



**KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ VE İMALAT
SEKTÖRÜNDE BİR ÖRNEK UYGULAMA**

**2021
YÜKSEK LİSANS TEZİ
GİRİŞİMCİLİK ANABİLİM DALI**

FUNDA KAÇAN

**Danışman
Doç. Dr. Serhan GÜRKAN**

**KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ VE İMALAT SEKTÖRÜNDE BİR
ÖRNEK UYGULAMA**

FUNDA KAÇAN

Doç. Dr. Serhan GÜRKAN

**T.C.
Karabük Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Girişimcilik Anabilim Dalında
Yüksek Lisans Tezi
Olarak Hazırlanmıştır**

KARABÜK

Nisan 2021

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	2
DOĞRULUK BEYANI.....	6
ÖNSÖZ	7
ÖZ	8
ABSTRACT.....	9
ARŞİV KAYIT BİLGİLERİ	10
ARCHIVE RECORD INFORMATION	11
KISALTMALAR.....	12
ARAŞTIRMANIN KONUSU	13
ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ.....	13
ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	13
ARAŞTIRMA SORUSU	13
KAPSAM VE SINIRLILIKLAR/KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER	14
BİRİNCİ BÖLÜM: KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİNİN TEMELİNİ OLUŞTURAN MALİYET SİSTEMLERİ	15
1.1. Geleneksel Maliyet Sistemi.....	15
1.1.1. Geleneksel Maliyet Sisteminin Tanımı	15
1.1.2. Geleneksel Maliyetleme Yöntemlerinin Yetersizlikleri	17
1.1.3. Geleneksel Modele Yönelik Eleştiriler	19
1.2. Alman Maliyet Muhasebesi Sistemi	20
1.2.1. Alman Maliyet Muhasebesinin Odaklandığı Noktalar	24
1.2.2. Alman Maliyet Muhasebesinin İşletmelere Sağladığı Faydalar.....	25
1.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi	26
1.3.1. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Tanımı	26
1.3.2. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin İşleyişi	28
1.3.3. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Amaçları ve Özellikleri.....	28
1.3.4. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Aşamaları	30
1.3.5. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Avantajları ve Dezavantajları	33
1.3.6. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemine Yöneltilen Eleştiriler	35
1.4. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi	37

1.4.1. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Genel Yapısı ve Aşamaları.....	38
1.4.2. Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Zayıf-Güçlü Yönleri.....	40
1.4.3. FTM ile ZDFTM Arasındaki Farklar	42
İKİNCİ BÖLÜM: KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ.....	46
2.1. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Ortaya Çıkışı	46
2.2. Kaynak Tüketim Muhasebesi Yöntemi.....	48
2.3. Kaynak Tüketim Muhasebesi Prensipleri	50
2.4. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Kapsamı	54
2.4.1. Kaynaklara Bakış Açısı	54
2.4.2. Maliyetlere Bakış Açısı	58
2.4.3. Miktarla Dayalı Yaklaşım	60
2.5. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Sahip Olduğu İlkeler	61
2.6. Kapasite Kavramı ve Kapasite Maliyetleri	63
2.7. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Amacı ve Özellikleri.....	64
2.8. Kaynak Tüketim Muhasebesi Sisteminde Amortisman Uygulaması.....	66
2.9. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Uygulanması	67
2.10. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Avantajları ve Dezavantajları	70
2.11. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Diğer Maliyet Modelleri ile Karşılaştırılması	75
3. BÖLÜM: KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ ÖRNEK UYGULAMA.....	80
3.1. Araştırmanın Metodolojisi	80
3.2. İşletme Hakkında Bilgi	80
3.3. Kaynak Tüketim Muhasebesi Uygulaması	83
3.3.1. İşletmeye Özgü Kaynak Tüketim Muhasebesi Modeli	84
3.3.2. Kaynakların Belirlenmesi.....	87
3.3.3. Birincil Kaynakların Kaynak Havuzlarına Dağıtılması	92
3.3.4. Kaynak Havuzlarına Ait Dağıtım Oranlarının Belirlenmesi	96
3.3.4.1. Atölye Çalışanları Kaynak Havuzu	97
3.3.4.2. Ürün Tamamlama Çalışanları Kaynak Havuzu	99
3.3.4.3. Montaj Çalışanları Kaynak Havuzu.....	100
3.3.4.4. Atölye Makineleri Kaynak Havuzu	102
3.3.4.5. Ürün Tamamlama Makineleri Kaynak Havuzu.....	104

3.3.4.6. Montaj Makineleri Kaynak Havuzu	105
3.3.4.7. Lojistik ve Depo Kaynakları Kaynak Havuzu.....	107
3.3.5. Kaynak Havuzlarındaki Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	109
3.3.6. Kaynak Havuzlarındaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	113
3.3.7. Faaliyetlerin Toplam Maliyetinin Belirlenmesi	119
3.3.8. Faaliyetlerdeki Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi	120
SONUÇ.....	124
KAYNAKÇA.....	128
TABLolar LİSTESİ.....	135
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	137
ÖZGEÇMİŞ	138

TEZ ONAY SAYFASI

Funda KAÇAN tarafından hazırlanan “KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ VE İMALAT SEKTÖRÜNDE BİR ÖRNEK UYGULAMA” başlıklı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Serhan GÜRKAN

.....

Tez Danışmanı, Girişimcilik

Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile Girişimcilik Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 09.04.2021

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Doç. Dr. Serhan GÜRKAN (KBÜ)

.....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Fatih GÜÇLÜ (KBÜ)

.....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Mehmet AVCI (ÇOMÜ)

.....

KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Yüksek Lisans Tezi derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Hasan SOLMAZ

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı herhangi bir yola tevessül etmeden yazdığımı, araştırmamı yaparken hangi tür alıntılarım intihal kusuru sayılacağını bildiğimi, intihal kusuru sayılabilecek herhangi bir bölüme araştırmamda yer vermediğimi, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserlere metin içerisinde uygun şekilde atıf yapıldığını beyan ederim.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak ahlaki ve hukuki tüm sonuçlara katlanmayı kabul ederim.

Adı Soyadı: Funda KAÇAN

İmza :

ÖNSÖZ

“Kaynak Tüketim Muhasebesi ve İmalat Sektöründe Bir Örnek Uygulama” isimli bu tez çalışması Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Bu çalışmada kaynak tüketim muhasebesi sisteminin ve bu sistemi ortaya çıkaran maliyet tekniklerinin teorik alt yapısına değinilmiş, aynı zamanda pratik olarak elektrik sektöründe yer alan bir üretim işletmesinde uygulanabilirliği test edilmiştir.

Tezimin başlangıç aşamasından son noktasına kadar benden yardımlarını esirgemeyen, her sorduğum soruya sabırla yanıt veren, ufkumu genişleten, bana yeni pencereler açarak bakış açımı geliştiren çok değerli hocam, tez danışmanım Doç. Dr. Serhan GÜRKAN’a teşekkürlerimi sunarım.

Çalışma süreci boyunca katlandığım her zorlukta, işletme seçiminde, bilgilerin edinilme aşamasında hep yanımda olan nişanlım Sabri ÖZDEMİR’e destekleri için bir teşekkürü borç bilirim. Beni bugünlere getiren, bütün başarılarımın altına imza atan anne ve babama ise borcum, teşekkürden de ötedir.

ÖZ

Yönetim muhasebesi, yöneticilere stratejik hedefleri karşılayacak kararlar almak için ihtiyaç duydukları bilgileri sağlamak üzere tasarlanmış muhasebe disiplini. Yönetim muhasebesi, maliyet hesaplama modelleri aracılığıyla bilgi sağlama işlevini gerçekleştirmektedir. Modeller aracılığıyla cevap aranan en temel soru: “maliyetlere sebep olan şey nedir?” şeklindedir. Son yıllarda, çeşitli yönetim muhasebesi teknikleri bu soruya farklı yanıtlar sağlamıştır. Kaynak tüketim muhasebesi (KTM), bu soruyu cevaplamak için geliştirilen yönetim muhasebesi yöntemlerinden bir tanesidir. KTM'nin diğer yöntemlerden en önemli farkı, kaynak havuzlarındaki atıl kalan kaynakların tanınmasıdır. Bu çalışmada, örnek olay çalışması yöntemi kullanılarak kaynak tüketim muhasebesi bir üretim işletmesinde uygulanmıştır. İşletmenin mevcut maliyet sistemi dikkate alınmış ve üretim süreci gözlenmiştir. KTM sistemi aracılığıyla elde edilen veriler analiz edilerek, bulgular yorumlanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, KTM sisteminin kaynakları tüketme biçimleri ve atıl kapasite maliyetleri hakkında yöneticilere sayısal bilgiler sunduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kaynak Tüketim Muhasebesi, Maliyet Yönetimi, Yönetim Muhasebesi, Atıl Kapasite.

ABSTRACT

Managers need information to make decisions. Management accounting is the discipline of accounting designed to provide information for managers to meet the strategic objectives. Management accounting provide information by using cost calculation models. There is a fundamental and very basic question—what causes costs? In recent years, various management accounting techniques have provided different answers. The resource consumption accounting (RCA) is one of the managerial accounting methods developed to answer this question. A key difference of the RCA from other methods is the recognition of the idle resources in resource pools. In this study, KTM was applied in a manufacturing company using a case study method. In this context, the existing cost system was examined, and the production process was observed of the company. The data obtained with RCA system were analyzed and the findings were interpreted. The findings obtained from the study show that RCA system provides quantitative information to managers about resources consumption and costs of idle capacity.

Keywords: Resource Consumption Accounting, Cost Management, Managerial Accounting, Idle Capacity.

ARŞİV KAYIT BİLGİLERİ

Tezin Adı	Kaynak Tüketim Muhasebesi ve İmalat Sektöründe Bir Örnek Uygulama
Tezin Yazarı	Funda KAÇAN
Tezin Danışmanı	Doç. Dr. Serhan GÜRKAN
Tezin Derecesi	Yüksek Lisans
Tezin Tarihi	09.04.2021
Tezin Alanı	Girişimcilik
Tezin Yeri	KBÜ/LEE
Tezin Sayfa Sayısı	138
Anahtar Kelimeler	Kaynak Tüketim Muhasebesi, Maliyet Yönetimi, Yönetim Muhasebesi, Atıl Kapasite

ARCHIVE RECORD INFORMATION

Name of the Thesis	Resource Consumption Accounting and A Case of Application in Manufacturing Company.
Author of the Thesis	Funda KAÇAN
Advisor of the Thesis	Assoc. Prof. Dr. Serhan GÜRKAN
Status of the Thesis	Master of Science (M.Sc.)
Date of the Thesis	09.04.2021
Field of the Thesis	Entrepreneurship
Place of the Thesis	KBU/LEE
Total Page Number	138
Keywords	Resource Consumption Accounting, Cost Management, Managerial Accounting, Idle Capacity.

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
CAM-I	: Consortium for Advanced Management – International
ERP	: Enterprise Resource Planning
FTM	: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
GPK	: Alman Maliyet Muhasebesi
GÜG	: Genel Üretim Giderleri
IFAC	: International Federation of Accounting
KTM	: Kaynak Tüketim Muhasebesi
PAIN	: Professional Accountants In Business
PDA	: Pratik Depolama Alanı
PİS	: Pratik İşçilik Saati
PMS	: Pratik Makine Saati
TDA	: Teorik Depolama Alanı
TİS	: Teorik İşçilik Saati
TMS	: Teorik Makine Saati
ZDFTM	: Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

ARAŞTIRMANIN KONUSU

Geleneksel maliyet sistemi, günümüzde yönetsel karar alma konusunda yetersiz kalmaktadır. Geleneksel maliyet sisteminin yetersizliklerinin giderilmesi amacıyla stratejik maliyet sistemleri ortaya konulmuştur. Bu çalışmada söz konusu stratejik maliyet sistemlerinden bir tanesi olan kaynak tüketim muhasebesi sisteminin işleyişi örnek bir uygulama üzerinden açıklanmıştır.

ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu çalışmanın amacı; kaynak tüketim muhasebesi sisteminin uygulanabilirliğini örnek bir işletmeye ait veriler üzerinden test etmektir. Yönetim muhasebesi literatüründe kaynak tüketim muhasebesinin uygulanmasına yönelik sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılabilmektedir. Bu çalışmanın amacı; kaynak tüketim muhasebesi sisteminin örnek bir işletme üzerinden uygulanma aşamalarını ortaya koymaktır. Kaynak tüketim muhasebesinin uygulanmasına yönelik olarak önceki çalışmalardan farklı bakış açılarının geliştirildiği bu çalışmanın; literatüre, araştırmacılara ve uygulayıcılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Olay çalışmaları araştırma sürecinde detaylı bilgiye ulaşma, ulaşılan bu bilgileri analiz ederek yorumlama gibi özelliklere sahip olan bir araştırma yöntemidir. Çalışmanın amacı doğrultusunda bu çalışmada araştırma yöntemi olarak olay çalışması yöntemi tercih edilmiştir. Çalışma için olay çalışması yönteminin seçilmesindeki neden; KTM sisteminin uygulanacağı üretim işletmesinde derinlemesine araştırma yapmak ve detayları keşfetmektir.

Olay çalışmasında elektrik ürünleri üreten orta ölçekli ve ERP sistemi kullanmayan bir işletmenin 2019 yılına ait üç aylık verilerinden yararlanılmıştır.

ARAŞTIRMA SORUSU

Literatürde (Krumwiede ve Suessmair, 2007; Fisher ve Krumwiede, 2012; Al-Qady ve El-Helbawy, 2016; Elshahat, 2016) küçük ve orta ölçekli işletmelerde kaynak tüketim muhasebesi sisteminin fayda maliyet açısından kurulması ve kullanılmasının zor olduğuna, bu sebeple de KTM sistemin uygulanabilmesi için ERP sistemine ihtiyaç duyulduğuna ilişkin değerlendirmeler yer almaktadır. Buna karşılık Ögünç ve Tekşen

(2018), Kefe ve Tanış (2020), Muşluoğlu (2020), Dardanoğlu (2020) gibi T¼rkiye’de faaliyet g¼steren işletmeler ¼zerine son yıllarda yapılan çalışmalarda ERP sisteminin varlığından bahsedilmemektedir. S¼z konusu çalışmaların tamamında KTM sisteminin başarılı sonuçlar ortaya koyduğu ifade edilmektedir.

Bu değerlendirmeler doğrultusunda araştırma sorusu olarak; orta ¼lekli ve ERP sistemi kullanmayan bir işletmede kaynak t¼kretim muhasebesi sisteminin uygulanabilir olup olmadığı sorusu belirlenmiştir.

KAPSAM VE SINIRLILIKLAR/KARŞILAŞILAN G¼CL¼KLER

Çalışmada uygulama aşamasında kullanılacak verilerin tamamı bir ¼retim işletmesine gidilerek; y¼z y¼ze personel ile g¼r¼řme, makine ve işçi başında gerekli ¼l¼mlerin yapılması ve işletme y¼neticileri ile gerçekleştirilen bire bir g¼r¼řmeler sonucunda temin edilmiştir. Elde edilen verilerle birlikte iş akışı belirlenmiş, niteliklerine g¼re giderlerin sınıflandırılmasının ardından kaynak havuzlarında toplanmış ve bu giderlerin faaliyetlere dağıtımı gerçekleştirilmiştir. Son aşamaya gelindiğinde ise faaliyetlerde toplanan giderler mamullere y¼klenmiř ve birim mamul maliyetleri hesaplanmıştır.

Bu çalışmanın uygulama aşamasında kullanılan bazı veriler, işletmenin bulunduğu piyasadaki rekabet koşullarının g¼cl¼ olması sebebiyle bir takım orantısal değişikliklere tabi tutulmuştur. Araştırmaya ait ¼rnek olay çalışması, bu bilgiler g¼z ¼n¼nde bulundurularak değerlendirilmelidir. Aynı zamanda işletmenin marka gizliliğini sağlayabilmek adına da bu çalışmada işletme ismine yer verilmeyecektir.

BİRİNCİ BÖLÜM: KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİNİN TEMELİNİ OLUŞTURAN MALİYET SİSTEMLERİ

Birinci bölümde kaynak tüketim muhasebesinin temelini oluşturan maliyet sistemleri ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Kaynak tüketim muhasebesi, Alman maliyet muhasebesi sistemi ve faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi üzerine inşa edilmiştir. Bölüm içerisinde öncelikle sisteminin eksikleri ve sisteme yöneltilen eleştiriler odağında geleneksel maliyet sistemine değinilmiştir. Sonrasında geleneksel maliyet sistemine yöneltilen eleştirilere cevap olarak ortaya çıkmış olan Alman maliyet sistemine, sonrasında faaliyet tabanlı maliyet sistemine ve son olarak zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme sistemine yer verilmiştir.

1.1. Geleneksel Maliyet Sistemi

Bu başlık altında öncelikle geleneksel maliyet sisteminin kapsamına sonrasında ise sırasıyla sistemin yetersizliklerine ve sisteme yöneltilen eleştirilere yer verilmektedir.

1.1.1. Geleneksel Maliyet Sisteminin Tanımı ve Kapsamı

Üretim sektöründe yer alan sanayi işletmelerinin kullanmayı tercih ettiği maliyet tekniklerine, geleneksel maliyet muhasebesi adı verilmektedir. Geleneksel maliyet muhasebesinin temel görevi, stok değerlendirme işlemi ve finansal tabloların hazırlanması amacı ile üretilen ürün maliyetlerini hesaplamaktır (Kayıhan ve Tepeli, 2016, s. 432). Mamul maliyetlemesi yapılırken üç temel unsur karşımıza çıkmaktadır. Direkt hammadde maliyeti, direkt işçilik maliyeti ve genel üretim maliyetleri olarak sınıflandırdığımız bu üç unsur, bir mamulün maliyetinin hesaplanabilmesi için gereklidir.

Mamul maliyetine doğrudan yüklenebilme özelliği gösteren direkt hammadde ve direkt işçilik maliyetleri, direkt maliyetler olarak da adlandırılmaktadır. Mamul maliyetine doğrudan yüklenemeyen genel üretim maliyetleri ise birkaç dağıtım anahtarı kullanılarak ürünlere yüklenebilmektedir. Bu sebeple de bu maliyet unsuruna endirekt maliyetler ismi verilmektedir (Kurtlar, 2012, s. 5).

Genel üretim gideri de diğer giderlere benzerlik göstererek direkt işçilik saati, makine saati veya malzeme gideri vb. “çıktı hacmine” doğrudan bağıntılı ve değişiklik gösteren dağıtım anahtarları ve yükleme oranları ile dağıtılmaktadır. Burada takip

edilen temel mantık; üretim maliyetleri ile çıktı hacmi arasında doğrudan bir ilişki kurulduğunu gösterebilmektir (Biçici, 2016, s. 42).

Ürün üretiminde temel unsur olarak ele aldığımız direkt hammadde ve direkt işçilik giderlerinin bahsettiğimiz ürünlerle ilişkileri doğrudan olduğunda çoğunlukla bir problemle karşılaşılmaz. Ancak dolaylı olarak izlenebilen genel üretim giderlerinin ürünlere dağıtımının nasıl yapılacağı başka bir sorundur (Berikol ve Güner, 2016, s. 462). Geleneksel sistemlerin geliştirildiği dönemde toplam üretim maliyetinin büyük bir bölümünü direkt işçilik oluşturmaktaydı. Bu durumda da genel üretim giderleri ürünlere direkt işçiliğin bir yüzdesi olarak dağıtılmakta ve bu durumda da sağlıklı sonuçlar elde edilebilmekteydi. Çünkü geleneksel sistemler hacim esasını baz alarak uygulandığı için üretimde en önemli faktörler direkt hammadde ve direkt işçilik olarak görülmekteydi. Sınırlı ürün yelpazesi ve sabit teknoloji ile bu kullanımı uygun bulunabilmekteydi (Küçüktüfekçi ve Güner, 2014, s. 213).

Geleneksel maliyet sisteminin sahip olduğu üretim maliyet merkezleri, tek bir dağıtım anahtarına ve heterojen kaynaklara sahip olduğu için dolaylı maliyetler içermektedir, bu nedenle de temel kaynak tüketim modellerini doğru bir şekilde ölçememektedir (Booker, 2000, s. 4). Doğru bir maliyet sisteminin kurulabilmesi için tam entegrasyona ihtiyaç vardır ve işletmede ortaya çıkan tüm maliyetlerin izlenebilmesi gereklidir.

Bu sebeple de kaynak havuzları arasında tüm maliyetlerin dağıtımında veya farklı gider kalemlerinin bir birime dağıtılması için yalnızca tek dağıtım anahtarı kullanılması, tatmin edici sonuçlar doğurmamaktadır. Sağlıklı maliyet kıyaslamaları yapılabilmesi için maliyetlerin homojenlik ve süreklilik ilkelerine uyum sağlıyor olması gerekmektedir (Matz, 1940, s. 373-377).

Geleneksel maliyetleme modelini daha detaylı incelediğimizde; mamulün üretimi ile doğrudan ilişkisi bulunmayan giderlerin mamule yüklenmesinde bazı ara yollar takip edilmektedir. Bu doğrultuda büyük defterden sağlanan genel üretim gider kalemleri öncelikli olarak fabrikada meydana gelmiş gider yerlerine dağıtılmaktadır. Ardından yardımcı gider yerlerinde toplanan maliyetler tekrar bir dağıtım işlemine tabi tutulup destek verdikleri üretim gider yerlerine dağıtılmaktadırlar (Tutkavul, 2016, s. 128-134).

Büyük defterden alınan finansal veriler ile birlikte, maliyet ve faaliyetler arasında kurulması gereken nedensel ilişkiye ulaşamayıp işlem miktar esaslı bilgilerden yoksun parasal çıkarımlarla sonuçlanmaktadır. Burada neden-sonuç ilişkisini belirleyici unsurlar olan nicel, finansal olmayan veriler genellikle ihmal edilmekte ya da nadiren kullanımına başvurulmaktadır, kimi zaman da yanlış bir yöntemle doğru bilgi sağlamak amacıyla finansal veriler ile eşleştirilmektedir.

Buna en sık rastlanan örnek olarak; genel üretim giderlerinin direkt işçilik gideri tutarına eşit ya da ondan daha fazla tutarı belirtmesi halinde bile direkt işçilik saatleri oranında dağıtılması verilebilir. Bu şekilde yürütülen bir uygulama neden-sonuç ilişkilerini gizler ve tüm genel üretim giderlerinin üretim hacmi ile karşılaştırıldığında değişkenlik göstereceği izlenimini yaratmaktadır (Kayıhan ve Tepeli, 2016, s. 433).

Buradan bakıldığında, yoğun rekabet şartlarında gerçekçi üretim bilgisinin işletme başarısındaki önemi tartışılmazdır. Maliyetlerdeki direkt işçilik oranında meydana gelen azalışı önemsemeyen birçok işletme genel üretim giderlerini direkt işçilik bazında dağıtmaya devam etmektedir ve bunun sonucu da elde edilen hatalı maliyet bilgilerinin işletme için oluşturduğu tehlike ile karşı karşıya kalınmasıdır (Başçıl, 2015, s. 8).

Mamuller ile doğrudan ilişkisi olmayan giderlerin; mamullere fabrika bazında değil de gider yerleri bazında yüklenmesi, hesaplanan mamul maliyetlerinin güvenilirliğini arttıran bir durumdur. Fakat bu güvenilirlik düzeyi yeterli görülmemektedir. Ayrıca nihai mamullere yüklenen endirekt üretim maliyetlerinin gerçek tutarlardan çok uzak olduğu ifade edilmektedir (Tutkavul, 2016, s. 134).

Çünkü geleneksel maliyetleme modelinde ürün maliyetleri hesaplamada hacim tabanlı dağıtım anahtarları temel alınır ve tam maliyetleme yöntemi kullanılmaktadır. Günümüzde sahip olunan üretim sistemlerinden ürün maliyetlerinin hesaplanmasında hacim tabanlı dağıtım anahtarlarının kullanımı, bu üretim ortamlarının yapısı ile çelişmektedir (Tutkavul, 2016, s. 134).

1.1.2. Geleneksel Maliyetleme Yöntemlerinin Yetersizlikleri

Geleneksel maliyet sistemi kullanılarak her çeşit ürünün üretim maliyeti doğru olarak ölçümlenemeyebilir çünkü yönetimin temel metodolojisi ile uyumsuzluk

göstermektedir. Geleneksel maliyet sistemleri, işletmelerin dar bir ürün yelpazesinin olduğu, direkt işçilik ve hammadde malzemenin çok büyük ölçüde maliyet unsuru olarak değerlendirildiği zamanlarda tasarlanmış modellerdir (Başçıl, 2015, s. 6-10).

Geleneksel sistemde GÜG'ün ürünlere dağıtılabilmesi için direkt işçilik saati veya makine saati gibi ölçüler kullanılmaktadır. Aynı zamanda birçok işletme organizasyonu içindeki kaynak fiziksel olmayan faaliyetleri de içermektedir. Malzeme taşıma, tedarik, muayene gibi destek faaliyetler buna örnek olarak verilebilir. Sadece üretim miktarı baz alındığı için ürün maliyetleri yanlış rapor edilmektedir (Kurtlar, 2012, s. 5).

Geleneksel modelleme sürecinde genel üretim giderleri hacim tabanlı (üretim miktarına ilişkin dağıtım anahtarları) yani direkt işçilik saatleri, makine saatleri, üretilen mamulün birimleri ile yüklendiğinden genel üretim giderleri de dolaylı olarak üretim miktarına bağlı hale gelmektedir. Bununla birlikte üretim arttıkça hesaplama yapılırken paydada yer alan rakam büyüyeceğinden birim ürüne daha az genel üretim gideri yüklemesi yapılacaktır, ancak günümüzdeki otomasyon odaklı üretim hatlarında genel üretim gideri; üretim miktarına göre değişen bir yapıya sahip değildir (Berikol ve Güner, 2016, s. 463).

Geleneksel maliyetleme sistemlerinin eksik yönlerinden en önemlisi, yönetsel amaçlarla kullanılacak olan maliyet bilgisinin doğrudan işlemde elde edilen veriden değil, büyük defterden almasıdır. Oysaki finansal muhasebe ve dışı dönük raporlamanın bir aracı olan büyük defterin, amacı nedeniyle karar verme aşamasında kullanılması sağlıklı sonuçlar vermeyebilir. Büyük defterden edinilen finansal verilerin kullanılması, yönetim muhasebesinin faaliyetlerle maliyetler arasında kurulması gereken neden-sonuç ilişkisini veremeyen, miktara dayalı bilgilerden yoksun parasal çıkarımlar ile sonuçlanan bir veri elde etme sürecine dönüşmektedir (White, 2011, s. 42).

Dağıtım anahtarı olarak en çok direkt işçilik saatlerinin tercih edilmesinin sebebi; bu yüzyılın başlarına kadar makine yoğun üretime göre emek yoğun sistemin daha revaçta olmasıydı. Buna bağlı olarak da genel üretim giderlerinin direkt işçilik saatine göre dağıtılması doğru sonuçlar doğurmaktaydı. Emek yoğun üretim sisteminde de genel üretim giderleri çok düşük bir pay almaktaydı. Ancak zamanla makine yoğun üretime geçişin hızlanması sebebiyle toplam üretim maliyetleri içinde

direkt işçiliğin payı azalmış ve genel üretim maliyetlerinin aldığı payda artış gözlemlenmiştir. Geleneksel sistemlerde kullanılan dağıtım anahtarları, doğru birim maliyete ulaşmak için yetersiz kalmıştır (Kurtlar, 2012, s. 26).

ABD'deki geleneksel sistemler finansal raporlama adımında başarılı bulunurken karar verme ve kontrol aşamasında ihtiyaç duyulan bilgiyi karar vericilere sağlayamamaktadır (Grasso, 2005, s. 13-14). Geleneksel muhasebe modelinden elde edilen bilgilerle hesaplama yapan yöneticiler, karar verme adımlarında çok ciddi hatalar yapabilmektedir. Bu hatalar ise; geleneksel modelde GÜG'ün mamullere yüklenmesinde kullanılan yükleme oranlarının mamul maliyetlerini saptırmasına neden olmaktadır (Biçici, 2016, s. 42). Muhasebe standartlarının uluslararası konumda genişlemesi, dış raporlama ve işletmenin içsel faktörleri içinde karar verme adımında elde edilen bilgilerin yetersiz kalması bazı eleştirilere yol açmıştır (Rickards, 2005, s. 109).

1.1.3. Geleneksel Modele Yönelik Eleştiriler

Geleneksel modele yapılan eleştiriler incelenecek olursa;

Direkt işçiliğin genel üretim giderlerinin dağıtımında bir araç olarak kullanılması, stok fazlalığı konusunda teşvik edici uygulamalar sağlaması, üretim sürecinin eksik yansıtılmasına sebep olması, işletme yöneticilerine yeterli bilgi sağlayamaması, ileri görüşlü üretim planlama kriterlerini sağlamada yetersiz kalması ve kaynak tüketimini doğru ölçememesi gibi araştırmacılar ve uygulayıcılar tarafından eksik görülen yanları eleştirilere yol açmıştır (Köroğlu, 2012, s. 42-43).

Aynı zamanda genel muhasebe uygulamaları işletme içi kullanıma uygun finansal sonuçlardan ziyade genel amaçlı kullanıcılara yönelik sonuçları raporlamaya odaklanmaktadır. Bu sebeple de işletme yönetimindeki kişilere performansa dayalı bir bakış açısı sağlayamamaktadır (Başçil, 2015, s. 6-10).

Fabrika faaliyetlerini kontrol etme açısından geleneksel sistemlerin yetersiz kaldığı, bireysel kontrol ve bağımlılık gerektirdiği için de geleneksel sistemlerin geri bildirim sağlama konusunda etkisiz olduğu ileri sürülmektedir. Aynı zamanda karar verme aşamasında geleneksel maliyet sistemleri yöneticilerin ihtiyaç duyduğu bilgileri verememektedir. Geleneksel sistemlerin kullanımında ürün üretiminin dışında kalan

maliyetlerinin izlenemiyor oluşu da yine geleneksel sistemlere yöneltilen bir eleştiridir (Grasso, 2005, s. 14).

Geleneksel sistemlerden elde edilen bilgilerin yönetsel kararlar alınmasında uygun bulunmamasının en belirgin sebebi; kullanılacak verilerin doğrudan işlem bilgisi ile değil, büyük defterden alınarak hesaplanmasıdır. Ancak büyük defter bir finansal raporlama aracıdır ve elde etmek istediğimiz maliyet verilerinden ziyade, faaliyetler ve maliyetler arasında neden-sonuç ilişkisi sağlayamayan, miktar esaslı bilgilerden yoksun parasal çıkarımlarla sonuçlanan bir sürece dönüşmektedir (White, Clinton, Merwe, Cookins, Thomas, Templin ve Huntzinger, 2011, s. 36-42).

1.2. Alman Maliyet Muhasebesi Sistemi

Kaynak Tüketim Muhasebesinin gelişiminde, FTM'nin ve Türkçeye ‘marjinal planlanmış maliyet muhasebesi’ olarak çevrilen Alman Maliyetleme Sistemi ‘Grenzplankostenrechnung (GPK)’nin büyük bir önemi vardır. Alman maliyet muhasebesi sistemi, o dönemki hükümetin yüksek düzeyde belirlenen raporlama zorunlulukları için geliştirdiği sisteme tepki olarak doğmuştur (Aktaş, 2013, s. 61-62). ‘Grenzplankostenrechnung’ ABD’de bilinen ismi ile GPK; ‘Marjinal Planlı Maliyet Muhasebesi’ olarak çevrilir ve son zamanlarda ABD’de üstün bir maliyet sistemi olarak anılmaktadır.

GPK aynı zamanda ‘esnek standart maliyetlendirme’ ve ‘katkı payı muhasebesi’ olarak da adlandırılmaktadır. GPK birçok homojen olarak toplanmış maliyet merkezini standart maliyetlerle entegre etmektedir. Yüksek düzeyde maliyet kontrolü sağlamak için sabit ve değişken maliyet ayrımı, esnek bütçeleme ve varyans analizi bu sistemde değinilen önemli noktaları oluşturmaktadır (Krumwiede, Suessmair, MacDonald, 2007, s. 1-2).

Almanya’da en çok tercih edilen muhasebe yaklaşımı olan GPK, II.Dünya savaşından sonra ortaya çıkmıştır. Bu sistemin ortaya çıkmasına öncülük eden en önemli isimlerden ilki otomotiv mühendisi Hans George Plaut’tur. İşletmelerin maliyet muhasebesi verilerindeki çarpık bilgileri ve özellikle maliyetlerin dağıtımını düzeltmek ve denetlemek adına tasarlanan ve Alman işletmelerinin kontrolcü gücünün temellerini atan bu uzun vadeli sistemin yaygınlaşması ve bilinirliğinin artmasında büyük rol oynamıştır (Aksu, 2013, s. 167).

Hans George Plaut, 1946 yılında bir danışmanlık firması kurmuş ve birçok işletmede bu yeni bulmuş olduğu maliyet bilgisi sistemi için danışmanlık hizmeti vermiştir. Geliştirdiği sistemle ilgili 1953 yılında bir makale yayımlamıştır.

Sistem, 1980'lere kadar Almanca konuşulan ülkelerdeki üretim işletmelerinde yaygın olarak kullanılmıştır. Aynı zamanda ABD'de FTM uygulamaları başlamış ancak bu sistemin uygulamada yetersiz kalmasıyla birlikte ilerleyen yıllarda GPK ile birleştirilerek bugün Kaynak Tüketim Muhasebesi adını verdiğimiz yeni sistem ortaya çıkarılmıştır (Aktaş, 2013, s. 61-62).

GPK'nın tanınır hale gelmesinde rol alan bir diğer isim ise Wolfgang Kilger'dir. Akademisyen olan Kilger, Almanca konuşulan ülkelerin üniversitelerinde okutulan Esnek Bütçeleme ve Başa Baş Analizi (Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung) isimli kitabın yazarıdır (Aksu, 2013, s. 167). Bu kitapta kaynak tüketim muhasebesinin uygulanmasında sağlanan üstünlükler yansıtılmaktadır. Kaynak tüketim muhasebesinde kaynaklarla ilişkisi bulunan tüm kaynak giderleri ürün maliyetini ortaya çıkarırken atıl kapasitenin neden olduğu kaynak giderlerinin dönem gideri olarak benimsenmesi gerektiği anlatılmaktadır (Sözen, 2017, s. 232-237).

GPK modeli, Almanya'nın işletme yöneticilerini "kontrolcü yönetici" olarak nitelendirdiği zamanlarda "kontrol etme" amacıyla ortaya çıkmıştır. Almanya'daki yönetim muhasebesine doğru çevrilen ilgi, ABD'deki 20.yüzyılın ilk yarısında türeyen gelişmelerle birlikte artmıştır. Amerikan muhasebe tekniklerini son derece etkili bulan Alman bilim adamları, Amerikan muhasebe sistemlerinin rekabetçi avantajlarını vurgulamışlardır. Bu nedenle Alman bilim adamları Amerikanların muhasebe sistemlerine denk bir sistem geliştirme kararı almışlardır (Tanış, 2018, s. 25).

Almanya'da yönetim muhasebesi ve kontrol kavramlarının iç içe kullanılması yaygınlaşmıştır. 20.yy boyunca Alman akademisyenler muhasebe üzerine derin araştırmalar yapmıştır (Sharman ve Vikas, 2004, s. 28-29). Almanca da "kontrol" kavramı yönetim muhasebesi için yaygın olarak eş değer bir terim olarak kabul edilmektedir (Mesner, Becker, Schaffer ve Binder, 2008, s. 129).

Alman maliyet yönetim sistemleri Amerikan sistemlerle karşılaştırıldığında daha detaylı ve kapsamlı olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda kurumsal kaynak planlaması sistemine sahip olan işletmeler, bu modelin uygulanabilmesi için gerekli

olan güçlü bilgi sistemine sahip olmaları sebebiyle Alman maliyet muhasebesi sistemini benimsemeleri daha olasıdır (Tutkavul, 2016, s. 115-117).

Alman şirketlerin yönetim departmanlarında bulunan karar vericiler, firmanın başarılı olması için gereken iki unsurun güvenilir kontrol sağlama ve maliyet bilgilerinin olduğunu anlamışlardır (Rickards, 2005, s. 109).

Böylece Almanca konuşulan ülkelerde, üretimin hakim olduğu bir ekonomide, 1940'ların sonuna doğru yeni bir yönetim muhasebesi yöntemi kurulmuştur. Bu sistemin temel ilkelerinin yerine oturması yaklaşık 50 yıl sürmüştür. Bu ilkelerin en önemlilerini şöyle sıralayabiliriz (Baltacıoğulları, 2018, s. 13-15);

- Maliyet modellemesi tamamen miktar bazlıdır.
- Kaynakların detaylandırılmış bir görünümünü sunan bir maliyet yapısına sahiptir.
- Girdileri, ilişkili olduğu çıktıların naturasına göre sabit ya da değişken olarak sınıflandırır.
- Çok boyutlu katkı sağlayan karlılık analizi raporlamaları sağlar.

Otomotiv mühendisi olan Plaut'un yönetim muhasebesinde böyle önemli bir isim sahibi olmasının sebebi; ABD'de keyfi olarak dağıtımı yapılan maliyetlerin yanlış sonuçlar doğurmasına sebep olan uygulamayı düzeltmek için GPK'yı geliştirmiş olmasıdır. Aynı zamanda Alman şirketlerindeki kontrolcü gücün temelini oluşturan uzun vadeli, süreklilik arz eden bir teknik olarak piyasaya sunmuştur (Karabayır ve Koç, 2019, s. 108).

Ürünlere dağıtılan sabit giderler sebebiyle ulaşılan hataların düzeltilmesi adına ve işletme yöneticilerine daha güvenilir maliyet verileri elde etmelerinde yardımcı olmak gibi kavramların üzerinde duran Plaut'a göre iyi bir maliyet sisteminin sahip olması gereken özellikler şöyle olmalıdır (Aksu, 2013, s. 167);

- Gider yerleri bir yönetici sorumluluğunda açıkça tanımlanmış olmalıdır.
- Amaçlar ve giderler bir bütün oluşturmaldır.
- Kullanılan kaynakların maliyetlerini açıkça göstermelidir.
- Sabit ya da orantısız gider ayrımı her bir gider yeri için yapılmalıdır.

- Faaliyet ve sürücüler gider yerlerine en az bir çıktı ölçüsü (işçilik saati vb.) ait olacak şekilde dağıtılmalıdır.
- Her maliyet gideri için maliyet planlaması yapılmalıdır.

Kaynak tüketim muhasebesinin Alman maliyet muhasebesi ile ilişkisini inceleyebilmek için öncelikle GPK'nın temel özelliklerine değinmek gerekmektedir.

GPK'nın temel özellikleri;

- Bilgi sistemlerinin kalitesi
- Uzun dönemli kullanılabilirliği
- Yönetim muhasebesi odaklı olması

Kaynak tüketim muhasebesi de yukarıda kısaca sıralanan GPK'nın özelliklerine sahiptir ve GPK'nın odaklandığı kaynaklar ve marjinal maliyetler üzerinden hareket etmekte olan bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kaynak tüketim muhasebesi uygulanırken amortisman hesaplamasında tarihi maliyetler kullanılmaz, yerine koyma maliyetleri seçilir ve katkı payı gelir tablosu yaklaşımı temel alınmaktadır. Bu KTM'de gördüğümüz GPK'nın izleridir (Köse ve Ağdeniz, 2015, s. 53).

GPK işletme yönetiminin alacağı ürün-hizmet fiyatlama, planlama, operasyon kontrolü gibi kararları desteklemek amacıyla dizayn edilmiştir. GPK, tipik açıdan hem değişken maliyetleme hem de tam maliyetleme sistemi olarak kullanılmaktadır. GPK ağırlıklı olarak kaynakların nasıl tüketildiği ve nedensel ilişkinin modellenmesi üzerine odaklanmaktadır. KTM'de aynı özelliklere sahip olarak kaynaklar üzerine odaklanır ve kaynaklar ile bu kaynakların tüketimleri arasındaki nedensel ilişkiyi kurmaya çalışır (Aktaş, 2013, s. 61-62).

GPK'nın sahip olduğu amaç, işletme yöneticilerinin ihtiyaç duyduğu tüm stratejik, operasyonel ve taktiksel kararları alabilmeye yönelik bilgileri, kısa ya da uzun vadeli ufuklara ulaşmak için kullanma da kontrol sağlamaktır. GPK'da maliyetlerin, maliyet havuzlarında sabit maliyet ve orantısal maliyet olmak üzere ikiye ayrıldığını görürüz. Bu sayede sadece orantısal maliyetlerin maliyet nesnelere dağıtılması ile kısa vadeli kararları destekleyebileceği gibi, sistem; hem orantısal hem de sabit maliyetlerin, maliyet nesnelere dağıtılması ile de uzun vadeli kararlar

alınmasına yardımcı olabilir. Buna aksi yönde FTM ise, sadece uzun vadeli kararlarda etkili olabilmektedir.

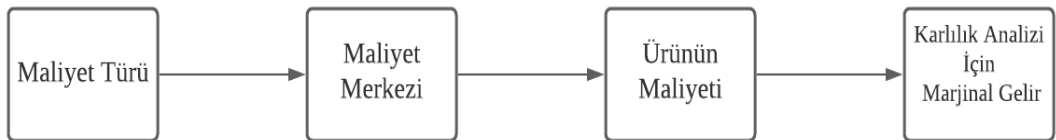
Almanya ve Almanca konuşulan ülkelerin GPK uygulamada yaygınlaştıklarını, GPK'yi kullanan işletmelerin yöneticileri sistemin sağladığı maliyet bilgisinden memnun olduklarına dikkat çekilerek, ABD işletmelerine de geleneksel maliyet yönetiminin yerine geçebilecek GPK veya KTM yöntemleri önerilmektedir. (Gutnu, 2018, s. 59)

Alman maliyet muhasebesi potansiyel olarak değer yaratan belirli kalemleri sistematik olarak tanımayarak hariç tutmaktadır. Buna ek olarak da bazı muhasebeleştirilmeyecek kavramları ve kalemleri bünyesinde barındırmaktadır (Harris, Lang ve Moller, 1994, s. 195-196).

1.2.1. Alman Maliyet Muhasebesinin Odaklandığı Noktalar

Tam maliyetleme kullanmak yerine üretim miktarlarının bir birim artışının toplam maliyette meydana getirdiği değişimi gösteren marjinal maliyeti kullanmayı tercih etmektedir. Karar desteğini kısa vadeli kararlar tarafına verir, bu karar desteği faaliyetler ve süreçler yerine maliyet merkezleri ile ilgilenirken aynı zamanda odak verdiği nokta; karar vermek için sadece değişken maliyetlerin kullanıldığı yöntem olan “doğrudan maliyetleme” ye benzer biçimde GPK’da da sabit maliyetlerin ürünlere yansıtılmamasıdır.

GPK'yı oluşturan dört önemli unsur vardır. Bunlar Şekil 1’de incelenecek olursa;



Şekil 1: GPK'nın Dört Önemli Unsuru

Kaynak: Baltacıoğulları, H. (2019). Kaynak Tüketim Muhasebesi Modelinin Bir Özel Sağlık İşletmesinde Uygulanması. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Edirne: Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü sf. 13-15.

GPK'nın maliyetlerin tespit edilmesinde kullanılması çalışanların davranışlarını etkilemeye, potansiyel zayıflıkları görünür hale getirmeye yarayacak şekilde şeffaflık sağlamaktadır (Baltacıoğulları, 2018, s. 13-15).

Schiller 1997'de yaptığı çalışma ile GPK'nın beş temel varsayımından bahsetmektedir (Krumwiede, Suessmair, MacDonald, 2007, s. 5).

- Maliyet merkezlerinin çıktı düzeyi değişkenlik gösterir.
- Girdi fiyatları sabittir.
- Çıktı dışında kalan maliyet etkenleri yalnızca geliştirildiklerinde çıktı seviyesine bağlı olarak değişkenlik gösterir. Aksi halde sabit niteliktedirler.
- Yalnızca değişken maliyetler dağıtım anahtarlarına tahsis edilir.
- Tüm maliyetler belirleyicidir.

1.2.2. Alman Maliyet Muhasebesinin İşletmelere Sağladığı Faydalar

GPK uygulandığı işletmelere ürün maliyetlerini istedikleri düzeyde bir araya toplamalarına yardımcı olduğundan dünya çapında üretilen ürünler için satın alma analizlerine rahatlıkla ulaşım imkanı sağlamaktadır.

Sabit ve değişken maliyetleri birbirinden ayırarak kapasitenin nasıl kullanılacağına ve kapasitenin tasfiye edilmemesi durumunu belirleyerek kapasite kararlarını vermektedir.

Aynı zamanda maliyetlerin sabit veya değişken olarak ayrıştırılması maliyet merkezi sapma analizine de izin vermektedir. Hedeflenen esnek maliyetleri gerçekleştiren maliyetlerle kıyaslamaktadır. Bu maliyetlerin sabit ya da değişken olarak ayrılması maliyetlerin hangi adımlarda azaltılabileceği konusunda yardımlarda bulunur, yöneticiye maliyet kontrolü sağlamaktadır.

GPK kullanıldığı işletmelerde işletme yöneticisine şeffaf bir maliyet bilgisi verir. Güvenilir ve anlaşılması kolay bilgi sunmaktadır.

GPK işletme için satış ve üretimin planlanmasında azami gelir kullanarak bu sürecin kontrol edilmesini sağlamaktadır. Üretilen tek bir ürün için azami gelir, fiyat için kısa vadeli alt limit değeri yaratmaktadır. Bu değer üzerinde satılabilecek bir ürün, sabit maliyetlerin karşılanması hususuna kar eklemektedir (Baltacıoğulları, 2018, s. 13-15).

Kaynak tüketim muhasebesini oluşturan bir diğer ayak ise Faaliyet Tabanlı Maliyetleme’de kullanılan ‘süreç bakış açısı’dır. Bu detay KTM’nin FTM ile olan ilişkisini de kanıtlamaktadır (Köse ve Ağdeniz, 2015, s. 53).

1.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi

Faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM) sisteminin temelini 1971’de yayınladığı “Activity Costing and Input Output Accounting” kitabı ile atan George Staubus’ın izinden yürüyen Cooper ve Kaplan tarafından 1980’lerin sonlarında ayrıntılı bir şekilde tanımlanmasıyla birlikte gelişmiş bir maliyetleme sistemi olarak ortaya çıkmıştır (Kargın, 2013, s. 23).

FTM’nin tarihte ilk uygulaması 1975 yılında Siemon AG ve Schlafhorst şirketlerinde görülmüştür. Bu yöntemi maliyet-faaliyet ilişkili performans ölçümünde kullanılan bir metot olarak tanımlamak mümkündür. Yöntemin temelinde, maliyet dağıtımlarının faaliyetlerde kullanılan kaynaklara dayalı olarak yapılması yatmaktadır, aynı zamanda bu yöntem faaliyetler ile maliyet sürücüleri arasında bulunan nedensel ilişkiyi de gözler önüne sermektedir. FTM’nin ilk defa bir “disiplin” olarak ele alınması ise 1986 yılında Uluslararası İmalat Konsorsiyumu (CAM-I) ‘nun yürüttüğü bir proje ile olmuştur (Başçıl, 2015, s. 12).

FTM yöntemi, mal ve hizmet maliyetlerinin dışında “süreci iyileştirme” yönü ile de ortaya çıkmaktadır. Fakat sektörde yaşanmakta olan rekabet artışı sebebiyle birçok işletme yöneticisi FTM’nin de içinde bulunduğu yönetim muhasebesi sistemlerinden memnuniyetsizliklerini belirtmiştir. Yaklaşık olarak ortaya çıkışından bir nesil sonra birçok şirketin FTM’yi benimsemediği, benimseyenlerin ve deneyenlerin büyük bir çoğunluğunun da terk ettiği gözlemlenmiştir. Sharman’ın yaptığı çalışmada ABD şirketlerinin %80’ninin hala geleneksel teknikleri kullandığı, dünya şirketlerinin %60’nın da FTM’yi kullanmayı terk ettiklerinden bahsetmiştir (Grasso, 2005, s. 13).

1.3.1. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Tanımı

Bu sistemin kurulmasına öncülük eden Cooper ve Kaplan, FTM’yi stratejik amaçlara sahip bir araç olarak betimlemektedirler. FTM; işletmenin sahip olduğu kaynaklar, bunlara bağlı faaliyetler, maliyet objeleri, dağıtım anahtarları hakkında

finansal ya da finansal olmayan bilgiler edinilmesini sağlayan bir bilgi sistemidir (Akın, 2013, s. 22).

Ayrıntılı bir maliyet muhasebesi tekniği olan FTM, işletme faaliyetleri için indirekt kaynak maliyetlerini biriktirir, sonra da faaliyet maliyetlerini mamullere dağıtır. FTM sistemi işletmelerin stratejik karar almada uygulayabileceği, ürün maliyet bilgisinin gerçekçi olarak yansıtan bir yöntemdir (Başçıl, 2015, s. 13-14).

FTM sisteminde faaliyetler ve ortaya çıkan maliyetler arasında neden-sonuç ilişkisine rastlanılmaktadır. Burada faaliyetler neden, maliyetler ise sonuçtur. Mamullere maliyet yüklemesi adımı bu neden-sonuç ilişkisine başvurulmaktadır. Mamullere dağıtılan maliyetler faaliyetlere dayalıdır, böylece her mamul tükettiği kaynak oranında pay almaktadır (Unutkan, 2010, s. 90).

FTM hakkında görüş bildiren yazarlar, tüm maliyetlerin uzun vadede değişken nitelikte olabileceği görüşünü savunmaktadır. FTM sistemi, bu değişkenliği, maliyetleri uzun vadeli kaynak talebine bağlı olarak atama yaparak dengelemektedir (Perkins, 2011, s. 41).

Kaynak Tanımı: Faaliyetlerin hayata geçirilmesi için ihtiyaç duyulan ve yönetilen ekonomik unsurlardır. Bir üretim işletmesinde kaynaklar direkt işçilik ve malzemeyi, üretim desteğini, üretimin dolaylı maliyetlerini ve üretim dışındaki maliyetleri kapsamaktadır.

Faaliyet Tanımı: Bir işletmenin mamul üretimi sırasında yapılan eylemlere denilmektedir. Bir faaliyetin temel görevi; girdiler olarak nitelendirdiğimiz kaynakları çıktılara dönüştürmektir.

Faaliyet Merkezi (Faaliyet Havuzu): Bir işletmede yer alan homojen faaliyetlerin fonksiyonel ya da ekonomik olarak gruplandırılmasıdır.

Maliyet Havuzu: Faaliyetlerin ne kadar kaynak tükettiği konusundaki toplam tutarın faaliyetler aracılığıyla belirlenmesi işlemine maliyet havuzu oluşturma ismi verilmektedir.

Maliyet Sürücüsü: Faaliyet maliyetlerini mamullere aktarmak için kullanılmaktadır. Bir faaliyeti hayata geçirmek için gereken iş yükünü belirleyen faktörlerdir. FTM'de kullanılan bu maliyet sürücüsü terimi, geleneksel modeldeki dağıtım anahtarının yerine kullanılmaktadır (Alkan, 2005, s. 44-45).

1.3.2. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin İşleyişi

FTM'nin odak noktası faaliyetlerdir ve faaliyetlerde ortaya çıkan maliyetleri maliyet nesnesi için temel almaktadır. Her faaliyet için maliyetler farklı bir maliyet nesnesiymiş gibi toplanır ve mamullerin faaliyetleri tüketme seviyesine göre faaliyet maliyetlerini mamullerle ilişkilendirmektedir.

Kaynak ve çıktıları birbirine bağlayan unsur faaliyetlerdir. FTM sistemi ile işletme kaynaklarından çıkan maliyetler faaliyetlere yüklenmektedir. Faaliyetlerin maliyetleri de mamuller, hizmetler ve maliyet nesnelere dağıtılmaktadır. Sistem bu anlayışla ilerlemektedir.

FTM sisteminin sahip olduğu iki yön mevcuttur. Bunlar maliyet dağıtım yönü ve süreç yönü olarak sınıflandırılmaktadır. İşletmedeki kaynakları faaliyetler ve maliyet nesnelere hakkında bilgi sağlayan yönü maliyet dağıtım yönüdür. Süreç yönü işletmenin finansal olmayan yönleri hakkında bilgi sağlamaktadır (Ülker ve İskender, 2005, s. 195-196).

FTM'nin güvenilir maliyet bilgisi sağlayabilmesi için gereken unsurlar şu şekilde ifade edilebilir;

Endirekt maliyetlerin izlenmesi, maliyet oluşumlarının daha iyi anlaşılabilmesi için gereklidir. Böylece maliyetler ve mamuller arasındaki ilişki faaliyetler seviyesinde kurulabilecektir. Ardından en az ürün maliyeti kadar önemli olan faaliyet maliyetlerinin de ortaya çıkarılıp sınıflandırılması gerekecektir. Ayrıca iyileştirme amaçlı bir strateji güdülerek faaliyet maliyetleri analiz edilmelidir. Bazı maliyet kalemleri üretim hacminden bağımsız olarak da kolayca saptanabileceği göz önünde bulundurularak ürünün faaliyetleri daha sağlıklı bir şekilde gözlemlenmelidir. Bu sayede problemleri oluşturan ana etkenler belirlenebilir ve düzeltilebilirken yöneticilere karar verme aşamasında doğru bilgiler sağlanabilecektir. (Akın, 2013, s. 23).

1.3.3. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Amaçları ve Özellikleri

Günümüzde halen kullanılan geleneksel maliyetleme tekniklerinde maliyetlerin mamullere yüklenmesi aşamasında hacim tabanlı anahtarlar kullanılması sebebiyle birçok hata ve problem doğmaktadır. FTM'nin temel amacı bu yanlışlıkları ortadan kaldırmaktır (Doğan ve Çakıcı, 2016, s. 42).

Toplam maliyet hesaplaması içerisinde sahip olduğu pay, günden güne artan indirekt giderleri anlamak ve yönetmek için geliştirilmiştir. Maliyet azaltımı ve kontrolü, faaliyet performansının ölçülmesi ve iyileştirilmesi, ürün kararlarını destekleme, karlılık analizi, bütçeleme, stok değerlendirme şeklinde taşıdığı amaçlar sıralanabilmektedir (Büyükşalvarcı, 2006, s. 163).

Sahip olduğu diğer amaçlar da aşağıdaki gibi sıralanabilir (Doğan ve Çakıcı, 2016, s. 42; Büyükşalvarcı, 2006, s. 163);

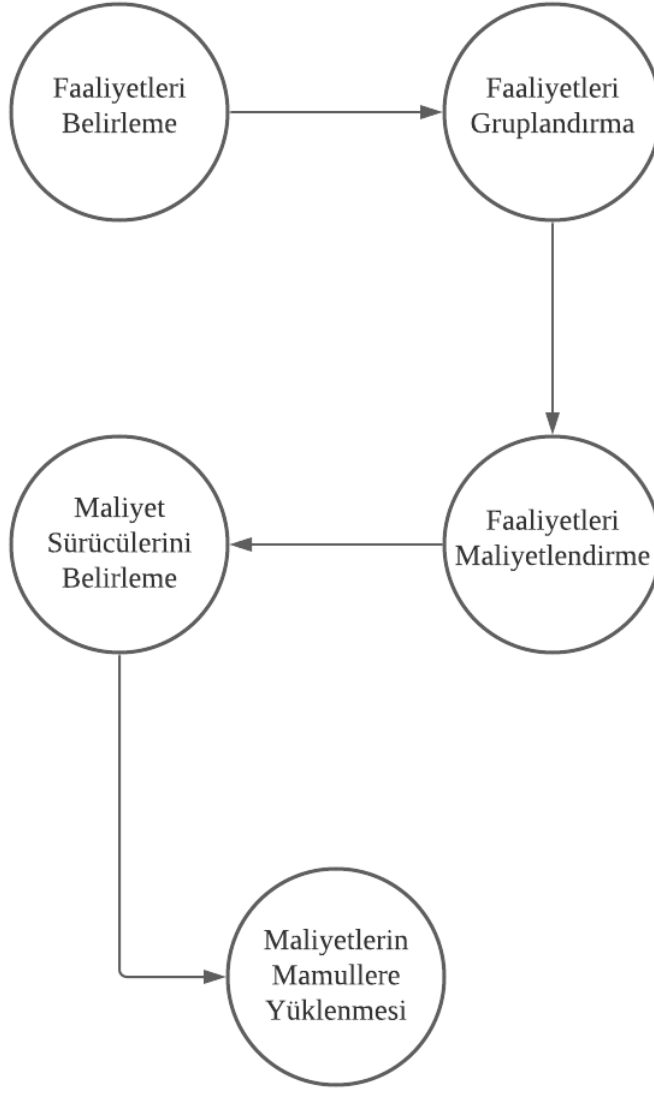
- Doğru maliyet raporlaması ile işletme karlılığını arttırmak
- Etkin faaliyet yürütümü ve faaliyet maliyetlerini net bir şekilde tanımlayabilmek
- Talebi karşılayabilmek adına gereken bütün kaynakların belirlenmesi
- Yönetmel muhasebe anlayışını iyileştirmek ve kontrolünü sağlamak
- JIT/MRP vb. tekniklerde yaşanan gelişmelerin takibi için daha sağlıklı bir işletme ortamı sağlamak.
- Üretim sürecinde değer yaratmayan faaliyetlere ait maliyetler ortadan kaldırılarak ya da en alt seviyeye indirilerek süreci daha sağlıklı bir hale getirmede rol oynamak
- Karlılığı arttırmak adına uygulanan yüksek katma değerli faaliyetlerin kolaylaştırılması için verimli bilgi sağlamak
- Problemlerin temel nedenlerine odaklanmak ve düzeltilmesini sağlamak
- Doğru maliyet bilgisi sağlamak
- Yetersiz maliyet dağıtımında meydana gelen yanlışlıkları ortadan kaldırmak (Alkan, 2005, s. 41).

Birçok faaliyetle üretim gerçekleştiren, üretim sürecinde birçok indirekt unsur barındıran, bilgisayar teknolojilerine hakim birçok işletme FTM'yi rahatlıkla uygulayabilmektedir. Geleneksel sistemde hacim tabanlı anahtarların kullanılması ile doğan hataların giderilmesi FTM'nin güttüğü en temel amaçlardan biridir (Kurtlar, 2012, s. 29).

1.3.4. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Aşamaları

FTM işletmede doğan maliyetleri önce faaliyetlere, ardından ürünlere yükleyen bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sistemde genel üretim giderlerinin üretilen ürünler ile arasındaki ilişkinin faaliyetlerin esas alınarak sağlanacağını savunur ve bu sebeple de faaliyetler üzerine bir bakış açısını temel alarak hesaplama yapmaktadır. Odağında yer alan temel felsefe ise “kaynaklar faaliyetler tarafından tüketilir, ürünler de bu faaliyetleri tüketir” olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yöntemle birlikte üretim sürecinde yer alan bütün faaliyetlerin maliyetlerinin takip edilmesi için birçok maliyet taşıyıcı kullanılmaktadır (Akın, 2013, s. 23).

FTM uygulama süreci; rekabetçi piyasayı net olarak gözlemleme, işletmenin sahip olduğu seçenekleri kıyaslamaya ve ekonomik bir başa baş noktasına ulaşmaya yardımcı olmaktadır. Toplam maliyetleri en aza indirerek kaliteyi arttırmak, en önemli sonuçlarından biridir (Anderson, 1995, s. 1-51). FTM tasarım aşamaları olarak uygulandığı işletmeye göre değişiklik gösterse de temel olarak beş adımı takip eder. Bunlar Şekil 2’de görüldüğü gibidir;



Şekil 2: FTM'nin Tasarım Aşamaları

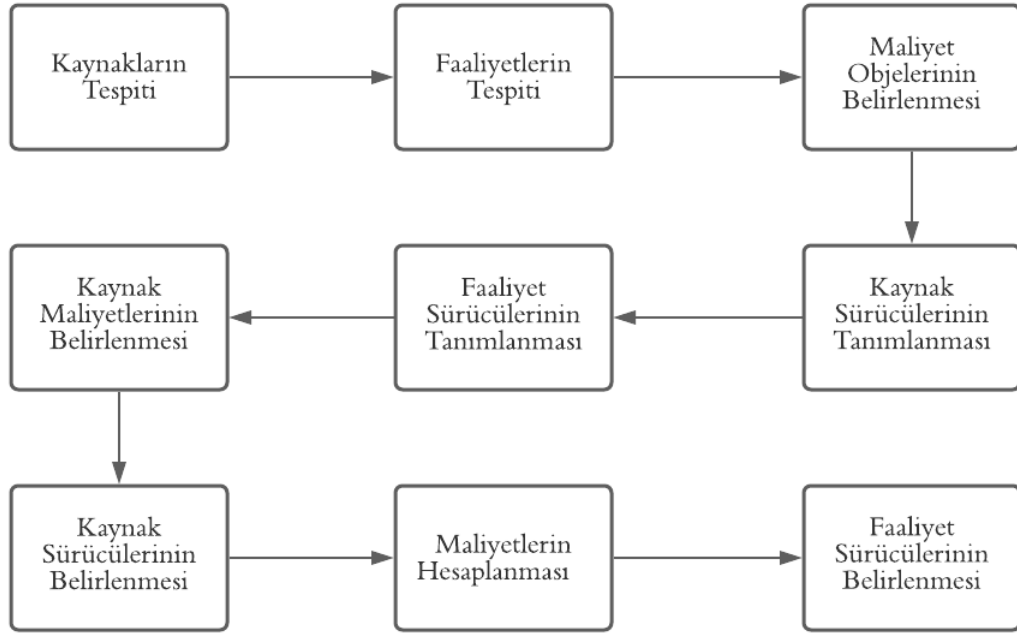
Kaynak: Köroğlu, Ç. (2012). Stratejik Maliyet Yönetimi Kapsamında Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Analizi ve Bir Otel İşletmesinde Uygulama. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. sf.72.

FTM sisteminde tüm üretim süreci faaliyetlere ayrılmaktadır, bahsi edilen ürünü üretmek için ne kadar faaliyet kullanıldığını baz alarak mamullere dağıtımını gerçekleştirmektedir. FTM, faaliyetler tarafından kullanılan kaynakları modellemekte ve ortaya çıkan faaliyet maliyetlerini mamuller, hizmetler, müşteriler gibi çıktılarla ilişkilendirmektedir (Yaşar, 2017, s. 205).

FTM, ürün maliyetlerini elde etmek için maliyetlerin izlenmesi gerektiğini savunmaktadır (Baxendle ve Raju, 2004, s. 31-38). Faaliyetleri ortaya çıkaran maliyetler, bu faaliyetlerin tükettiği kaynaklara bağımlı olarak ürünlere yüklenmesi

aşamasında birden fazla maliyet taşıyıcısının kullanılması, doğru maliyet bilgisine ulaşma konusundaki payı oldukça yükseltmektedir (Yaşar, 2017, s. 205). Faaliyet tabanlı yaklaşım, bir bütün olarak hesaplanan sabit maliyetlerin aslında birçoğunun değişken nitelik gösterebileceğini savunmaktadır (Robinson, 1990, s. 1-32).

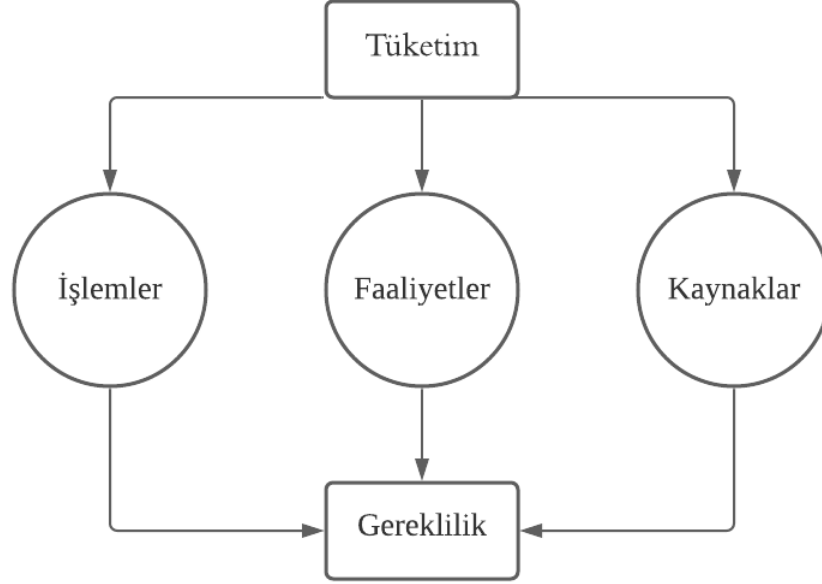
Şekil 3'e bakıldığında, FTM modelinin oluşturulma adımları detaylı bir şekilde görülmektedir;



Şekil 3: FTM Modeli Oluşturmak

Kaynak: Başçıl, G. (2015). Kaynak Tüketim Muhasebesinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme İle Karşılaştırılması: Bir Sanayi İşletmesinde Uygulama. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Antalya Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. sf. 19.

Şekil 4 incelendiğinde ise FTM modelinin oluşumunda rol alan varsayımlar açıkça görülmektedir;



Şekil 4: FTM Modelini Oluşturan Varsayımlar

Kaynak: Başçıl, G. (2015). Kaynak Tüketim Muhasebesinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme İle Karşılaştırılması: Bir Sanayi İşletmesinde Uygulama. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Antalya Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. sf. 19.

FTM'nin sahip olduğu varsayımlardan bahsetmek gerekirse; ilk olarak, “kaynaklar faaliyetleri tüketir, faaliyetleri tüketen ise mamullerdir” kavramına dikkat çekilmesi gerekmektedir. Süreç değerlendirme analizi başlığı altında faaliyet analizi yapılmasıyla önemli faaliyetler belirlenmektedir. Faaliyetlerin belirlenmesinin ardından dağıtım anahtarları aracılığıyla faaliyetlerin tükettiği kaynakların maliyeti önce maliyet gruplarında, sonra da mamullerde izlenmektedir. Ayrıca dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli nokta; FTM modelinde klasik modele göre çok daha fazla maliyet grubu bulunduğudır. Homojen yapıya sahip her maliyet grubu için tek bir faaliyet vardır (Başçıl, 2015, s. 12-19).

1.3.5. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Avantajları ve Dezavantajları

FTM sisteminin sağladığı başlıca avantajları Doğan ve Çakıcı (2016, s. 46) çalışmasında aşağıdaki gibi sıralamaktadır.

- Kendinden önceki maliyet sistemlerine göre sağladığı üstünlük; genel üretim giderlerinin gelişmiş bir izleme tekniği ile incelenebilmesi ve bu sayede de daha doğru maliyet verisi elde edebilmesidir.
- Sağladığı detaylı maliyet verisi sayesinde mamulün satış fiyatının belirlenmesinde ve karlılık düzeyinde verilecek kararlarda etkin rol oynamaktadır.
- İşletme yöneticilerinin odağını faaliyetler ve faaliyetlerin tükettiği kaynaklar üzerinde toplar, bu sayede faaliyet performansları daha detaylı bir bakış açısı ile gözler önüne serilir, gelişme süreci sürekli desteklenir hale gelmektedir.
- Yöneticilere süreç karmaşıklığını azaltmaları konusunda yardımcı olmaktadır.
- Maliyet azaltma konusunda yardımcı olmaktadır.
- Faaliyet tabanlı bütçeleme ve sapma analizleri için imkan sağlamaktadır.

FTM yönteminin sağladığı en önemli avantaja bakıldığında işletme yöneticilerinin elde ettiği gelirin tümünün iyi gelir olmadığı ve tüm müşterilerin de karlı müşteri olarak değerlendirilmemesi gerektiğini anladıkları bildirilmiştir. Bu avantajları sağlamasına rağmen FTM'nin zor güncellenen bir sistem olması ve uygulanmasında problemler yaşanması sebebiyle 1990'lı yılların başında yine yeni bir arayışa gidilmiş ve böylece FTM'nin geliştirilmiş bir hali olan ZDFTM ortaya çıkarılmıştır (Köroğlu, 2012, s. 91-93).

Sistemin kurulumu için işletme çalışanları ile yapılması gereken görüşmeler ve bu görüşmelerin inceleme süreci zaman alıcıdır ve maliyetlidir. Sistemin kurulumu için çalışanlardan alınan bilgiler subjektiftir ve geçerliliğini kanıtlamak zordur. Verileri işlemek ve raporlamak oldukça pahalıdır. Sistemin ilerleyen dönemde değişen koşullara uyum sağlaması adına yapılacak güncelleştirmeler kolay değildir. Kullanılmayan kapasite potansiyeli FTM'de göz ardı edildiği için teorik olarak gerçeği yansıtmamaktadır (Aktaş, 2013, s. 62-63).

Bu bağlamda, FTM yöntemi gerçek maliyetleri belirlememektedir. Kaynak kullanım miktarına ilişkin bilgiyi en iyi aktaran ürün maliyetlerine sahip olmak için ortaya atılmıştır fakat işletmelerinde FTM'yi deneyen yöneticilerin çoğu aşağıdaki ve benzerleri gibi sebeplerden bu yöntemi terk etmişlerdir.

- Güncellenmesinde yaşanan zorluklar
- Değişen şartlara cevap vermede yavaş kalması
- Maliyet etkeni belirlenirken göreceli veriler elde edilmesi
- Elde edilen verileri işleme – depolama işlemlerinin pahalı olması
- Tutarsız sonuçlar doğurması

Bu sorunlar nedeniyle Kaplan ve Anderson tarafından ortaya atılan ZDFTM ile FTM'nin eksiklikleri kapatılmaya çalışılmıştır (Berikol ve Güner, 2016, s. 464).

FTM işletmenin alacağı uzun vadeli kararlar için yararlı bilgiler sağlarken kısa vadeli kararlar için yapılacak olan planlamalarda yanıltıcı sonuçlar doğurabilmektedir (Perkins, 2011, s. 50).

FTM sisteminde tam kapasite kaynak çalıştırıldığı varsayılmaktadır ve buna göre maliyet sürücüleri hesaplanmaktadır. Ancak büyük çoğunlukla pratik kapasitede meydana gelen faaliyetlerin maliyet sürücülerinin de pratik kapasitesi hesaplanması gerekmektedir. FTM sistemi atıl kapasiteyi hesaplamadığı için teorik olarak doğruluğu kabul edilememektedir. Küçük farklı nüanslar bulunmasına rağmen FTM, bir tarihi maliyet yöntemidir (Koroğlu, 2012, s. 91-93).

İşletmelere müşteri ve işletme karlılığı hakkında çeşitli fırsatlar sağlayan FTM, birçok işletme tarafından tercih edilmemektedir. Bunun nedenlerine değinecek olursak; süreçte sağlanması gereken görüşme ve araştırmaların zaman alması ve maliyet doğurması, bu yöntemle elde edinilen bilgilerin subjektif olması geçerliliğinin kanıtlanmasını zorlaştırmaktadır.

Bir diğer yandan bilgi depolama, işletme ve raporlama adımlarının pahalı olması, güncellenmesinin zor olması ve kullanılmayan kapasitenin ihmal edilerek hesaplamalar yapılması, sistemin teorik olarak da hatalı görülmesine sebep olmaktadır. (Saban ve Güğerçin Irak, 2009, s. 48).

1.3.6. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemine Yöneltilen Eleştiriler

Literatürde FTM sistemine yöneltilen eleştirileri Başçıl (2015, s. 31) çalışmasında aşağıda yer aldığı şekliyle sıralamaktadır.

- FTM'yi kullanan birçok uygulayıcı bu sistemin, pahalı, zaman alıcı ve uygulanmasının zor olduğunu belirtmiştir.

- Hizmet sektöründeki kullanım alanlarında birçok hatanın meydana gelmesine sebep olmuştur.
- Sistemin karmaşık bir yapıda olduğunun düşünülmesi ve bunun sonucu olarak yöntemin işletmenin stratejisini ve karar verme sürecini yönetme anlamında yetersiz kaldığı görülmüştür.

Değer odaklı yaklaşımı benimsemesine rağmen uluslararası olarak kabul edilen bir sistem haline gelememiştir. Maliyet ve karlılığa bu derece ışık tutan bir sistemin benimsenmemesi oldukça şaşırtıcıdır. Doğru maliyet bilgisine ulaşma bakımından sağladığı yararların yanı sıra analiz için gereken bilgilerin elde edilmesi ek bir çaba ve harcama ortaya çıkarmaktadır. Bu da hız ve verimliliğe verilen önemin en yüksek seviyelerde olduğu günümüz şartlarındaki iş dünyasına ters düşmektedir (Yaşar, 2017, s. 206).

Geleneksel yönetime göre birçok artısı bulunan ve çokça övgü alan FTM, bir süre sonra yapısı gereğince eleştirilmeye başlanmıştır ve yerini alacak yeni arayışlara girilmiştir. Yine başta FTM'nin kurucularından olan Kaplan ve Anderson (2004) gibi araştırmacılar yeni maliyetleme teknikleri geliştirmeye odaklanarak FTM ile karşılaştırmalar yapmıştır. Uygulama ve sürdürülebilir olma kısmında FTM'nin beraberinde zorluklar getirdiğine kanaat getirildiği için de beklenen ve yeterli kullanım oranlarına erişilememiştir. Kendisinin eksik yönlerinin geliştirilmesine verilen odak ile bir model üstün halde ortaya çıkarılan ZDFTM, FTM'nin yerine kullanıma girmiştir (Karğın, 2013, s. 29).

FTM uzun vadeli kararlar alınmasında yardımcı olan bir modeldir. Bir faaliyeti gerçekleştirmek için gerekli olan tüm maliyetler, faaliyet sürücüsüne bağlı olarak maliyet nesnelere orantılı bir şekilde dağıtılır. Bir faaliyeti gerçekleştirmek adına kullanılan sabit kaynak maliyetlerinin kullanılmamış kapasitesi belirlenebilir olmalıdır ancak FTM uygulayan işletmelerce kullanılmayan kapasite belirlenmemektedir. Kullanılmayan kapasite FTM'ye göre önemsiz varsayılmıştır ve uygun şekilde muhasebeleştirildiğine inanılmıştır (Grasso, 2005, s. 13).

FTM ile yapılan anketlerde her işçinin her faaliyete ne kadar zaman harcadığının belirlenmesi subjektif bir nitelik taşımaktadır. Her işçinin hangi faaliyette ne kadar zaman harcadığını belirlemek için birçok faaliyetin sıraya dizilmesi gerekmektedir. Bu da oldukça zaman alıcı bir süreçtir ve tamamen subjektiftir. Bir

işçinin birden fazla faaliyeti ne kadar zamanda gerçekleştirdiğinin belirlenmesi zordur. Aynı zamanda işçi boşa geçen zamanı gizleyecek ve zamanını % 100 kullandığını varsayacaktır. Bu yanları ile FTM, sadece uygulama aşamasında zorluk yaşanan bir yöntem değil aynı anda teorik açıdan da yanlışlar içermektedir (Köroğlu, 2012, s. 91-93).

FTM modeli etkili ve sürdürülebilir bir maliyet yönetimi sağlayamadığı için 1990'ların ortasında yeni maliyetleme tekniği arayışlarına gidilmiştir. Bu arayışlar sonucunda Kaynak Tüketim Muhasebesi (KTM) ve Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (ZDFTM) ortaya çıkmıştır (Tse ve Gong, 2009, s. 41-42). Faaliyet ve karlılığı sürekli ve dinamik bir şekilde ölçebilen ZDFTM'nin, FTM'den daha etkili bir sistem olacağı, FTM'nin eksik kaldığı noktaları kapatacağı savunulmaktadır (Köroğlu, 2012, s. 91-93).

1.4. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi

Günümüzde zaman faktörü işletmelerin rekabet gücüne önemli katkılarda bulunan bir unsur haline gelmiştir ve işletme yöneticileri bu sayede “zamanı verimli kullanma” konusunda analizler yapmaya yönelmişlerdir. Bu analizlerin sonucunda faaliyetlerin neden olduğu maliyetler ile bu faaliyetleri gerçekleştirmek adına harcanan zaman arasındaki optimum ilişkiyi kurmaya yönelik çalışmalardan biri olan Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (ZDFTM) ortaya çıkmıştır (Başçil, 2015, s. 34).

FTM sisteminin yeniden değerlendirilerek güncelleştirilmesi sonucu oluşturulan ZDFTM'nin temelleri 1997 yılına dayanmaktadır. Steven Anderson'un 1997 yılında Acorn Systems'de bu uygulamayı kullanmaya başlamasıyla sistemin yapı taşları oluşturulmuş ve ardından 2001 yılında Robert S. Kaplan'ın Acorn Systems'in yönetim kurulunda yer almaya başlaması ile birlikte yapılan çalışmalar sonucunda bu sistem elde edilmiştir (Özyapıcı, 2015, s. 23).

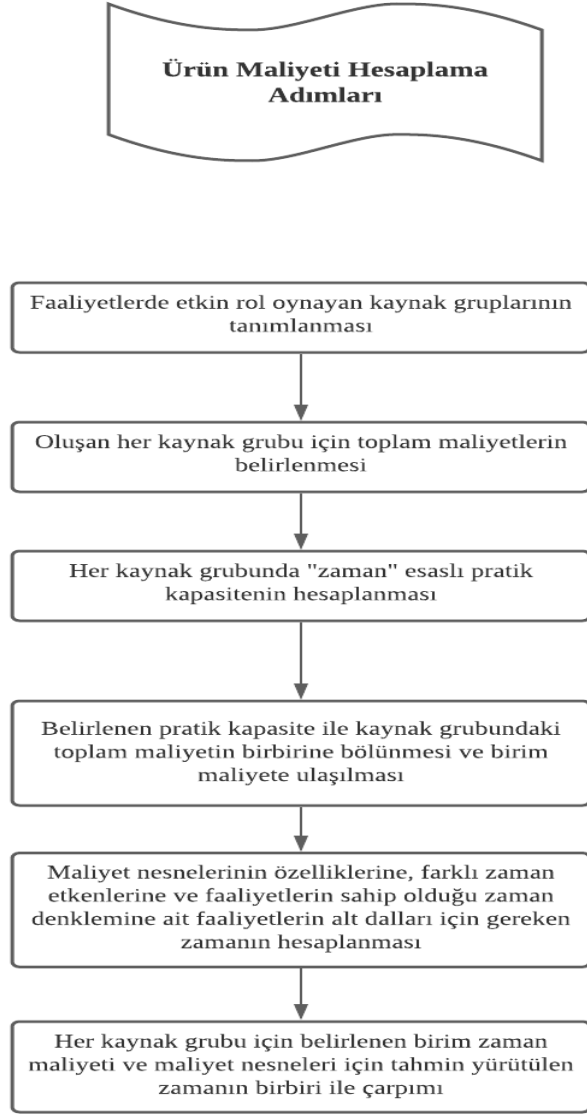
ZDFTM modeli, FTM'nin geliştirilmesiyle ortaya çıkan bir maliyet sistemidir. FTM'deki faaliyet havuzlarının kaldırılması ve bunların yerine miktara dayalı kaynakların kullanılması ile ZDFTM'nin daha doğru maliyet bilgisi sağlayacağı düşünülmektedir (Tse ve Gong, 2009, s. 42). Daha etkin bir modelleme süreci ve tutarlı maliyet bilgisine ulaşmada yardımcı yeni bir sistem geliştirmeyi amaçlayan Anderson ve Acorn Systems ekibi zaman denklemleri ve ortalama zaman tahminleri kullanarak deney yapmaya başlamışlardır (Köroğlu, 2012, s. 97). Zaman denklemleri

kullanılarak elde edilen daha tutarlı bir modelleme süreci ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu yöntem sayesinde alt faaliyetlerdeki maliyetlerin vurgulanması sağlanmış ve daha düşük maliyetlendirme işlemlerine ulaşılmıştır (Berikol ve Güner, 2016, s. 464-465). Zaman denklemleri Boolean mantığına basit terimler eklenerek oluşturulmuştur. Boolean mantığı toplam iş zamanına zaman ekleyip çıkarılabilen basit bir yöntemdir. ZDFTM, Robert Kaplan tarafından yazılan “Maliyet ve Etkisi” adlı eserin oluşturulma aşamasında ortaya çıkan bir fikir ile Robert Kaplan’ın o dönemde Harvard İşletme Okulu’ndan öğrencisi olan Anderson’un geliştirdiği yeniliğin birleştirilmesinden meydana gelmiştir. Böylece 2004 yılında ZDFTM’yi sunmuşlardır (Başçil, 2015, s. 33-52).

ZDFTM, tıpkı FTM gibi işletme kaynaklarının faaliyetler tarafından tüketildiği, faaliyetlerin ise maliyet nesnesi tarafından kullanıldığı bir sistemdir. Bu yöntemi uygulamak hızlı ve kolaydır, güncellenmesi çok fazla maliyet doğurmaz, süreç izleme ve kullanılan kapasiteyi ortaya çıkarma olanağı daha yüksektir (Saban ve Güğərçin İrak, 2009, s. 98). ZDFTM ağır rekabet koşullarına sahip hızla değişen koşullarda faaliyette bulunan işletmeler için de uygun bir maliyetleme yöntemidir. Bu yöntem sayesinde işletme yöneticileri stratejik konularda doğru kararlar alabilir ve rekabet avantajını arttırabilmektedir. ZDFTM’nin uygulanabilmesi için faaliyetlerin ve bu faaliyetlerin maliyet bilgisine ihtiyaç duyulmaktadır (Özyapıcı, 2015, s. 23).

1.4.1. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Genel Yapısı ve Aşamaları

ZDFTM’de ürün maliyetleri hesaplama aşaması 6 adımdan oluşmaktadır. Bu adımlar Şekil 5’te görüldüğü gibidir;



Şekil 5: ZDFTM'de Ürün Maliyeti Hesaplamanın Altı Aşaması

Kaynak: Berikol, B.Z., ve Güner, M.F., (2016). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Süreye Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemleri. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 12(12), sf. 465. Özyürek, H., ve Dinç, Y., (2014). Son Yıllarda Maliyet Dağıtımında Kullanılan Yöntemler ve Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Olay Çalışması. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 15(1), sf.351.

ZDFTM'de kapasite maliyet oranı, kaynakların pratik kapasitesi ile hesaplandığından kullanılan ve kullanılmayan/atıl kapasite ölçümleri yapılabilmektedir.

Doğru bir maliyet sistemi kullanmak; işletmede kaynak fazlası olarak ayrılan seviyeleri azaltma ve uygun kaynak kullanımı ile düşük maliyetli hizmet sağlama fırsatını doğurmaktadır (Kaplan ve Porter, 2011, s. 46-64).

Zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetlemenin amacı; FTM'den daha doğru bilgileri sağlayarak işletme yöneticilerinin karar mekanizmalarına sunmak, fazladan zaman harcanarak yapılan maliyet araştırmalarını sonlandırmaktır. Böylece FTM'nin olumlu yöndeki katkıları artırılarak eksik yönleri en aza indirilmektedir (Başçil, 2015, s. 33-52). Fazladan harcanan zamana sebep olan faaliyetleri ortadan kaldırarak ve yüksek maliyet gerektiren araştırma ve çalışmaları sonlandırarak FTM'den daha güvenilir ve doğru bilgi sağlamaktadır (Köroğlu, 2012, s. 99).

ZDFTM'nin sahip olduğu özellikleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Polat, 2011, s. 128; Başçil, 2015, s. 33-52);

- İşletme verimliliği ve kapasitenin etkin kullanımı hakkında şeffaflık sağlaması
- Tahmin edilen sipariş miktarı ve karışıklığa dayanan gelecekteki kaynak taleplerini tahmin edebilme yeteneğine sahip olması.
- Yöntemin kuruluşunun hızlı ve pratik olması
- Kaynak maliyetlerindeki değişimlere daha hızlı yanıt verilerek yapılacak güncellemenin daha kolay gerçekleşebilmesi
- ERP ve CRM sistemlerinden yararlanma olanağına sahip olması
- Doğrudan gözlemlene ile birim zaman tespitine olanak sağlaması.

Yöntemde ön plana çıkan en önemli özellik; kapasitenin dinamik bir şekilde hesaplanabilmesi ve faaliyet maliyetlerine yansıtılabilmesi, bu sayede de atıl kapasitenin maliyetler düzeyinde ayrıştırılabilmesidir. Böylelikle ZDFTM, yönetim departmanına anlamlı bilgiler sunabilmekte, karlılık bilgilerini hızlı ve ucuz bir şekilde sağlayabilmektedir (Köroğlu, 2012, s. 99). ZDFTM'de kaynak maliyetleri faaliyet seviyelerine göre belirlenmektedir (Tse ve Gong, 2009, s. 43).

1.4.2. Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Zayıf-Güçlü Yönleri

Başlık altında öncelikle ZDFTM'nin güçlü yönlerine sonrasında ise zayıf yönlerine yer verilmiştir. İlk olarak ZDFTM; hızlı, ekonomik, uygulanması kolay,

stratejik ve karlı maliyet modeli olarak nitelendirilmektedir. ERP gibi sistemler ile entegre edilerek doğru maliyet ve karlılık rakamlarına ulaşabilme noktasında işletmelere avantajlar sunmaktadır. Bunlara ek olarak, müşteri bazlı kar zarar kıyaslaması, sipariş ve mamuller için doğru maliyetlerle detaylı raporlandırma yapmaya olanak tanımaktadır. Stratejik planlama ile satış ve üretim hacmi tahminleri ile gereken kapasiteyi ortaya çıkarma ve bütçelemeye imkan fırsatı tanımaktadır. ZDFTM ile kurumsal bakış açısı elde edilebilmekte ve geleceği tahmin edebilme yeteneği ile daha doğru hesaplamalar yapmaya yarayan zaman denklemleri kurabilmektedir. ZDFTM’de karlılık hesaplamaları müşteri-sipariş-mamul bazında yapılmaktadır ve atıl kapasite maliyeti bu hesaplamalarda ayrıştırılmaktadır. Ekonomik değer taşımayan faaliyetler açıkça görülebilmekte karlılık arttırmaya yardımcı önlemler önceden alınabilmektedir. Karmaşık faaliyetlere sahip işletmelerde doğru bir maliyet modeli oluşturulabilmesi için ZDFTM kullanılabilir. Lojistik, dağıtım, hastane ve hizmet işletmelerinde başarı ile uygulanabilmektedir (Saban ve Güğçerçin İrak, 2009, s. 100-101).

Modelin doğru bir şekilde oluşturulması kolay ve hızlı olmaktadır. Malzeme Kaynak Planlaması ve Müşteri İlişkileri Yönetimi gibi sistemlerle entegre olarak çalışarak elde edilen veriler sağlıklı bir şekilde bütünleştirilebilmektedir. Bu sayede son derece dinamik ve daha az insan unsuruna bağımlı bir model elde edilebilmektedir. Güncel operasyon verimliliğini ölçümlemek adına aylık olarak da kullanılabilir. Faaliyetlere maliyet dağıtımını yüzdelerle dağıtım oranlarından ziyade her faaliyette birim sürede oluşan maliyete göre verimsizlik nedenlerinin ortaya çıkarılmasında yardımcı bir etken olarak rol oynayabilmektedir. Farklı seviyelerde birçok müşteri, mamul, hizmet, bölüm ve sürece sahip çok sayıda insan ve sermaye gücü gerektiren işletmelerde rahatlıkla uygulanabilmektedir (Köroğlu, 2012, s. 121-122).

ZDFTM’nin işletmelere sağladığı faydaların yanında bazı dezavantajlar ve zayıf yönleri de söz konusudur. Sistemin zayıf yönlerinin başında gerçekleşen faaliyetlerin tekrar özelliği taşımaması gelmektedir. Buna ek olarak, tarihi geçmiş ve güncel olmayan bilgilerin kullanılması işletmeler için olumsuz sonuçlara sebebiyet verebilmektedir. Durumdan duruma değişen faaliyetlere sahip olunması, doğru bilgiye ulaşabilmek için yoğun veri arayışına gidilebilmesi gibi özellikleri yöneticiler için zorluk teşkil edebilmektedir (Özyapıcı, 2015, s. 23). Benzer ifadeler Kayıhan ve Tepeli (2016, s. 434)’nin çalışmasında da yer almaktadır. Doğru bilgiye ulaşmada yoğun bilgi

toplama gereksinimi yöneticiler için zorlayıcı olabilmektedir. Tarihi geçmiş ve güncel olmayan maliyetlerin kullanılması, uygulanan işletmede ciddi problemler doğurabilmektedir. Ayrıca ZDFTM sistemini kullanan işletmeler gerçekte ne kadar kaynak ya da kapasite tükettiği konusundaki bilgiye ulaşmakta problem yaşayabilmektedir (Kayıhan ve Tepeli, 2016, s. 434).

Aynı zamanda ZDFTM’de süreçlerin doğru gözlemlenebilmesi büyük önem taşımaktadır. Aksi halde birçok problem doğuracaktır. Raporlama ve analiz için güçlü veri tabanı, raporlama araçları gerektirmektedir (Saban ve Güğərçin İrak, 2009, s. 100-101).

1.4.3. FTM ile ZDFTM Arasındaki Farklar

Geride bırakılan 15 yılın içerisinde FTM, işletme yöneticilerine her gelirin iyi, her müşterinin de karlı olmadığını göstermeyi başarmıştır. Ancak uygulama ve güncellemede yaşanan sorunlar yaygın olarak kullanılmasının önüne geçen etkenlerdir. ZDFTM bu zorlukların ortadan kalkması için geliştirilmiş, uygulama ve güncelleme adımları kolay, şeffaf ve ölçümlenebilir bir sistem olmuştur. Sipariş, tedarik, süreç, ürünler ve müşteriler hakkındaki her spesifik bilgidan yararlanarak dinamik bir kapasite hesaplaması yaparak faaliyet maliyetlerine yansıtılabilmesine imkan sunmuştur (Saban ve Güğərçin İrak, 2009, s. 98-99).

FTM’nin sıralı işleyişinde maliyetler önce faaliyetlere dağıtılmakta, faaliyetlerden de birimlere yüklenilmektedir. ZDFTM’de ise bu maliyet tüketimi her bir faaliyetin harcadığı süreye göre değişmektedir. Aynı zamanda FTM gibi faaliyetlere odaklanmaktadır (Başçil, 2015, s. 33-52).

Bir diğer dikkat edilmesi gereken nokta; FTM sisteminde kaynaklardan doğan maliyetler mamullere fiili kapasite kullanımına orantılı olarak yüklenmektedir. ZDFTM sisteminde ise esas alınan ölçü pratik, yani kullanılabilir kapasitedir. Böylece maliyetler çıktılara mamul ve hizmet için harcanan pratik zaman esas alınarak tahsis edilmekte, kullanılmayan kapasite maliyetleri dönem zararı olarak belirlenmekte ve mamullere dağıtımı yapılmamaktadır (Saban ve Güğərçin İrak, 2009, s. 98-99).

ZDFTM, uygulanmasında ve sürdürülmesinde sağladığı basitlik ile her karmaşık faaliyeti algılayabilme yeteneği, kullanılmayan kapasiteyi gözler önüne serebilmesi ile geleneksel FTM’den farklılıklar göstermektedir (Polat, 2011, s. 128).

ZDFTM, bir faaliyetin gerekleŒme sresinin sabit olamayacağı, çok deđiŒkenli süreçlerle belirlendiğini savunmaktadır (YaŒar, 2017, s. 207).

FTM'nin kullanım alanında yaŒattıđı zorlukları önleyen, uygulanması ve güncellenmesi daha kolay sayılan ve daha doğru ve güvenilir bilgiye ulaŒmayı sağlayan ZDFTM; mŒteri ve ürün karlılığı, kapasite kullanımı ve maliyet belirlemede pratik bir seçenek sağlamaktadır. Bu geliŒtirilen yeni sistemin en önemli özelliği kapasitenin dinamik bir Œekilde hesaplanıp faaliyetlerin maliyetlerine yansıtılması ve böylece kullanılmayan kapasite maliyetinin ayrıŒtırılma imkanını sunmasıdır (BaŒil, 2015, s. 33-52).

Bu bağlamda yapı gereği her iki modelde incelendiğinde; FTM, bir "itme" modelidir. Kaynaklar için yapılan eŒitli harcamaların belirlenmesiyle baŒlayan modelleme süreci her bir kaynak ile mamulün iliŒki yüzdelerinin hesaplanmasıyla devam etmektedir. Hesaplanan oranların toplam maliyete uygulanması ile maliyet dağıtımı gerekleŒtirilip sona gelmektedir. ZDFTM ise tam tersine bir çekme modelidir. Üretimde yer alan her sabit kaynağın pratik kapasitesinin ayrı ayrı belirlenmesi ile baŒlayan modelleme süreci, birim kapasite maliyetinin bulunması için her kaynağın maliyetinin pratik kapasiteye bölünmesi ile devam etmektedir. Her faaliyet, birim maliyet ve kapasitede kullanılan miktar kadar üretim kaynak maliyetlerini kendine çekmektedir (YaŒar, 2017, s. 207). Kaynak havuzunda hesaplanan birim maliyet ve faaliyetler için gereken zaman bu modelin iki temel parametresidir. Faaliyetlerin birim maliyetleri standart oranlarda belirlenir ve maliyet objelerinin kullanım oranına bakılarak maliyetler çekilir (BaŒil, 2015, s. 37).

FTM'de maliyet etkeni olarak gerekleŒen faaliyetlerin miktarı dikkate alınırken (rneğin sipariŒ sayısı, üretim dönemi sayısı vb.) ZDFTM'de faaliyetlerin gerekleŒmesi için gereken zamanın hesaplandığı maliyet sürücüsü yani "zaman etmeni" (kurulum saati, iŒilik saati, makine saati vb.) dikkate alınmaktadır (Saban ve Gügerçin İrak, 2009, s. 98-99). FTM modelinde tam kapasite üzerinden maliyet dağıtımı gerekleŒtirildiđinden atıl kapasite maliyetleri yok sayılmaktadır. ZDFTM bu eksikliğe karŒın pratik kapasite bazlı hesaplama yaptıda atıl kapasite maliyetlerine de odaklanabilmektedir. Bu yönüyle de FTM'ye bir üstünlük sağlamaktadır (Köroğlu, 2012, s. 121-122).

FTM'den daha gelişkin bir model olarak karşımıza çıkan ZDFTM'nin odaklandığı iki önemli parametre vardır. Bunlar; mevcuttaki kapasitenin birim maliyeti ve bir faaliyetin gerçekleşmesi için gereken süredir (Saban ve Güğörçin İrak, 2009, s. 99).

ZDFTM, geleneksel FTM ile kıyaslandığında işletme yöneticilerine bazı alanlarda faydalar sunmaktadır. Bu faydalar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Başçil, 2015, s. 52);

- Kurulumu ve yürütmesi FTM'ye göre daha kolaydır.
- Süreçlerde meydana gelen değişiklik ve kaynak maliyetlerinde görülen değişiklikleri daha kolay yansıtabilir.
- Modelin güncellenmesi daha kolaydır.
- Kurumsal kaynak planlaması ve müşteri ilişkilerinin yönetiminden daha hızlı veri sağlanır.
- Modelin tahmin ettiği birim zamanların geçerliliği doğrudan gözlem ve inceleme yapılarak onaylanabilir.
- İşletme yönetiminin faaliyetler için ihtiyaç duyduğu kaynak kapasitesi ve kullanılmayan kapasite arasındaki önemli noktaların daha iyi analiz edilmesini sağlar.
- Modelde karmaşıklığa neden olmadan zaman denklemleri kurularak sipariş ve müşterilerin beklentilerinden oluşan değişiklikler arasında ilişki kurulabilir.

ZDFTM yöntemi, FTM'nin geliştirilmiş bir sürümü olarak tanımlanabilmektedir. Aynı zamanda FTM'nin temel prensibini de içinde barındırmaktadır. "Faaliyetler kaynakları tüketir, maliyet nesnelere de faaliyetleri tüketir" prensibi burada da geçerlidir. Ancak ortada belirgin olan nokta; "zaman" unsurunun kullanılmasıdır. Böylece kurulması ve sürdürülmesi FTM'ye göre daha kolaydır (Küçüktüfekçi ve Güner, 2014, s. 216). Bu iki model, birbirini dışlayan modeller değildir. FTM ve ZDFTM, biri diğerini doğurarak geliştirilmiş benzer iki yöntemdir (Atmaca ve Terzi, 2007, s. 379-380).

ZDFTM'de faaliyet havuzlarına yer verilmemektedir. FTM'de gördüğümüz kaynak maliyetlerini faaliyetlere taşıma aşaması burada yok sayılır, bu sayede departmana ait maliyetleri departmanın gerçekleştirdiği birçok faaliyete dağıtma

gereksinimini de yok etmektedir. Bu sayede FTM'nin pahalı ve sübjektif zaman dağılım araştırmalarına da ihtiyaç duyulmamaktadır (Yaşar, 2017, s. 207).

Bir diğer yandan bakıldığında; FTM'ye bir alternatif olarak görülen GPK, İngilizceye "Esnek Marj Maliyeti" olarak çevrilen bir Alman maliyet sistemidir. Ardından da Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve bu Alman Maliyet Yönetim Sistemi'nin birleştirilmesinden meydana gelen Kaynak Tüketim Muhasebesi ortaya çıkmıştır (Grasso, 2005, s. 13-26)

İKİNCİ BÖLÜM: KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ

İkinci bölüm altında kaynak tüketim muhasebesi teorik yönleriyle açıklanmaya çalışılmıştır. Kaynak tüketim muhasebesinin ortaya çıkışı ile başlayan bölümün sonrasında yöntemin işleyişi ile ilgili temel noktalara değinilmiştir.

2.1. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Ortaya Çıkışı

Üretim sistemlerindeki gelişmeler ve artan rekabet koşulları sebebiyle işletme yöneticilerinin doğru maliyet ve üretim bilgilerine ulaşmaya duydukları ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Söz konusu maliyet ve üretim bilgileri, kısa ya da uzun vadeli yatırım kararlarında belirlenen hedeflere ulaşılmasında önemli bir role sahiptir (Öğünç ve Tekşen, 2018, s. 392). Geleneksel maliyet sistemi, işletmelerin faaliyetlerini sürdürdükleri karmaşık ve kalabalık işlemleri analiz etme konusunda yetersiz kalmaya başlamıştır ve bu sebeple de çağın rekabet ortamına ayak uyduracak nitelikte sağlıklı bilgi üretememektedir (Tanış, 2018, s. 22).

Kaynak Tüketim Muhasebesi, FTM'nin sahip olduğu anlayış ile GPK'nın miktar tabanlı maliyet modeli ve kaynak odaklı maliyet yönetiminin özelliklerini birleştirmektedir. KTM'nin yaratılış amacı üretim süreci boyunca yöneticinin kararlarına ışık tutacak bir maliyet modeli geliştirmektir (Öktem, 2016, s. 263-264).

Diğer bir ifade ile KTM, FTM ile GPK'yı birleştiren bir maliyet muhasebesi yaklaşımıdır. Yöneticilerin işletme kararlarında kullandıkları yönetim muhasebesinin ana ilkelerine uyarlanarak hareket eden ve maliyet bilgisinin birincil ulaşacağı nokta olarak işletme yöneticilerini gören KTM'nin üç önemli noktası vardır (Kurtlu, 2016, s. 2-3);

- (i) Başlangıç noktası kaynaklardır.
- (ii) Maliyet yapısı izlenir.
- (iii) Maliyet modellemede miktar esaslı yaklaşımı benimser.

KTM diğer bütün maliyet muhasebesi yaklaşımlarına göre daha gelişmiş bir sistemdir. KTM, gelirleri maksimum seviyeye çıkarma amacı ile maliyetleri minimuma indirerek işletmenin verimliliğini artırarak iş kapasitesini geliştirmek için detaylı ve güvenilir bilgi sonuçlarına varmaya odaklanır. Rekabetin yoğun olduğu

sektörlerde başarı sağlamayı hedefleyen bir yönetim muhasebesi modelidir (Özen, 2017, s. 234-237).

Alman maliyet muhasebesinin kaynak odaklılığının vermiş olduğu avantaj ile FTM'nin sahip olduğu faaliyet-süreç odaklı görüş açısının faydalarını kullanan yeni bir yönetim muhasebesi yaklaşımıdır (Karaca ve Küçük, 2017, s. 355-356). Diğer bir tanımlamayla gelirleri maksimize etmek ve giderleri de minimize etmek amacıyla karşımıza çıkan kaynak tüketim muhasebesi; üretkenliği arttırmak ve yüksek pazarda yüksek başarı elde etmek ve güvenilir bilgiye ulaşmak için kullanılan bir yönetim muhasebesi yaklaşımıdır (Tanış, 2018, s. 22).

Alman maliyet yöntemi olarak ortaya çıkmış GPK ile FTM metodunun bir karışımı olarak KTM doğmuştur. Son zamanlardaki muhasebe literatürü incelendiğinde çeşitli yazarların Alman maliyet muhasebesi modelinden sonra kaynak tabanlı maliyet yönetim sistemini desteklemeye yöneldikleri görülmüştür. KTM yaklaşımı faaliyet tabanlı bilgi ile kaynak kapasite bilgilerini birleştirir ve kaynak seviyesinde girdi çıktı ilişkisine bağlı olarak maliyet davranışını belirlemektedir (Başçıl, 2015, s. 56-57).

KTM, FTM'nin "faaliyetler kaynakları, ürünler de faaliyetleri tüketir" yaklaşımı ile GPK'nın pratikleşmiş uygulama tecrübelerinden yararlanmaktadır. KTM'nin öncelik verdiği ilk etken kaynaklardır. Bununla birlikte FTM'nin prensiplerini de benimsemektedir. Ancak Wang'in düşüncesine göre KTM'nin odaklandığı nokta FTM'deki gibi faaliyetler değil, tüketilen kaynaklardır (Tanış, 2018, s. 23).

Bu doğrultuda daha net maliyet bilgisini ortaya koymayı amaçlayan KTM ilk olarak 2000'li yılların başında ortaya çıkmış, daha sonra CAM-I tarafından bugünkü haline getirilmiştir. Bununla birlikte bir grup akademisyen ve bu maliyet yöntemini benimseyen uygulayıcılar, KTM'yi piyasaya tanıtmak ve kullanımını teşvik etmek amacıyla KTM Enstitüsü'nü (RCA Institute) 2008 yılında kurmuştur (Öğünç ve Tekşen, 2018, s. 392-393).

Bu kurumda ilk kez "kaynak kullanımı için muhasebe" başlıklı bir bölüm kurulmuştur. 2009 yılında IFAC (International Federation of Accounting – Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu) 'in bir komitesi olan PAIN (Professional Accountants In Business – İşletmelerdeki Profesyonel Muhasebeciler), KTM'yi IGPG

kılavuzunda (International Good Practice Guidance – Uluslararası İyi Uygulama Kılavuzu) en iyi uygulamalarda tanıtmıştır.

Ayrıca IFAC tarafından yayınlanan Sürdürülebilirlik Çevre Raporu'nda organizasyonların maliyet sistemleri aracılığıyla çevresel maliyetlerini daha iyi anlamalarına yardımcı olma yeteneğine sahip olduğu için bu rapora kabul edilmiştir. Bu raporda KTM'ye “Karar Desteklemede Bilgi Akışlarını İyileştirme” alt başlığında değinilmiştir (Gutnu, 2018, s. 49-50).

Bu bağlamda; son yıllarda gelişim gösteren ekonomi, bilim ve teknoloji ile birlikte işletmeler arasındaki rekabet de şiddetlenmeye başlamıştır. Böyle bir ortamda işletmenin gütmesi gereken amaçlar; işletme değerini maksimize etmek, maliyetlerin kontrolünü güçlendirmek ve sağlam bir maliyet sistemi kullanmak olmalıdır. KTM, bütün bunları sağlayabilecek olan kaynak odaklı yaklaşıma sahip bir maliyet sistemidir. KTM sadece üretimde kullanılan kaynakları hesaplamakla kalmaz, aynı zamanda kullanılmayan kaynakları da ölçümlemektedir (Yijuan ve Ting, 2017, s. 408).

2.2. Kaynak Tüketim Muhasebesi Yöntemi

Geleneksel maliyetleme yöntemlerinin günümüzde ortaya çıkan teknolojik gelişmeler sonucunda yetersiz kaldığı bilinen bir gerçektir. Bu gelişmeler sonucunda işletmeler yoğun emek üretim gücünden yoğun sermaye üretim gücüne doğru geçiş yapmaktadır. Bu sebeple de doğrudan işgücü maliyetleri azalıp genel üretim giderleri artmaktadır. KTM, bu arayışların sonucunda bulunan yeni sistemlerden biridir ve küresel rekabetin içinde işletmelere kolaylık sağlayacak stratejik maliyet muhasebesi yaklaşımı olarak karşımıza çıkmaktadır (Baltacıoğulları, 2019, s. 18-20).

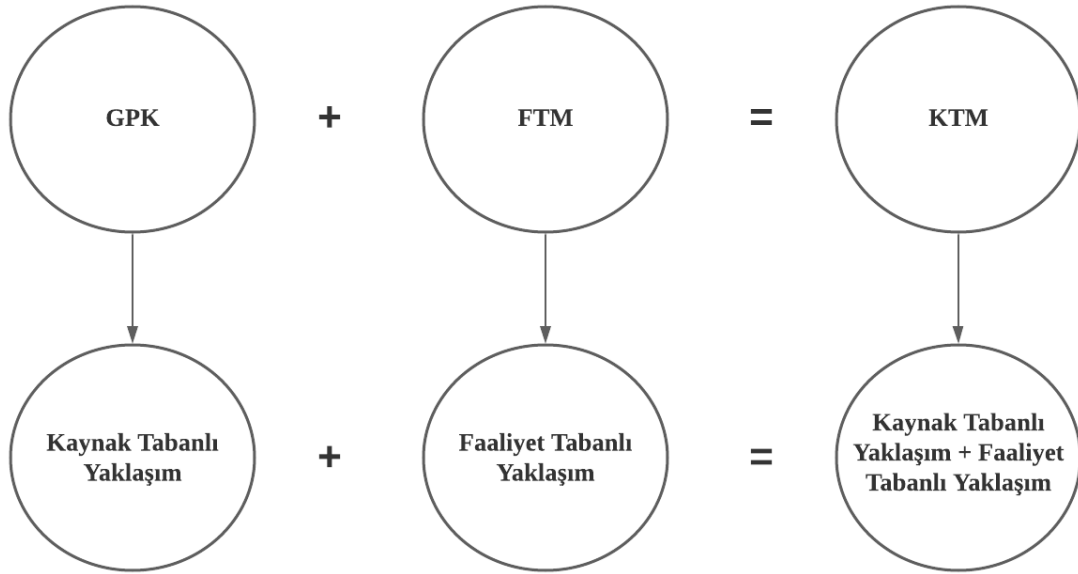
KTM, geleneksel sistemlerin kullanımıyla elde edilemeyen faydaları sağlayan üstün bir yönetim muhasebesi tekniğidir (Dey, Kumar ve Mazumder, 2014, s. 3-5).

Geleneksel maliyetleme yöntemine kıyasla teorik anlamda üstün bulunan FTM, pratikteki eksik kalan yönleri sebebiyle çoğu işletme tarafından tercih edilmemiştir. FTM yönteminin eksik kaldığı alanlara ithafen ZDFTM ve KTM yöntemleri geliştirilmiştir (Gutnu, 2018, s. 48).

Diğer bir tanımda ise KTM, Alman yönetim muhasebesinin kaynaklara yaptığı vurgu ile FTM'nin faaliyet/zaman unsuruna odaklanmasının avantajlarını birleştiren bir yönetim muhasebesidir (Gutnu, 2018, s. 53).

Şekil 6’da görüldüğü gibi KTM; GPK’nın kapasite odaklı bakış açısını benimseyip bunu FTM’nin faaliyet odaklı süreç bakış açısına ek etmektedir. GPK, bir işletmedeki belirli bir ürünü üretmek için gereken gerçek akışını vurgular, kaynaklarla ürünler arasındaki gerçek akışı saptamakla görevlidir. Aynı zamanda GPK’nın sahip olduğu bilgi sistemlerinin kalitesi, uzun dönemli kullanılabilirliği, marjinal maliyetlere odaklanması, amortisman hesaplanırken tarihi maliyetler yerine, yenileme maliyetlerini kullanması ve katkı payı gelir tablosu yaklaşımı baz alması vb. özellikler KTM’nin GPK ile ilgili sahip olduğu perspektifi gözler önüne sermektedir. KTM’nin diğer bir perspektifi de FTM’dir. Bu yöntem sayesinde işletmelerdeki faaliyetler net bir şekilde tanımlanarak GPK’nın dikkate almadığı durumlar görünür hale gelmektedir (Gutnu, 2018, s. 53-54).

Şekil 7’de KTM modelinin ortaya çıkmasında rol oynayan sistemler ve bu sistemlerin sahip olduğu yaklaşımlara yer verilmiştir.



Şekil 7: KTM Modelinin Alt Yapısı

Kaynak: Tutkavul, K., (2016). İşletmelerin Sürdürülebilir Rekabet Gücü ve Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Verecekleri Stratejik Kararların Kaynak Tüketim Muhasebesi Modeliyle Doğrulanmasına Yönelik Ampirik Bir Çalışma. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, sf.115.

2.3. Kaynak Tüketim Muhasebesi Prensipleri

KTM’de karşımıza çıkan temel dayanak; maliyetlere kaynakların neden olduğudur. İşletme kaynakları (işgücü, makineler, vs.) bir işe tahsis edildiğinde

maliyetler ortaya çıkmaktadır. Plaut'a göre sabit maliyetlerin ürünlere dağıtım aşamasında yapılan yanlışların düzeltilmesi çok önemlidir ve yöneticilere karar alma aşamasında net ve güvenilir bilgi sağlanmalıdır. KTM sahip olduğu birçok özellikle GPK'ya benzemektedir: (i) Birincil ve ikincil olmak üzere maliyet ayrımı yapması, (ii) Maliyet etkeninin kaynak ve ya süreç olarak karşımıza çıkması ve (iii) Sabit ve orantısal olarak miktar ve maliyet ayrımı yapması gibi özellikleri buna örneklerdir.

KTM diğer bir yandan da FTM ile benzerlik göstermektedir fakat FTM'de görülen en temel sorun, sistemdeki tüm maliyetlerin değişken olarak kabul edilmesi ve bu sebeple de atıl kapasite bilgisinin sağlanamamasıdır. FTM yöntemi kapasite yönetimi için kullanılamamaktadır. KTM, FTM'de görülen bu eksikliği; işletme maliyetlerini kaynak tüketim türüne göre orantısal ve değişken olarak ayırarak gidermektedir (Cengiz, 2012, s. 218-221). KTM yöntemi uygulandığı işletmeyi kaynak temelli ele alarak işletmenin tükettiği kaynakları ve bu kaynakların yarattığı maliyetleri detaylıca analiz etmektedir. Aynı zamanda atıl kapasiteyi belirleyip tarihi maliyetlere kıyasla yerine koyma maliyetlerini kullanmaktadır.

Bu bağlamda; kaynak tüketim muhasebesi yönteminde amortisman hesaplamalarında yerine koyma maliyetlerinin kullanılması daha doğru üretim maliyeti belirlenmesini sağlamak ve koşullara uyumsuzluk gösteren eskimiş makine teçhizatı elden çıkararak kaynak kullanımı ile ilgili kararlarda yöneticilere destek olmaktadır (Kurtlu, 2016, s. 3). KTM modelinin sahip olduğu sistemde iş akışı üç prensibe bağlıdır. Bunlar; (i) kaynak prensibi, (ii) maliyet prensibi, (iii) miktar prensibidir.

(i) Kaynak Prensibi: Kaynaklar maliyetleri doğuran etkenler olarak belirlenmiştir. Maliyetler de işletmeyi başarıya götürecek yönetsel kararlarda etkin rol oynamaktadır. Bu etkinliğin sağlanabilmesi için kaynakların çıkış noktasının belirlenmesi gereklidir. Bu sebeple kaynakların yeterlilik, kapasite ve maliyet yapısı şeklindeki üç önemli özelliğe sahip olduğunun ve bunları incelemenin gerekliliğinin üzerinde durulmalıdır (Öğünç ve Tekşen 2018, s. 394). Maliyetleri ortaya çıkaran sebeplerin kaynaklar olması sebebiyle kaynak niteliğinin bilinmesi ve etkili bir şekilde yönetilmesi oldukça önemlidir. Bu sebeple de kaynakların temel olarak belirlenen üç özelliğinden bahsedilmelidir (Tanış, 2018, s. 28-33).

1) *Yeterlilik*: Bir kaynağın nitel özelliği olarak kabul edilir. Niteliksel özelliklere örnek olarak; işletme çalışanlarının eğitim düzeyleri, makinelerin kalitesi vb. olarak gösterilebilir (Tutkavul, 2016, s. 123-124).

2) *Kapasite*: KTM, CAM-I tarafından da kabul edilmiş olan teorik kapasiteye odaklanır. Teorik kapasite: işletme, sahip olduğu ideal koşullarında hiç durmadan çalışırsa ortaya çıkacak maksimum çıktı düzeyidir. Kapasite üç sınıfa ayrılarak incelenecek olursa; üretken kapasite, üretken olmayan kapasite ve atıl kapasite olarak ayrışacaktır (Öktem, 2016, s. 266-270).

Bu kapasiteler incelendiğinde; üretken kapasite, kaynağa ait nihai amaca göre üretim yapılması olarak karşımıza çıkar. Üretken olmayan kapasite; çalışanların eğitim süreleri, bakım-onarım çalışmalarına ayrılan süre gibi zorunlu durumları ifade eder. Atıl kapasite ise kaynaktaki amacı yerine getirmek için talebin eksik ya da kapasitenin fazla tahmin edilmesi sebebiyle oluşan boşluk olarak adlandırılmaktadır. (Tanış ve Demircioğlu, 2017, s. 181-183).

3) *Kaynak yapısı ve davranışı*: Kaynakların maliyetleri kaynağın taşıdığı özellikleri yansıtır. Her bir kaynak havuzu benzer özellikteki kaynakları bir araya toplar. Örneğin; makine kaynak havuzu, makinelerin bakım-onarım, enerji, amortisman maliyeti gibi benzer maliyetleri içermektedir (Tutkavul, 2016, s. 123-124).

Yönetim kararlarında işletmeyi optimize etmeye yönelik sonuçlar elde etmede maliyetler büyük rol oynamaktadır. Maliyetlerin sebepleri kaynaklardır ve kaynakların doğasını anlayarak etkin modelleme ortaya çıkarmak yönetim açısından önem teşkil etmektedir (Öktem, 2016, s. 268). KTM modeli, karar vericilere atıl kapasite hakkında bilgi vererek yardımcı olmaktadır. Geleneksel maliyetleme modeli ve aynı zamanda KTM'nin kendinden önceki model olan FTM'nin tüm kaynakların işletme faaliyetlerinde tüketildiği görüşüne dayanarak maliyet dağıtımları yapılmaktadır. Bu modellerce atıl kapasite ortaya çıkmamakta ve işletmeler tam kapasite çalışmaktadır. Bu görüş KTM'de kabul edilmemektedir. Mevcut kaynaklar ile kullanılan kaynaklar arasındaki fark "atıl" olarak kategorize edilmektedir. KTM'de maliyetler, kaynak havuzlarına sadece kaynaklar tüketildiği zaman dağıtmaktadır (Tutkavul, 2016, s. 123-124).

Yönetimin organizasyonel verimliliği artırabilmesi için atıl kaynak miktarını azaltması gerekmektedir. Atıl kaynak azaltımı da, organizasyonel çıktılarda meydana

getirilecek artışla ve kaynak miktarının azaltılmasıyla mümkün olabilir. KTM modelinde tüketilen kaynaklar, ürün maliyeti olarak ele alınırken atıl kapasite maliyetleri dönem gideri sayılmaktadır (Öktem, 2016, s. 266-270).

(ii) Maliyet Prensibi: KTM'nin maliyet yapısı birincil ve ikincil maliyetler olarak iki farklı sınıfta incelenmektedir. Kaynak maliyet merkezlerinde ortaya çıkan maliyetler birincil maliyettir (Öktem, 2016, s. 266-270). İkincil maliyetler ise başka bir kaynak havuzundan gelen maliyetlerin, geldiği havuza dahil edilmesi ile oluşmaktadır. Maliyetler bu şekilde sınıflandırıldıktan sonra çıktının maliyetler ile ilişkisini anlamak için sabit ve orantısal olarak tekrar bir ayrıştırma yapılmaktadır. Kullanılan girdi miktarı, maliyet nesnesinin kullandığı çıktı miktarından etkileniyorsa orantısal maliyetten söz edilir, etkilenmiyorsa maliyetler sabittir (Tanış ve Demircioğlu, 2017, s. 181-183).

Bir maliyet sabit olarak sınıflandırıldığında sabit olarak kalır ancak orantılı maliyette bu durum değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin; işçilik maliyeti orantısaldır fakat işçilikte eğitim için tüketilen sabit miktar değişmez, sabit olarak sınıflandırılmaktadır (Öktem, 2016, s. 266-270). KTM modelinde sabit kaynak maliyetlerinin dağıtım oranlarını hesaplanırken teorik kapasite kullanılmaktadır. Orantısal maliyetlerin dağıtım oranları hesaplanırken de bütçelenmiş kapasite miktarı dikkate alınmaktadır. KTM'nin sahip olduğu en temel prensip, geleneksel maliyetleme yöntemi ve FTM modelinin aksine atıl maliyetin ürüne yüklendiği herhangi bir yüksek maliyet durumunu ortadan kaldırmasıdır (Tutkavul, 2016, s. 120-131).

Böylece yukarıdaki açıklamalarda görüldüğü üzere KTM; işletmede maliyet izleme görevini yerine getirmekte, kullanılan kaynakların doğurdukları maliyetleri doğru bir şekilde ölçümlemeyi sağlamakta, kaynakları homojen havuzlarda bir araya getirip maliyetlerin düşürülmesi ve israfın azaltılması konusunda önemli rol oynamaktadır (Al-Rawil ve Al-Hafiz, 2018, s. 38).

(iii) Miktar Prensibi: KTM modelinde ölçü birimi olarak “miktar” temel yapı taşıdır. Sonrasında yapılan maliyet dağıtımı bu miktarlara bağlı olarak finansal değere dönüşmektedir. Bu sayede kaynak tüketimi ile maliyet dağıtımı arasında ayırım yapılabilmektedir (Öktem, 2016, s. 266-270).

KTM sistemine giren her veri miktar bazlı değerlendirilmektedir. Tüketim hususunda ortaya çıkan miktarlar mali verilere çevrilip yönetime bilgi sağlanmaktadır.

Aynı zamanda sadece kaynaklar tüketildiği zaman yapılan maliyet dağıtımını kapasite analizini de daha kolay hale getirmektedir (Tanış ve Demircioğlu, 2017, s. 181-183).

2.4. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Kapsamı

KTM yaklaşımı işletmelerin rakiplerine karşı rekabet üstünlüğü sağlaması ve bu üstünlüğü koruyabilmesi için işletmenin sahip olduğu iç kaynakların dış etkenlere göre daha önemli olduğunu savunmaktadır. Elde edilen rekabet üstünlüğünü koruma ve sürdürmede işletmenin sahip olduğu iç kaynakların tür, miktar ve bunların karmasının önemsenmesi gerektiği görüşü kaynak tabanlı yaklaşımın temelini oluşturmaktadır. İç ve dış faktörler arasındaki ilişkiyi anlamak etkili bir strateji yaratmada anahtar unsur olarak ifade edilmektedir (Tutkavul, 2016, s. 73-74,113-114).

KTM, kaynakların tüketim oranını ve bu kaynakların maliyet davranışlarını yakından takip etmektedir. KTM'nin en temel yapı taşlarını oluşturan unsurlar; atıl kapasite takibi, yerine koyma maliyetlerinin tarihi maliyetlere göre daha tercih edilebilir olması, farklı boyutlardaki maliyet bilgilerini sağlama ve gruplara ayırma becerisidir (Aktaş, 2013, s. 63-64).

KTM'nin üç temel noktası bulunmaktadır (Okutmuş, 2015, s. 47-49);

- Kaynaklar başlangıç noktasındadır
- Maliyet yapısı sürekli olarak izlenmektedir
- Maliyet modellemesinde miktar bazlı yaklaşım yer alır.

KTM'nin üç temel ayak üzerinde durduğu ifade edilmektedir. Bunlar; kaynak analizi, maliyetlerin niteliklerinin incelenmesi ve miktara dayalı yaklaşımdır. Bu üç unsur takip eden kısımda açıklanmaktadır (Kayıhan ve Tepeli, 2016, s. 433-535).

2.4.1. Kaynaklara Bakış Açısı

“Maliyetleri ortaya çıkaran unsurlar nelerdir?” sorusuna birçok maliyetleme yönteminin verdiği farklı cevaplar vardır. FTM'nin maliyetleri, faaliyetlerden doğar. Kısıtlar teorisi, kısıtlar ve darboğazlar üzerinden maliyetlerini belirler. Yalın muhasebenin odağı, değer akışlarıdır. KTM ise bütün maliyetleri doğuran nedenlerin kaynaklar olduğunu savunur. KTM modelinde “kaynak” kavramının tanımı oldukça geniştir. Kaynaklar yalnızca faaliyetler tarafından tüketilen unsurlar değildir, aynı

zamanda kaynakların kendi kendine tükettiği kaynakları da barındırmaktadır (Aktaş, 2013, s. 63-64).

KTM modelinde yer alan kaynak kavramı; genel bir tanımdır ve faaliyetlerin tükettiği işçi ücretleri, hammadde ve sabit varlık amortismanı gibi çeşitli unsurları içerir. Kaynaklar sadece faaliyetlerin tükettiği kaynaklardan oluşmaz, kaynak bazen kendi kendini de tüketebilmektedir (Gutnu, 2018, s. 62-64). KTM kaynak bazlı bakış açısını esas almaktadır. Kısa vadeli kararların alınmasında marjinal maliyet verileri sağlayabilmektedir, uzun vadeli kararlar alınmasında da faaliyet bazında sabit maliyetleri tahsis edebilmektedir (Grasso, 2005, s. 17).

Bu bağlamda incelenecek olursa; karar destek modelleri, işletmelerin sahip oldukları kaynak akışlarına odaklanır ve kaynakları homojen kaynak havuzları içinde düzenlemektedirler. Her kaynak havuzu başka bir kaynak havuzunu destekler nitelikte çıktılar üretmekte ya da müşteri talebi doğrultusunda mal ya da hizmet üretmek için girdilere başvurmaktadır. Kaynak havuzlarının homojen niteliğe sahip olması son derece önemlidir ve kendi içerisinde barındırdığı özellikler ile diğer kaynak havuzlarından ayrılmalıdır, kaynak tüketim muhasebesi modeli kaynak odaklı olmayı temel almaktadır (Öktem, 2016, s. 222-230).

Nedensellik ilkesinin sahip olduğu anlayışa göre; "Faaliyetler kaynakları tüketirken ürünler de faaliyetleri tüketir." KTM, maliyetleri hesaplarken kaynak tüketimini ana faktör olarak görmektedir. Diğer bir deyişle, maliyetler, kaynaklara dayalı olarak maliyet nesnelere tahsis edilir, böylece maliyet dağıtımındaki problemler çözülebilmektedir (Kayıhan ve Tepeli, 2016, s. 433-535).

Bu ilkenin ortaya çıkardığı unsurlardan biri atıl kapasite maliyetidir. Atıl kapasite maliyeti değer yaratmaması sebebiyle ürünlere yüklenmemelidir. Bu sebeple kapasite maliyetleri çıktı üreten ve atıl olarak ikiye ayrılması, atıl kapasite maliyetlerinin tanımlanarak analiz edilmesi gerekmektedir. İşletmede verimsizliğe neden olan atıl kapasite, verimliliği artırmak isteyen yöneticiler tarafından azaltılmaya çalışılmaktadır (Kurtlu, 2016, s. 3). Nedensel ilişki ile ifade edilemeyen maliyetler ürün maliyetlerine yansıtılmamaktadır (Dey, Kumar ve Mazumder, 2014, s. 8).

KTM modelinde kaynaklar, kullanıldıkları miktarlara göre çıktı miktarına sahip olan havuzlara dağıtılmaktadır. Havuzlara dağıtılan işletme kaynakları çıktı oranlarına bağlı olarak sabit ya da orantısal maliyetler şeklinde iki sınıfa ayrılmakta ve bu

sınıflandırma atıl kapasitenin de belirlenebilmesi için gerekli görülmektedir. Sabit maliyetler işletme kaynağının teorik kapasitesi ile ilişkiliyken, orantısal maliyetlerin dağıtımı, bütçelenmiş kaynak çıktılarına bağımlı olmaktadır (Aktaş, 2013, s. 63-64).

KTM modeli, FTM ile aynı metodolojiye sahiptir ancak odaklandığı nokta kaynaklardır. KTM genel olarak kaynaklara odaklanır, benzer kaynakları aynı kaynak havuzlarında toplar ve her kaynağın birbiri ile ilişkisini gözler önüne serme görevini yürütmektedir. Sadece faaliyetler ile kaynaklar arasındaki ilişkiye değil, kaynakların birbirleri ile ilişkileri üzerinde de durmaktadır (Al-Rawil ve Al-Hafiz,2018, s. 31). Diğer yandan; maliyet ve kaynak akışı arasında bir ilişki kurulamazsa, bu kaynak akışı ve maliyet, işletmenin daha yüksek bir seviyesine tahsis edilmelidir (Kayıhan ve Tepeli, 2016, s. 433-535). Örneğin; bir iş makinesi ortaya atıl kapasite çıkardıysa, buradaki maliyetler iş makinesinin bulunduğu üretim bandındaki çıktı olan ürünlere dağıtılmamalıdır. Bu maliyetler atıl kapasiteden sorumlu daha üst bir noktaya aktarılmalı, ürünlere dağıtılarak ürün maliyeti yükseltilmemelidir (Kurtlu, 2019, s. 4-6).

Buradan anlayacağımız üzere maliyetler sadece kaynaklar gerçekten tüketildiğinde maliyet nesnelere yüklenir ve atıl kaynaklar, kaynak havuzlarında bekletilip maliyet nesnelere yüklenmemektedir (Gutnu, 2018, s. 62-64).

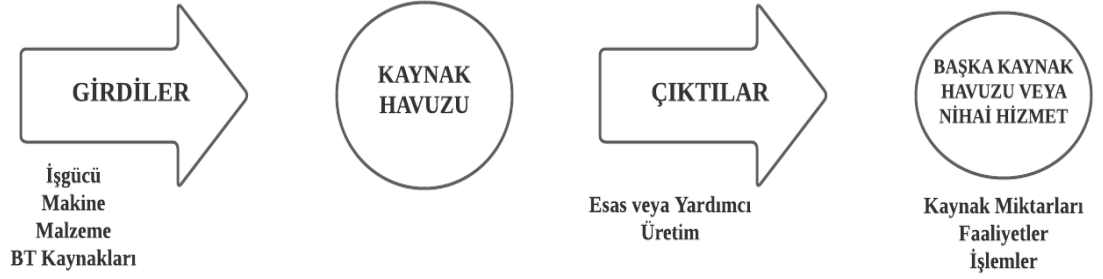
Tüm iş süreçlerinde atıl kısımlar meydana gelir. Herhangi bir iş sürecinin içinde atıl kısmın azaltılması, aynı müşteri değerine daha düşük maliyetlerle ulaşılabileceği anlamına gelmektedir (Grasso, 2005, s. 18). KTM’de maliyet yapısının belirlenmesi oldukça önemli olduğu için kaynak maliyetlerinin, hangi kaynağın özelliklerini yansıttığının bilinmesi son derece kritiktir. Örneğin; işletmede aktif olarak kullanılan bir makinenin bakım-onarım, enerji ve operatör gibi maliyetleri ortaya çıkarması gösterilebilir.

Her işletmedeki karar destek modeli, kaynak akışlarına yoğunlaşarak kaynakların homojen kaynak havuzlarında toplanmalarını sağlamaktadır. Her kaynak havuzunun farklı bir kurumsal kaynak havuzunu destekleyen bir çıktı üretmek için girdilerine ihtiyaç duymaktadırlar (Dönmez ve Başçıl, 2017, s. 33-39). Maliyet oluşumunda kaynaklar rol oynamaktadır ve bu kaynaklar başka faaliyetlere aktarılmadıkça azaltma sağlanamamaktadır. Böylece kaynaklar ve onları tüketen

maliyetlerin arasındaki ilişkiyi belirlemek ve kaynakların taşıdıkları özellikleri iyice anlayabilmek çok önemlidir (Kurtlu, 2019, s. 4-6).

İşletmenin sahip olduğu kaynaklar, zayıf ve güçlü yönlerini belirleyici bir unsur olmakla birlikte, stratejik kararların verilmesinde ve bu kararların uygulanarak işletmeyi güçlü bir konuma taşımasında rol oynayan değerlerdir. Marka imajı gibi soyut unsurlarla birlikte; bina, arazi, vb. somut varlıklar olarak da karşımıza çıkmaktadır (Öğünç ve Tekşen 2018, s. 394-396).

Şekil 8 incelendiğinde, kaynak tüketimine ilişkin girdi ve çıktı modeline daha basit bir ifade ile ulaşılmaktadır;



Şekil 8: Kaynak Tüketim Girdi - Çıktı Modeli

Kaynak: White, L., (2009). Resource Consumption Accounting: Manager – Focused Management Accounting. The Journal of Corporate Accounting and Finance, 20(4), sf. 65.

KTM’de ilk madde ve malzemeler ürünle doğrudan ilişkisi kurulabilen maliyet statüsünde olduğu için maliyet hesaplaması yapılırken dağıtım kapsamı dışında tutulmaktadır. Şekil 8’de genel üretim giderleri kapsamına giren bazı üretim maliyetlerinin dağıtım süreci yer almaktadır. İşgücü maliyetlerinin bu süreçte yer almasının sebebi, bu maliyetin temelinde sabit ve orantısız maliyetlerin bulunmasıdır (Öktem, 2016, s. 266-267).

Kaynak havuzları çeşitli kaynak unsurlarını bir araya getiren toplanma alanlarıdır (işçilik, endirekt malz. gibi). Aynı zamanda işletmenin üretim kapasitesini de gözler önüne sermektedir. Kaynaklardan doğan maliyetler, kaynakların özelliklerini taşımaktadır (Karaca ve Küçük, 2017, s. 357-358).

2.4.2. Maliyetlere Bakış Açısı

KTM yönteminde kaynak maliyetleri farklı açılardan sınıflandırılıp detaylı olarak analiz edilmektedir. Kaynaklar, kaynak havuzunda toplandıktan sonra, ilk olarak ana maliyetler ve yardımcı maliyetler olarak sınıflandırılırlar. Ana giderler; esas olarak maliyet merkezinde gerçekleşir. Bu nedenle, maliyet merkezi bu maliyetler üzerinde birincil kontrole sahiptir. Buna birincil maliyet ismi verilmektedir (Kayıhan ve Tepeli, 2016, s. 433-535).

İkincil maliyetler; kaynak havuzlarını destekler konumunda bulunan, diğer kaynak havuzlarından aktarma ile gelen maliyetlerdir. Ardından birincil ve ikincil maliyetler olarak sınıflandırılan bu maliyetler kaynak havuzu ve çıktı arasındaki ilişkiye bakılarak sabit ve orantısal maliyetler olarak tekrar ikiye ayrılmaktadır (Aktaş, 2013, s. 63-64).

Birincil maliyetler, maliyet merkezinde oluşur ve doğal olarak maliyet merkezinin bu maliyetler üzerinde birincil kontrol hakkı vardır. İkincil maliyetler ise transfer ya da gider yansıtması olarak maliyet merkezine aktarılmaktadırlar. Maliyet merkezinin bu maliyetler üzerinde ise ikincil kontrol hakkı vardır (Kurtlu, 2019, s. 5). KTM sistemi faaliyet tabanlı bilgileri kaynak kapasite bilgisi ile birleştirerek maliyet davranışlarını girdi/çıktı ilişkileri ile bağdaştırmaktadır. Bir maliyet merkezinde ortaya çıkan maliyetler birincil maliyet olarak nitelendirilmektedir. İkincil maliyetler ise maliyet merkezine başka bir kaynaktan aktarılan maliyetlerdir. Ardından toplam kaynak maliyetleri kaynağa girdi/çıktı miktarları arasındaki orantıya bakılarak sabit veya orantısal olarak sınıflandırılmaktadır (Perkins, 2011, s. 42-47).

Sabit tüketim ilişkisi; tüketilen girdi miktarı, maliyet nesnesinin tükettiği çıktı miktarı ile değişmiyorsa ortaya çıkar ve bu girdinin maliyeti sabittir. Orantılı tüketim ilişkisi; tüketilen girdi miktarı, maliyet nesnesi tarafından tüketilen çıktı seviyesi ile değişiyorsa bu girdinin maliyeti orantısaldır. Örneğin; bir kaynak havuzundaki makinelerin amortismanı sabit bir maliyettir. Çünkü amortisman maliyeti makinenin çıktı seviyesi ile değişmeyecektir. Öte yandan, makinenin güç maliyeti orantılı bir maliyettir. Çünkü makinenin tükettiği kilovat saat, makinenin kullanımıyla orantılı olacaktır (Kayıhan ve Tepeli, 2016, s. 435).

Burada belirtilen kaynak seviyesindeki orantısal maliyet, toplam üretim hacmi ile ilişkili olan değişen maliyet olarak bildiğimiz değişken maliyet ile

karıştırılmamalıdır (Dönmez ve Başçıl, 2017, s. 34). KTM modelinde bahsedilen “değişken maliyet” terimi kasıtlı olarak kullanılmamaya çalışılır çünkü bu ifade nihai ürün ile ilişkilendirilmektedir. Onun yerine “orantısal maliyetler” ifadesi kullanılır, bu; bir maliyetin dış faktörlere göre değişkenlik gösterebileceği anlamına gelmektedir (Webber ve Clinton, 2004, s. 14).

Diğer bir yandan kaynak maliyetlerinin sabit olan bölümü için hesaplamada teorik kapasite kullanılırken orantısal bölümü için bütçelenen kapasite kullanılmaktadır (Gutnu, 2018, s. 61-63). KTM’de ortaya çıkan maliyetler, kaynaklar arasındaki ilişki dikkate alınarak kaynak havuzlarından dağıtım anahtarlarına aktarılan maliyetlerin birim olarak kaynak maliyetinin ölçülebilmesine imkan sağlamaktadır. Böylece her kaynak kendinden başka bir kaynağa fayda sağlayabilmektedir ve başka bir kaynaktan yararlanabilmektedir (Al-Rawil ve Al-Hafiz, 2018, s. 31).

Kaynak maliyet havuzları KTM’nin GPK’dan aldığı bir özelliktir (Gutnu, 2018, s. 64). GPK sistemi incelendiğinde çıktı hacminde farklılık gözlemlenirse kaynak tüketimini düzeltmekle sorumlu olan kişi maliyet merkezi yöneticisidir ve maliyetlerin kontrolünü elinde tutması son derece kritiktir. Maliyet merkezinin tanımlanabilmesi için bazı şartlar gereklidir. (Öktem, 2016, s. 222-230). Söz konusu şartlar aşağıdaki gibidir:

1. Maliyetlerin ayrıştırılması gerekir.
2. Elde edilen çıktı devamlı olmalıdır.
3. Ortaya çıkan çıktı bireysel bir yöneticinin sorumluluğu içinde olmalıdır.
4. Maliyet merkezinin büyüklüğünün yönetilebilmesi gerekir.
5. Maliyet/kullanılan teknoloji/kaynak türü/iş birbirine benzer olmalıdır.
6. Ölçülebilir ve planlanabilir maliyet atama etkenleri olmalıdır.
7. Maliyet merkezi birincil ya da destek konumunda olmalıdır.

KTM; maliyetin, maliyeti kullanan işletmedeki kaynakların tüketiminden kaynaklandığına inanır, bu nedenle tüketilen kaynak miktarına göre hesaplama yapmaktadır. Bu yöntemin ana faktörü, "kaynakların maliyet oluşumunda rol oynadığı" fikridir. Maliyetlere neden olan kaynaklar kaldırılmadıkça veya başka faaliyetlere aktarılmadıkça maliyet tasarrufu olmayacaktır. KTM’de maliyetler, yalnızca kaynaklar gerçekten tüketildiğinde maliyet nesnelere tahsis edilmektedir.

Atıl kapasite ile ilgili tüm kaynak maliyetleri, kaynak havuzunda kalır ve maliyet nesnelere tahsis edilmemektedir (Kayıhan ve Tepeli, 2016, s. 433-435).

KTM de üretimde tüketilen kaynaklar ürün maliyetleri olarak kabul edilirken boşta kalan ve kullanılmayan kaynaklar dönem gideri olarak kaydedilmektedir (Tse ve Gong, 2009, s. 43). KTM modelinde maliyetler faaliyetlere doğrudan dağıtılmaz, öncelikle kaynak havuzlarında toplanıp daha sonra faaliyetlere dağıtımları gerçekleştirilmektedir. Bu sebeple de sistemde karşımıza çıkan odak noktası, faaliyetler değil kaynaklardır (Dönmez ve Başçıl, 2016-2017, s. 34).

2.4.3. Miktarı Dayalı Yaklaşım

Kaynak odaklı maliyet yönetimi ve miktar bazlı maliyetleme gibi GPK'ya ait özellikleri üzerinde taşıyan KTM, FTM modelinden de izler barındırmaktadır. GPK kaynak akışlarına odaklanarak gereksiz kaynak tahsisinden kaçınmaktadır. KTM modeli ölçü olarak "miktar"ı temel almaktadır, modelde tüm tüketim ilişkileri miktar temelinde ifade edilmektedir. Modelin miktar temelli bakış açısını benimsemiş olması kaynak kapasitelerinin yönetimini kolaylaştırır ve maliyet nesnelere ile kaynaklar arasındaki nedensel ilişkileri de ortaya koymaktadır (Tutkavul, 2016, s. 129-130).

Maliyetleri dağıtmak için miktar temelli yaklaşım benimsenmektedir. Kaynak ve faaliyet tüketimleri ölçümlenerek yapılmaktadır. Bu sebeple kaynak tüketimi ile maliyet dağılımı arasındaki nedensellik, miktara göre belirlenmektedir (Gutnu, 2018, s. 65).

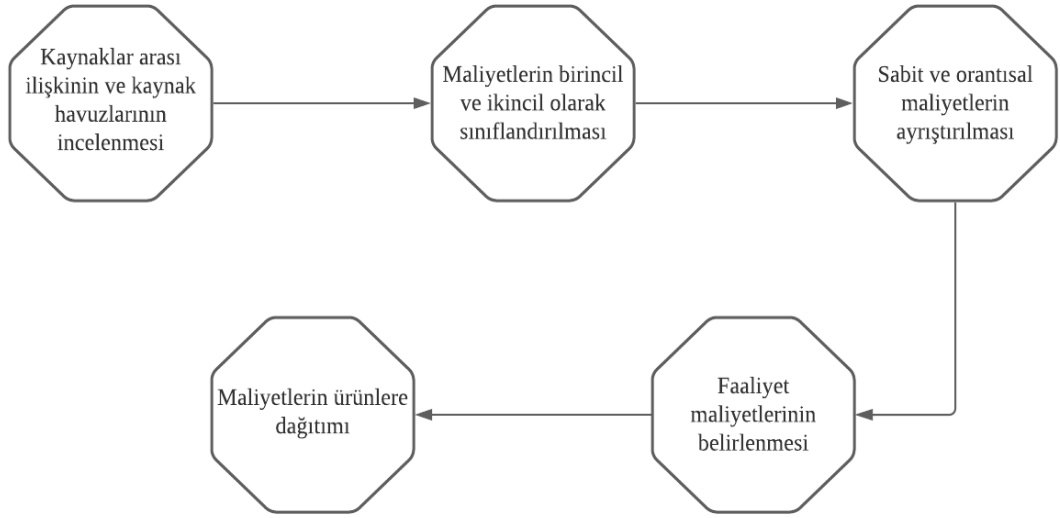
Diğer bir ifade ile; KTM'nin temeli, miktar bazlı yaklaşımdır. Normal maliyet sistemleri finansal tutarlara dayanır ancak KTM maliyetler arasındaki ilişkiyi parasal tutarlar ile ifade etmemektedir. Nedenselliğe dayalı nicel ilişkiler kullanılarak hesaplama yapan KTM, tahmine dayalı bir model olarak daha doğru sonuçlar ortaya koymaktadır (Polejewski, 2007, s. 1-2).

KTM parasal tutarlara kıyasla miktarları kullanan bir yöntemdir. Tüm işlemler ölçmeye tabiidir, kaynak ve faaliyet tüketimleri ölçümlenerek yapılmaktadır. Bu durum, kaynak tüketimi ile maliyet dağıtım arasındaki nedenselliğin miktara bağlı olduğunu göstermektedir (Aktaş, 2013, s. 64).

KTM modelinde tüm tüketim ilişkileri miktar bazlı ifade edilmektedir. Maliyet dağıtımlarında miktarlar kullanılırken kaynak ve faaliyet tüketimleri nicel standartlarda

ölçülebilir olarak gerçekleşmektedir. Bu durum, kaynak tüketimi ve maliyet dağıtımı arasındaki ilişkinin nedenselliği miktar bağlı olarak belirlenmesinde rol oynamaktadır (Dönmez ve Başçıl, 2017, s. 33-39)

KTM, kaynak tabanlı yaklaşımı ve miktar bazlı bakış açısı sayesinde sahip olduğu maliyet havuzlarındaki değişken bileşenler, eş zamanlı tüketim gibi özellikleri ile diğer maliyet sistemlerinden oldukça farklılık göstermektedir (Tse ve Gong, 2009, s. 49). KTM modelinde kaynak ve faaliyet tüketimleri ölçülebilir standartlara uygun yapılmaktadır ve maliyet dağıtımı sırasında yüzdelik kısımlar ya da tutarlar yerine miktarlar kullanılmaktadır. Kaynak tüketim muhasebesinin uygulama süreci Şekil 9'da incelenmiştir;



Şekil 9: Kaynak Tüketim Muhasebesinin Uygulama Süreci

Kaynak: Kurtlu, A. E., (2016). Kaynak Tüketim Muhasebesi: Silah Fabrikası Örneği. Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(3), sf. 357-358.

Modelde gözlemlenen temel hedef; mamuller ve faaliyetleri tüketen kaynakların, mamulleri tüketen faaliyetlerin belirlenmesi ve maliyet dağıtımında standart kaynak ve faaliyet tüketim miktarını ölçü almasıdır (Karaca ve Küçük, 2017, s. 357-358).

2.5. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Sahip Olduğu İlkeler

KTM modelinde yöneticilere karar verme aşamasında sağlıklı kararlar alabilmeleri anlamında 3 temel ilke yardımcı olmaktadır. Bunlar; nedensellik, cevap verebilirlik ve iş / faaliyet ilkeleri olarak sıralanmaktadır (Tutkavul, 2016, s. 122-123).

KTM modelinin sahip olduğu sistem; organizasyon stratejisi, rekabet konusunda bulunduğu konum, kaynak akışları ile mal ve hizmet üretmede birbirlerini destekleyici nitelikte olmaları için etkileşimlerini belirleyip maliyet modelini oluşturmakla görevlidir (Öğünç ve Tekşen, 2018, s. 396-399).

Nedensellik İlkesi: KTM'deki en önemli kavram olarak sayılır. Rasyonellik, mantık gerekliliği ve sorumluluk sağlayıcı bir ilkedir. Bu ilke kaynak akışları ve sebep oldukları maliyetler arasında neden-sonuç ilişkisini yansıtacak biçimde modellenmektedir. Böylece kaynak havuzları arasında yapılan keyfi dağıtımların engellenmesi sağlanmaktadır (Öktem, 2016, s. 266-270). Tüketilen kaynaklar ve onlara ait maliyetler arasındaki nedensel ilişkileri tanımlamaktadır (Webber ve Clinton, 2004, s. 12). Bir kaynak havuzu, başka bir kaynak havuzunun ürettiği çıktıdan faydalanmıyorsa, faydalanılmayan diğer kaynak havuzlarından bu esas kaynak havuzuna hiçbir maliyet yüklemesi yapılmamalıdır (Tanış, 2018, s. 28-33).

Burada gördüğümüz üzere, nihai mal ve hizmetin maliyeti genel olarak kabul edilen muhasebe ilkelerine kıyasla tam maliyeti yansıtmayacaktır. Çünkü tam maliyet dağıtımında nedensel olmayan maliyetler de mal ve hizmete yüklenmektedir (Köse ve Ağdeniz, 2015, s. 53).

Cevap Verebilirlik İlkesi: Nedensellik ilkesi ile bir uyum içerisindedir. Kaynak tüketimi ve maliyet davranışlarını modellemek amacıyla kullanılır. Kaynak havuzlarındaki ilişkiler sabit ve orantısal olarak incelenmektedir. Aynı zamanda kaynak havuzlarının kendilerine özgü özelliklerini de detaylı bir biçimde ortaya çıkarmaktadır (Köse ve Ağdeniz, 2015, s. 53). KTM, kapasiteyi faaliyetler yerine kaynaklar ile ilişkili olarak tanımlamaktadır. Kullanılmayan kaynak maliyeti olarak belirtilen atıl kapasite maliyetlerinin oluşumu hakkında yönetime bilgi verilir fakat hiçbir zaman bu atıl maliyetler ürünlere tahsis edilmemektedir. Burada güdülen amaç; kapasite kullanımı için cevap verilebilirlik ilkesini edinmeyi teşvik etmek ve kaynak edinme kararlarını kolaylaştırmak adına kullanılmayan/atıl kapasiteyi görünür kılmaktır (Clinton ve Keys, 2002, s. 1-6).

Cevap verilebilirlik ilkesinin önemli bir avantajı; kompleks bir üretim bandında oluşan toplam maliyet ile toplam kapasite arasında meydana gelen ters ilişkinin takip edilmesini sağlamaktadır (Tanış, 2018, s. 28-33). KTM, geleneksel maliyet sistemlerini destekleyici ve ayrıntılı muhasebe bilgilerine ulaşılmasını sağlamaktadır.

Bununla birlikte vurguladığı nokta, “hesap verilebilir olma”dır ve kaynak görüşlü bakış açısına sahiptir (Grasso, 2005, s. 13-26).

İş/Faaliyet İlkesi: Önceki ilk iki ilke ile kıyaslandığında iş/faaliyet ilkesi evrensel değildir. Ancak gereklidir. Maliyet nesnelere arasındaki kaynak akışının izlenmesi yönetim departmanının alacağı kararlar açısından her zaman yeterli bilgi verememektedir. Hangi durumlarda periyodik, hangi durumlarda sürekli olarak yaşanan kaynak tüketimleri için kaynak havuzlarında yürütülen maliyetlerin bilinmesi gereklidir. Bu ilke oluşturulurken FTM temel olarak belirlenmiştir. KTM’de uygulanan bu iş/faaliyet ilkesi sınırlar içeren ve son derece disiplinli bir şekilde uygulanmaktadır (Tutkavul, 2016, s. 122-123).

2.6. Kapasite Kavramı ve Kapasite Maliyetleri

Bir işletmenin faaliyetlerini gerçekleştirme gücüne kapasite adı verilir. Dar anlamına baktığımızda faaliyet hacimlerinin ulaşabileceği üst sınırı ifade ederken geniş anlamda öngörülmüş faaliyet düzeyi olarak adlandırılmaktadır (Köse ve Ağdeniz, 2015, s. 56-60). Kapasite; işletmedeki üretim faktörlerini belirlemek için kullanılan bir terimdir. Literatürde farklı kapasite tanımlamaları yer almaktadır.

Teorik kapasite; İşletmenin günde 24 saat, yılda 365 gün hiç durmaksızın tam verimle çalışması halinde ulaşılabilecek maksimum faaliyet düzeyine teorik kapasite denir. İşletmenin maksimum düzeyde çalışması sonucu ortaya çıkan kapasitesidir.

Pratik kapasite; İşletmede çalışma saatine göre hesaplanan işçilerin yıllık mesai süresinden hafta sonu, tatiller, yıllık izinler, yemek molaları olağan bakım, diğer normal kesintilerin çıkarılması halinde ulaşılabilecek maksimum faaliyet düzeyidir.

Fiili kapasite; Üretim sürecinde fiili olarak kullanılan kapasitedir. Bu kullanılan kapasite çalışılan saat, makine saati, çıktı miktarı ya da bütçelenmiş veya normal kapasitenin yüzdesi olarak ele alınmaktadır.

Atıl kapasite; işletmenin kullanmadığı, verimsiz olan kapasitesidir.

Aşırı kapasite ise fiili kapasitenin pratik kapasiteden büyük olması durumunda karşımıza çıkan kapasite türüdür (Öğünç ve Tekşen 2018, s. 394-396)

KTM modelinde kullanılan hesaplamalar sonucunda; kaynak havuzlarındaki kapasite havuzun teorik kapasitesini gösterirken çıktı miktarı ise planlanan ve

gerçekleşen kapasiteyi göstermektedir. Kaynak havuzlarının sabit birim maliyeti teorik kapasite üzerinden hesaplanır, orantısal birim maliyetler ise planlanan veya gerçekleşen kapasite üzerinden ele alınmaktadır (Köse ve Ağdeniz, 2015, s. 56-60).

İşletmeler için belirsizlik teşkil eden atıl kapasite maliyetleri, aşağıdaki çeşitli sebeplerden ortaya çıkmaktadır (Köse ve Ağdeniz, 2015, s. 56-60):

- Beklenmedik durumların ortaya çıkması,
- Çalışanların beklenen niteliklerde olmaması, çalışanların etkin performans göstermesini engelleyen koşulların meydana gelmesi,
- Müşteri taleplerinin belirlenememesi.

Bu sayede sabit maliyetlerin atıl kapasiteye denk gelen kısmı, atıl kapasite maliyeti olarak nitelendirilmelidir. Böylece atıl kapasite maliyetleri detaylı analizlere tabi tutularak nasıl azaltılabileceği üzerinde çalışmalar yapılabilmektedir (Köse ve Ağdeniz, 2015, s. 56-60).

2.7. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Amacı ve Özellikleri

KTM modeli, bir yönetim muhasebesi metodu olarak maliyetleri minimize etmek, geliri maksimize etmek, verimli bir kapasite yaratmak için güvenilir bilgi sağlamaya odaklanır ve yoğun rekabet ortamında uygulandığı işletmeye başarı getirmeyi hedeflemektedir (Dönmez ve Başçıl, 2017, s. 31). Alıştığımız geleneksel yöntemde karşımıza çıkan amaç; finansal tabloları hazırlama, stok değerlemesi yapma, mamul ve hizmetlerin maliyet hesaplamasının yapılmasıdır. KTM modeli ise tüm bunlardan daha ileride yenilikçi raporlama ve planlama sistemleriyle entegre olmuş, daha doğru ve net sonuçlar ortaya koymayı hedeflemektedir (Gutnu, 2018, s. 51-52).

KTM'nin sahip olduğu genel bakış Alman maliyet muhasebesine dayanmaktadır ve GPK'nın sahip olduğu en iyi ilkelere KTM de sahiptir. KTM'nin güttüğü temel amaç işletme kaynaklarını optimize edebilmek, üretimden doğan maliyetleri azaltabilmek, müşteri taleplerini karşılayabilmek ve işletmenin rekabetçi konumdaki konumunu destekleyebilmektir (Al-Rawil ve Al-Hafiz, 2018, s. 30). KTM, oldukça kapsamlı ve tam entegre olmayı gerektiren bir maliyet yönetimi sistemidir. KTM, GPK ve FTM'nin güçlü yanlarının harmanlanması ile ortaya çıkarılmıştır (Van Der Merwe ve Keys, 2002, s. 31).

Kaynak tüketim muhasebesi yönteminde sabit maliyetler kullanılırken kaynağın teorik kapasitesi dikkate alınır, orantılı maliyetlerin kullanımında ise bütçelenmiş kaynak çıktısı ele alınmaktadır. Bu aşamada sabit ve orantısız maliyetler birbirlerinden net bir şekilde ayrılırlar ve atıl kapasite maliyeti asla ürün ile ilişkilendirilmemektedir. Kaynakların maliyeti hesaplanırken tarihi maliyetlerden ziyade yerine koyma maliyetleri kullanılmaktadır (Öktem, 2016, s. 264-266). Karşılaşılan ilk ve en önemli özelliği sayılabilecek unsur; atıl kapasiteyi tespit edilmesi ve bu sayede işçi ya da sahip olunan birim performans hakkında bilgi sağlamaktadır (Özyapıcı, 2015, s. 24).

Bu bağlamda, ZDFTM ve KTM'yi FTM ve geleneksel sistemlerden ayıran en önemli özellik atıl kapasiteyi de hesaba katmalarıdır (Tse ve Gong, 2009, s. 42). Sabit ve değişken maliyetlerin ayrımını yapmak, atıl kapasiteyi ortaya çıkaran bir durumdur. Atıl kapasiteyi ortaya çıkarabiliyor olmak KTM'nin en önemli özelliklerinden biridir (Dey, Kumar ve Mazumder, 2014, s. 9-10).

Başka bir deyişle KTM'nin; kaynak, kaynak tüketim miktarı ve kaynakların harcandığı yerleri belirleyerek olası bir atıl kapasite durumunu ortaya çıkarması en belirgin özelliğidir. Amortisman hesaplama adımında yerine koyma maliyetleri, tarihi maliyetlerin yerine tercih edilmektedir (Tanış, 2018, s. 31).

KTM modelinde sabit maliyetlerin dışında kalan maliyetlerin maliyet nesnelere ya da diğer maliyet merkezlerine önemsizce gelişi güzel dağıtılması anlayışı uygulanmamaktadır (Tutkavul, 2016, s. 131). Tam maliyetleme yöntemi klasik muhasebe prensiplerine göre tanımlanmıştır. Birim bazında ürüne nedensel olmayan maliyet dağıtımını yapılmasına tam maliyetleme denir. Buradan görüldüğü üzere KTM, tam maliyet yöntemini yansıtmayacaktır (Öktem, 2016, s. 222-230).

Sabit maliyetler teorik kapasite ile ilişkilendirilirken orantısız maliyetler planlanmış çıktıları temel alarak hesaplama yapmaktadır. Ortaya çıkan atıl kapasite maliyeti nihai çıktıya yüklenmeden bu maliyete sebep olan işçiye ya da birime yüklenmektedir (Özyapıcı, 2015, s. 24). KTM'nin genel özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Karaca ve Küçük, 2017, s. 358; Gutnu, 2018, s. 51-52):

- Kaynaklar çıktılar tarafından tüketilir ve bu tüketim şeklinin modellenmesi sağlanmaktadır.

- Çok sayıda bulunan maliyet merkezindeki birbirinden farklı maliyetler sabit ve orantısal olarak iki sınıfta incelenmektedir.
- Maliyet merkezi düzeyinde esnek bütçeleme yapmaktadır.
- Kısa vadeli kararlarda doğru maliyet bilgisi sunmaktadır.
- KTM, kaynak havuzlarının birbirleri ile ilişkilerine ve kaynak tüketim seviyesine bakılarak faaliyete dayalı dağıtım ve direkt dağıtımların bir kombinasyonu olarak karşımıza çıkmaktadır.
- Ayrıca diğer sistemlerle kıyaslandığında uygulanması karmaşık olabilmektedir.
- Geleneksel maliyet muhasebesinde gördüğümüz değişken maliyet KTM’de karşımıza orantısal maliyet olarak çıkmaktadır.
- Tüketiciler, sivil toplum kuruluşları ve kar amacı gütmeyen diğer kuruluşlar tarafından da kullanılabilir.
- Kaynak kapasitesinin yönetimi ve kapasite maliyetleri hakkında da bilgi sağlamaktadır.

Diğer yandan kaynaklar ve kaynakları tüketen maliyetler arasında nedensel bir ilişki bulup nedensellik ilkesi ile uyuşmayan sabit maliyetleri sistemden dışlamaktadır (Özyapıcı, 2015, s. 24). İşletmeler için önem arz eden bir diğer durum ise stok değerlendirme yöntemidir. Buna bağlı olarak da KTM sistemi yerine koyma maliyetlerini, tarihi maliyetlere kıyasla kullanmayı tercih etmektedir.

2.8. Kaynak Tüketim Muhasebesi Sisteminde Amortisman Uygulaması

Geleneksel maliyet tekniklerine baktığımızda amortisman hesaplaması yapılırken büyük defter kayıtlarına bakılarak azalan bakiyeler yöntemi gibi yöntemler kullanılmakta ve bu yöntemlerin sağladığı veriler gerçeği yansıtmamaktadır (Öktem, 2016, s. 229). Geleneksel maliyetleme yönteminde defter-i kebilden elde edilen verilerle hesaplanan amortisman maliyetleri gerçeği yeterince yansıtmaması gerekçesiyle KTM’de yerine koyma maliyet yöntemi kullanılmaktadır. Tarihi maliyet yöntemi ile karşılaştırıldığında yerine koyma maliyetinin daha güncel ve doğru amortisman bilgisi sağladığı görülmektedir (Tanış, 2018, s. 28-33).

Yerine koyma maliyeti, kapasiteyi yenilemek için bugünkü fiyatlarla tutarı hesaplama yöntemidir (Dönmez ve Başçıl, 2017, s. 39). Fiyat değişiklikleri takibinin gerisinde kalan tarihsel maliyetler, kaynakların fırsat maliyetlerini doğru biçimde

yansıtmaz, bu sebeple de KTM dağıtımı; yerine koyma maliyetleri ile sağlamaktadır. Yerine koyma maliyetleri işletmenin ekonomik gerçekliğini daha net gözler önüne sermektedir. Aynı zamanda mamul maliyetini güncel fiyatta hesaplayıp eskimiş makinelerin elden çıkarılması hususunda yönetim birimlerine bilgi sağlamaktadır (Gutnu, 2018, s. 62-63).

Yerine koyma maliyetlerinin kullanılması mamul maliyetlerini hesaplarken güncel fiyat bilgisi sağlamakta, eskiyen makineleri işletmede bulundurmama kararlarını yöneticilere bildirerek ekonomik gerçekliği yansıtmada önemli rol oynamaktadır (Tutkavul, 2016, s. 120-131). Yerine koyma maliyetleri işletmenin ekonomik gerçekliğini daha net gözler önüne sermektedir. Aynı zamanda mamul maliyetini güncel fiyatta hesaplayıp eskimiş makinelerin elden çıkarılması hususunda yönetim birimlerine bilgi sağlamaktadır (Aktaş, 2013, s. 63).

Tarihi maliyetler: İşletmenin sahip olduğu varlıkları Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği'ne göre deftere kaydederken elde etme maliyetlerinin dikkate alınması gerekmektedir.

Yerine Koyma Maliyeti: Değerleme tarihindeki işletme varlığının yaş ve verim açısından aynı nitelikte olan benzer varlıklara sahip olmak adına katlanılan maliyetlerdir. Bir varlığın ilerleyen süreç içerisinde fiyatının değişmesi durumunda tarihi maliyetler fırsat maliyetini net ve doğru bir şekilde belirleyemeyeceğinden KTM modelinde yerine koyma maliyetleri kullanılmaktadır (Tanış, 2018, s. 30-31).

2.9. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Uygulanması

KTM modelinde izlediğimiz oluşum süreci şöyledir; kaynak maliyetleri ilk aşamada kaynak havuzlarına aktarılır, burada toplanan maliyetler daha sonra faaliyet havuzlarına, oradan da mamullere dağıtılmaktadır (Aktaş, 2013, s. 69).

Kaynak Tüketim Muhasebesinin Uygulama Aşamaları

KTM modelinin uygulama aşaması üç adımda gerçekleşir.

- 1) Kaynak ve kaynak tüketimine odaklı bakış açısına sahip olma
 - Kaynakların tüketildikleri yerleri anlama
 - Kaynak kapasitesinin yönetimini sağlamak adına bir çerçeve oluşturma
- 2) Kaynak tüketiminde miktar yapısı

- Kaynak kullanımını belirleme ve işlem modeli oluşturma, ardından da uygunluk maliyetinin bulunması
- Kaynak kapasite yönteminin kullanılmasına imkan sağlama
- Değer zinciri ilişkisindeki nedenselliğin ortaya çıkarılması

3) Maliyetlerin yapısını inceleme

- Kaynak havuzları başlangıçta doğal bir maliyet yapısına sahiptir.
- Kaynaklar tüketildikçe maliyet yapılarında değişiklik gözlemlenir. Başlangıçta yapısı doğasıncı orantısız olan maliyet tüketime bağlı olarak orantısızdan sabite dönüşebildiği görülmektedir (Öktem, 2016, s. 268).

KTM modelinin bir işletmede uygulanabilmesi için aşağıdaki adımların izlenmesi gereklidir;

1) KTM'nin kurulumunda izlenecek ilk aşama; işletmedeki kaynakların, kaynak sürücülerinin, faaliyetlerin ve faaliyet sürücülerinin tespit edilmesidir (Gutnu, 2018, s. 61-65).

2) Kaynakların birbirleri ile olan ilişkileri gözlemlenerek benzer özellikler taşıyan kaynaklar aynı havuzlarda toplanmalıdır (Karaca ve Küçük, 2017, s. 360-361).

3) Her bir kaynak havuzu için kaynak tüketim miktarı belirlenmelidir. Kaynak ve faaliyetlerin belirlenmesinin ardından faaliyetlerin tükettiği kaynaklar belirlenmelidir (Baltacıoğulları, 2019, s. 24).

4) Kaynakların maliyetlerini faaliyetlere dağıtma aşamasına gelindiğinde; kaynak sürücülerinin belirlenmesinin ardından insan gücü, elektrik ve makine gibi kaynaklar faaliyetlerin tüketmiş olduğu kaynak miktarına göre faaliyetlere aktarılmalıdır (Gutnu, 2018, s. 61-65).

5) Faaliyet maliyetlerinin maliyet objesine dağıtım aşaması; faaliyet sürücülerinin belirlenmesinin ardından faaliyetlerin maliyeti, maliyet objesinin tükettiği faaliyetler temelinde bir maliyet objesine tahsis edilmektedir. Maliyet objesinin maliyeti hesaplandıktan sonra uzun vadeli kararlar almak amacı ile bir faaliyetin temelinde sabit maliyetlere atanmalıdır.

6) Maliyet kontrolü ve yönetim aşaması; KTM sisteminin doğurduğu sonuçların analiz edilmesi ile birlikte gerçek ve standart miktarlar arasındaki fark

ortaya çıkar. Bu sayede bireysel ve örgütsel çapta performans kontrol edilebilir. KTM modelinin yönetim departmanına maliyetler hususunda yardımcı olduğu söylenebilmektedir (Baltacıoğulları, 2019, s. 24).

Bu uygulama süreci incelendiğinde detaylı bir maliyet analizi yapıldığı görülmektedir. Odağında kaynakların olması ve miktar temelli bir yaklaşım tarzını benimsediği için kararların mamul seviyesinde değil, kaynak seviyesinde alınmasını sağlamakta ve ürünlere atıl kapasite maliyetlerinin yüklenmesinin önüne geçerek işletmelerin doğru fiyatlandırma yapma imkan sağlamaktadır (Gutnu, 2018, s. 61-65).

KTM modelinin sahip olduğu sistemin ilk uygulama aşaması üretim maliyetlerini ortaya çıkaran kaynak çeşitleri ve kaynak maliyetlerinin tespit edilmesidir. Daha sonra birbirlerine benzer özellik gösteren kaynaklar aynı kaynak havuzlarında toplanır ve kaynak havuzunda toplanan bu maliyetler birincil ve ikincil olarak sınıflandırılmaktadır (Köse ve Ağdeniz, 2015, s. 56-60). Daha sonra her bir maliyet havuzunda, maliyetler sabit ve orantısız olarak iki sınıfa ayrılmaktadır. Son aşamada ise kaynak havuzlarında toplanan bu maliyetler kaynak etkenleri kullanılarak faaliyet havuzlarına, ardından da faaliyet etkenleri aracılığıyla mamullere aktarılmaktadır (Dönmez ve Başçıl, 2017, s. 39).

Kaynak havuzunda yapılan sınıflandırmalar, çok fazla kaynağa sahip olan kompleks üretim sürecine sahip işletmelerde maliyet dağıtım süreçlerini kolaylaştırmaktadır. Bu yaklaşım sayesinde KTM, kendinden önceki model olan FTM'ye göre avantaj doğurmaktadır (Karaca ve Küçük, 2017, s. 360-361). Şekil 10'da daha önce de bahsedildiği gibi KTM sisteminin takip etmesi gereken adımlar verilmiştir;

sağlamasıdır. KTM sisteminin diğer maliyet tekniklerine göre birçok avantajı bulunmaktadır. Maliyetlerin izlenmesi hususunda daha doğru bilgiler sağlar, kaynaklar ve ortaya çıkardıkları maliyetler arasındaki ilişkiyi nedenselliğe bağlar, maliyet davranışını (sabit ya da orantısal olarak) doğru bir ayrıma tabi tutar ve atıl kapasiteyi gözler önüne sermekte yardımcı olmaktadır (Al-Rawil ve Al-Hafiz, 2018, s. 38).

KTM'nin uygulandığı işletmelere sağladığı çeşitli faydalar vardır. Bu faydaların en önde geleni, üretilen ürünle ilişkisi bulunmayan sabit maliyetlerin bahsi geçen ürüne yüklenmemesidir. Bu sayede kısa vadeli kararların verilebilmesine imkan sağlamaktadır (Özyapıcı, 2015, s. 25)

KTM'de sahip olunan üretim süreci ve ürettiği çıktılar arasında yapılan doğru ilişkilendirme, daha güvenilir ve net maliyet atamalarının yapılması ve kaynak tüketim seviyesinin daha iyi anlaşılması ile sonuçlanmaktadır. Bu maliyet atamalarında sadece ilgili maliyetlerin kullanılmasıyla kaynak planlaması yapma imkanı sağlamaktadır (Tutkavul, 2016, s. 132).

Belirlenmiş bir üretim sürecine ve bu sürecin çıktılarına uygun maliyet dağıtımlarının yapılması, doğru maliyet bilgisi sağlamakta ve kaynak tüketim kalıplarının yöneticiler tarafından daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmaktadır.(Baltacıoğulları, 2019, s. 25).

KTM'de mamul/hizmet maliyetleri sadece tüketilen kaynakların maliyetinden oluşmaktadır. Sebep olduğu sağlam maliyet kontrolü sayesinde kısa vadede gerçeğe uygun güvenilir mamul/hizmet maliyet bilgisi sunmaktadır (Gutnu, 2018, s. 66).

Aynı zamanda kaynak seviyesinde yapılan planlama ve kontrol sayesinde de esnek bütçelemeye imkan sağlamaktadır (Gutnu, 2018, s. 66).

Diğer bir yandan KTM, gelişmekte olan bir maliyet muhasebesi tekniğidir. Yöneticilerin karar almalarında destekler nitelik göstermektedir. KTM, maliyet davranışlarını yakından izleyerek atıl kapasiteyi ortaya çıkarmaktadır (Polejewski, 2007, s. 7).

KTM'de kullanılan yöntemle parasal olmayan ölçütlerle tüketilen kaynaklar yansıtılmaktadır. Nedenselliğe dayalı bir miktar temelli çıktı – tüketim ilişkisi vardır. Maliyetler kaynak seviyesindeyken sabit ve orantısal olarak belirlenmesinin ardından dağıtılmaktadır. KTM'de orantısal maliyetler tüketilebilir kabul edilmektedir.

Yöneticilere karar alma aşamasında kaynak düzeyinden örgüt düzeyine maliyetleri izleme ve sınıflandırma imkanı sunmaktadır (Aktaş, 2013, s. 65).

Weber ve Clinton'a göre; maliyetleri sadece dahil oldukları üretim süreçlerine ve ürünlere atayarak yöneticilere verimli bir maliyet sistemi sunmaktadır (Özyapıcı, 2015, s. 25).

Amortisman hesaplamasında tarihi maliyetlere tercihen yerine koyma maliyetlerinin kullanılması daha net ve gerçeğe uygun veriler sağlamaktadır (Tanış, 2018, s. 35).

Yerine koyma maliyetlerinin amortisman hesaplarırken tercih edilmesi sayesinde benzer kaynakları tüketen benzer ürünler için eşit olmayan/ farklılık gösteren maliyet tahsisi probleminin ortaya çıkmasını engellemektedir (Baltacıoğulları, 2019, s. 25).

Ürün maliyetleri sadece kullanılan kaynakların maliyetini içermektedir. Kullanılmayan kapasiteler yöneticiler için görünür hale gelmektedir (Webber ve Clinton, 2004, s. 12).

Bu bağlamda, işletmede kaynak tüketimine sebep olarak maliyet doğumuna neden olan en temelden en üst noktaya kadar her türlü kalemin sınıflandırılması ve izlenmesi yeteneği yöneticilere sağlanmaktadır (Tanış, 2018, s. 35).

KTM sistemi kullanılarak doğru atanan mali veriler daha doğru ve güvenilir kaynak bütçesi hazırlama imkanı vermektedir (Tanış, 2018, s. 35).

KTM, verimliliğin artırılmasına, ürün maliyetlerinin düşürülmesine, bu sayede de işletme karlılığının artırılmasında önemli rol oynamaktadır. İşletmenin mevcut kaynaklarının nasıl verimli bir şekilde kullanılacağı, atıl kapasitenin nasıl belirleneceği hakkında nitelikli bilgi sağlamaktadır (Al-Rawil ve Al-Hafiz, 2018, s. 38).

Atıl kapasite düzeyi tüketilmemiş teorik kapasiteye bakılarak hesaplanmakta ve yöneticilerin işletmede meydana gelen atıl kapasiteyi net bir şekilde görebilmelerini sağlamaktadır (Tutkavul 2016, s. 132).

Atıl kapasite maliyetleri ürünlere yüklenmeden kaynağı etkileyen sorumlu seviyeye ya da kişiye aktarılmaktadır (Aktaş, 2013, s. 65).

Ürünler sadece kullandıkları kaynakların maliyetlerini taşıdıkları için atıl halde bulunan kapasitenin maliyetleri ürünlere yüklenmemektedir. Böylece yöneticiler doğru

fiyatlandırma yapma imkanı bulmakta ve işletmeleri rekabet avantajı elde etmektedir (Özyapıcı, 2015, s. 25).

Maliyetleri belirli bir üretim sürecine uygun olarak ilişkilendirme ve maliyet tahsisinin daha iyi anlaşılması için kaynak tüketim kalıpları kullanılmaktadır. Daha doğru maliyet tahsisi yapabilmek için yalnızca ilgili maliyetleri kullanarak kaynak planlama yeteneğine sahiptir (Webber ve Clinton, 2004, s. 12). KTM'nin avantajları kısaca özetlenecek olursa;

- Atıl kapasite gideri, kaynağı etkileyen seviyeye yüklenir ancak ürünlere dağıtılmamaktadır.
- Teorik kapasite hacimlerini kullanıp atıl kapasiteyi gözler önüne sermekte, kapasite analizlerini yöneticiler için mümkün kılmaktadır.
- Amortisman hesaplanırken yerine koyma maliyeti kullanılmaktadır.
- Çıktı- üretim miktarı ilişkisinde nedensellik ilkesini baz alarak tükettiği kaynak maliyetlerini ürünlere çekmektedir.
- Maliyetler sabit ve orantısal olmak üzere iki sınıfta belirlenmektedir.
- Karar vericilere maliyet bilgilerini izleme ve gruplandırma yeteneği bahsetmektedir (Öktem, 2016, 264-266).
- Oluşan maliyetleri üretim süreçleri ve üretim süreçlerinden doğan çıktılarla ilişkilendirmek, daha güvenilir bir maliyet tahsisi sağlamak ve kaynak tüketim muhasebesinin daha iyi anlaşılması ile sonuçlanmaktadır.
- Bu güvenilir maliyet tahsisi ile yalnızca ilgili maliyetlerin kullanılarak kaynak planlaması mümkün hale getirilmektedir.
- Ürün maliyetleri sadece tüketilen kaynaklardan oluşmaktadır.
- Sadece nedensellik ilişkisi barındıran maliyetlerin tahsisi, daha önce diğer ürünlerdeki keyfi dağıtımlara bağlı olarak atanan maliyetlerin önüne geçmektedir (Dey, Kumar ve Mazumder, 2014, s. 16-17).

Faydaları yukarıda sıralanan KTM modelinin bazı dezavantajları da mevcuttur.

Bunlar;

- Ayrı ayrı düzenlenen maliyet merkezlerinin bulunması sistemi yorucu hale getirmektedir.
- Yapısı gereği karmaşık bir sistem olduğundan işletmede kurulması ve uygulanmasına adapte olma zorluğu vardır (Tanış, 2018, s. 34-35).
- Birçok maliyet merkezine ihtiyaç duyulmaktadır (Dey, Kumar ve Mazumder, 2014, s. 16-17).
- Detaylı hesaplamaları bünyesinde bulundurması sebebiyle anlaşılması zor olan KTM modeli, kendinden önceki FTM'de karşılaşılan güncelleme zorluğunu da taşımaktadır.
- Yerine koyma maliyetlerinin amortisman hesaplarken kullanılması iyi bir tahmin becerisi gerektirmektedir. Bu sebeple de bazı makine ve ekipmanlar

için tahmin yapılması mümkün olmadığında gerçekçi sonuçlara ulaşmak zor olabilir (Başçıl, 2015, s. 70).

- Kurumsal kaynak planlamasını yapabilmek için Enterprise Resource Planning (ERP) ve sistemsel uygulama ve veri işlemleri (SAP) gibi yazılım programlarını ve sistemlerini iyi derecede kullanabilme becerisi gereklidir (Sözen, 2017, s. 241).
- KTM uygulanması pahalı olan bir sistemdir (Poljewski, 2007, s. 7).

Tüm faydalarına ve kattığı artılarına karşılık, uygulanabilmesi için ihtiyaç duyduğu zamanın fazla olması, maliyetli olması, planlama – kontrol ve maliyetler ile çıktı arasındaki ilişkilerin gerçekçi unsurlarla kullanılabilmesi için bilgisayar destek modellerinin kullanımının zorunlu hale gelmesi gibi faktörler KTM'nin eksik yönleridir (Öğünç ve Tekşen, 2018, s. 401).

KTM'nin kullanılmasına karar verilmesi için işletmelerin sahip olması gereken problemler:

- Kaynakların planlanan tüketim üzerinde harcanarak israf ediliyor oluşu (fazla / atıl kapasite) ya da kaynak kullanımının tahmin edilmesi aşamasında yaşanan yetersizlik
- Ürün hattının neden olmadığı atıl kapasite maliyetinin adaletsiz bir şekilde dağıtılıp aşırı maliyetlemeye yol açması
- İşletme yöneticilerinin kar optimizasyon konusundaki kararlarında maliyetler hakkında yeterli görüşe sahip olmamaları
- Kaynakların kullanılacak alanlar hakkındaki bilgi yetersizliği (departmanlar arası işgücü ve ekipman değişimi gibi)
- Sabit veya orantısal maliyetlerin ekonomik dinamikleri yeterince kavranmadığında ortaya çıkan gelecekteki kaynak harcamalarının fiili seviyesini olduğundan daha az göstermesi (Cengiz, 2012, s. 218-221)

2.11. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Diğer Maliyet Modelleri ile Karşılaştırılması

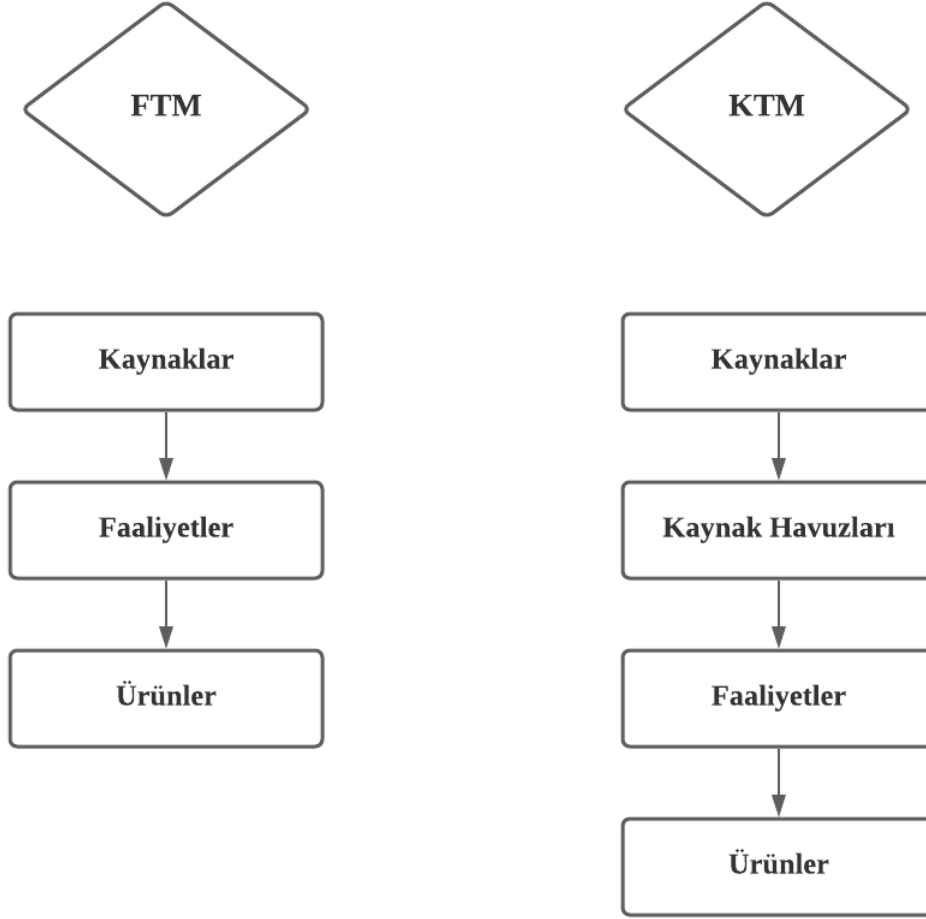
KTM ile bahsi geçen diğer geleneksel modelin, FTM ve ZDFTM'nin kıyaslanması ile ortaya çıkan farklılıklar Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. KTM Modeli ile Geleneksel Yöntem Arasındaki Farkların İncelenmesi

KTM	GELENEKSEL
Atıl kapasite maliyeti, oluşumundan sorumlu kişiye veya seviyeye yüklenmekte, ürünlere dağıtılmamaktadır.	Atıl kapasite belirlenmemekte, bu sebeple personel veya seviye ile ilişkisi bulunmamakta, ürünlere düzenli şekilde dağıtılmaktadır.
Teorik kapasite hesaplaması kullanılarak maliyet oranlarının ve atıl kapasitenin yönetim departmanından görünür hale gelmesi için tesis kapasite analizleri yapılmaktadır.	Genel bütçe hacmi ile maliyet oranları için belirsiz kapasite analizleri uygulanmakta ve aşırı kapasite hesaplanmamaktadır.
Amortisman hesaplanırken yerine koyma maliyetlerinin kullanımı tercih edilmektedir. Bu sayede faydalı karar destek bilgisi sağlanmaktadır.	Tarihi maliyetler ile hesaplanan amortismanda ekonomik gerçeklik yansıtılmamaktadır.
Kaynak maliyetleri maliyet nesnelere parasal tutarlar yerine miktar bazlı yaklaşım ile dağıtılmaktadır.	Üretilen mamuller için oluşan tüm maliyetler yayılarak maliyet nesnelere dağıtılmaktadır.
Maliyetler kaynak havuzlarında sabit ve orantısal olarak sınıflandırılmakta ve bu sayede maliyetlerin doğası kesin olarak belirlenmektedir.	Maliyetler ürün seviyesindeyken sabit veya orantısal olarak belirlendiğinden gerçek maliyet tüketimleri belirsiz olmaktadır.
Orantısal maliyetler bazı koşullarda sabit maliyet olarak tüketileceği kabul edilmektedir. Bu sayede değerlendirme olanağı sağlamaktadır.	Maliyet tüketim modeli kaynak seviyesinde tanımlanamamaktadır.
İşletmenin her seviyesinde karar vericiler için maliyet bilgisinin gruplandırılması ve izlenmesi sağlanmaktadır.	Maliyetler daha düşük seviyelerde izleme veya maliyetlere ulaşım amacı olmadan bölüm bazında veya ürün seviyesinde gruplandırılmaktadır.
Finansal olmayan nicel bilgi ile tesis faaliyet yönetimi planlanan ve standart miktarları karşılaştırabilmektedir.	Maliyetler, kaynak tüketim miktarları izlenmeden yüzeysel oran ilişkilerine göre dağıtılır ve finansal olmayan bilgi çoğu zaman sağlanamamaktadır.

Kaynak: Köse, T., ve Ağdeniz, S., (2015). Kaynak Tüketim Muhasebesinde Kapasite Maliyet Yönetimi, Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi, 15(45), sf.57.

Kaynak tüketim muhasebesinin faaliyet tabanlı maliyet muhasebesi ile arasındaki farklar ise Şekil 11’de sunulmuştur.



Şekil 11: FTM ile KTM Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Kaynak: Gutnu, M., (2018). Kaynak Tüketim Muhasebesinin Geleneksel ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemleriyle Karşılaştırılması ve Bir Hizmet İşletmesinde Uygulanması, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü), sf.57.

FTM modelinde tüm maliyetler değişken olarak kabul edilmekte ve bu sebeple de atıl kapasite ile ilgili bir bilgiye ulaşamamakta, atıl kapasitenin hesaplanmasına imkan sağlanamamaktadır. Burada KTM’de gördüğümüz ve öne çıkan en önemli özellik; atıl kapasiteyi saptayabilmesi ve hesaplayabilmesidir. KTM’de maliyetler sabit ve orantısal olarak sınıflandırılmaktadır. Sabit maliyetler teorik kapasiteye göre, orantısal maliyetler de pratik kapasiteye göre hesaplanarak maliyet nesnelere kaynaktan tüketilen miktarlar esas alınarak dağıtılmaktadır.

Böylece atıl kapasite maliyetleri de gözler önüne çıkmaktadır. Değişken tabiri yerine orantısal deyiminin kullanılması bir rastlantı değildir. Çünkü değişken ve orantısal maliyet ifadeleri arasında bazı küçük farklılıklar bulunmaktadır. Değişken maliyetler maliyet nesnesi ile ilişkilendirilirken orantısal maliyetler kaynak havuzunun çıktısına göre değişkenlik gösterdiği anlamında kullanılmaktadır (Gutnu, 2018, s. 57).

KTM, FTM'den birçok yönde üstün, gerçek ve tahmin edilen sonuçlarla hesaplama yapan bir maliyet muhasebesi tekniğidir. FTM'nin birçok açıdan etkili olduğu savunulsa da temel sorun; odağının çok dar olmasıdır. Bu sebeple de çeşitli maliyet düzeylerini ve bu düzeylerin katmanlarını görmezden gelmektedir. KTM ise bir organizasyon içindeki tüm seviyeleri ve katmanları tanıyan bir dizayn üzerine kurulmaktadır (Keys ve Van Der Merwe, 2002, s. 41-47).

KTM ve ZDFTM sistemlerinin karşılaştırılmasına Tablo 2'de yer verilmiştir;

Tablo 2. KTM ile ZDFTM'nin Karşılaştırılması

Açıklamalar	ZDFTM	KTM
Bilgi sistemleri ile ilişki kurma	Bağımsız sistem	ERP desteğine bağımlı
Kaynak havuzlarını oluşturma	Maliyet esasına göre	Teknoloji esasına göre
Kaynak havuzlarının incelenmesi	Her kaynak maliyeti değişken kabul edilmekte	Kaynak maliyetleri hem sabit hem değişken olarak kabul edilmekte
Kaynak maliyetlerinin havuzlarına çapraz dağıtımı	Çapraz dağıtım izni yoktur	Kaynak havuzları arasında çapraz dağıtım izni vardır
Maliyet dağıtımı	FTM esaslı maliyet dağıtımı yapılmaktadır	Hem hacim esaslı hem de FTM esasına uygun maliyet dağıtımı yapılmaktadır

Kaynak: Tse, M.S.C., ve Gong, M.Z., (2009). Recognition of Idle Resources In Time – Driven Activity- Based Costing and Resource Consumption Accounting Models, Journal of Applied Management Accounting Research, 7(2), sf.45.

Tablo 2 incelendiğinde; ZDFTM ve KTM modelinde maliyet hesaplarırken faaliyetlere aktarılan kaynakların tamamı değil, faaliyetler tarafından tüketilen miktarlar esas alınmaktadır. Bahsettiğimiz iki modelde de maliyet havuzlarına kullanılan miktarı kadar maliyet dağıtımı yapılmaktadır. Fakat ZDFTM ile KTM'nin kaynak dağıtım anahtarlarında bazı farklılıklar bulunmaktadır. ZDFTM'de maliyetler “output” düzeyinde dağıtım göstermekteyken KTM'de bu karşımıza “input” miktarı olarak çıkmaktadır (Basık, 2012, s. 344).

ZDFTM maliyetleme sürecini basitleştirmek için özel olarak tasarlanmıştır. KTM ise aksine sistemin karmaşıklığını yakalamaya çalışmaktadır. Kaynak havuzları ve maliyet nesneleri arasındaki karmaşık ilişkileri tanımaya odaklanmaktadır (Tse ve Gong, 2009, s. 50). Aynı zamanda ZDFTM ve KTM modellerinde ortaya çıkan atıl kaynakların maliyetleri arasında da önemli ölçüde farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılık kaynakların tüketim biçiminde de gördüğümüz farklılıklardan meydana gelmektedir. ZDFTM’de kaynakların tüketimi yalnızca işletme faaliyetlerinde harcanan süre ile belirlenmektedir. KTM’de ise kaynak tüketiminin belirlenmesi için birden fazla sürücünün kullanılması gerekmektedir.

ZDFTM’nin içinde yatan amaç; maliyet sistemlerinin uygulanmasının kolaylaşması adına kaynak kapasite ölçümünde tek ölçü olarak “faaliyetlere harcanan sürenin” kullanılmasıdır. ZDFTM kaynak tüketimini tek bir etkene bağlamakta ve maliyetleme işlemi bu sayede oldukça basite indirgenmiş hale gelmektedir. KTM modeli ise kaynak tüketimlerini daha doğru etkenlere bağladığından ortaya daha güvenilir sonuçlar çıkmaktadır. KTM modelinin bir işletmede kurulup uygulanması için ZDFTM’ye göre daha çok bilgiye ihtiyaç duyulur. İhtiyaç duyulan bu bilgilerin artışı, karmaşıklığı da yanında getirmektedir.

Bu nedenle de KTM, kaynak havuzlarının birbirleri ile arasında bulunan karmaşık ilişkileri tanımlamakta ve çağdaş üretim faaliyetlerinin karmaşık dünyasını çözümlenmektedir. Ek olarak maliyet nesnelerini ve modelin yarattığı karmaşıklığı yönetebilmek için kaynak planlaması sistemleri (ERP) ile entegre edilmelidir (Tutkavul, 2016, s. 147).

Tablo 3’te bahsi geçen tüm maliyet sistemlerinin bir karşılaştırmasına yer verilmiştir;

Tablo 3. Analize Tabi Tutulan Modellerin Karşılaştırılması

Açıklamalar	Geleneksel	FTM	ZDFTM	KTM
Genel üretim giderlerinin niteliği	Değişken	Değişken	Değişken	Değişken ve Sabit
Faaliyet maliyetlerinin hesaplanması	Yok	Var	Var	Var
Kapasite duyarlılığı	Yok	Yok	Var	Var
Belirleme kriteri	Yok	Yok	Tek etken faaliyetlerin süresi	Birden fazla etken

Kaynak: Tutkavul, K., (2016). İşletmelerin Sürdürülebilir Rekabet Gücü ve Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Verecekleri Stratejik Kararların Kaynak Tüketim Muhasebesi Modeliyle Doğrulanmasına Yönelik Ampirik Bir Çalışma, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü), sf.147.

Tablo 3 incelendiğinde; KTM hariç diğer tüm maliyetleme modelleri genel üretim giderlerini değişken olarak kabul etmektedir. KTM’de ise bu, sabit ve değişken olarak bir ayrıma tabi tutulmaktadır. Atıl kapasite hesaplamasını kolaylaştıran bu durum, KTM modelini diğer maliyetleme tekniklerine göre bir adım öne taşımaktadır.

ZDFTM atıl kapasite hesaplamasında tek bir etken kullanmaktadır (faaliyetlerin süresi). Buna karşılık olarak KTM, atıl kapasite hesaplarırken birden çok etkenden (personel kapasitesi, makine saati, makine çıktısı vb.) yararlanmaktadır. Bahsettiğimiz bu durum da KTM’nin sağladığı avantajlardan biridir (Tutkavul, 2016, s. 148).

3. BÖLÜM: KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ ÖRNEK UYGULAMA

3.1. Araştırmanın Metodolojisi

Çalışmanın uygulama aşamasında kullanılacak verilerin tamamı elektrik sektöründe faaliyet gösteren bir üretim işletmesine gidilerek; yüz yüze muhasebe departmanı personelleri ile görüşme, makine ve işçi başında gerekli ölçümlerin yapılması ve işletme yöneticileri ile gerçekleştirilen bire bir görüşmeler sonucunda temin edilmiştir.

Elde edilen verilerle birlikte iş akışı belirlenmiş, kaynaklar birincil ve ikincil olarak kategorize edilmiş, niteliklerine göre giderlerin sınıflandırılmasının ardından kaynak havuzlarında toplanmış ve bu giderlerin faaliyetlere dağıtımı gerçekleştirilmiştir. Son aşamaya gelindiğinde ise faaliyetlerde toplanan giderler mamullere yüklenmiş ve birim mamul maliyetleri hesaplanmıştır.

Çalışmada kullanılan veriler işletmenin 2019 yılına ait ilk üç aylık dönemini kapsamakta olup, verilerde bir takım orantısal düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. İşletmenin ticari kaygılarına bağlı olarak isminin açıklanmaması tercih edilmiştir.

3.2. İşletme Hakkında Bilgi

Çalışmada uygulama sürecinde yer alan üretim işletmesi elektrik sektöründe üretim ve ihracat gerçekleştirmektedir. İşletme; otomatik sigorta, şartel, akım transformatörü ve kontaktör ürünlerini üretmektedir. Bu ürünler elektrik sektöründe kullanılan başlıca anahtar ürünlerdir. Fabrikanın yer aldığı toplam alan 12.500 metrekaredir. İşletmede toplam 150 kişi çalışmaktadır. Bu işçilerden 108 tanesi üretim bölümlerinde; 42 tanesi ise yönetim ve yardımcı hizmetlerde görev almaktadır.

Ürün üretiminde yer alan çalışanlar; dört farklı bölümlere dağılmaktadır. Atölye bölümünde toplam 26 kişi, Ürün Tamamlama bölümünde 10, Montaj bölümünde 65 ve Lojistik ve Depo bölümünde 7 kişi çalışmaktadır.

İşletmede günlük 9 saat, haftalık 45 saat çalışma süresi olarak belirlenmiştir. Bu süreye yemek ve dinlenme molaları dahil değildir. İşletme çalışanlarının günlük

yemek molası 45 dakika, diğerk dinlenme molaları ise sabah 15 ve öğleden sonra 15 dakika olarak belirlenmiştir.

Ürünlerin üretiminde kullanılan hammadde ve yardımcı maddeler:

Hammaddeler: plastik, bakır, alüminyum, pirinç gibi metaller,

Yardımcı maddeler: kurma kolu, vidalar, perçinler, seperatör, kilitleme yayı, gösterge, u demiri, ince ve kalın pimler, gerdirme yayı, klemensler, bakır tel, iletken bant olarak sıralanabilir.

İşletmenin sahip olduğu amortisman ve ekipman hakkında detaylı bilgiler;

Tüm bölümlerde yer alan amortisman ve ekipmanlar; CNC makinesi, erezyon makineleri, kalıp modellemelerinin yapıldığı iki ana bilgisayar, enjeksiyon ocağı, pres makineleri, metal kesme makineleri, lazer makineleri, test makineleri, montajlama ve vidalama aletleri, barkod okutma aletleri, lehim ocakları, ulaşımda kullanılan servis araçları, sevkiyat kamyonları, işletme içinde kullanılan akülü taşıyıcılar vb.

Ürünlerin Üretim Aşaması

Ürün çeşidi ne olursa olsun başlangıç aşaması aynıdır. Öncelikle ürünlerin dış kısımları olarak nitelendirilen alt parça, üst parça, kapaklar ve gövde gibi kısımları atölyede üretilmektedir. Ürünlerin döküleceğı kalıbın dişı tarafı ve erkek tarafı olmak üzere iki ayrı parçası bulunmaktadır. Enjeksiyon ocağı adı verilen makinenin içine, üretilecek ürüne uygun kalıbın iki parçası da yerleştirilir. Eritilmiş ve 200 derece sıcaklıkta hamur halinde bulunan plastik hammaddesi kalıbın içine enjekte edilir. Sıvı plastik kalıpta bir dakika kadar bekledikten sonra donup hazır hale gelmektedir.

Bu işlemin bir benzeri hidrolik presleme makinesinde yapılır. Sıcak pres anlamına gelen bu işlemde makinenin içine yerleştirilecek kalıplarda önce cıvata ve somunlar kalıbın gözlerine yerleştirilir. Daha sonra yine hammadde ısıtılarak kalıbın içine aktarılır, sıkıştırıcılar (hidrolikler arasında) 2 dakika kadar bekler, 210-250 dereceye ulaştığında küllenen hammadde ürünü sertleştirir ve çıktı olarak dışarıya bırakılır. Daha sonra ürünlerin içinde yer alacak küçük parçalarla birlikte montaja gönderilir.

Ürünler

1) Otomatik Sigorta

Üretimi tamamlanan gövde kapakları ve diğer maddeler demonte halde montaj katına gönderilir. Otomatik sigorta montajlama bölümünde aşağıdan gönderilmiş olan ürünün iç malzemeleri yani; mekanizma bobini ismi verilen ana parça, kurma kolu, vidalar, perçinler, seperatör, kilitleme yayı, gösterge, u demiri, ince ve kalın pimler, gerdirme yayı olarak nitelendirilen parçalar burada gövde kapaklarına yerleştirilir. Ardından kapaklar birbirine geçecek şekilde kapatılır, perçinleme vidaları üst kapağın üzerine yerleştirilir, bu vidalar sabitlenir, ardından ürünün başarılı bir şekilde toplanıp toplanmadığını anlamak için teste gönderilir. Otomatik sigortaya belirli bir akım verilip ne kadar sürede açılacağı test edilir. Bu test yaklaşık 1 dakika sürer. Testten geçen ürünlerin üzerine marka ismi ve logo basılır, barkodları yapıştırılır, ardından kutulanarak paketlenir.

2) Şartel

Demonte halde gelen şartel gövdesine takılacak olan mekanizma yerleştirilip yayları takıldıktan sonra kurma kolu eklenir, ardından teste gönderilen ürün testte yaklaşık bir dakika kadar kaldıktan sonra alt gövde üst kapakla birleştirilip vidalanır. Lazer makinesi ile ürün logosu ve marka ismi üst kapağa yazılır. Yanlarındaki kapakları da takıldıktan sonra barkod ve hologram takılma işlemine başlanır. Daha sonra ürünün terminal koruyucuları ve şeffaf plastik kapağı takılır. Son aşamada ürün kullanma kılavuzu ile birlikte karton kutulara konulup paketlenir.

3) Akım Transformatörü

Nüve ismi verilen çember şeklindeki parçaya test yapılarak işlem başlatılır. Uygunluk alan nüvelere bakır tel sarma işlemine başlanır. Sarma işlemi bittikten sonra sarma sayısının doğru olup olmadığının anlaşılması için belirli seviyede bir akım verilerek kontrol edilmesi için bir teste tabii tutulur. Sarım sayısı doğru çıkan nüvelere klemens takılır. Klemenslerin takılması için lehim tekniği kullanılır. Cımbızla sıcak olan klemensler ocaktan alınıp lehimlenerek bakır tel sarılı nüveye ek edilir. Daha sonra atölyeden gelen dış parçalardan alt gövdenin içine sıcak silikon sıkılarak bobin yerleştirilir. Klemensler alt gövdedeki yuvalara takılır. Ardından üst gövde takılır. Şeffaf plastik kapak eklenir. Buradan lazer işlemine gönderilir. Lazerle ürünün göstergeleri eklenir. Perçin vidaları takılarak montelenir. Perçinleme işleminden sonra

ürün teste gönderilir. Belirli bir gerilime göre belirli bir akım verilerek ürün test edilir. Testte 1 dakika kalır. Daha sonra ürünün bağlantı ayakları takılır, barkodları yapıştırılır ve karton kutulara konularak paketlenir.

4) Kontaktör

Atölyeden gelen plastik gövdenin içine bakır tel bobini yerleştirilir ve üzerine sarı koruyucu bant çekilir. Bobin sarılı gövde lehim işlemine gönderilir ve burada gövdenin tel ile birleşen yerleri lehimlenir. Yine atölyeden gelen alt gövdenin yayları takılır. Bobinlerin bulunduğu gövdeye klemensleri ve vidaları takılır. Üst gövde için hareketli kontak, sabit kontak takım işlemleri gerçekleştirilir. Bobin sarılı gövde bir taşıyıcının üstüne oturtulur ve etrafına alt gövde ve üst gövde birleştirilir. Vidalama işlemleri gerçekleşir. Daha sonra ürün teste girer. Ürünlerin belirlenen kriterdeki baskıya dayanıklılığı, bobin akımları, duy elektrik testleri, mekanik testleri ölçülür. Ürün test makinesinde yaklaşık 1dakika kalır. Olumlu olan ürünler test makinesinden çıkarak alt ve üst kapakların takılması işlemine geçer. Şeffaf kapak ürünün üzerine montelenir. Hologram ve barkodları yapıştırılır ve karton kutularla paketlenir.

3.3. Kaynak Tüketim Muhasebesi Uygulaması

Kaynak tüketim muhasebesinin işletmelere uygulanması aşamasında izlenebilecek yol haritası, Şekil 12'deki gibi şematize edilebilir.

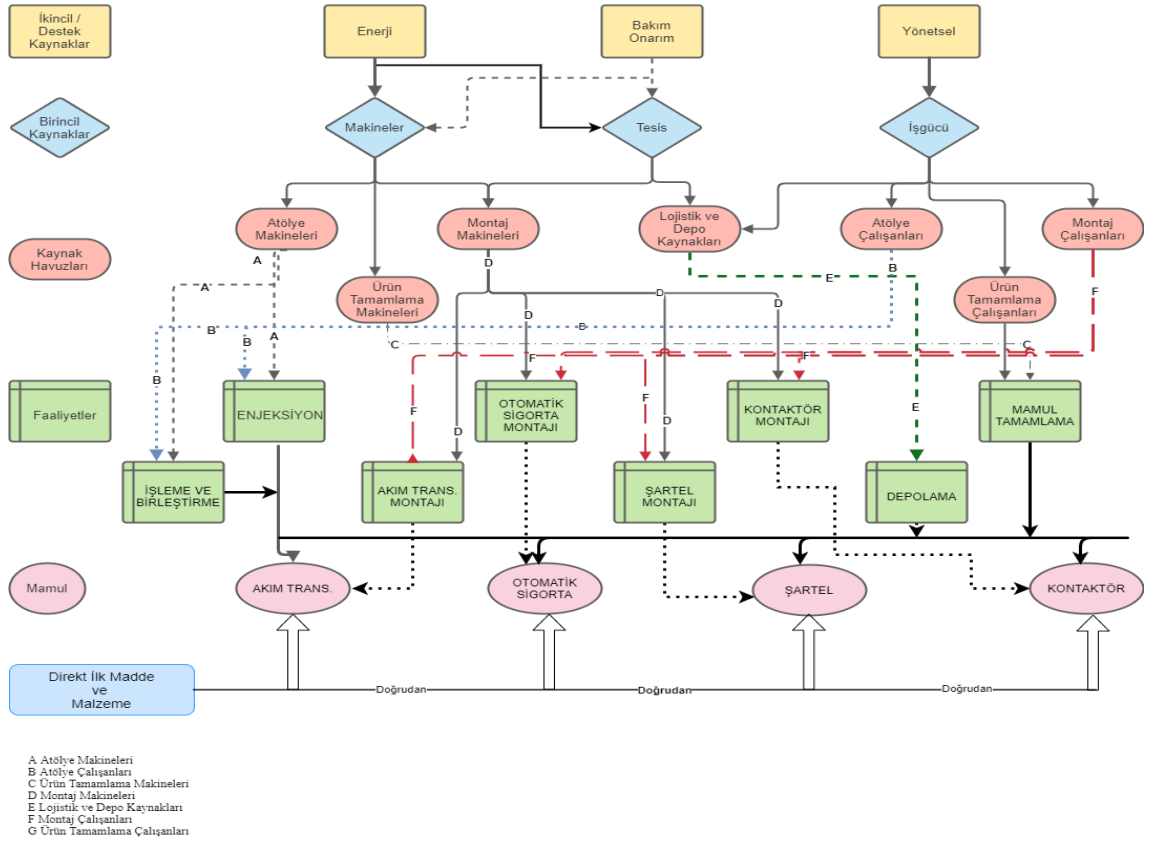


Şekil 12: Kaynak Tüketim Muhasebesinin Uygulama Aşamaları

Çalışmanın devamında Şekil 12'de belirtilen yol haritası üzerinden hesaplamalar yapılmış ve elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

3.3.1. İşletmeye Özgü Kaynak Tüketim Muhasebesi Modeli

Herhangi bir işletmeye özgü kaynak tüketim muhasebesi uygulaması aşamasında Şekil 12’de belirtilen yol haritasına uygun bir biçimde öncelikle uygulama modelinin ortaya konulması önemli görülmektedir. Uygulama modeli üzerinden birincil ve ikincil kaynaklar, kaynak havuzları, faaliyetler, ürünler ve bu sayılan kalemler arasındaki ilişkiler rahatlıkla gözlemlenebilir. Bu bilgiler doğrultusunda araştırma kapsamındaki işletmeye özgü oluşturulan kaynak tüketim muhasebesi modeli, Şekil 13’de sunulmuştur.



Şekil 13: Kaynak Tüketim Muhasebesi Uygulama Modeli

Kaynak tüketim modeli oluşturulması aşamasında işletmenin sahip olduğu kaynaklar Fliegner (2017, s. 61) çalışmasına benzer şekilde ikincil / destek kaynaklar

ve birincil kaynaklar olarak hiyerarşik bir sınıflamaya tabi tutulmuştur. Kaynakların ikincil ve birincil şekilde ayrılması üretim faaliyetleri ile doğrudan ilişki kurulup kurulamamasına göre yapılmaktadır. Araştırma modelinde enerji, bakım ve onarım ile yönetsel giderler ikincil / destek kaynakları olarak nitelendirilmiştir. İkincil destek kaynakları üretim faaliyetleri ile doğrudan ilişkisi kurulabilen birincil kaynaklara aktarılmaktadır. Modelde birincil kaynaklar olarak; makineler, tesis ve işgücü belirlenmiştir. İkincil kaynaklardan enerji ile bakım ve onarım kaynakları; makineler ve tesis birincil kaynağına dağıtılmıştır. Yönetsel giderler ise sadece işgücü kaynağı içerisine dahil edilmiştir.

Modelde birincil kaynakların tutarlarının belirlenmesinin ardından kaynak havuzları oluşturulmaktadır. Kaynak havuzu; homojen (birbirine benzeyen) çıktı elde etmek amacıyla bir araya getirilmiş kaynaklar bütünü olarak nitelendirilebilir. Bu aşamada kaynak havuzunun taşınması gereken temel özellikler, Alman Maliyetleme Sistemi (GPK)'ne benzer biçimde, aşağıdaki gibi sıralanabilir (Sharman ve Vikas, 2004; RCA Institute, 2007; SAP University Alliance, 2011; Fliegner, 2017).

- Kaynak havuzundaki maliyetler birbirlerinden ayrılabilir olmalı.
- Kaynak havuzunun çıktısı tekrar edilebilir olmalı.
- Çıktı tek bir yöneticinin sorumluluğunda olmalı.
- Yönetilebilir bir büyüklükte olmalı.
- Maliyetler, teknoloji, kullanılan kaynaklar ve işgücü benzer niteliklerde olmalı.
- Çıktılar, ölçülebilir olmalı ve ayrıca planlanabilmeli.
- Havuz, üretim açısından ya birincil ya da destekleyici olmalıdır.

Kaynak tüketim muhasebesinin temel amacı dikkate alındığında; kaynak havuzlarının, işletmede bir yöneticinin sorumluluk alanı içerisinde yer alabilecek şekilde ayrıştırılarak çok sayıda oluşturulması önerilmektedir. Diğer bir ifade ile makine kaynak havuzu yerine, herhangi bir faaliyete ortak bir çıktı üretmek amacıyla kullanılan makinelerin bir arada olduğu birden fazla makine havuzunun oluşturulması gerekmektedir. Bu noktada dikkat edilecek husus; bu makinelerin kullanımından ve çıktısından tek bir yöneticinin/birim sorumlusunun sorumlu olmasıdır. Aynı ifadeler işçilik havuzu için de geçerlidir. Tek bir işçilik havuzu yerine; benzer çıktıyı üretmek için çalışan işçilerin küçük gruplar şeklinde toplandığı birden fazla işçilik havuzu oluşturulmalıdır. Diğer kaynak havuzları için de benzer değerlendirmeler yapılabilir.

Tek bir makine havuzu gibi birleştirme yapıldığında öncelikle sorumluluk, kontrol ve planlanabilir olma durumu ortadan kaldırılmış olmaktadır. Dahası; işletmedeki makineler, nihai olarak tamamlanmış mamullerin üretilmesi amacıyla kullanılıyor olsa da üretim sürecinde çok farklı faaliyetlere katkı sağlamaktadırlar. Bu nedenle; makinelerin amortisman olarak oldukça farklılaşabileceği, kullandığı güç açısından farklılaşabileceği, kullanım zamanı açısından farklılaşabileceği düşünülerek tek bir makine havuzu şeklinde birleştirilmemesi gerekmektedir. Benzer ifadeler işçilik havuzu için de söylenebilir. Bir faaliyete hizmet eden işçinin ücreti; başka bir faaliyete hizmet veren işçinin saatlik ücretinden çok farklı olabilir. Tek bir işçilik havuzu oluşturarak ve bu havuzu işçilik saatine göre dağıtarak yapılan bir hesaplamada herhangi bir faaliyete fazla veya eksik yükleme yapılması söz konusu olabilir.

Bu bilgilere ek olarak, yukarıda eksikliklerine değindiğimiz şekilde oluşturulan kaynak havuzları için atıl kapasite hesaplanırsa dahi, bu atıl kapasitenin hangi yöneticinin sorumluluk alanına girdiği veya nereden kaynaklandığı belirlenemeyeceği için çözüm üretme noktasında kaynak tüketim muhasebesi sisteminin herhangi bir yardımı olmayacaktır. Çünkü kaynak tüketim muhasebesinin kullanılma sebeplerinden en önemlisi; planlama yapabilmektir. Yöneticiler tarafından iş gücünün veya makine gücünün artırılması doğrultusunda bir karar alınırken bu iş gücünün veya makine gücünün hangi noktada/alanda olması gerektiği belirlenemeyecektir. Yanlış bir faaliyet noktasına yönelik işgücü / makine gücü artışı işletmeye katkı sağlamak yerine, atıl kapasitenin artmasına neden olabilir. Bunun tam tersi değerlendirmeler, işgücünü veya makine gücünü azaltarak atıl kapasiteyi düşürme kararı için de yapılabilir. Dolayısıyla planlı bir karar alma durumundan da bahsedilemeyecektir.

Yukarıda bahsedilen çekincelerin ortadan kaldırılması noktasında kaynak havuzlarının, kaynak tüketim muhasebesinin gerekliliklerini yerine getirecek nitelikte ve sayıda oluşturulması önerilmektedir (RCA Institute, 2007, s. 49). Bu doğrultuda araştırma kapsamındaki işletmede yedi adet kaynak havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan kaynak havuzları; (i) atölye makineleri, (ii) ürün tamamlama makineleri, (iii) montaj makineleri, (iv) lojistik ve depo kaynakları, (v) atölye çalışanları, (vi) ürün tamamlama çalışanları ve (vii) montaj çalışanları şeklinde sıralanabilir.

Kaynak tüketim muhasebesi uygulama modelinde 8 adet faaliyet belirlenmiştir. Belirlenen faaliyetler; (i) enjeksiyon, (ii) işleme ve birleştirme, (iii) akım

transformatörü montajı, (iv) otomatik sigorta montajı, (v) şartel montajı, (vi) kontaktör montajı, (vii) mamul tamamlama ve (viii) depolama şeklindedir. Faaliyetlerin belirlenmesi aşamasında kaynak havuzları ile uyumlu olması ve ürünlerle ilişkisinin daha net bir biçimde kurulabilmesi adına montaj faaliyeti ürün bazında ayrılmıştır. İşletmede her bir ürün montajının ayrı bir alanda ve ayrı sorumluluk sahası içerisinde yapılıyor olması da bu kararda etkili olmuştur.

Model üzerinden hangi faaliyetin hangi kaynak havuzundaki kaynakları tükettiği görülebilmektedir. Şekil 13’de harf ile belirtilen oklar, kaynak havuzları ile faaliyetler arasındaki tüketim ilişkisini temsil etmektedir. Örneğin (A) ile temsil edilen yol incelendiğinde; atölye makineleri kaynak havuzunun enjeksiyon ile işleme ve birleştirme faaliyetleri tarafından tüketildiğini görülmektedir. Diğer faaliyetler, atölye kaynak havuzundan hiçbir tüketim gerçekleştirilmemektedir. Atölye çalışanları kaynak havuzu (B) için de aynı açıklamalar geçerlidir. Montaj makineleri kaynak havuzu (D) ve montaj çalışanları kaynak havuzları (F) ise akım transformatörü montajı, otomatik sigorta montajı, şartel montajı ve kontaktör montajı faaliyetleri tarafından tüketilmektedir. Ürün tamamlama makineleri kaynak havuzu (C) ve ürün tamamlama çalışanları kaynak havuzu (G) ise sadece ürün tamamlama faaliyeti tarafından tüketilmektedir. Lojistik ve depolama kaynak havuzu (E), sadece depolama faaliyeti tarafından tüketilmektedir.

Bir sonraki aşamada ise ürünler ile faaliyetler arasındaki ilişki ortaya konulmaktadır. Ürünlerin faaliyetleri tükettiği düşüncesinden hareketle Şekil 13’de ürünler ile faaliyetler arasındaki ilişki oklar vasıtasıyla temsil edilmiştir. İşletmede üretilen dört ürünün tamamı; enjeksiyon, işleme ve birleştirme, mamul tamamlama ve depolama faaliyetlerini tüketmektedir. Buna karşılık her ürün sadece kendisi ile ilgili montaj faaliyetini tüketmektedir.

Son aşamada ise ürünlere ilişkin direkt ilk madde ve malzemeler, Horngren vd. (2015, s. 183-184) ve Fliegner (2017, s. 61) çalışmalarında olduğu gibi, doğrudan ürünlerin maliyetine yüklenmektedir.

3.3.2. Kaynakların Belirlenmesi

Başlık altında öncelikle ikincil / destek kaynaklara ilişkin tutarlara; sonrasında ise birincil kaynaklara ilişkin tutarlara ait hesaplamalara yer verilmiştir.

Tablo 4. İkincil / Destek Kaynak Elementlerine İlişkin Tutarlar

ENERJİ KAYNAK ELEMENTİ						
Kaynak Adı	Dağıtım Etkeni	Tutar	Tüketen Kaynak	Tüketim Miktarı	Yükleme Oranı	Dağıtım Tutarı
Elektrik	Tüketim kWh	51.500 ₺	Makineler	105.250	91,1%	46.939,81 ₺
			Tesis	10.225	8,9%	4.560,19 ₺
Doğalgaz	Tüketim m3	6.000 ₺	Tesis	16.780	100%	6.000,00 ₺
BAKIM ONARIM KAYNAK ELEMENTİ						
Bakım Onarım	Bakım Onarım Saati	23.000 ₺	Makineler	125	97,7%	22.460,94 ₺
			Tesis	3	2,3%	539,06 ₺
YÖNETSEL KAYNAK ELEMENTİ						
Yönetmel	Toplam Tutar	295.000 ₺	İşgücü	100%	100%	295.000 ₺

Tablo 4’te görüldüğü üzere elektrik kaynağı enerji kaynak elementinde en fazla %91,1 oranla makineler tarafından tüketilmektedir. Geri kalan %8,9’luk oranı tüketen ise tesis kaynağıdır. Enerji kaynak elementinde yer alan 51.500 TL tutarındaki elektrik gideri içinde en fazla payı yine makineler almaktadır.

Enerji kaynak elementinde yer alan doğalgaz kaynağının tabloya bakıldığında sadece tesis tarafından %100 tüketildiği görülmektedir.

Bakım onarım kaynak elementinde yer alan 23.000 TL’lik bakım onarım giderinde en çok %97,7 oranında makineler rol oynamaktadır. Onu %2,3 oranla tesis takip etmektedir.

Yönetmel kaynak elementinde yer alan 295.000 TL’lik yönetim giderinin tamamının işgücü tarafından %100 oranla harcandığı görülmektedir.

Dağıtım oranı nasıl hesaplanır? Örneğin; Enerji kaynak elementinde yer alan elektrik kaynağının makineler birincil kaynağı için dağıtım oranı hesaplanacak olursa:

Makine tüketim miktarı: 105.250 kWh
Tesis tüketim miktarı 10.225 kWh
Makine yükleme oranı: $105.250 / (105.250 + 10.225) = \%91,1$
Dağıtım tutarı: $(\%91,1 * 51.500) = 46.939, 81\text{TL}$

Tablo 5. Makineler Kaynak Elementine İlişkin Tutarlar

MAKİNELER KAYNAK ELEMENTİ						
Kaynak Adı	Dağıtım Etkeni	Tutar	Tüketen Kaynak Havuzu	Tüketim Miktarı	Yükleme Oranı	Dağıtım Tutarı
Amortisman	İlgili Makine - Doğrudan	201.310,00 ₺	Atölye Makineleri	105.635 ₺	100%	105.635,00 ₺
			Ürün Tamamlama Makineleri	24.355 ₺	100%	24.355,00 ₺
			Montaj Makineleri	56.945 ₺	100%	56.945,00 ₺
			Lojistik ve Depo Kaynakları	14.375 ₺	100%	14.375,00 ₺
Enerji	Tüketilen kWh	46.939,81 ₺	Atölye Makineleri	54.575	51,9%	24.339,58 ₺
			Ürün Tamamlama Makineleri	11.690	11,1%	5.213,55 ₺
			Montaj Makineleri	31.185	29,6%	13.908,01 ₺
			Lojistik ve Depo Kaynakları	7.800	7,4%	3.478,68 ₺
Bakım Onarım	Bakım Onarım Saati	22.460,94 ₺	Atölye Makineleri	65	52,0%	11.679,69 ₺
			Ürün Tamamlama Makineleri	15	12,0%	2.695,31 ₺
			Montaj Makineleri	40	32,0%	7.187,50 ₺
			Lojistik ve Depo Kaynakları	5	4,0%	898,44 ₺
Toplam		270.710,75 ₺			Toplam	270.710,75 ₺

Amortisman tutarları, her bir makine için ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Bu nedenle Tablo 5’de yer alan amortisman tutarları, her bir makineye doğrudan yüklenmiş ve kaynak havuzlarına dağıtılmıştır. Amortisman gideri olan 201.310,00 TL değerindeki tutarın 105.635 TL’lik kısmı atölye makinelerinin tüketim miktarını göstermektedir. 24.355 TL ürün tamamlama makineleri tarafından, 56.945 TL montaj makinelerince ve 14.375 TL lojistik ve depo kaynakları tarafından tüketilmiştir.

Enerji kaynağının dağıtım etkeni tüketilen kwh’dır. Enerji kaynağının maliyeti 46.939,81 TL iken bu tutarın içinde 24.339,58 TL dağıtım tutarı ve 54.575 kwh tüketim oranı ile en çok tüketimi atölye makineleri gerçekleştirmektedir. En fazla yükleme oranı %51,9 ile bu kaynak havuzuna aittir.

Bakım onarım kaynağının dağıtım etkeni bakım onarım saati olarak belirlenmiştir. Bakım onarım kaynağı en çok 65 saat ile atölye makineleri tarafından tüketilmiştir. 22.460,94 TL’lik bakım onarım maliyetinden en çok payı da yine

11.679,69 TL’lik dağıtım oranı ile atölye makineleri kaynak havuzunun aldığı görülmektedir.

Tablo 6. Tesis Kaynak Elementine İlişkin Tutarlar

TESİS KAYNAK ELEMENTİ						
Kaynak Adı	Dağıtım Etkeni	Tutar	Tüketen Kaynak Havuzu	Tüketim Miktarı	Yükleme Oranı	Dağıtım Tutarı
Amortisman	m2	21.250,00 ₺	Atölye Makineleri	2000	17,39%	3.695,65 ₺
			Ürün Tamamlama Makineleri	1000	8,70%	1.847,83 ₺
			Montaj Makineleri	3500	30,43%	6.467,39 ₺
			Lojistik ve Depo Kaynakları	5000	43,48%	9.239,13 ₺
Enerji	m2	10.560,19 ₺	Atölye Makineleri	2000	17,39%	1.836,55 ₺
			Ürün Tamamlama Makineleri	1000	8,70%	918,28 ₺
			Montaj Makineleri	3500	30,43%	3.213,97 ₺
			Lojistik ve Depo Kaynakları	5000	43,48%	4.591,39 ₺
Bakım Onarım	m2	539,06 ₺	Atölye Makineleri	2000	17,39%	93,75 ₺
			Ürün Tamamlama Makineleri	1000	8,70%	46,88 ₺
			Montaj Makineleri	3500	30,43%	164,06 ₺
			Lojistik ve Depo Kaynakları	5000	43,48%	234,38 ₺
Güvenlik ve Temizlik	m2	28.750,00 ₺	Atölye Makineleri	2000	17,39%	5.000,00 ₺
			Ürün Tamamlama Makineleri	1000	8,70%	2.500,00 ₺
			Montaj Makineleri	3500	30,43%	8.750,00 ₺
			Lojistik ve Depo Kaynakları	5000	43,48%	12.500,00 ₺
Toplam		61.099,25 ₺			Toplam	61.099,25 ₺

Tablo 6’yı incelediğimizde, tesis kaynak elementinde yer alan amortisman kaynağının dağıtım etkeni metrekaredir. Amortisman kaynağını en çok 5000 metrekare alana yerleşen lojistik ve depo kaynakları kaynak havuzunun tükettiği görülmektedir. 21.250 TL’lik amortisman tesis maliyetinde %43,48 yükleme oranı ile 9.239,15 TL’lik dağıtım tutarına sahiptir.

Tesis kaynak elementinde yer alan enerji kaynağının dağıtım etkeni metrekaredir. 5000 metrekare ile enerji kaynağından en fazla tüketim payı alan lojistik ve depo kaynakları kaynak havuzudur. 10.560,19 TL’lik enerji tesis maliyetinden en fazla dağıtım tutarına sahip olan kaynak havuzu ise yine 4.591,39 TL ile lojistik ve depo kaynakları kaynak havuzu olmuştur

Tesis kaynak elementinde yer alan bakım onarım kaynağının maliyeti 539,06 TL'dir. Dağıtım etkeni metrekaredir. Bakım onarım kaynağının tüketim miktarından en fazla pay alan 5000 metrekare ile lojistik ve depo kaynakları havuzudur. %43,48 yükleme oranı ile 539,06 TL'lik bakım onarım maliyetinden 234,38 TL tutarında dağıtımına sahiptir.

Tesis kaynak elementinde yer alan güvenlik ve temizlik kaynağının maliyeti 28.750 TL, dağıtım etkeni ise metrekaredir. Tüketim miktarından en büyük payı alan 5000 metrekare ile lojistik ve depo kaynakları havuzudur. 28.750TL'lik maliyetin içinde en fazla dağıtım oranına sahip 12.500 TL ile yine lojistik ve depo kaynakları havuzu olmuştur.

Tablo 7. İşgücü Kaynak Elementine İlişkin Tutarlar

İŞGÜCÜ KAYNAK ELEMENTİ						
Kaynak Adı	Dağıtım Etkeni	Tutar	Tüketen Kaynak Havuzu	Tüketim Miktarı	Yükleme Oranı	Dağıtım Tutarı
Direkt İşçilik	İşçi Zaman Kartına Göre Doğrudan	1.134.722 ₺	Atölye Çalışanları	272.333,28 ₺	100%	272.333,28 ₺
			Ürün Tamamlama Çalışanları	102.124,98 ₺	100%	102.124,98 ₺
			Montaj Çalışanları	692.180,42 ₺	100%	692.180,42 ₺
			Lojistik ve Depo Kaynakları	68.083,32 ₺	100%	68.083,32 ₺
Birim Yönetimi	Birim Göre Doğrudan	50.056 ₺	Atölye Çalışanları	12.514,00 ₺	100%	12.514,00 ₺
			Ürün Tamamlama Çalışanları	6.257,00 ₺	100%	6.257,00 ₺
			Montaj Çalışanları	25.028,00 ₺	100%	25.028,00 ₺
			Lojistik ve Depo Kaynakları	6.257,00 ₺	100%	6.257,00 ₺
Fabrika Yönetimi	Çalışan Sayısı	187.500 ₺	Atölye Çalışanları	28	24,35%	45.652,17 ₺
			Ürün Tamamlama Çalışanları	11	9,57%	17.934,78 ₺
			Montaj Çalışanları	69	60,00%	112.500,00 ₺
			Lojistik ve Depo Kaynakları	7	6,09%	11.413,04 ₺
Yönetmel	Çalışan Sayısı	295.000 ₺	Atölye Çalışanları	28	24,35%	71.826,09 ₺
			Ürün Tamamlama Çalışanları	11	9,57%	28.217,39 ₺
			Montaj Çalışanları	69	60,00%	177.000,00 ₺
			Lojistik ve Depo Kaynakları	7	6,09%	17.956,52 ₺
Ulaşım	Çalışan Sayısı	30.000 ₺	Atölye Çalışanları	28	24,35%	7.304,35 ₺
			Ürün Tamamlama Çalışanları	11	9,57%	2.869,57 ₺
			Montaj Çalışanları	69	60,00%	18.000,00 ₺
			Lojistik ve Depo Kaynakları	7	6,09%	1.826,09 ₺
Toplam		1.697.278 ₺		Toplam		1.697.278 ₺

Tablo 7’de yer alan işgücü kaynak elementinde bulunan direkt işçilik kaynağının maliyeti 1.134,722,00 TL’dir. Dağıtım etkeni işçi zaman kartına göre doğrudan yapılmaktadır. Kaynağın tüketim miktarlarına bakıldığında en fazla payın montaj çalışanları kaynak havuzu tarafından alındığı görülmektedir.

Birim yönetimi, kaynak havuzundan sorumlu olan kişi/kişilere ödenen ücretleri kapsamaktadır. İşgücü kaynak elementinde bulunan birim yönetimi kaynağının maliyeti 50.056TL’dir. Dağıtım etkeni birime göre doğrudan yapılmaktadır. Kaynağın tüketim miktarlarına bakıldığında en fazla payı 25.028,00TL tüketim miktarı ile montaj çalışanları kaynak havuzunun aldığı görülmektedir.

Fabrika yönetimi, fabrikanın idaresinden sorumlu yönetici ve personele ödenen ücretleri kapsamaktadır. İşgücü kaynak elementinde yer alan fabrika yönetimi kaynağının maliyeti 187.500 TL’dir. Bu kaynağın dağıtımı çalışan sayısına göre yapılmaktadır. Kaynağın tüketilme miktarlarına bakıldığında en çok payı montaj çalışanları kaynak havuzu almaktadır. %60 yükleme oranı ile 187.500TL’lik toplam kaynak maliyetinden dağıtılan tutarı 112.500TL olarak görülmektedir.

Yönetmel giderler, fabrikanın yönetilmesi ile ilgili (iletişim, büro malzemesi vb.) yapılan tüm harcamaları kapsamaktadır. İşgücü kaynak elementinde yer alan yönetmel kaynağının maliyeti 295.000TL’dir. Dağıtım etkeni olarak işçi sayısı kullanılmaktadır. Kaynağın tüketim miktarlarına bakıldığında en çok payı 69 çalışan sayısı ile montaj çalışanları kaynak havuzunun aldığı görülmektedir. Toplam 295.000TL’lik kaynak maliyetinde %60 yükleme oranı ile dağıtım tutarı 177.000TL olarak hesaplanmıştır.

İşgücü kaynak elementinde yer alan ulaşım kaynağının maliyeti 30.000TL’dir. Dağıtımını ise çalışan sayısına göre yapılmaktadır. Tüketim miktarları ele alındığında en çok payı 69 çalışan sayısı ile montaj çalışanları kaynak havuzunun aldığı görülmektedir.

3.3.3. Birincil Kaynakların Kaynak Havuzlarına Dağıtılması

Üretim ile doğrudan ilişkisi kurulabilen nitelikteki birincil kaynakların, Şekil 13’de yer alan kaynak tüketim muhasebesi modeli çerçevesinde kaynak havuzlarına dağılımı Tablo 8’de görüldüğü gibidir.

Tablo 8. Kaynak Havuzu Maliyet Dağılımları

Atölye Makineleri Kaynak Havuzu			
Kaynak Adı	Toplam Tutar	Sabit	Orantısal
<i>Birincil Maliyetler</i>			
Makineler	141.654,26 ₺	117.314,69 ₺	24.339,58 ₺
<i>İkincil Maliyetler</i>			
Tesis	10.625,96 ₺	10.625,96 ₺	- ₺

Atölye makineleri kaynak havuzunda yer alan kaynaklar; makineler ve tesis kaynakları olarak karşımıza çıkmaktadır. Makineler, havuzun birincil maliyetlerini oluştururken tesis; ikincil maliyetlerde yer almaktadır. Birincil maliyetler toplamı 141.654,26 TL tutarındaki makineler kaynağının maliyetinden oluşmaktadır. Bu tutarın 117.314,69 TL'lik kısmı sabit maliyetleri, 24.339,58 TL tutarındaki kısmı ise orantısal maliyetleri oluşturmaktadır. Orantısal maliyet, Tablo 5'de sunulan makinelere ilişkin enerji kaynağının atölye makineleri kaynak havuzu tarafından tüketiminden 24.339,58 TL; sabit maliyet ise yine Tablo 5'te bulunan amortisman ve bakım onarım kaynaklarının atölye makineleri kaynak havuzu tarafından tüketilmesiyle ortaya çıkan tutarların toplamından (105.635 TL + 11.679,69 TL) meydana gelmektedir.

İkincil maliyetler toplamı 10.625,96 TL'dir ve bu tutarın tamamı tesis kaynağının maliyetine aittir. Tablo 6'da tesis kaynak elementinde yer alan atölye makineleri kaynak havuzuna ilişkin tüketimlerin toplamı (3.695,65TL + 1836,55 TL + 93,75 TL + 5000 TL) olan 10.625,96 TL'lik tutarın tamamı kaynak havuzunun ikincil maliyetlerini kapsadığı için sabit maliyet olarak nitelendirilmektedir.

Tablo 8. Kaynak Havuzu Maliyet Dağılımları - Devamı

Ürün Tamamlama Makineleri Kaynak Havuzu			
Kaynak Adı	Toplam Tutar	Sabit	Orantısal
<i>Birincil Maliyetler</i>			
Makineler	32.263,87 ₺	27.050,31 ₺	5.213,55 ₺
<i>İkincil Maliyetler</i>			
Tesis	5.312,98 ₺	5.312,98 ₺	- ₺

Ürün tamamlama makineleri kaynak havuzunun birincil maliyetlerinde, makineler kaynağının yer aldığı görülmektedir. Birincil maliyetlere ait toplam tutar 32.263,87 TL iken bu tutarın 27.050,31 TL'lik kısmı sabit maliyetleri, 5.213,98 TL'lik kısmı ise orantısal maliyetleri oluşturmaktadır. Orantısal maliyet, Tablo 5'de sunulan

makinelere ilişkin enerji kaynağının tüketiminden (5.213,55 TL); sabit maliyet ise amortisman ve bakım onarım kaynaklarının ürün tamamlama makineleri tarafından tüketiminden (24.355,00 TL + 2.695,31 TL) gelmektedir. Kaynak havuzuna ait ikincil maliyetlerin toplamı 5.312,98 TL'dir ve bu tutarın tamamı Tablo 6'da yer alan tesis kaynağına ait ürün tamamlama makineleri kaynak havuzunun gerçekleştirdiği tüketim miktarı (1.847,83 TL + 918,28 TL + 46,88 TL + 2.500 TL) sabit maliyetleri göstermektedir.

Tablo 8. Kaynak Havuzu Maliyet Dağılımları - Devamı

Montaj Makineleri Kaynak Havuzu			
Kaynak Adı	Toplam Tutar	Sabit	Orantısal
<i>Birincil Maliyetler</i>			
Makineler	78.040,51 ₺	64.132,50 ₺	13.908,01 ₺
<i>İkincil Maliyetler</i>			
Tesis	18.595,42 ₺	18.595,42 ₺	- ₺

Montaj makineleri kaynak havuzuna ait birincil ve ikincil maliyetler yukarıdaki tabloda verilmiştir. Kaynak havuzunun birincil maliyetini makineler kaynağı oluşturmaktadır. Toplam 78.040,51 TL'lik tutarın 64.132,50 TL'lik kısmı sabit, kalan 13.908,01 TL'lik kısmı ise orantısal maliyetler sınıfına girmektedir. Orantısal maliyet, Tablo 5'de sunulan makinelere ilişkin enerji kaynağının montaj makineleri kaynak havuzu tarafından tüketiminden; sabit maliyet ise amortisman ve bakım onarım kaynaklarının tüketiminden (56.945 TL + 7.187,50 TL) gelmektedir.

İkincil maliyetlerde ise tesis kaynağının yer aldığı görülmektedir. Tablo 6'da yer alan tesis kaynağının atölye makineleri tarafından tüketilmesi ile ortaya çıkan toplam tutar (6.467,39 TL + 3.213,97 + 164,06 TL + 8.750 TL) 18.595,42 TL sabit maliyet niteliği taşımaktadır.

Tablo 8. Kaynak Havuzu Maliyet Dağılımları - Devamı

Lojistik ve Depo Kaynakları Kaynak Havuzu			
Kaynak Adı	Toplam Tutar	Sabit	Orantısal
<i>Birincil Maliyetler</i>			
İşgücü	105.535,97 ₺	37.452,65 ₺	68.083,32 ₺
Makineler	18.752,11 ₺	15.273,44 ₺	3.478,68 ₺
<i>İkincil Maliyetler</i>			
Tesis	26.564,89 ₺	26.564,89 ₺	- ₺

Lojistik ve depo kaynakları kaynak havuzunda yer alan birincil ve ikincil maliyetler yukarıdaki tabloda verilmiştir. Kaynak havuzuna ait birincil maliyetlerde yer alan kaynaklar işgücü ve makinelerdir. İşgücü kaynağı ile ilgili olarak Tablo 7’de yer alan direkt işçilik gideri orantısal maliyet olarak nitelendirilmiş; birim yönetimi, fabrika yönetimi, yönetsel ve ulaşım giderleri sabit maliyet olarak değerlendirilmiştir. İşgücü kaynağının toplam maliyeti 105.535,97 TL iken Tablo 7’ye bakıldığında; lojistik ve depo kaynakları kaynak havuzunun işgücü kaynak elementinden tükettiği tutarlar (6.257TL + 11.413,04TL + 17.956,52 TL + 1.826,09 TL) toplamı 37.452,65 TL sabit maliyetleri oluşturmaktadır. Diğer yandan 68.083,32 TL’lik kısmı ise orantısal maliyetler sınıfına girmektedir. Birincil maliyetleri oluşturan bir diğer kaynak olan makineler kaynağının toplam maliyeti 18.752,11 TL’dir. Bu tutarın Tablo 5’te yer alan makineler kaynak elementinden gerçekleştirilen tüketimlerden (14.375 TL + 898,44 TL) toplam 15.273,44 TL tutarındaki kısmı sabit maliyet, geri kalan 3.478,68 TL tutarındaki kısmı ise orantısal maliyetleri oluşturmaktadır. Orantısal maliyet Tablo 5’te sunulan makinelere ilişkin enerji kaynağının tüketiminden; sabit maliyet ise amortisman ve bakım onarım kaynaklarının tüketiminden gelmektedir.

Tablodaki ikincil maliyetler incelendiğinde burada yer alan maliyetlerin tesis kaynağından meydana geldiği görülmektedir. Tablo 6’da lojistik ve depo kaynakları kaynak havuzunun gerçekleştirdiği tüketimler dikkate alındığında (9.239,13 TL + 4.591,39 TL + 234,38 TL + 12.500 TL) toplamda 26.564,89 TL’lik ikincil maliyetler tutarının tamamı sabit maliyet özelliği taşımaktadır.

Tablo 8. Kaynak Havuzu Maliyet Dağılımları - Devamı

Atölye Çalışanları Kaynak Havuzu			
Kaynak Adı	Toplam Tutar	Sabit	Orantısal
<i>Birincil Maliyetler</i>			
İşgücü	409.629,89 ₺	137.296,61 ₺	272.333,28 ₺
Ürün Tamamlama Çalışanları Kaynak Havuzu			
Kaynak Adı	Toplam Tutar	Sabit	Orantısal
<i>Birincil Maliyetler</i>			
İşgücü	157.403,72 ₺	55.278,74 ₺	102.124,98 ₺
Montaj Çalışanları Kaynak Havuzu			
Kaynak Adı	Toplam Tutar	Sabit	Orantısal
<i>Birincil Maliyetler</i>			
İşgücü	1.024.708,42 ₺	332.528,00 ₺	692.180,42 ₺

Çalışan kaynak havuzlarının tamamında işgücü kaynağı ile ilgili olarak Tablo 7’de yer alan direkt işçilik giderlerinden aldıkları paylar orantısal maliyet olarak değerlendirilmiş; birim yönetimi, fabrika yönetimi, yönetsel ve ulaşım giderlerinden aldıkları paylar ise sabit maliyet olarak değerlendirilmiştir.

Atölye çalışanları kaynak havuzu incelendiğinde birincil maliyetlerde işgücü kaynağının yer aldığı görülmektedir. 409.629,89 TL tutarındaki toplam maliyetin 137.296,61 TL tutarındaki kısmı (12.514,00 TL + 45.652,17 TL +71.826,09 TL + 7.304,35 TL) sabit maliyet niteliği taşımaktadır. 272.333,28 TL tutarındaki kalan kısım Tablo 7’ye bakıldığında direkt işçilik kaynağına ait olduğu için orantısal maliyet niteliğindedir.

Ürün tamamlama çalışanları kaynak havuzu incelendiğinde birincil maliyetlerde işgücü kaynağının yer aldığı görülmektedir. 157.403,72 TL tutarında bulunan toplam maliyetin 55.278,74 TL’lik kısmı Tablo 7 incelendiğinde (6.257,00 TL + 17.394,78 TL + 28.217,39 TL + 2.869,57 TL) sabit nitelik taşıyan maliyetlere girmektedir. Geri kalan 102.124,98 TL tutarındaki kısmı ise yine Tablo 7’de görülen direkt işçilik ile orantısal maliyetlerini oluşturmaktadır.

Montaj çalışanları kaynak havuzu incelendiğinde birincil maliyetlerde işgücü kaynağının yer aldığı görülmektedir. 1.024.708,42 TL tutarındaki toplam maliyeti diğer çalışan kaynak havuzları ile kıyaslandığında en büyük maliyete sahip olduğunu göstermektedir. Bu tutarın 332.538 TL’lik kısmı Tablo 7’ye bakılarak (25.028,00 TL + 112.500 TL + 177.000 TL + 18.000 TL) sabit maliyet niteliği taşımaktadır. 692.180,42 TL’lik kalan kısmı ise yine Tablo 7’deki direkt işçiliğe göre orantısal maliyet niteliğindedir.

3.3.4. Kaynak Havuzlarına Ait Dağıtım Oranlarının Belirlenmesi

Kaynak havuzlarına ilişkin dağıtım oranlarının belirlenmesinde kullanılan dağıtım anahtarları Tablo 10’da görüldüğü gibidir.

Tablo 9. Kaynak Havuzlarına Ait Dağıtım Anahtarları

	Kaynak Havuzu	Dağıtım Anahtarı
1	Atölye Makineleri	Atölye Makine Saati
2	Ürün Tamamlama Makineleri	Ürün Tamamlama Makine Saati
3	Montaj Makineleri	Montaj Makine Saati
4	Lojistik ve Depo Kaynakları	Depolama Alanı m2
5	Atölye Çalışanları	Atölye İşçilik Saati
6	Ürün Tamamlama Çalışanları	Ürün Tamamlama İşçilik Saati
7	Montaj Çalışanları	Montaj İşçilik Saati

Başlığın devamında her bir kaynak havuzu için Tablo 9’da yer alan dağıtım anahtarları esas alınarak hesaplanan kaynak havuzu dağıtım oranlarına ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

3.3.4.1. Atölye Çalışanları Kaynak Havuzu

Atölye çalışanları kaynak havuzu için belirlenen işçilik saatleri Tablo 10’da verilmiştir. Enjeksiyon faaliyetinde çalışan işçi sayısı 8’dir. İşleme ve Birleştirme faaliyetinde ise 18 işçi çalışmaktadır. Enjeksiyon ve İşleme ve Birleştirme faaliyetleri için günlük teorik işçilik saati 10 saattir. Günlük pratik işçilik saati işçilerin iş başından ayrı geçirdikleri süreler (yemek molaları ve dinlenme molaları) çıkarıldığında 8,45 saat olarak hesaplanmıştır. İşçiler bir yılın 3 aylık döneminde 65 gün işbaşı yapmaktadırlar.

Tablo 10. Atölye Çalışanları İşçilik Saatleri

Faaliyetler	İşçi Sayısı	Günlük Teorik İşçilik Saati	Günlük Pratik İşçilik Saati	Gün Sayısı	Toplam Teorik İşçilik Saati (TİS)	Bakım Onarım Saati (BOS)	Boşa Geçen Süre	Toplam Pratik İşçilik Saati (PİS)
Enjeksiyon	8	10	8,45	65	5.200	11	40	4.343
İşleme ve Birleştirme	18	10	8,45	65	11.700	25	30	9.832
Toplam	26				16.900	36	70	14.175

Enjeksiyon faaliyeti için bakım onarım saati işletmeden alınan bilgiler dahilinde 11 saattir. İşleme ve Birleştirme faaliyeti için bu süre 25 saat olarak tespit edilmiştir. Üç aylık dönemde hesaplanan boşa geçen süreler enjeksiyon faaliyeti için

40, işleme ve birleştirme faaliyeti için 30 saat olarak belirlenmiştir. Tablo 10’da yer alan hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıdaki gibidir;

$$\text{Teorik işçilik Saati} = \text{İşçi Sayısı} * \text{Günlük Teorik İşçilik Saati} * \text{Gün Sayısı}$$

$$\text{Pratik İşçilik Saati} = (\text{İşçi Sayısı} * \text{Günlük Pratik İşçilik Saati} * \text{Gün Sayısı}) - \text{BOS} - \text{Boşa Geçen Süre}$$

Kaynak havuzlarında toplanan giderlerin faaliyetlere dağıtılması aşamasında kullanılacak dağıtım oranları teorik ve pratik işçilik süreleri üzerinden hesaplanarak Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Atölye Çalışanları Dağıtım Oranları

Faaliyetler	Teorik İşçilik Dağıtım Oranı	Orantısal Giderler Pratik İşçilik Dağıtım Oranı	Sabit Giderler Pratik İşçilik Dağıtım Oranı
Enjeksiyon	0,30769	0,30640	0,25698
İşleme ve Birleştirme	0,69231	0,69360	0,58175
TOPLAM	1	1	0,83873

Tablo 11’de yer alan hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıdaki gibidir;

$$\text{Teorik İşçilik Saati Dağıtım Oranı: Faaliyetteki Teorik İşçilik Saati / Toplam Teorik İşçilik Saati}$$

$$\text{Pratik İşçilik Saati Dağıtım Oranı (Orantısal Maliyet için): Faaliyetteki PİS/Toplam PİS}$$

$$\text{Pratik İşçilik Saati Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için): Faaliyetteki PİS/ Toplam TİS}$$

Yapılan hesaplamalara göre atölye çalışanları kaynak havuzundaki enjeksiyon faaliyetine ilişkin teorik işçilik dağıtım oranı 0,30769 olarak; orantısal giderler için pratik işçilik dağıtım oranı 0,30640 ve sabit giderler için pratik işçilik dağıtım oranı 0,25698 olarak hesaplanmıştır. Atölye çalışanları kaynak havuzundan işleme ve birleştirme faaliyetine ilişkin teorik işçilik dağıtım oranı 0,69231 olarak; orantısal giderler için pratik işçilik dağıtım oranı 0,69360 ve sabit giderler için pratik işçilik

dağıtım oranı 0,58175 olarak hesaplanmıştır. Atölye çalışanları kaynak havuzu için kapasitenin yaklaşık %84'ü kullanılmakta; yaklaşık %16'sı atıl kapasite olarak gözükmemektedir.

3.3.4.2. Ürün Tamamlama Çalışanları Kaynak Havuzu

Ürün tamamlama çalışanları kaynak havuzunda bulunan mamul tamamlama faaliyetinde 10 işçi çalışmaktadır. Bakım onarım için ayrılan süre işletmeden elde edilen bilgilere göre 10 saattir. Bir iş döneminde boşa geçen süre ise 30 saat olarak belirlenmiştir.

Tablo 12. Ürün Tamamlama Çalışanları İşçilik Saatleri

Faaliyetler	İşçi Sayısı	Günlük Teorik İşçilik Saati	Günlük Pratik İşçilik Saati	Gün Sayısı	Toplam Teorik İşçilik Saati (TİS)	Bakım Onarım Saati (BOS)	Boşa Geçen Süre	Toplam Pratik İşçilik Saati (PİS)
Mamul Tamamlama	10	10	8,45	65	6.500	10	30	5.453
Toplam	10				6.500	10	30	5.453

Tablo 12'de yer alan hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıdaki gibidir;

$$\text{Teorik işçilik Saati: İşçi Sayısı * Günlük Teorik İşçilik Saati * Gün Sayısı}$$

$$\text{Pratik İşçilik Saati: (İşçi Sayısı * Günlük Pratik İşçilik Saati * Gün Sayısı) – BOS – Boşa Geçen Süre}$$

Kaynak havuzlarında toplanan giderlerin faaliyetlere dağıtılması aşamasında kullanılacak dağıtım oranları teorik ve pratik işçilik süreleri üzerinden hesaplanarak Tablo 13'te sunulmuştur.

Tablo 13. Ürün Tamamlama Çalışanları Dağıtım Oranları

Faaliyetler	Teorik İşçilik Dağıtım Oranı	Orantısal Giderler Pratik İşçilik Dağıtım Oranı	Sabit Giderler Pratik İşçilik Dağıtım Oranı
Mamul Tamamlama	1,00000	1,00000	0,83885
TOPLAM	1	1	0,83885

Tablo 13'te yer alan hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıdaki gibidir;

Teorik İşçilik Saati Dağıtım Oranı: Faaliyetteki Teorik İşçilik Saati / Toplam Teorik İşçilik Saati

Pratik İşçilik Saati Dağıtım Oranı (Orantısal Maliyet için): Faaliyetteki PİS/Toplam PİS

Pratik İşçilik Saati Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için): Faaliyetteki PİS/ Toplam TİS

Ürün tamamlama çalışanları kaynak havuzu incelendiğinde mamul tamamlama faaliyetinin teorik işçilik ve orantısal giderlere ait pratik işçilik dağıtım oranının 1,00 olduğu görülmektedir. Havuzun sabit giderlerine ait pratik işçilik dağıtım oranı ise 0,83885 olarak hesaplanmıştır. Yalnızca mamul tamamlama faaliyetinin bulunduğu ürün tamamlama çalışanları kaynak havuzunda kapasitenin yaklaşık olarak %84'ü kullanılmaktayken geri kalan %16'sı ise atıl kapasite olarak gözükmemektedir.

3.3.4.3. Montaj Çalışanları Kaynak Havuzu

Montaj çalışanları kaynak havuzunda akım transformatörü montajının gerçekleşmesi için 15 işçi çalışmaktadır. Üç aylık bir dönemde ihtiyaç duyulan bakım onarım süresi 15 saattir. Boşa geçen süre ise 25 saat olarak belirlenmiştir. Otomatik sigorta montajının gerçekleştiği faaliyette 17 işçi çalışmaktadır. Bakım onarım süresi 22, boşa geçen süre ise 35 saattir. Şartel montajı için ayrılan faaliyet için 10 işçi çalışmaktadır. Bakım onarım süresi 15, boşa geçen süre 22 saattir. Kontaktör montajı faaliyeti için çalışan işçi sayısı 23 dür. Bakım onarım süresi 30 saat olarak belirtilmiştir. Boşa geçen süre ise 25 saattir.

Tablo 14. Montaj Çalışanları İşçilik Saatleri

Faaliyetler	İşçi Sayısı	Günlük Teorik İşçilik Saati	Günlük Pratik İşçilik Saati	Gün Sayısı	Toplam Teorik İşçilik Saati (TİS)	Bakım Onarım Saati (BOS)	Boşa Geçen Süre	Toplam Pratik İşçilik Saati (PİS)
Akım Trans. Montajı	15	10	8,45	65	9.750	15	25	8.199
Otomatik Sigorta Montajı	17	10	8,45	65	11.050	22	35	9.280
Şartel Montajı	10	10	8,45	65	6.500	15	25	5.453
Kontaktör Montajı	23	10	8,45	65	14.950	30	25	12.578
Toplam	65				42.250	82	110	35.509

Tablo 14’te yer alan hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıdaki gibidir;

Teorik işçilik Saati: İşçi Sayısı * Günlük Teorik İşçilik Saati*Gün Sayısı

Pratik İşçilik Saati: (İşçi Sayısı * Günlük Pratik İşçilik Saati * Gün Sayısı) – BOS – Boşa Geçen Süre

Kaynak havuzlarında toplanan giderlerin faaliyetlere dağıtılması aşamasında kullanılacak dağıtım oranları teorik ve pratik işçilik süreleri üzerinden hesaplanarak Tablo 15’de sunulmuştur.

Tablo 15. Montaj Çalışanları Dağıtım Oranları

Faaliyetler	Teorik İşçilik Dağıtım Oranı	Orantısal Giderler Pratik İşçilik Dağıtım Oranı	Sabit Giderler Pratik İşçilik Dağıtım Oranı
Akım Trans. Montajı	0,23077	0,23089	0,19405
Otomatik Sigorta Montajı	0,26154	0,26135	0,21965
Şartel Montajı	0,15385	0,15355	0,12905
Kontaktör Montajı	0,35385	0,35421	0,29770
TOPLAM	1	1	0,84046

Tablo 15’de yer alan hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıdaki gibidir;

Teorik İşçilik Saati Dağıtım Oranı: Faaliyetteki Teorik İşçilik Saati / Toplam Teorik İşçilik Saati

Pratik İşçilik Saati Dağıtım Oranı (Orantısal Maliyet için): Faaliyetteki PİS/Toplam PİS

Pratik İşçilik Saati Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için): Faaliyetteki PİS/ Toplam TİS

Montaj çalışanları kaynak havuzunda yer alan faaliyetler incelendiğinde; akım transformatörü montajı için hesaplanan teorik işçilik dağıtım oranı 0,23077, orantısal giderlere ait pratik işçilik dağıtım oranı 0,23089 ve sabit giderler için hesaplanan pratik işçilik oranı 0,19405 olarak görünmektedir. Otomatik sigorta montajı için hesaplanan dağıtım oranlarına bakıldığında; teorik işçilik oranı 0,26135, orantısal giderlere ait pratik işçilik dağıtım oranı 0,26135 ve sabit giderlere ait pratik işçilik dağıtım oranı 0,21965 olarak bulunmuştur. Şartel montajı için gerçekleştirilen dağıtım oranı hesaplamaları incelendiğinde; teorik işçilik dağıtım oranı 0,15385, orantısal giderlere ait pratik işçilik dağıtım oranı 0,15355 ve sabit giderlere ait pratik işçilik dağıtım oranı 0,12905 olarak karşımıza çıkmaktadır. Kaynak havuzunda yer alan son faaliyet olan kontaktör montajına ait dağıtım oranları ise; teorik işçilik dağıtım oranı 0,35385, orantısal giderlere ait pratik işçilik dağıtım oranı 0,35421 ve sabit giderlere ait pratik işçilik dağıtım oranı 0,29770 olarak hesaplanmıştır. Montaj çalışanları kaynak havuzunda kullanılan kapasitenin %84 olduğu, atıl kapasitenin ise %16’lık kısma denk geldiği görülmektedir.

3.3.4.4. Atölye Makineleri Kaynak Havuzu

Atölye makineleri kaynak havuzunda yer alan enjeksiyon faaliyeti için kullanılan makine sayısı beştir. Bakım onarım süresi 11 saat olarak belirlenmiştir. Boşa geçen zaman ise 40 saattir. İşleme ve birleştirme faaliyeti için kullanılan makine sayısı dokuzdur. Ayrılan bakım onarım süresi 25 saat iken boşa geçen zaman 30 saat olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 16. Atölye Makineleri Makine Saatleri

Faaliyetler	Makine Sayısı	Günlük Teorik Makine Saati	Günlük Pratik Makine Saati	Gün Sayısı	Toplam Teorik Makine Saati (TMS)	Bakım Onarım Saati (BOS)	Boşa Geçen Süre	Toplam Pratik Makine Saati (PMS)
Enjeksiyon	5	10	8,45	65	3.250	11	40	2.695
İşleme ve Birleştirme	9	10	8,45	65	5.850	25	30	4.888
Toplam	14				9.100	36	70	7.584

Tablo 16’da yer alan hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıdaki gibidir;

Teorik Makine Saati: Makine Sayısı * Günlük Teorik Makine Saati *Gün Sayısı

Pratik Makine Saati: (Makine Sayısı*Günlük Pratik Makine Saati*Gün Sayısı)-BOS-Boşa Geçen Süre

Kaynak havuzlarında toplanan giderlerin faaliyetlere dağıtılması aşamasında kullanılacak dağıtım oranları teorik ve pratik makine süreleri üzerinden hesaplanarak Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17. Atölye Makineleri Dağıtım Oranları

Faaliyetler	Teorik Makine Dağıtım Oranı	Orantısal Giderler Pratik Makine Dağıtım Oranı	Sabit Giderler Pratik Makine Dağıtım Oranı
Enjeksiyon	0,35714	0,35541	0,29618
İşleme ve Birleştirme	0,64286	0,64459	0,53717
TOPLAM	1	1	0,83335

Tablo 17’de yer alan hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıdaki gibidir;

Teorik Makine Saati Dağıtım Oranı: Faaliyetteki TMS/ Toplam TMS

Pratik Makine Saati Dağıtım Oranı (Orantısal için): Faaliyetteki PMS/Toplam PMS

Pratik Makine Saati Dağıtım Oranı (Sabit mal. İçin): Faaliyetteki PMS/Toplam TMS

Atöyle makineleri kaynak havuzunda yer alan faaliyetlerin dağıtım oranları incelendiğinde; enjeksiyon faaliyetine ait teorik makine dağıtım oranı 0,35714, orantısal giderler için hesaplanan pratik makine dağıtım oranı 0,35541 ve sabit giderler için hesaplanan pratik makine dağıtım oranı 0,29618 olarak hesaplandığı görülmektedir. Havuzda yer alan bir diğer faaliyet olan işleme ve birleştirme faaliyetinin ise teorik makine dağıtım oranı 0,64286; orantısal giderler için hesaplanan pratik kapasite dağıtım oranı 0,64459 ve sabit giderler için hesaplanan pratik makine dağıtım oranı 0,53717 olarak karşımıza çıkmaktadır. Atölye makineleri kaynak havuzunun kullanılan kapasitesi yaklaşık olarak %84 ve ortaya çıkan atıl kapasite yine yaklaşık olarak %16 şeklinde görülmektedir.

3.3.4.5. Ürün Tamamlama Makineleri Kaynak Havuzu

Ürün tamamlama makineleri kaynak havuzunda yer alan mamul tamamlama faaliyeti için kullanılan makine sayısı üçtür. Bakım onarım süresi 10 saat olarak belirtilmiştir. Boşa geçen zaman ise 30 saat olarak tespit edilmiştir.

Tablo 18. Ürün Tamamlama Makineleri Makine Saatleri

Faaliyetler	Makine Sayısı	Günlük Teorik Makine Saati	Günlük Pratik Makine Saati	Gün Sayısı	Toplam Teorik Makine Saati (TMS)	Bakım Onarım Saati (BOS)	Boşa Geçen Süre	Toplam Pratik Makine Saati (PMS)
Ürün Tamamlama	3	10	8,45	65	1.950	10	30	1.608
Toplam	3				1.950	10	30	1.608

Tablo 18’de yer alan hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıdaki gibidir;

Teorik Makine Saati: Makine Sayısı * Günlük Teorik Makine Saati*Gün Sayısı

Pratik Makine Saati: (Makine Sayısı*Günlük Pratik Makine Saati*Gün Sayısı)-BOS-Boşa Geçen Süre

Kaynak havuzlarında toplanan giderlerin faaliyetlere dağıtılması aşamasında kullanılacak dağıtım oranları teorik ve pratik makine süreleri üzerinden hesaplanarak Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19. Ürün Tamamlama Makineleri Dağıtım Oranları

Faaliyetler	Teorik Makine Dağıtım Oranı	Orantısal Giderler Pratik Makine Dağıtım Oranı	Sabit Giderler Pratik Makine Dağıtım Oranı
Ürün Tamamlama	1,00000	1,00000	0,82449
TOPLAM	1	1	0,82449

Tablo 19’da yer alan hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıdaki gibidir;

Teorik Makine Saati Dağıtım Oranı: Faaliyetteki TMS/ Toplam TMS

Pratik Makine Saati Dağıtım Oranı (Orantısal Maliyet için): Faaliyetteki PMS/ Toplam PMS

Pratik Makine Saati Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için): Faaliyetteki PMS / Toplam TMS

Ürün tamamlama makineleri kaynak havuzuna ait veriler incelendiğinde havuzda yer alan tek faaliyetin ürün tamamlama faaliyeti olduğu görülmektedir. Ürün tamamlama faaliyetinin sahip olduğu dağıtım oranlarına bakıldığında; teorik makine dağıtım oranı 1,00; orantısal giderler için hesaplanan pratik makine dağıtım oranı 1,00 ve sabit giderler için hesaplanan pratik makine dağıtım oranı 0,82449 olarak bulunmuştur. Havuza ait toplam kapasite kullanımı yaklaşık olarak %83 iken meydana gelen atıl kapasitenin de yaklaşık olarak %17 olduğu görülmektedir.

3.3.4.6. Montaj Makineleri Kaynak Havuzu

Montaj makineleri kaynak havuzunda yer alan akım transformatörü montajı için kullanılan makine sayısı ikidir. Belirlenen bakım onarım süresi 15 saat, boşa geçen zaman ise 25 saattir. Otomatik sigorta montajı faaliyetinde yer alan makine sayısı ikidir. Bakım onarım için ayrılan süre 15 saat, boşa geçen zaman ise 35 saattir. Şartel montajı faaliyeti için kullanılan makine sayısı ikidir. Bakım onarım için gereken süre 15 saat, boşa geçen zaman 25 saattir. Kontaktör montajı için kullanılan makine

sayısı ikidir. Bakım onarım süresi 30 saat olarak belirlenmiş, boşa geçen zaman ise 25 saattir.

Tablo 20. Montaj Makineleri Makine Saatleri

Faaliyetler	Makine Sayısı	Günlük Teorik Makine Saati	Günlük Pratik Makine Saati	Gün Sayısı	Toplam Teorik Makine Saati (TMS)	Bakım Onarım Saati (BOS)	Boşa Geçen Süre	Toplam Pratik Makine Saati (PMS)
Akım Trans. Montajı	2	10	8,45	65	1.300	15	25	1.059
Otomatik Sigorta Montajı	2	10	8,45	65	1.300	22	35	1.042
Şartel Montajı	2	10	8,45	65	1.300	15	25	1.059
Kontaktör Montajı	2	10	8,45	65	1.300	30	25	1.044
Toplam	8				5.200	82	110	4.202

Tablo 20’de yer alan hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıdaki gibidir;

Teorik Makine Saati: Makine Sayısı * Günlük Teorik Makine Saati*Gün Sayısı

Pratik Makine Saati: (Makine Sayısı*Günlük Pratik Makine Saati*Gün Sayısı)-BOS-Boşa Geçen Süre

Kaynak havuzlarında toplanan giderlerin faaliyetlere dağıtılması aşamasında kullanılacak dağıtım oranları teorik ve pratik makine süreleri üzerinden hesaplanarak Tablo 21’de sunulmuştur.

Tablo 21. Montaj Makineleri Dağıtım Oranları

Faaliyetler	Teorik Makine Dağıtım Oranı	Orantısal Giderler Pratik Makine Dağıtım Oranı	Sabit Giderler Pratik Makine Dağıtım Oranı
Akım Trans. Montajı	0,25000	0,25190	0,20356
Otomatik Sigorta Montajı	0,25000	0,24786	0,20029
Şartel Montajı	0,25000	0,25190	0,20356
Kontaktör Montajı	0,25000	0,24833	0,20067
TOPLAM	1	1	0,80808

Tablo 21’de yer alan hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıdaki gibidir;

Teorik Makine Saati Dağıtım Oranı: Faaliyetteki TMS/ Toplam TMS

Pratik Makine Saati Dağıtım Oranı (Orantısal Maliyet için): Faaliyetteki PMS/ Toplam PMS

Pratik Makine Saati Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için): Faaliyetteki PMS / Toplam TMS

Montaj makineleri kaynak havuzun ait dağıtım oranları incelendiğinde; havuzda yer alan akım transformatörü montajı faaliyetine ait teorik makine dağıtım oranı 0,25000, orantısal giderlerde bulunan pratik makine dağıtım oranı 0,25190 ve sabit giderlerde bulunan pratik makine dağıtım oranı 0,20356 olarak hesaplanmıştır. Otomatik sigorta montajı faaliyetine ait dağıtım oranları ise; teorik makine dağıtım oranı 0,25000, orantısal giderler için hesaplanan pratik makine dağıtım oranı 0,24786 ve sabit giderler için hesaplanan pratik makine dağıtım oranı 0,20029 olarak tabloda belirtilmiştir. Şartel montajı faaliyetine bakıldığında hesaplanan dağıtım oranları; teorik makine dağıtım oranı 0,25000, orantısal giderler pratik makine dağıtım oranı 0,25190 ve sabit giderler pratik makine dağıtım oranı 0,20356 olarak karşımıza çıkmaktadır. Son olarak kontaktör montajı faaliyetinin dağıtım oranları incelendiğinde; teorik makine dağıtım oranı 0,25000, orantısal giderler pratik makine dağıtım oranı 0,24833 ve sabit giderler pratik makine dağıtım oranı 0,20067 olarak hesaplanmıştır. Tablo 22’de yer alan montaj makineleri dağıtım oranlarına ait bilgilere bakıldığında havuzun kullanılan kapasitesinin yaklaşık olarak %81 olduğu, meydana gelen atıl kapasitenin ise %19 olduğu görülmektedir.

3.3.4.7. Lojistik ve Depo Kaynakları Kaynak Havuzu

Tablo 22’de lojistik ve depo kaynakları kaynak havuzunda yer alan depolama faaliyeti için teorik depolama alanı 5000 metrekare olarak belirlenmiştir. Pratik depolama alanı, aynı teorik depolama alanında olduğu gibi 5000 metrekare olarak hesaplanmıştır. Depolama alanının tamamı işletme tarafından kullanılmaktadır.

Tablo 22. Lojistik ve Depo Kaynakları Depolama Alanı

Faaliyetler	Teorik Depolama Alanı (TDA)	Pratik Depolama Alanı (PDA)
Depolama	5000	5000
	5000	5000

Kaynak havuzlarında toplanan giderlerin faaliyetlere dağıtılması aşamasında kullanılacak dağıtım oranları teorik ve pratik depolama süreleri üzerinden hesaplanarak Tablo 23’te sunulmuştur.

Tablo 23. Lojistik ve Depo Kaynakları Kaynak Havuzu Dağıtım Oranları

Faaliyetler	Teorik Depolama Alanı Dağıtım Oranı	Orantısal Giderler Pratik Depolama Alanı Dağıtım Oranı	Sabit Giderler Pratik Depolama Alanı Dağıtım Oranı
Depolama	1,00000	1,00000	1,00000
TOPLAM	1	1	1,00000

Tablo 23’te yer alan hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıdaki gibidir;

Teorik Depolama Alanı Dağıtım Oranı: Faaliyetteki Teo. Dep. Alanı / Toplam Teo. Dep. Alanı

Pratik Depolama Alanı Dağıtım Oranı (Orantısal Maliyet için): Faaliyetteki PDA/Toplam PDA

Pratik Depolama Alanı Dağıtım Oranı (Sabit Maliyet için): Faaliyetteki PDA/ Toplam TDA

Tablo 23’te lojistik ve depo kaynakları kaynak havuzunun dağıtım oranları verilmiştir. Kaynak havuzu incelendiğinde içinde yer alan tek faaliyetin depolama faaliyeti olduğu görülmektedir. Depolama faaliyetine ait teorik depolama dağıtım oranı 1,00; orantısal giderler pratik depolama alanı dağıtım oranı 1,00 ve sabit giderler pratik depolama alanı dağıtım oranı 1,00 olarak hesaplanmıştır. Tablo 23’te de görüldüğü üzere lojistik ve depo kaynakları kaynak havuzu tam kapasite kullanılmaktadır. Atıl kapasite meydana gelmemektedir.

Bu tablolar incelendiğinde pratik kapasiteye ait iki farklı dağıtım oranının ortaya çıktığı görülmektedir. Bunun sebebi; sabit maliyetler hesaplanırken doğrudan pratik kapasiteler dikkate alınmasına rağmen, sabit maliyetlerle ilgili atıl kapasite

giderlerinin belirlenmesinde teorik kapasite ile pratik kapasite arasındaki ilişkinin detaylıca ortaya konması gerekmektedir.

3.3.5. Kaynak Havuzlarındaki Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Kaynak havuzlarında toplanan giderlerin faaliyetlere dağıtılması için yukarıda belirlenen teorik ve pratik kapasiteler üzerinden dağıtım oranları hesaplanmış ve maliyetlerin faaliyetlere dağıtımı aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

Tablo 24. Atölye Çalışanları Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Orantısal Giderler Toplamı		272.333,28 ₺	
Faaliyetler	Orantısal Giderler Pratik İşçilik Dağıtım Oranı	Çalışan Gideri (TL)	
1 Enjeksiyon	0,3064	83.441,63 ₺	
2 İşleme ve Birleştirme	0,6936	188.891,65 ₺	
3 Akım Trans. Montajı	0,0000	- ₺	
4 Otomatik Sigorta Montajı	0,0000	- ₺	
5 Şartel Montajı	0,0000	- ₺	
6 Kontaktör Montajı	0,0000	- ₺	
7 Mamul Tamamlama	0,0000	- ₺	
8 Depolama	0,0000	- ₺	
TOPLAM	1,0000	272.333,28 ₺	

Tablo 24, Tablo 25 ve Tablo 26’da yer alan çalışan gideri tutarları aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanmıştır.

$$\text{Faaliyetteki Çalışan Gideri} = \text{Orantısal Pratik İşçilik Dağıtım Oranı} * \text{Orantısal Gider Toplamı}$$

Atölye Çalışanları kaynak havuzuna ait orantısal giderlerin tutarı Tablo 8’de yer aldığı şekliyle 272.333,28 TL olarak hesaplanmıştır. Bu tutarın, 188.891,65 TL’lik kısmı işleme ve birleştirme faaliyetine; 83.441,63 TL’lik kısmı ise enjeksiyon faaliyetine yüklenmiştir.

Tablo 25. Ürün Tamamlama Çalışanları Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Orantısal Giderler Toplamı		102.124,98 ₺	
Faaliyetler	Orantısal Giderler Pratik İşçilik Dağıtım Oranı	Çalışan Gideri (TL)	
1	Enjeksiyon	0,0000	- ₺
2	İşleme ve Birleştirme	0,0000	- ₺
3	Akım Trans. Montajı	0,0000	- ₺
4	Otomatik Sigorta Montajı	0,0000	- ₺
5	Şartel Montajı	0,0000	- ₺
6	Kontaktör Montajı	0,0000	- ₺
7	Mamul Tamamlama	1,0000	102.124,98 ₺
8	Depolama	0,0000	- ₺
TOPLAM		1,0000	102.124,98 ₺

Tablo 25’de Ürün Tamamlama kaynak havuzuna ait 102.124,98TL tutarındaki giderin tamamı mamul tamamlama faaliyetine ait olduğu görülmektedir.

Tablo 26. Montaj Çalışanları Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Orantısal Giderler Toplamı		692.180,42 ₺	
Faaliyetler	Orantısal Giderler Pratik İşçilik Dağıtım Oranı	Çalışan Gideri (TL)	
1	Enjeksiyon	0,0000	- ₺
2	İşleme ve Birleştirme	0,0000	- ₺
3	Akım Trans. Montajı	0,2309	159.817,91 ₺
4	Otomatik Sigorta Montajı	0,2613	180.899,55 ₺
5	Şartel Montajı	0,1536	106.285,37 ₺
6	Kontaktör Montajı	0,3542	245.177,59 ₺
7	Mamul Tamamlama	0,0000	- ₺
8	Depolama	0,0000	- ₺
TOPLAM		1,0000	692.180,42 ₺

Tablo 26 incelendiğinde, montaj çalışanları kaynak havuzuna ait orantısal giderler toplamının 692.180,42 TL olduğu görülmektedir. Bu tutarın içinden en fazla payı alan faaliyet 245.177,59 TL ile kontaktör montajıdır. Onu sırasıyla Otomatik Sigorta Montajı, Akım Trans. Montajı ve Şartel Montajı faaliyeti takip etmektedir.

Tablo 27. Atölye Makineleri Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Orantısal Giderler Toplamı		24.339,58 ₺	
Faaliyetler	Orantısal Giderler Pratik Makine Dağıtım Oranı	Makine Gideri (TL)	
1	Enjeksiyon	0,3554	8.650,52 ₺
2	İşleme ve Birleştirme	0,6446	15.689,05 ₺
3	Akım Trans. Montajı	0,0000	- ₺
4	Otomatik Sigorta Montajı	0,0000	- ₺
5	Şartel Montajı	0,0000	- ₺
6	Kontaktör Montajı	0,0000	- ₺
7	Mamul Tamamlama	0,0000	- ₺
8	Depolama	0,0000	- ₺
TOPLAM		1,0000	24.339,58 ₺

Tablo 27, Tablo 28 ve Tablo 29’da yer alan makine gideri tutarları aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanmıştır.

$$\text{Faaliyetteki Makine Gideri} = \text{Orantısal Pratik Makine Dağıtım Oranı} * \text{Orantısal Gider Toplamı}$$

Atölye makineleri kaynak havuzuna ait orantısal giderler toplamı 24.339,58 TL olarak görülmektedir. Bu tutarın içinde en fazla payı 15.689,05 TL makine giderine sahip işleme ve birleştirme faaliyeti almaktadır.

Tablo 28. Ürün Tamamlama Makineleri Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Orantısal Giderler Toplamı		5.213,55 ₺	
Faaliyetler	Orantısal Giderler Pratik Makine Dağıtım Oranı	Makine Gideri (TL)	
1	Enjeksiyon	0,0000	- ₺
2	İşleme ve Birleştirme	0,0000	- ₺
3	Akım Trans. Montajı	0,0000	- ₺
4	Otomatik Sigorta Montajı	0,0000	- ₺
5	Şartel Montajı	0,0000	- ₺
6	Kontaktör Montajı	0,0000	- ₺
7	Mamul Tamamlama	1,0000	5.213,55 ₺
8	Depolama	0,0000	- ₺
TOPLAM		1,0000	5.213,55 ₺

Ürün tamamlama makineleri kaynak havuzuna ait orantısal giderler toplamı 5.213,55 TL'dir. Bu havuzda sadece mamul tamamlama faaliyetinin makine gideri bulunmaktadır.

Tablo 29. Montaj Makineleri Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtım

Orantısal Giderler Toplamı		13.908,01 ₺	
Faaliyetler	Orantısal Giderler	Makine	Gideri (TL)
	Pratik Makine Dağıtım Oranı		
1	Enjeksiyon	0,0000	- ₺
2	İşleme ve Birleştirme	0,0000	- ₺
3	Akım Trans. Montajı	0,2519	3.503,48 ₺
4	Otomatik Sigorta Montajı	0,2479	3.447,21 ₺
5	Şartel Montajı	0,2519	3.503,48 ₺
6	Kontaktör Montajı	0,2483	3.453,83 ₺
7	Mamul Tamamlama	0,0000	- ₺
8	Depolama	0,0000	- ₺
TOPLAM		1,0000	13.908,01 ₺

Montaj makineleri kaynak havuzuna ait orantısal giderler toplamı 13.908,01 TL'dir. Bu tutar içindeki en büyük payı akım transformatörü montajı ve şartel montajı faaliyetleri 3.503,48TL değerinde makine gideri ile eşit bir şekilde paylaşmaktadır.

Tablo 30. Lojistik ve Depo Kaynakları Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtım

Orantısal Giderler Toplamı		71.562,00 ₺	
Faaliyetler	Orantısal Giderler	Depolama	Gideri (TL)
	Pratik Depo Dağıtım Oranı		
1	Enjeksiyon	0,0000	- ₺
2	İşleme ve Birleştirme	0,0000	- ₺
3	Akım Trans. Montajı	0,0000	- ₺
4	Otomatik Sigorta Montajı	0,0000	- ₺
5	Şartel Montajı	0,0000	- ₺
6	Kontaktör Montajı	0,0000	- ₺
7	Mamul Tamamlama	0,0000	- ₺
8	Depolama	1,0000	71.562,00 ₺
TOPLAM		1,0000	71.562,00 ₺

Tablo 30'da yer alan hesaplamaları gerçekleştirebilmek için aşağıdaki eşitlik kullanılmıştır.

$$\text{Faaliyetteki Depolama Gideri} = \text{Orantısal Pratik Depo Dağıtım Oranı} * \text{Orantısal Gider Toplamı}$$

Lojistik ve depo kaynakları kaynak havuzunda yer alan orantısal giderler toplamı 71.562,00TL'dir. Bu tutarın tamamı havuzdaki tek faaliyet olan mamul tamamlama faaliyetine aittir.

3.3.6. Kaynak Havuzlarındaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Kaynak havuzlarında sabit nitelikte bulunan birçok gider vardır; bunlar teorik kapasite baz alınarak hesaplanmaktadır. Ancak hesaplanan tutarın tamamı faaliyetlere dağıtılamamaktadır. Bunun sebebi, bir faaliyette meydana gelen sabit maliyetin sadece pratik kapasite oranında kullanılıp geri kalan kısmın atıl kapasite gideri olarak belirlenmesidir. Sırasıyla bahsi geçen giderlerin dağıtımını aşağıdaki tablolarda detaylıca incelenmiştir.

Tablo 31. Atölye Çalışanları Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Sabit Giderler Toplamı		137.296,61 ₺			
Faaliyetler	Teorik İşçilik Dağıtım Oranı	Pratik İşçilik Dağıtım Oranı	Toplam Sabit Maliyet	Dağıtılan Sabit Maliyet	Atıl Kapasite Gideri
1 Enjeksiyon	0,3077	0,2570	42.245,11 ₺	35.282,79 ₺	6.962,32 ₺
2 İşleme ve Birleştirme	0,6923	0,5817	95.051,50 ₺	79.871,69 ₺	15.179,81 ₺
3 Akım Trans. Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
4 Otomatik Sigorta Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
5 Şartel Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
6 Kontaktör Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
7 Mamul Tamamlama	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
8 Depolama	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
TOPLAM	1,0000	0,8387	137.296,61 ₺	115.154,48 ₺	22.142,12 ₺

Tablo 31'e bakıldığında, atölye çalışanları kaynak havuzuna ait sabit giderler toplamı 137.296,61 TL'dir. Kaynak havuzuna ait sabit maliyetlerin teorik işçilik saatine göre hesaplanan tutarları, faaliyete ait sabit maliyeti göstermektedir. Fakat sabit maliyetin sadece pratik kapasiteyi karşılayan kısmı faaliyetlere dağıtılabılır olduğu ve kalan kısmın atıl kapasite gideri olarak belirleneceği yukarıda da bahsedilmiştir. Bu

sebeple sabit maliyetin ilgili faaliyete karşılık gelen kısmı hesaplanırken, sabit maliyet için belirlenmiş pratik işçilik dağıtım oranı dikkate alınmıştır.

Tablo 31, Tablo 32 ve Tablo 33'te yer alan hesaplamaları gerçekleştirebilmek için aşağıdaki eşitlikler kullanılmıştır.

$$\text{Faaliyetteki Sabit Maliyet Gideri} \\ \text{Sabit Giderler TEORİK İşçilik Dağıtım Oranı} * \text{Sabit Giderler Toplamı}$$

$$\text{Faaliyetteki Dağıtılan Sabit Maliyet Gideri} \\ \text{Sabit Giderler PRATİK İşçilik Dağıtım Oranı} * \text{Sabit Giderler Toplamı}$$

$$\text{Atıl Kapasite Gideri} \\ \text{Faaliyetteki Sabit Maliyet Gideri} - \text{Dağıtılan Sabit Maliyet Gideri}$$

Atölye çalışanları kaynak havuzunda ortaya çıkan toplam 22.142,12TL tutarındaki atıl kapasite giderinin 15.179,81TL tutarındaki bölümünün işleme ve birleştirme, 6.962,32TL tutarındaki bölümünün ise enjeksiyon faaliyetine ait olduğu görülmektedir.

Tablo 32. Ürün Tamamlama Çalışanları Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Sabit Giderler Toplamı		55.278,74 ₺				
Faaliyetler	Teorik İşçilik Dağıtım Oranı	Pratik İşçilik Dağıtım Oranı	Toplam Sabit Maliyet	Dağıtılan Sabit Maliyet	Atıl Kapasite Gideri	
1 Enjeksiyon	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺	
2 İşleme ve Birleştirme	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺	
3 Akım Trans. Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺	
4 Otomatik Sigorta Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺	
5 Şartel Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺	
6 Kontaktör Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺	
7 Mamul Tamamlama	1,0000	0,8388	55.278,74 ₺	46.370,36 ₺	8.908,38 ₺	
8 Depolama	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺	
TOPLAM	1,0000	0,8388	55.278,74 ₺	46.370,36 ₺	8.908,38 ₺	

Tablo 32'ye göre ürün tamamlama çalışanları kaynak havuzuna ait sabit giderler toplamı 55.278,74 TL'dir. Bu tutarın tamamı havuzda yer alan tek faaliyet olan mamul tamamlama faaliyetine dağıtılmıştır.

Ürün tamamlama kaynak havuzunda ortaya çıkan 8.908,38TL tutarındaki atıl kapasite giderinin tamamı mamul tamamlama faaliyetinde ortaya çıkmıştır.

Tablo 33. Montaj Çalışanları Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Sabit Giderler Toplamı		332.528,00 ₺				
Faaliyetler	Teorik İşçilik Dağıtım Oranı	Pratik İşçilik Dağıtım Oranı	Toplam Sabit Maliyet	Dağıtılan Sabit Maliyet	Atıl Kapasite Gideri	
1	Enjeksiyon	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
2	İşleme ve Birleştirme	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
3	Akım Trans. Montajı	0,2308	0,1941	76.737,23 ₺	64.528,14 ₺	12.209,09 ₺
4	Otomatik Sigorta Montajı	0,2615	0,2197	86.968,86 ₺	73.040,07 ₺	13.928,79 ₺
5	Şartel Montajı	0,1538	0,1291	51.158,15 ₺	42.913,82 ₺	8.244,33 ₺
6	Kontaktör Montajı	0,3538	0,2977	117.663,75 ₺	98.993,00 ₺	18.670,76 ₺
7	Mamul Tamamlama	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
8	Depolama	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
TOPLAM		1,0000	0,8405	332.528,00 ₺	279.475,03₺	53.052,97₺

Tablo 33 incelendiğinde, montaj çalışanları kaynak havuzuna ait sabit giderler toplamı 332.528,00TL'dir. Bu tutar montaj faaliyetleri arasında dağıtılmıştır. Montaj çalışanları kaynak havuzunda ortaya çıkan 53.052,97TL'lik atıl kapasite gideri içerisinde 18.670,76TL ile en fazla payın kontaktör montajı faaliyetine ait olduğu görülmektedir. Sonrasında sırasıyla Otomatik Sigorta Montajı 13.928,79 TL; Akım Trans. Montajı 12.209,09 TL; Şartel Montajı 8.244,33 TL atıl kapasiteye neden olmuştur.

Tablo 34. Atölye Makineleri Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Sabit Giderler Toplamı		127.940,64 ₺				
Faaliyetler	Teorik Makine Dağıtım Oranı	Pratik Makine Dağıtım Oranı	Toplam Sabit Maliyet	Dağıtılan Sabit Maliyet	Atıl Kapasite Gideri	
1	Enjeksiyon	0,3571	0,2962	45.693,09 ₺	37.893,63 ₺	7.799,46 ₺
2	İşleme ve Birleştirme	0,6429	0,5372	82.247,56 ₺	68.725,92 ₺	13.521,64 ₺
3	Akım Trans. Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
4	Otomatik Sigorta Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
5	Şartel Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
6	Kontaktör Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
7	Mamul Tamamlama	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
8	Depolama	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
TOPLAM		1,0000	0,8334	127.940,64 ₺	106.619,55 ₺	21.321,10 ₺

Tablo 34'e bakıldığında, atölye makineleri kaynak havuzuna ait sabit giderler toplamı 127.940,64TL'dir. Bu tutar kaynak havuzunda yer alan enjeksiyon ve işleme ve birleştirme faaliyetlerine dağıtılmıştır.

Tablo 34, Tablo 35 ve Tablo 36'da yer alan hesaplamaları gerçekleştirebilmek için aşağıdaki eşitlikler kullanılmıştır.

Faaliyetteki Sabit Maliyet Gideri
Sabit Giderler TEORİK Makine Dağıtım Oranı * Sabit Giderler Toplamı

Faaliyetteki Dağıtılan Sabit Maliyet Gideri
Sabit Giderler PRATİK Makine Dağıtım Oranı* Sabit Giderler Toplamı

Atıl Kapasite Gideri
Faaliyetteki Sabit Maliyet Gideri – Dağıtılan Sabit Maliyet Gideri

Atölye makineleri kaynak havuzunda meydana gelen 21.321,10 TL tutarındaki atıl kapasite maliyetinin 13.521,64 TL'lik kısmının işleme ve birleştirme, 7.799,46TL'lik kısmının ise enjeksiyon faaliyetine ait olduğu görülmektedir.

Tablo 35. Ürün Tamamlama Makineleri Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Sabit Giderler Toplamı		32.363,29 ₺				
Faaliyetler	Teorik Makine Dağıtım Oranı	Pratik Makine Dağıtım Oranı	Toplam Sabit Maliyet	Dağıtılan Sabit Maliyet	Atıl Kapasite Gideri	
1	Enjeksiyon	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
2	İşleme ve Birleştirme	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
3	Akım Trans. Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
4	Otomatik Sigorta Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
5	Şartel Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
6	Kontaktör Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
7	Mamul Tamamlama	1,0000	0,8245	32.363,29 ₺	26.683,12 ₺	5.680,17 ₺
8	Depolama	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
TOPLAM		1,0000	0,8245	32.363,29 ₺	26.683,12 ₺	5.680,17 ₺

Tablo 35'e göre, ürün tamamlama makineleri kaynak havuzuna ait sabit giderler toplamı 32.363,29 TL'dir. Bu tutarın tamamı kaynak havuzunda yer alan tek faaliyet olan mamul tamamlama faaliyeti üzerinden dağıtılacaktır. Ürün tamamlama makineleri kaynak havuzunda ortaya çıkan 5.680,17TL tutarındaki atıl kapasite giderinin tamamının mamul tamamlama faaliyetine ait olduğu yukarıdaki tabloda görülmektedir.

Tablo 36. Montaj Makineleri Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Sabit Giderler Toplamı		82.727,92 ₺				
Faaliyetler	Teorik Makine Dağıtım Oranı	Pratik Makine Dağıtım Oranı	Toplam Sabit Maliyet	Dağıtılan Sabit Maliyet	Atıl Kapasite Gideri	
1	Enjeksiyon	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
2	İşleme ve Birleştirme	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
3	Akım Trans. Montajı	0,2500	0,2036	20.681,98 ₺	16.839,91 ₺	3.842,08 ₺
4	Otomatik Sigorta Montajı	0,2500	0,2003	20.681,98 ₺	16.569,45 ₺	4.112,53 ₺
5	Şartel Montajı	0,2500	0,2036	20.681,98 ₺	16.839,91 ₺	3.842,08 ₺
6	Kontaktör Montajı	0,2500	0,2007	20.681,98 ₺	16.601,27 ₺	4.080,71 ₺
7	Mamul Tamamlama	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
8	Depolama	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
TOPLAM		1,0000	0,8081	82.727,92 ₺	66.850,53 ₺	15.877,40 ₺

Montaj makineleri kaynak havuzunda yer alan sabit giderler toplamı 82.727,92TL'dir. Bu tutar montaj faaliyetleri arasında dağıtılacaktır. Montaj makineleri kaynak havuzunda ortaya çıkan 15.877,40TL tutarındaki atıl kapasite giderinden en fazla payı 4.112,53TL tutarında atıl kapasite meydana gelen otomatik sigorta montaj faaliyeti almaktadır.

Tablo 37. Lojistik ve Depo Kaynakları Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Sabit Giderler Toplamı		79.290,98 ₺				
Faaliyetler	Teorik Depolama Alanı Dağıtım Oranı	Pratik Depolama Alanı Dağıtım Oranı	Toplam Sabit Maliyet	Dağıtılan Sabit Maliyet	Atıl Kapasite Gideri	
1	Enjeksiyon	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
2	İşleme ve Birleştirme	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
3	Akım Trans. Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
4	Otomatik Sigorta Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
5	Şartel Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
6	Kontaktör Montajı	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
7	Mamul Tamamlama	0,0000	0,0000	- ₺	- ₺	- ₺
8	Depolama	1,0000	1,0000	79.290,98 ₺	79.290,98 ₺	- ₺
TOPLAM		1,0000	1,0000	79.290,98 ₺	79.290,98 ₺	- ₺

Tablo 37'ye göre lojistik ve depo kaynakları kaynak havuzunun sabit giderler toplamı 79.290,98TL'dir. Bu tutar kaynak havuzunda yer alan tek faaliyet olan depolama faaliyeti üzerinden dağıtılacaktır. Tablo 37'ye göre dağıtım oranlarına bakıldığında teorik ve pratik kapasitenin eşit olduğu görülmektedir. Bu sebeple yapılan hesaplamalarda depolama faaliyeti için atıl kapasite gideri meydana gelmemiştir.

3.3.7. Faaliyetlerin Toplam Maliyetinin Belirlenmesi

Kaynak havuzlarında biriken tutarların faaliyetlere dağıtılması neticesinde faaliyetlerde biriken toplam maliyet tutarları Tablo 38'de gösterilmektedir.

Tablo 38. Faaliyetlerin Toplam Maliyeti

Faaliyetler	Dağıtılan Orantısal Maliyetler Toplamı	Dağıtılan Sabit Maliyetler Toplamı	Dağıtılan Toplam Maliyet	Atıl Kapasite Maliyeti	Toplam Maliyet
1 Enjeksiyon	92.092,16 ₺	73.176,42 ₺	165.268,58 ₺	14.761,78 ₺	180.030,35 ₺
2 İşleme ve Birleştirme	204.580,70 ₺	148.597,61 ₺	353.178,31 ₺	28.701,44 ₺	381.879,75 ₺
3 Akım Trans. Montajı	163.321,39 ₺	81.368,05 ₺	244.689,44 ₺	16.051,17 ₺	260.740,61 ₺
4 Otomatik Sigorta Montajı	184.346,76 ₺	89.609,52 ₺	273.956,28 ₺	18.041,32 ₺	291.997,61 ₺
5 Şartel Montajı	109.788,85 ₺	59.753,73 ₺	169.542,58 ₺	12.086,41 ₺	181.628,99 ₺
6 Kontaktör Montajı	248.631,42 ₺	115.594,26 ₺	364.225,68 ₺	22.751,47 ₺	386.977,16 ₺
7 Mamul Tamamlama	107.338,53 ₺	73.053,48 ₺	180.392,01 ₺	14.588,55 ₺	194.980,56 ₺
8 Depolama	71.562,00 ₺	79.290,98 ₺	150.852,98 ₺	- ₺	150.852,98 ₺
TOPLAM	1.181.661,81 ₺	720.444,04 ₺	1.902.105,85 ₺	126.982,15 ₺	2.029.088,00 ₺

Tablo 38'de yapılan hesaplamalar, örnek olması adına enjeksiyon faaliyeti için aşağıda gösterilmiştir. Diğer faaliyetler için de benzer hesaplamalar yapılarak Tablo 38 hazırlanmıştır.

Enjeksiyon faaliyeti için;
Dağıtılan orantısal maliyet toplamı: 83.441,63TL + 8.650,52TL= 92.092,16TL
Dağıtılan sabit maliyetler toplamı: 35.282,79TL + 37.893,63TL= 73.176,42TL
Dağıtılan toplam maliyet: 92.092,16TL + 73.176,42TL = 165.268,58TL
Atıl kapasite maliyeti: 7.799,46TL + 6.962,32TL = 14.761,78TL
Toplam maliyet: 165.268,58 + 14.761,78TL = 180.030,35TL

Yukarıdaki tablo genel olarak incelendiğinde atıl kapasite giderleri dahil tutularak yapılan hesaplamalarla ortaya çıkan faaliyet tutarları görülmektedir.

Faaliyetlerde toplam 2.029.088,00TL tutarında maliyet çıktığı görülmektedir ve bu faaliyetlerin içinde en fazla payı 386.967,16TL maliyet tutarı ile kontaktör montajı faaliyeti almaktadır.

3.3.8. Faaliyetlerdeki Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi

Faaliyetlerde biriken maliyetler, faaliyet etkenleri aracılığıyla mamullere yüklenmektedir. Tablo 39, faaliyet etkenlerini ve faaliyet etkenlerinin faaliyetlere göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 39. Faaliyet Etkenlerinin Mamullere Göre Dağılımı

Faaliyetler	Faaliyet Etkeni	MAMULLER				TOPLAM
		Otomatik Sigorta	Şartel	Akım Transformatörü	Kontaktör	
1 Enjeksiyon	Hammadde Ağırlığı(kg)	57.212	11.968	8.618	25.109	102.907
2 İşleme ve Birleştirme	Mamul Adeti	572.121	23.937	43.091	62.774	701.923
3 Akım Trans. Montajı	Mamul Adeti	0	0	43.091	0	43.091
4 Otomatik Sigorta Montajı	Mamul Adeti	572.121	0	0	0	572.121
5 Şartel Montajı	Mamul Adeti	0	23.937	0	0	23.937
6 Kontaktör Montajı	Mamul Adeti	0	0	0	62.774	62.774
7 Mamul Tamamlama	Mamul Adeti	572.121	23.937	43.091	62.774	701.923
8 Depolama	Saklama Alanı m2	1.250	1.250	1.250	1.250	5.000

Faaliyetlerin özelliğine bağlı olarak; enjeksiyon faaliyetinde “hammadde ağırlığı”, işleme ve birleştirme, akım transformatörü montajı, otomatik sigorta montajı, şartel montajı, kontaktör montajı ve mamul tamamlama faaliyetlerinde “mamul adeti”, depolama faaliyetinde ise “saklama alanı” dikkate alınarak dağıtım gerçekleştirilmiştir.

Tablo 40. Faaliyet Yükleme Oranları

Faaliyetler	Faaliyet Maliyeti	Faaliyet Etkeni Toplamı	Faaliyet Yükleme Oranı
F1 Enjeksiyon	165.268,58 ₺	102.907	1,61 ₺
F2 İşleme ve Birleştirme	353.178,31 ₺	701.923	0,50 ₺
F3 Akım Trans. Montajı	244.689,44 ₺	43.091	5,68 ₺
F4 Otomatik Sigorta Montajı	273.956,28 ₺	572.121	0,48 ₺
F5 Şartel Montajı	169.542,58 ₺	23.937	7,08 ₺
F6 Kontaktör Montajı	364.225,68 ₺	62.774	5,80 ₺
F7 Mamul Tamamlama	180.392,01 ₺	701.923	0,26 ₺
F8 Depolama	150.852,98 ₺	5.000	30,17 ₺

Tablo 40'da faaliyet yükleme oranları gösterilmektedir. Faaliyet yükleme oranları, faaliyet maliyetinin faaliyet etkeni toplamına bölünmesi vasıtasıyla hesaplanmaktadır. Örnek olması adına enjeksiyon faaliyetine ilişkin faaliyet yükleme oranının hesaplanması aşağıda sunulmuştur.

Enjeksiyon faaliyeti;

Faaliyet maliyeti: 165.268,58TL

Faaliyet etkeni toplamı: 102.907kg

Faaliyet Yükleme Oranı = Faaliyet maliyeti / Faaliyet Etkeni Toplamı

$165.268,58 / 102.907 = 1,61 \text{ TL}^*$

Hesaplamaların devamında faaliyetlerde toplanan maliyetler, Tablo 40'da yer alan faaliyet yükleme oranları kullanılarak mamullere yüklenmiştir. Tablo 39'ta yer alan her bir faaliyete ilişkin faaliyet etkeni tutarı ile Tablo 40'da yer alan faaliyet yükleme oranının çarpımı ile elde edilen tutar, mamullere yüklenecek tutarı göstermektedir. Örnek olması adına enjeksiyon faaliyetinin toplam maliyetinin mamullere yüklenmesine ilişkin hesaplamalar aşağıda yer almaktadır.

Enjeksiyon Faaliyeti

Mamule Yüklenen Tutar = Faaliyet Yükleme Oranı * İlgili Ürün için Faaliyet Etkeni Tutarı

Otomatik Sigorta: $1,61 \text{ TL/kg} * 57.212 \text{ kg} = 91.882,44 \text{ TL}$

Şartel: $1,61 \text{ TL/kg} * 11.968 \text{ kg} = 19.220,60 \text{ TL}$

Akım Transformatörü: $1,61 \text{ TL/kg} * 8.618 \text{ kg} = 13.840,50 \text{ TL}$

Kontaktör: $1,61 \text{ TL/kg} * 25.109 \text{ kg} = 40.325,04 \text{ TL}$

* Faaliyet yükleme oranı 1,60599939 şeklinde hesaplanmıştır; çalışmada tutarlar yuvarlanarak virgülden sonra iki basamak şeklinde verilmiştir. Ancak, Tablo 41'de yapılan hesaplamalarda oranın yuvarlama yapılmadan ki hali kullanılmıştır. Tablo 41'deki tutarların ve aşağıdaki örnek hesaplamasının bu bilgi doğrultusunda değerlendirilmesi gerekmektedir.

Tablo 41. Faaliyet Maliyetlerinin Mamullere Yüklenmesi ve Birim Maliyet Hesaplaması

Faaliyetler	Faaliyet Yükleme Oranı	Otomatik Sigorta	Şartel	Akım Transformatörü	Kontaktör	TOPLAM
F1	1,61	91.882,44 ₺	19.220,60 ₺	13.840,50 ₺	40.325,04 ₺	165.268,58 ₺
F2	0,50	287.867,37 ₺	12.044,10 ₺	21.681,59 ₺	31.585,25 ₺	353.178,31 ₺
F3	5,68	- ₺	- ₺	244.689,44 ₺	- ₺	244.689,44 ₺
F4	0,48	273.956,28 ₺	- ₺	- ₺	- ₺	273.956,28 ₺
F5	7,08	- ₺	169.542,58 ₺	- ₺	- ₺	169.542,58 ₺
F6	5,80	- ₺	- ₺	- ₺	364.225,68 ₺	364.225,68 ₺
F7	0,26	147.033,30 ₺	6.151,73 ₺	11.074,25 ₺	16.132,72 ₺	180.392,01 ₺
F8	30,17	37.713,24 ₺	37.713,24 ₺	37.713,24 ₺	37.713,24 ₺	150.852,98 ₺
Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti		2.662.948 ₺	2.891.200 ₺	760.842 ₺	1.521.684 ₺	7.836.674,00 ₺
TOPLAM		3.501.400,63 ₺	3.135.872,25 ₺	1.089.841,03 ₺	2.011.665,94 ₺	9.738.779,85 ₺
Birim Maliyet		6,12 ₺	131,01 ₺	25,29 ₺	32,05 ₺	

Yukarıda örnek olarak sunulan enjeksiyon faaliyetine ilişkin dağıtım, diğer faaliyetler için de benzer şekilde yapılmış ve faaliyetlerde biriken maliyetler mamullere yüklenmiştir.

İşletmeye özgü kaynak tüketim muhasebesi modelinde ifade edildiği gibi her bir mamule ilişkin direkt ilk madde ve malzeme maliyeti faaliyetlere dağıtılmadan doğrudan mamullere yüklenmektedir. Mamullere ilişkin direkt ilk madde ve malzeme maliyeti, Tablo 41’de yer almaktadır. Tablo 41’e göre otomatik sigorta 2.662.948 TL; şartel 2.891.200 TL; akım transformatörü 760.842 TL ve kontaktör 1.521.684 TL tutarında direkt ilk madde ve malzeme maliyetine sahiptir.

Tablo 41’de yer alan toplam satırı faaliyetlerden mamullere yüklenen maliyetler ile mamule ait direkt ilk madde ve malzeme maliyetinin toplamını göstermektedir. Buna göre otomatik sigortanın toplam maliyeti 3.501.400,63 TL; şartelin toplam maliyeti 3.135.872,25 TL; akım transformatörünün toplam maliyeti 1.089.841,03 TL ve kontaktörün toplam maliyeti 2.011.665,94 TL olarak hesaplanmıştır.

Mamul türlerine göre toplam maliyet bilgilerinin elde edilmesinin ardından her mamul, kendi üretim miktarına bölünerek birim maliyetler hesaplanmıştır. Mamullerin

üretim adetlerine ilişkin bilgiler Tablo 40'ta yer almaktadır. Buna göre otomatik sigortanın birim maliyeti 6,12 TL (3.501,400,63₺ / 572.121 adet); şartelin birim maliyeti 131,01 TL (3.135.872,25₺ / 23.937 adet) ; akım transformatörünün birim maliyeti 25,29 TL (1.089.841,03₺ / 43.091 adet) ve kontaktörün birim maliyeti 32,05 TL (2.011.665,94₺ / 62.774 adet) olarak hesaplanmıştır.

Kaynak tüketim muhasebesi sistemi atıl kapasite giderlerini mamullere yüklediği için Tablo 41'de yer alan bütün hesaplamalar Tablo 38'deki Dağıtılan Toplam Maliyet üzerinden yapılmış, bu sebeple de sistemin teorik alt yapısına uygun olarak atıl kapasite maliyeti ürünlere yüklenmeden maliyet bilgilerine ulaşılmıştır.

Burada Tablo 38'de hesaplanan faaliyet maliyetleri incelendiğinde orantısal maliyetlerin sabit maliyetlere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Toplam faaliyet maliyetinin %58,23'ünü dağıtılan orantısal maliyetler oluşturmaktadır.

Faaliyetler incelendiğinde orantısal maliyetlerde en fazla payı kontaktör montaj faaliyeti almaktadır. Sonrasında sırası ile işleme ve birleştirme, otomatik sigorta montajı, akım transformatörü montajı, şartel montajı, mamul tamamlama, enjeksiyon ve son olarak depolama faaliyetleri yer almaktadır.

Ayrıca faaliyet giderlerinin toplam gider içerisindeki payına bakıldığında en fazla giderin yine kontaktör montajında, sonrasında işleme ve birleştirme, otomatik sigorta montajı, akım transformatörü montajı, mamul tamamlama, şartel montajı, enjeksiyon ve son olarak depolama faaliyetinde ortaya çıktığı görülmektedir.

Hariç tutularak mamullere yüklenmeyen atıl kapasite giderleri incelendiğinde; işletmede meydana gelen toplam atıl kapasite maliyetinin 126.982,15 TL olduğu görülmektedir. Toplam maliyetlerin dışında bırakılarak ürünlere dağıtılmayan atıl kapasite oranı %6,25'tir.

Bu kapsamda faaliyet bazlı incelemeler yapıldığında ise en fazla atıl kapasite meydana gelen faaliyet; işleme ve birleştirme faaliyetidir. Onun ardından sırasıyla; kontaktör montajı, otomatik sigorta montajı, akım transformatörü montajı, enjeksiyon, mamul tamamlama ve son olarak şartel montajı faaliyeti gelmektedir.

Depolama faaliyetinde ise atıl kapasite meydana gelmemiştir.

SONUÇ

Günümüzde kendini gösteren teknolojik gelişmeler ile birlikte otomasyon sistemleri hayatımıza girmiş, yoğun rekabet koşulları içinde üretim işletmelerinin varlıklarını devam ettirebilmeleri için daha doğru ve daha güvenilir maliyet bilgisine ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. Bu bilgilerin sadece elde edilmesi yeterli değildir, aynı zamanda doğru bir şekilde işlenmesi gereklidir. Maliyet belirleme işlemini oldukça kolay bir şekilde gerçekleştiren ticaret işletmelerinin yanında üretim işletmeleri; bu işlemi detaylı bir çalışma ile gerçekleştirebilmekte, kurumsal yönetim sürecinde aktif rol oynayan çok fonksiyonlu ERP yazılımları, maliyet tespitinde yer alan önemli unsurları ortaya koyabilmektedir.

Yüzyıllar boyunca gelişim ve değişim gösteren muhasebe ve maliyet muhasebesi doğrultusunda; birim maliyetlere kadar hesaplanabilen veriler ile işletmeler stratejik kararlar alabilmektedirler. Bu kararların kritik bir yapıda olması ve gelecekte işletmenin varlığını sürdürebilmesi için gerekli olmaları, işletmeler açısından maliyet sistemlerinin önemini ortaya koymaktadır. Günümüzde bir işletmenin birim maliyetlerini minimize edebilmesi, geniş çaplı pazarlarda yer alan üretim işletmeleri için stratejik bir öneme sahiptir. Seri üretim yapabilen otomasyon sistemleri sayesinde binlerce ürünün üretiminin yapılabilmesi birim maliyetlerin önemini arttırmıştır. Buradan yola çıkılarak “maliyet” terimi; sadece gelir tablosunda yer alan bir unsur olarak görülmekten ziyade, işletmenin rekabet gücünü ve sürekliliğini ilgilendiren hayati öneme sahip bir etken olarak değerlendirilmelidir.

Geleneksel maliyet sistemi, yöneticilerin karar alması ve işletme içerisindeki sorumlulukların tanımlanması noktasında eksikliklere sahiptir. Geleneksel maliyet sisteminin söz konusu eksikliklerini gidermek adına yeni maliyet sistemleri geliştirilmiştir. Kaynak tüketim muhasebesi sistemi, modern maliyet sistemlerinden biri olarak nitelendirilmektedir.

Bu çalışmada kaynak tüketim muhasebesi sistemi ayrıntılı bir biçimde ele alınmış ve bir üretim işletmesinde uygulanabilirliği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Örnek uygulama vasıtasıyla kaynak tüketim muhasebesi sisteminin işleyişi ve uygulamacıların dikkat etmesi gereken noktalar açıklanmak istenmiştir. Bu doğrultuda

çalışmanın amacının kaynak tüketim muhasebesi sisteminin işleyişinin örnek uygulama vasıtasıyla açıklanması olarak ifade edilebilir.

Çalışmanın amacı doğrultusunda elektrik ürünleri üreten bir işletmenin 2019 yılına ait üç aylık verilerinden yararlanılmıştır. Verilerin elde edilmesi aşamasında üretim işletmesinde gözlemler yapılmıştır. Üretim süreci detaylı bir şekilde gözlemlenen fabrikada, işletme çalışanları ve yöneticiler ile derinlemesine görüşmeler yapılarak üretim süreci hakkında gerekli bilgiler sağlanmıştır. Verilerin elde edilmesinin ardından çalışmada öncelikle incelenen işletmeye özgü kaynak tüketim muhasebesi modeli oluşturulmuştur. Çalışmanın devamında modele uygun biçimde yapılan hesaplamalar, adım adım ilerletilmiş ve hesaplamalara ilişkin ayrıntılı bilgiler verilmiştir.

Literatürde ERP sistemi olmadan kaynak tüketim muhasebesi sisteminin kurulmasının ve uygulanmasının zor olduğu; aynı zamanda büyük ölçekli işletmeler haricinde sistemi oluşturmanın maliyetli olacağı, bu nedenle fayda maliyet dengesinin kurulmasının zorlaşacağı ifade edilmektedir (Krumwiede ve Suessmair, 2007; Fisher ve Krumwiede, 2012; Al-Qady ve El-Helbawy, 2016; Elshahat, 2016). Buna karşılık Ögünç ve Tekşen (2018), Kefe ve Tanış (2020), Muşluoğlu (2020), Dardanoğlu (2020) gibi Türkiye’de faaliyet gösteren orta ölçekli üretim işletmeleri üzerine son yıllarda yapılan çalışmalarda ERP sisteminin varlığından bahsedilmemektedir. Söz konusu çalışmaların tamamında KTM sisteminin başarılı sonuçlar ortaya koyduğu ifade edilmektedir. Farklı görüş ve bulgular dikkate alınarak bu çalışmanın araştırma sorusu; orta ölçekli ve ERP sistemine sahip olmayan bir işletmede kaynak tüketim muhasebesi sisteminin fayda – maliyet dengesi gözetilerek kurulup kurulamayacağına incelenmesi olarak belirlenmiştir.

Araştırma sorusu doğrultusunda çalışmanın ulaştığı temel sonuç; orta büyüklükte ve ERP sistemine sahip olmayan bir işletmede kaynak tüketim muhasebesi sisteminin literatürde belirtilen çekincelere rağmen ERP sistemi olmadan da kolaylıkla uygulanabileceği yönündedir. Çalışmada elde edilen veriler görüşme ve gözlem yoluyla elde edilmiştir; herhangi bir ERP sisteminden yararlanılmamıştır. Bu bulgu, Ögünç ve Tekşen (2018), Kefe ve Tanış (2020), Muşluoğlu (2020), Dardanoğlu (2020) çalışmaları ile örtüşmektedir. Çalışmanın temel sonucuna ek olarak, araştırma sonucunda KTM sistemine ilişkin farklı sonuçlara da ulaşılmıştır.

Çalışmada elde edilen sonuçlar, sistemin sorumluluk alanları içerisinde yöneticilere maliyet yaratan kaynakları tüketme biçimleri hakkında sayısal bilgiler sunduğunu göstermektedir. Bu bulgu doğrultusunda verimlilik ve etkinlik açısından kaynak tüketim muhasebesi sisteminin varlığının sorumluluk muhasebesinin kullanılabilmesine olanak tanıyacağı sonucuna varılabilir.

Kaynak tüketim muhasebesi sisteminin diğer modern maliyet sistemlerine kıyasla işletmelere sağladığı faydalardan bir tanesi de atıl kapasite maliyetlerinin açıkça gözlemlenebilmesidir. Aynı zamanda mevcutta bulunan amortisman bilgisi yerine, kapasitenin yenilenmesi durumunda ortaya çıkacak amortisman maliyetini hesaplayarak bunu “yenileme maliyeti” olarak ele almakta, böylece işletmenin sürdürülebilirliğine de katkı sağlamaktadır. Örnek uygulama, atıl kapasite maliyetlerinin hangi kaynaklardan ve hangi faaliyetlerden ortaya çıktığının nasıl izlenebileceğini göstermektedir. Bu bulgu, kaynak tüketim muhasebesi sisteminin atıl kapasitenin azaltılması amacıyla alınacak yönetsel kararların hangi noktalara odaklanması gerektiği konusunda yöneticilere bilgi sağlayabildiği şeklinde değerlendirilebilir.

Kaynak tüketim muhasebesinin uygulanmasına yönelik literatürde yer alan önceki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada kaynakların sınıflandırılması ve kaynak havuzlarının oluşturulması noktasında uygulamacılara farklı bir bakış açısı sunulmaktadır. Örnek işletmeye özgü kaynak tüketim muhasebesi modelinin kurgulanması ve devamında modele ilişkin hesaplar, özellikle makineler ve işçilik gibi kaynakların tek bir kaynak havuzu içerisinde değerlendirilmemesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Üretim işletmelerinde çok çeşitli makineler bulunmaktadır. Söz konusu makineler, maliyet açısından dolayısıyla da amortisman açısından oldukça farklılaşmaktadır. Buna ek olarak makinelerin tükettikleri güç ve yeni üretim seti için kurulma maliyetleri de oldukça farklı olabilmektedir. Dolayısıyla çalışmadan elde edilen sonuçlar, tek bir maliyet havuzu üzerinden makinelerin takip edilmesi durumunda faaliyetlere fazla veya eksik yüklemeler yapılabileceğini göstermektedir. Bu durum hem atıl kapasitelerin yanlış belirlenmesine hem de ürünlerin birim maliyetinin hatalı hesaplanmasına yol açabilir. Benzer durum, işçi kaynak havuzu veya emek kaynak havuzu için de söylenebilir. Üretim işletmelerinde işçilerin saatlik ücretleri farklılaşabilmektedir. Bu nedenle aynı çıktıya katkı sağlayan işçilerin bir

kaynak havuzunda; diğerk işçilerin ise başka kaynak havuzlarında toplanması önerilebilir.

Örnek uygulama aşamasında kaynak havuzlarını birleştirmenin, hatalı maliyet hesaplamalarına yol açabilecek olmasının yanında, başka bir sakıncasının daha olabileceği tespit edilmiştir. Yukarıda da ifade edildiği gibi kaynak tüketim muhasebesi sistemi sorumluluk muhasebesinin uygulanmasına olanak tanımaktadır. Ancak, tek bir makineler kaynak havuzu veya tek bir işçi kaynak havuzu oluşturulduğunda sorumluluk merkezleri birbirleri içerisine geçmekte ve sorumluluk alanları arasındaki netlik ortadan kalmaktadır.

Kaynak tüketim muhasebesi diğerk modern maliyet sistemlerine göre nispeten yeni bir sistemdir. Yönetim muhasebesi literatüründe KTM'nin işleyişine ilişkin sınırlı sayıda kaynak bulunduğu gözlenmiştir. Bu bilgi doğrultusunda, uygulamaya yönelik farklı bakış açıları sunan bu çalışmanın literatüre, araştırmacılara ve uygulamacılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak farklı sektörlerde ve farklı büyüklüklerdeki işletmeler üzerine yapılacak ileriki çalışmaların, kaynak tüketim muhasebesi sisteminin kullanılabilirliğine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Akın, O. (2013). Geleneksel Maliyet Muhasebesi Sistemi ile Faaliyet Tabanlı Maliyet Muhasebesi Sisteminin Karşılaştırılması: Mermer İşletmesi ST (Este) Hattı Örneği. Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD), 5(8), 21-49.

Aksu, İ. (2013). Kaynak Tüketimine Dayalı Muhasebe: Bir Örnek Uygulama. NWSA-Social Sciences E-Journal of New World Sciences Academy, 8(4), 165-182. Retrieved: from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/nwsasocial/issue/20089/213613>

Aktaş, R. (2013). Yeni Bir Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Yöntemi Olarak Kaynak Tüketim Muhasebesi. Journal of Accounting & Finance, (58). 55-76

Alkan, A. T. (2005). Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (13), 39-56.

Al-Rawi, A. M. & Abd Al-Hafiz, H. (2018). The Role of Resource Consumption Accounting (RCA) in Improving Cost Management in the Jordanian Commercial Banks. International Journal of Economics and Finance, 10(10), 28-39. Published by Canadian Center of Science and Education.

Anderson, S. (1995). Maliyet Yönetim Sistemi Değişikliklerini Değerlendirmek İçin Bir Çerçeve: General Motors'da Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme Uygulaması, 1986-1993. Yönetim Muhasebesi Araştırmaları Dergisi, (7), 1-51. <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/35357/b1784201.0001.001.pdf?sequence=2>

Atmaca, M. & Terzi, S. (2007). Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi Arşivi, Sayı 2, 367-384.

Baltacıoğulları, H. (2019). Kaynak Tüketim Muhasebesi Modelinin Bir Özel Sağlık İşletmesinde Uygulanması. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.

Başçıl, G. (2015). Kaynak Tüketim Muhasebesinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Ve Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme İle Karşılaştırılması: Bir Sanayi İşletmesinde Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.

Baxendale, S.J. ve Raju, P.S. (2004). "Using ABC to Enhance Throughput Accounting: A Strategic Perspective". Cost Management, (January/February), 31-38.

Berikol, B. Z. & Güner, M. F. (2016). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Ve Süreye Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemleri. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 12(12), 461-473.

Biçici, F. (2016). Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme İle Geleneksel Maliyetleme Sistemlerinin Karşılaştırılması: Konaklama İşletmelerinde Bir Uygulama. Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Booker, D.M. (2000). An Experimental Investigation of Activity-Based Costing, Knowledge and Judgment Accuracy. Michigan State University ProQuest Dissertations Publishing, 2000.

Büyükalvarcı, A. (2006). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bankalarda Bir Uygulama. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 2006(1), 160-180.

Cengiz, E. (2012). Gelişmiş Bir Maliyetleme Yaklaşımı Olarak Kaynak Tüketim Muhasebesi. World of Accounting Science, 14(1), 215-233.

Clinton, B. D. & Keys. D. E. (2002). Resource Consumption Accounting: The Next Generation of Cost Management Systems. Focus Magazine (5): 1-6, Management and Accounting Web Summary <https://maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumClintonKeys.htm>

Clinton, B.D. & Webber, S. A. (2004). RCA at Clopay, Here's Innovation in Management Accounting with Resource Consumption Accounting. Strategic Finance, October, 21-26.

Dardanoğlu, E. (2020). Faaliyete Dayalı Maliyetleme ve Kaynak Tüketim Muhasebesi Yöntemlerinin Karşılaştırılması: Bir İmalat İşletmesi Örneği, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uşak Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Uşak.

Demireli, C. & Yılmaz, M. (2013). Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Stratejik Pazarlama Kararlarına Etkisi. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(2), 294-308.

Dey, S., Kumar, A. & Mazumder, P. (2014). Maliyet Yönetim Muhasebesi: Kaynak Tüketim Muhasebesi. MBA 2. Yarıyıl İşletme Bölümü 2014 Çalışması.

Doğan, S. & Çakıcı, C. (2016). Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi ve Bir Uygulama. Global Journal of Economics and Business Studies, 5(10), 38-51.

Dönmez, A. & Başçıl, G. (2017). Kaynak Tüketim Muhasebesi: Bir Mobilya Üretim İşletmesinde Uygulama. Mali Çözüm Dergisi/Financial Analysis, (139), 29-56

Evans, L. (2005). Accounting History in The German Language Arena. Accounting, Business & Financial History, 15(3), 229-233.

- Fisher, J. G. & Krumwiede, K. (2012). "Product Costing Systems: Finding the Right Approach". *The Journal of Corporate Accounting and Finance*, March/April, 43-51.
- Fliegner, W. (2017). Analysis of The Business Model Elements And Their Relationships. *Research Papers of Wroclaw University of Economics. Global Challenges of Management Control and Reporting*, (474), 54-64.
- Friedl, G., Hammer, C., Pedell, B. & Küpper H.U. (2009). How Do German Companies Run Their Cost Accounting Systems?. *Management Accounting Quarterly Winter*, 10(2), 38-52.
- Grasso, L. P. (2005). Are ABC and RCA Accounting Systems Compatible with Lean Management?. *Management Accounting Quarterly*, 7(1), 12-27.
- Gutnu, M. (2018). Kaynak Tüketim Muhasebesinin Geleneksel ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemleriyle Karşılaştırılması ve Bir Hizmet İşletmesinde Uygulanması. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Osmaniye.
- Harris, T.S., Lang, M. & Moller, H.P. (1994). The Value Relevance of German Accounting Measures: An Emprical Analysis. *Journal of Accounting Research*, 32(2), 187-209.
- Horngren, vd. (2015). Activity-Based Costing and Activity Based Management Chapter 5, Broad Averaging and Its Consequences, 172-194.
- IFAC, (2009). Evaluating and Improving Costing in Organizations, Proffesional Accountants in Business Committee, July.
- Kaplan, R. S. & Porter, M. E. (2011). How to Solve The Cost Crisis in Health Care: The Biggest Problem with Health Care Isn't with Insurance or Politics. It's That We're Measuring The Wrong Things The Wrong Way. *Harvard Business Review* (September), 46-64.
- Karabayır, M. E. & Koç, Ö. (2019). Kaynak Tüketim Muhasebesi: Bir Özel Eğitim Kurumunda Uygulama. *Kafkas Üniversitesi Ekonomi ve İşletme Bilimleri Dergisi*, 10(19), 104-130.
- Karaca, N. & Küçük, H. (2017). Kaynak Tüketim Muhasebesi Temelinde Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması - Karşılaştırmalı Bir Uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 353-375.
- Karğın, S. (2013). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Yükselişi ve Düşüşü. *Journal of Accounting & Finance*, (58), 21-40.

Kaygusuz, S. Y. (2006). Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemine Göre Genel Üretim Giderleri Fark Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (30), 152-162.

Kayıhan, B. & Tepeli, Y. (2016). Yeni Bir Maliyetleme Tekniği Olarak Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Bir Örnek Uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 30, 431-443.

Kefe, İ. & Tanış, V. N. (2020). Kaynak Tüketim Muhasebesi: Üretim İşletmesinde Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (88), 97-124.

Köroğlu, Ç. (2012). Stratejik Maliyet Yönetimi Kapsamında Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Analizi ve Bir Otel İşletmesinde Uygulama. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Köse, T. & Ağdeniz, S. (2015). Kaynak Tüketim Muhasebesinde Kapasite Maliyet Yönetimi. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 15(45), 51-74.

Krumwiede, K. & Suessmair, A. (2007). Getting Down to Specifics on RCA. *Strategic Finance*, June, 50-55.

Krumwiede, K., Suessmair, A. & MacDonald, J. (2007). An Exploratory Study of The Factors Affecting The Implementation Success of German Cost Accounting Methods. July, AAA 2008 Mas Meeting Paper, 1-55. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1003833.

Kurtlar, M. (2012). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Tekstil İşletmesinde Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adıyaman.

Kurtlu, A. E. (2016). Kaynak Tüketim Muhasebesi: Silah Fabrikası Örneği. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3), 1-14.

Küçüktüfekçi, M., & Güner, M. F. (2014). Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(2), 211-226.

Matz, A. (1940). Cost Accounting in Germany. *The Accounting Review*, 15(3), 371-379. Published by: [American Accounting Association](https://www.jstor.org/stable/239703) Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/239703>

Messner, M., Becker, C., Schäffer, U. & Binder, C. (2008). Legitimacy and Identity in Germanic Management Accounting Research. *European Accounting Review*, 17(1), 129-159.

Muşluoğlu, F. (2020). Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Modelinin Yönetim Kararları Açısından Karşılaştırmalı Olarak

Değerlendirilmesi: Bir Üretim İşletmesinde Uygulama. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bursa.

Okutmuş, E. (2015). Resource Consumption Accounting with Cost Dimension and an Application in a Glass Factory. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 5(1), 46-57.

Öğünç, H. & Tekşen, Ö. (2018). Kaynak Tüketim Muhasebesi Yaklaşımının Tuğla Üretim İşletmesinde Uygulanması ve Karşılaştırmalı Analizi. *World of Accounting Science*, 20(2), 389-415.

Öktem, B. (2016). Üretim İşletmelerinde Kaynak Tüketim Muhasebesine Duyulan Gereksinim ve Uygulama Boyutu. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38(1), 261-277.

Özyapıcı, H. (2015). Sağlık Kurumlarında Fiyatlandırma Kararları için Maliyet Analizi Sağlayan Yeni Bir Maliyetleme Yaklaşımı: Kaynak Tüketim Muhasebesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2(1), 22-26.

Özyürek, H. & Yusuf, D. (2014). Son Yıllarda Maliyet Dağıtımında Kullanılan Yöntemler ve Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Olay Çalışması. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(1), 345-364.

Perkins, D. & Stoval, O. S. (2011). Resource Consumption Accounting – Where Does It Fit?. *The Journal of Applied Business Research – September/October*, 27(5), 41-52.

Polat, L. (2011). Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Bir Sanayi İşletmesinde Uygulanması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (49), 126-137

Polejewski, S. A. (2007). Resource Consumption Accounting. <https://docplayer.net/9154645-Resource-consumption-accounting-shirley-a-polejewski-department-of-accounting-university-of-st-thomas-sapolejewski-stthomas-edu.html>

Rickards, R. C. (2005). Management Perspectives on Problems in Controlling and Cost Accounting. *Investment Management and Financial Innovations*, 2(3), 109-127.

Saban, M. & İrak, G. G. (2009). Çağdaş Maliyet Yönetimi Sistemlerinden Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 5(10), 97-108.

SAP University Alliance, (2011). “A Practical Introduction to Resource Consumption Accounting”.

Sharman, P. A. & Vikas, K. (2004). Lessons from German Cost Accounting. Strategic Finance Vol. 1, December, 28-35.

Sözen, M. (2017). Kaynak Tüketim Muhasebesinin Gelişim Süreci, Maliyet Avantajları ve Teorik Bir Uygulama. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10(2), 229-255.

Taniş, İ. (2018). Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Bir Üretim İşletmesinde Uygulama. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Taniş, İ. F., & Demircioğlu, E. N. (2017). Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Önemi. Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21(2), 175-187.

The CAM-I Capacity Model, <http://www.cam-i.org/docs/Toolkit Capacity Model.pdf>

Tse, M.S.C. & Gong, M.Z. (2009). Recognition of Idle Resources In Time-Driven Activity-Based Costing And Resource Consumption Accounting Models. Journal of Applied Management Accounting Research, 7(2), 41-54.

Tutkavul, K. (2016). İşletmelerin Sürdürülebilir Rekabet Gücü Ve Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Verecekleri Stratejik Kararların Kaynak Tüketim Muhasebesi Modeliyle Doğrulanmasına Yönelik Ampirik Bir Çalışma. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

Tutkavul, K. ve Elmacı, O., (2016). Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Kaynak Tabanlı Yaklaşım ve Kaynak Tüketim Muhasebesi Modeli, Gazi Kitabevi, Ankara.

Unutkan, Ö. (2010). Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama. Mali Çözüm Dergisi/Financial Analysis, (97), 87-105.

Ülker, Y. & İskender, H. (2005). Doğru Maliyet Hesaplamada Güvenilir Bir Sistem: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve John Deere Örneği. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(13), 189-217.

Van Der Merwe, A. & Keys, D. E. "Kaynak Tüketimi Muhasebesi Durumu: Size İhtiyacınız Olan Kaynakların ve Bunların Maliyetlerinin Geleneksel Yöntemlerden Daha Doğru Bir Şekilde Tahmin Edilmesini Sağlayabilir." Stratejik Finans, 83(10), Nisan 2002, s. 31+. Gale Academic One File,. 30 Kasım 2020'de erişildi.

Van Der Merwe, A. & Keys, D. E. (2002). The Case For Resource Consumption Accounting. Strategic Finance, May, 31-36.

Van Der Merwe, A. & Keys, D.E. (2002). Gaining Effective Organizational Control with RCA. *Strategic Finance*; Montvale Vol. 83(11), May 2002, 41-47.

Webber, S. & Clinton, B.D. (2004). Resource Consumption Accounting Applied: The Clopay Case. *Management Accounting Quarterly*, 6(1), 1-14.

West, T. D. & D. A. West. (1997). Applying ABC to Healthcare. *Management Accounting*, February, 22-33. *Management and Accounting Web*, <https://maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumWestWest97.htm>

White, L., (2009). Resource Consumption Accounting: Manager – Focused Management Accounting. *The Journal of Corporate Accounting and Finance*, Volume 20(4), 63-77.

Yaşar, R. Ş. (2017). Zaman Esaslı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ile Konteyner Terminallerinde Maliyet Analizi. *Journal of Accounting & Finance*, (73), 203-228.

Yijuan, L. & Ting, W. (2017). Management Accounting Tools and Application Cases— Resource Consumption Accounting Method and Application. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, Volume 121, 408-414.

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. KTM Modeli ile Geleneksel Yöntem Arasındaki Farkların İncelenmesi	75
Tablo 2. KTM ile ZDFTM'nin Karşılaştırılması.....	77
Tablo 3. Analize Tabi Tutulan Modellerin Karşılaştırılması	79
Tablo 4. İkincil / Destek Kaynak Elementlerine İlişkin Tutarlar	88
Tablo 5. Makineler Kaynak Elementine İlişkin Tutarlar	89
Tablo 6. Tesis Kaynak Elementine İlişkin Tutarlar	90
Tablo 7. İşgücü Kaynak Elementine İlişkin Tutarlar	91
Tablo 8. Kaynak Havuzu Maliyet Dağılımları	93
Tablo 8. Kaynak Havuzu Maliyet Dağılımları - Devamı	93
Tablo 8. Kaynak Havuzu Maliyet Dağılımları - Devamı	94
Tablo 8. Kaynak Havuzu Maliyet Dağılımları - Devamı	94
Tablo 8. Kaynak Havuzu Maliyet Dağılımları - Devamı	95
Tablo 9. Kaynak Havuzlarına Ait Dağıtım Anahtarları	97
Tablo 10. Atölye Çalışanları İşçilik Saatleri	97
Tablo 11. Atölye Çalışanları Dağıtım Oranları	98
Tablo 12. Ürün Tamamlama Çalışanları İşçilik Saatleri	99
Tablo 13. Ürün Tamamlama Çalışanları Dağıtım Oranları	100
Tablo 14. Montaj Çalışanları İşçilik Saatleri.....	101
Tablo 15. Montaj Çalışanları Dağıtım Oranları.....	101
Tablo 16. Atölye Makineleri Makine Saatleri	103
Tablo 17. Atölye Makineleri Dağıtım Oranları	103
Tablo 18. Ürün Tamamlama Makineleri Makine Saatleri.....	104
Tablo 19. Ürün Tamamlama Makineleri Dağıtım Oranları.....	105
Tablo 20. Montaj Makineleri Makine Saatleri	106
Tablo 21. Montaj Makineleri Dağıtım Oranları	106
Tablo 22. Lojistik ve Depo Kaynakları Depolama Alanı	108
Tablo 23. Lojistik ve Depo Kaynakları Kaynak Havuzu Dağıtım Oranları.....	108
Tablo 24. Atölye Çalışanları Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	109
Tablo 25. Ürün Tamamlama Çalışanları Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	110
Tablo 26. Montaj Çalışanları Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	110
Tablo 27. Atölye Makineleri Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	111
Tablo 28. Ürün Tamamlama Makineleri Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	111
Tablo 29. Montaj Makineleri Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	112

Tablo 30. Lojistik ve Depo Kaynakları Kaynak Havuzu Orantısal Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	112
Tablo 31. Atölye Çalışanları Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.	113
Tablo 32. Ürün Tamamlama Çalışanları Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	114
Tablo 33. Montaj Çalışanları Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	115
Tablo 34. Atölye Makineleri Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	116
Tablo 35. Ürün Tamamlama Makineleri Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	117
Tablo 36. Montaj Makineleri Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	118
Tablo 37. Lojistik ve Depo Kaynakları Kaynak Havuzu Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	118
Tablo 38. Faaliyetlerin Toplam Maliyeti.....	119
Tablo 39. Faaliyet Etkenlerinin Mamullere Göre Dağılımı	120
Tablo 40. Faaliyet Yükleme Oranları	120
Tablo 41. Faaliyet Maliyetlerinin Mamullere Yüklenmesi ve Birim Maliyet Hesaplaması	122

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: GPK'nın Dört Önemli Unsuru.....	24
Şekil 2: FTM'nin Tasarım Aşamaları	31
Şekil 3: FTM Modeli Oluşturmak	32
Şekil 4: FTM Modelini Oluşturan Varsayımlar	33
Şekil 5: ZDFTM'de Ürün Maliyeti Hesaplamanın Altı Aşaması.....	39
Şekil 6: KTM Süreci.....	49
Şekil 7: KTM Modelinin Alt Yapısı.....	50
Şekil 8: Kaynak Tüketim Girdi - Çıktı Modeli	57
Şekil 9: Kaynak Tüketim Muhasebesinin Uygulama Süreci.....	61
Şekil 10: KTM'nin Hesaplama Adımları.....	70
Şekil 11: FTM ile KTM Yöntemlerinin Karşılaştırılması.....	76
Şekil 12: Kaynak Tüketim Muhasebesinin Uygulama Aşamaları	83
Şekil 13: Kaynak Tüketim Muhasebesi Uygulama Modeli	84

ÖZGEÇMİŞ

Funda KAÇAN, 1995 yılında Bolu'da doğdu. Ortaöğrenimini Bolu Atatürk Lisesi'nde tamamladı. 2013 yılında başladığı Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü'nden 2018 yılında mezun oldu. Aynı yıl Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sosyal Bilimler Alanı Girişimcilik Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı.