

KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ

Teori ve Uygulama

Merve ASLAN
Tolga ORAL



Genel Yayın Yönetmeni / Editor in Chief • C. Cansın Selin Temana

Kapak & İç Tasarım / Cover & Interior Design • Serüven Yayınevi

Birinci Basım / First Edition • © Aralık 2024

ISBN • 978-625-5955-94-4

© copyright

Bu kitabın yayın hakkı Serüven Yayınevi'ne aittir.

Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin almadan hiçbir yolla çoğaltılamaz. The right to publish this book belongs to Serüven Publishing. Citation can not be shown without the source, reproduced in any way without permission.

Serüven Yayınevi / Serüven Publishing

Türkiye Adres / Turkey Address: Kızılay Mah. Fevzi Çakmak 1. Sokak

Ümit Apt No: 22/A Çankaya/ANKARA

Telefon / Phone: 05437675765

web: www.seruyenyayinevi.com

e-mail: seruyenyayinevi@gmail.com

Baskı & Cilt / Printing & Volume

Sertifika / Certificate No: 47083

KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ

TEORİ VE UYGULAMA

MERVE ASLAN¹

TOLGA ORAL²

¹ Bilim Uzmanı, merve_441991@hotmail.com

² Doç. Dr., İnönü Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü, tolga.oral@inonu.edu.tr

Bu alışma Doç. Dr. Tolga ORAL danışmanlığında Merve ASLAN tarafından hazırlanan “Kaynak Tüketim Muhasebesi: Hazır Beton Üretim İşletmesinde Bir Uygulama” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
Ar-Ge	: Araştırma ve Geliştirme Giderleri
CAM-I	: Uluslararası İleri Yönetim Konsorsiyumu
DİG	: Direkt İşçilik Giderleri
DİMMG	: Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri
ERP	: Kurumsal Kaynak Planlaması
FTM	: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
GPK	: Alman Maliyet Muhasebesi
GÜG	: Genel Üretim Giderleri
IFAC	: Uluslararası Muhasebe Federasyonu
IMA	: Yönetim Muhasebecileri Enstitüsü
İMMG	: İlk Madde ve Malzeme Giderleri
KTM	: Kaynak Tüketim Muhasebesi
m²	: Metrekare
m³	: Metreküp
RCA Institute	: Kaynak Tüketim Muhasebesi Enstitüsü
SMY	: Stratejik Maliyet Yönetimi
SYM	: Stratejik Yönetim Muhasebesi
TZÜ	: Tam Zamanında Üretim
ZDFTM	: Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
dk	: Dakika

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR LİSTESİ.....	V
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

GELENEKSEL MALİYET YÖNTEMLERİ VE STRATEJİK YÖNETİM MUHASEBESİ

1.1. Maliyet Muhasebesinin Tanımı.....	5
1.2. Maliyet Muhasebesinin Amaçları	5
1.3. Maliyet Muhasebesinin Finansal Muhasebe ve Yönetim Muhasebesi ile Bağlantısı	6
1.3.1. Finansal Muhasebe ile Bağlantısı	6
1.3.2. Yönetim Muhasebesi ile Bağlantısı.....	6
1.4. Geleneksel Maliyet Yöntemleri	6
1.4.1. Giderlerin Kapsamına Göre Maliyet Yöntemleri	7
1.4.2. Giderlerin Gerçekleşme Durumuna Göre Maliyet Yöntemleri	8
1.4.3. Mamul Maliyetinin Hesaplanma Biçimine Göre Maliyet Yöntemleri	8
1.4.4. Giderlerin Dağıtımda Esas Alınan Baza Göre Maliyet Yöntemleri	9
1.5. Geleneksel Maliyet Yöntemlerine Yönelik Eksiklikler.....	10
1.6. Stratejik Yönetim Muhasebesi	10
1.6.1. Stratejik Yönetim Muhasebesinin Amaçları	10
1.6.2. Stratejik Maliyet Yönetiminin Önemi	11
1.6.3. Stratejik Maliyet Yönetiminin Faydaları	11
1.6.4. Stratejik Maliyet Yönetimi Yaklaşımları	11
1.6.4.1. Hedef Maliyetleme	12
1.6.4.2. Mamul Yaşam Seyri Maliyetleme	12
1.6.4.3. Kaizen Maliyetleme	12
1.6.4.4. Kalite Maliyetleri	12
1.6.4.5. Tam Zamanında Üretim	12
1.6.4.6. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme	13
1.6.4.7. Kaynak Tüketim Muhasebesi	14

İKİNCİ BÖLÜM

KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ

2.1. Kaynak Tüketim Muhasebesi.....	15
2.1.1. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Tarihsel Gelişimi	16
2.1.2. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Tanımı	19
2.1.3. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Amaçları	20
2.1.4. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Özellikleri	20
2.1.5. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Temelleri	23
2.1.5.1. Alman Maliyet Muhasebesi (Marjinal Planlamaya Dayalı Maliyet Muhasebesi – Grenzplankostenrechnung (GPK))	23
2.1.6. Kaynak Tüketim Muhasebesinin İlkeleri	26
2.1.6.1. Nedensellik İlkesi.....	27
2.1.6.2. Cevap Verilebilirlik (Maliyete Duyarlı Çıktı) İlkesi	27
2.1.6.3. İş İlkesi	28
2.1.7. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Ana Unsurları	30
2.1.7.1. Kaynaklara Bakış Açısı.....	30
2.1.7.1.1. Kaynak Tüketimi Girdi Çıktı Modeli	31
2.1.7.1.2. Kaynakların Ana Özellikleri	32
2.1.7.1.2.1. Yetenek (Kabilyet).....	32
2.1.7.1.1.2. Kapasite	33
2.1.7.1.1.3. Maliyet Davranışı	33
2.1.7.2. Maliyetlerin Doğasına Bakış	34
2.1.7.3. Miktar Temelli Yaklaşım.....	36
2.1.7.4. Katkı Marjı Gelir Tablosu Yaklaşımı.....	36
2.1.7.5. Yerine Koyma Maliyeti Amortismanı.....	38
2.1.8. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Dayandığı Kavramlar	40
2.1.8.1. Kaynak	40
2.1.8.2. Kaynak Havuzu.....	40
2.1.8.4. Faaliyet	40
2.1.8.5. Faaliyet Etkeni.....	40
2.1.8.6. Maliyet Nesnesi.....	41
2.1.8.7. Sabit Maliyet-Değişken Maliyet.....	41
2.1.8.8. Teorik Kapasite - Pratik Kapasite - Atıl Kapasite	42
2.1.9. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Modellenmesi.....	42
2.1.10. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Uygulama Adımları	46
2.1.11. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Avantajları	46

2.1.12. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Dezavantajları	48
2.1.13. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Geleneksel Maliyet Yöntemlerine Göre Avantajları	48

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ: HAZIR BETON ÜRETİM İŞLETMESİNDE BİR UYGULAMA

3.1. Hazır Beton	51
3.1.1. Hazır Betonun Tanımı	51
3.1.2. Hazır Betonun Hammaddeleri	51
3.1.3. Türkiye’de Hazır Beton Sektörü	51
3.1.4. Deprem Bölgelerinde Hazır Betonun Önemi.....	52
3.1.5. Hazır Beton Kullanmanın Faydaları	54
3.1.6. Hazır Betonun Yapı Denetimi İçin Önemi	54
3.2. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Bir Hazır Beton Üretim İşletmesinde Uygulanması	54
3.2.1. Literatür Taraması.....	54
3.2.1.1. Kaynak Tüketim Muhasebesi Yöntemine Yönelik Yerli Çalışmalar	55
3.2.1.2. Kaynak Tüketim Muhasebesi Yöntemine Yönelik Yabancı Çalışmalar	58
3.2.2. Çalışmanın Amacı ve Önemi	59
3.2.3. Çalışmanın Kapsam ve Sınırlılıkları	60
3.2.4. Çalışmanın Yöntemi	60
3.2.5. Uygulamanın Yapıldığı İşletme Hakkında Genel Bilgiler	60
3.2.6. “M” İşletmesinde Kaynak Tüketim Muhasebesi Uygulaması	61
3.2.7. “M” İşletmesinin Hazır Beton Üretim Süreci.....	61
3.2.8. Üretim Kaynaklarının Tespit Edilmesi	64
3.2.8.1. Hazır Beton Esas Üretim Gider Yeri Kaynakları	64
3.2.8.2. Hazır Beton Yardımcı Üretim Yeri Kaynakları	65
3.2.9. “M” İşletmesinin Toplam Kaynak Tutarının Tespit Edilmesi	66
3.2.10. Kaynak Havuzlarının Kurulması	68
3.2.10.1. Malzeme Kaynak Havuzu.....	69
3.2.10.2. İşçilik Kaynak Havuzu	69
3.2.10.3. Makine Kaynak Havuzu	70
3.2.10.4. İş Araçları Kaynak Havuzu	71

3.2.10.5. Bina Kaynak Havuzu	72
3.2.11. Kaynak Havuzları İçin Dağıtım Anahtarlarının Tespit Edilmesi	73
3.2.11.1. Malzeme Kaynak Havuzu İçin Dağıtım Anahtarı	74
3.2.11.2. İşçilik Kaynak Havuzu İçin Dağıtım Anahtarı	75
3.2.11.3. Makine Kaynak Havuzu İçin Dağıtım Anahtarı	76
3.2.11.4. İş Araçları Kaynak Havuzunun Dağıtım Anahtarı	77
3.2.11.5. Bina Kaynak Havuzunun Dağıtım Anahtarı	78
3.2.12. Kaynak Havuzlarındaki Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	78
3.2.12.1. Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	79
3.2.12.1.1. Malzeme Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.....	79
3.2.12.1.2. Makine Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.....	80
3.2.12.1.3. İş Araçları Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı.....	81
3.2.12.2. Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	82
3.2.12.2.1. İşçilik Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	83
3.2.12.2.2. Makine Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	85
3.2.12.2.3. İş Araçları Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	87
3.2.12.2.4. Bina Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı	88
3.2.13. Faaliyet Alanlarında Toplanan Değişken ve Sabit Maliyetlerin Toplu Halde Gösterimi	89
3.2.13.1. Faaliyet Alanlarına Dağıtılan Değişken Maliyetlerin Toplu Halde Gösterimi	90
3.2.13.2. Faaliyet Alanlarına Dağıtılan Sabit Maliyetlerin Toplu Halde Gösterimi	90
3.2.14. Faaliyetlerde Toplanan Maliyetlerin Ürünlere Dağıtımı	92
3.2.15. Maliyet Kontrolü	95
SONUÇ VE ÖNERİLER	96
KAYNAKÇA.....	99

GİRİŞ

1960'lı yıllardan bugüne küresel piyasalardaki rekabet gittikçe şiddetlenmiştir. Bu durum, işletmelerin üretim süreçlerinde otomasyonu artırmasına, tüketicilerin sadakat ve bağlılığını artıracak yönetim felsefelerini uygulamaya ve seri üretim stratejilerinden tüketici odaklı stratejilere geçiş yapmaya yöneltmiştir. Çağdaş üretim ortamları ve rekabet stratejileri altında, geleneksel yöntemler bu ihtiyacı karşılayamamış ve daha detaylı ve gerçekçi maliyet bilgilerine ihtiyaç duyulmuştur (Al-Hebry ve Al-Matari, 2017: 108).

Ürün maliyetlemeye özgü geleneksel yöntem, emek ağırlıklı üretimin yapıldığı ve Genel Üretim Giderleri (GÜG)'nin önemsiz görüldüğü bir dönemde ortaya çıkmıştır. Bu dönemde emeğe dayanan maliyet dağıtımları bir ürünü diğerine karşılık üretmenin göreceli maliyetlerini gösterebilmiştir. Ayrıca, geleneksel yöntem ürün üretimi için ihtiyaç duyulan kaynaklar eşit olarak tüketildiğinde ve böylece ürün/işlemlerde maliyetten sapma meydana gelmediğinde elverişli görünmektedir. Ancak, endirekt üretim kaynaklarının eşit olarak tüketilmediği durumlarda geleneksel yöntemin kullanılması ürün maliyetlerinin hesaplanmasında hatalı sonuçlara yol açmakta, bazı ürünlere daha az maliyet yüklenirken bazılarında aşırı maliyet yüklenmektedir. Bu durum ürün karması kararlarının işlevselliğini yitirmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla işletme yönetimi karar alımlarında ihtiyaç duyduğu veriye ulaşamamaktadır (Perkins ve Stovall, 2011: 43-44).

Günümüzde çalışma koşullarının süratle değişmesi ve gittikçe daha kompleks bir hal alması, işletmelerin çağdaş çalışma koşullarına uyum sağlamasını zorunlu kılmıştır. Geleneksel maliyet yöntemleri, çağdaş işletme koşullarında eksiklikler barındırdığından kullanımı yeterli görülmemektedir. Çağdaş üretim işletmelerindeki üretim süreçlerinin otomasyona ve bilgisayara dayalı oluşu üretim maliyet yapısını da etkilemiştir. Çağdaş üretim işletmelerinin maliyet yapısındaki en önemli faktör ise GÜG'lerdir (Perçević ve Hladika, 2016: 156-157). Bilindiği üzere GÜG'ler maliyetlere yüklenirken hacim tabanlı veya Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Büyük ölçüde uygulanan yöntem ise kolaylığından dolayı hacim tabanlı maliyetleme olmaktadır. Fakat bu yöntem GÜG'lerin birim maliyetlere yüklenmesinde FTM yöntemi ile kıyaslandığında güvenilir sonuçlar sunmamaktadır. Günümüzde kârlılığı etkileyen en mühim faktör ise birim maliyetlerin güvenilir bir biçimde hesaplanması ve azaltılmasıdır. Bu sebeplerden ötürü hacim tabanlı maliyetleme yönteminin ardından FTM yöntemi meydana çıkmıştır (Hiçyorulmaz, 2019: 16).

En yalın haliyle FTM kaynakları faaliyetlere ve faaliyetleri de çıktılara dek izlemektedir. Buna rağmen orantısız ölçüde analiz, maliyet akışlarının

kaynak tüketimi kısmına değil faaliyet kısmına odaklanmaktadır (Thomson ve Gurowka, 2005: 31). FTM ve diğer stratejik maliyetleme yöntemlerinin sadece temeldeki metodoloji sebebiyle değil uygulama ilkelerinin azlığından dolayı da başarı elde edemediğine inanılmaktadır. Yine, FTM'nin sabit ve değişken maliyetleri dağıtma, atıl kapasitenin işlenmesi ve kaynak tüketimlerinin miktar temelli oluşu yönünden analitik bir örnek olduğu söylenemez (Thomson ve Gurowka, 2005: 29). Bunun sonucunda Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet (ZDFTM) yöntemi ortaya çıkmıştır. Bu yöntem FTM'nin gelişmiş hali olarak görülmektedir. Yöntem işletmelerde oldukça yarar sağlamakla birlikte FTM ve geleneksel yöntemlerden farklı kılan en mühim özelliği kullanılmayan kapasiteyi göstermesidir. Buna rağmen ZDFTM yöntemini kullanan işletmelerde gerçekçi kaynak ve kapasite kullanımına ilişkin bilgiye erişimde problemler yaşanmıştır (Özyapıcı, 2015: 23). Ayrıca, ZDFTM maliyet etkeni olarak zamanı kullanmakta ve böylelikle faaliyet tanımlama ve ölçme sürecini geçerek FTM'yi kolaylaştırmaya çalışmaktadır. Buna rağmen ZDFTM, maliyet dağıtımlarında yalnızca zamana odaklandığından hatalı sonuçlar vermiştir (Fisher ve Krumwiede, 2015: 19). Yine ZDFTM yöntemiyle sağlanan bilgilerden, karma maliyetlerin sabit ve değişken maliyet biçiminde ayrıştırılamamasından ötürü kısa vadeli karar alımlarında yararlanılamamaktadır. Özetle, bahsedilen bu kritik engelleri sona erdirmek amacıyla çağdaş bir yöntem arayışına gidilmiştir (Özyapıcı, 2012: 34).

Çoğu işletmenin ürün maliyetleme sistemine gereği kadar yatırım yapmadığı görülmektedir. Fakat, ürün maliyetleme sistemi iyileştirildiğinde yönetime farklı kararların sonuçlarını gösterebiliyorsa o zaman maliyetleme sistemini iyileştirmek masraf olmaktan çıkıp stratejik bir yatırım haline gelmektedir (Fisher ve Krumwiede, 2015: 13). Stratejik karar alımlarının önemini fark eden işletmeler ise gerçekçi maliyet bilgisi sunacak ve maliyet yönetiminde verimlilik kazandıracak yöntemlere gereksinim duymaktadır (Gizer ve Atış, 2022: 87). Dolayısıyla, bu noktada maliyetleme yönteminin tercihi kritik rol oynamaktadır. Bu maksatla geliştirilen yöntem Kaynak Tüketim Muhasebesi (KTM)'dir (Liu ve Wang, 2017: 408).

KTM, çağdaş maliyetleme araçlarından meydana gelen bir yöntemdir. Yöntem; etkin kaynak planlamasıyla, maliyetleri minimize etmesiyle, atıl ya da fazla kapasiteyi belirleyerek kontrol altına almasıyla tanınmaktadır. Bununla birlikte işletmeye rekabet avantajı sağlayarak ve müşteri memnuniyeti sunarak sıkı stratejik ve operasyonel karar alımlarını desteklemektedir. Yöntem doğru kullanıldığı vakit geleneksel yöntemlerin kazandıramadığı birçok faydayı kazandırmaktadır (Al-Rawi ve Al-Hafiz, 2018: 28). İşletme yönetimi KTM'nin sağladığı bilgiler ile stratejilerini gerçekleştirmektedir (Clinton ve Webber, 2004: 21-22).

KTM, Alman maliyetleme uygulamaları ile FTM'nin kullanım seviyesini gösteren bir sürekliliğe benzetilmektedir (Kurumwiede ve Suessmair, 2008: 52). KTM, işletmedeki kaynak temelli görüntüyü alarak kullanılan kaynak miktarı ile bu kaynakların maliyetini oluşturan yapıyı dikkatle incelemektedir. KTM'nin ana özelliklerinden bazıları; atıl kapasitenin incelenmesi, yerine koyma maliyet amortismanı ile maliyet bilgilerini farklı seviyelerde gruplara ayırma ve gözleme kabiliyetidir. Böylelikle, ürün maliyetleri daha gerçekçi biçimde hesaplanmakta ve üretim süreçleri ile üretim faaliyetleri arasındaki ilişkiler daha net biçimde ortaya konularak karar alımlarına fayda sağlanmaktadır (Peacock ve Juras, 2010: 55).

Literatürde ürüne herhangi bir katkı sağlamayan atıl kapasite maliyetlerinin ürünün fiyatına eklenmemesi gerektiğine dair görüşler bulunmaktadır. Bu bakımdan, kapasite maliyetlerinde çıktıyı oluşturan kısım ile atıl kısmın birbirinden ayrışması ve atıl kapasite maliyetinin analiz edilerek açıklanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. FTM yöntemi dâhil geleneksel maliyetleme yöntemleri işletmelerde tam kapasiteyle çalışıldığını varsaymakta, atıl kapasite maliyetlerini doğrudan ürünlere yüklemekte ve detaylıca analiz etmemektedir (Köse ve Ağdeniz, 2015: 60-61). Bir işletmenin amacı atıl kapasite maliyetleri ve bu maliyetlerin nasıl yönetileceği konusunda bilgi sahibi olmak ise kullanacağı yöntem KTM'dir (Gurowka ve Lawson, 2007: 26). KTM'yi geleneksel hacim tabanlı maliyetleme yöntemlerinden ve FTM'den farklı kılan husus kaynak havuzlarındaki atıl kaynakların incelenmesidir. KTM, işletmeye tahsis edilen bazı kaynakların olağan iş akışında kullanılmayacağını ve atıl kalacağını doğrulamaktadır. Dolayısıyla kaynak maliyetleri kaynaklar fiilen tüketildiğinde maliyet nesnelere dağıtılmaktadır. Atıl kaynaklarla ilgili kaynak maliyetleri ise maliyet nesnelere dağıtılmayıp kaynak havuzlarında durmaktadır (Tse ve Gong, 2009: 42-43). Ana etken olarak kaynağa odaklanan KTM, atıl kalan kaynakları görünür kılmakla birlikte değerlendirilen departmanı güçlendirmenin yollarını da göstermektedir. Dolayısıyla, işletme yönetiminin verdiği kararlara bilimsellik ve rasyonellik katmak ve işletmenin rekabet üstünlüğü kazanmasına yardımcı olmaktadır (Liu ve Wang, 2017: 408).

Diğer taraftan küresel rekabet artışı işletmeleri ürünlerini rekabetçi fiyatlardan satmaları konusunda da zorlamaktadır. İşletmeler bu zorluklara tüketici değerini dikkate alarak cevap vermektedir. İşletmelerin piyasadaki varlığını sürdürebilmesi için yalnızca tüketicilerin satın almak istediklerine odaklanması yeterli değildir. Bunun yanında hem tüketici beklentilerini karşılayabilmeli hem de ürün kârlılığını korumalıdır. KTM sistemi ürün kârlılığı ve fiyatlandırma kararlarının dengelenmesi konusunda önemli bir konumda bulunmaktadır. Geleneksel maliyet yöntemlerinin aksine, KTM minimum satış fiyatını belirlemek için karar verme sürecinde kısa vadeli bir perspektif sunmaktadır (Kbelah vd., 2019: 577).

KTM'nin kapsamlı ve bütünleşik bir yönetim muhasebesi sürecinde stratejik maliyetlemeyi tamamlamakla birlikte dönüştürme gücünü sağladığına da inanılmaktadır (Thomson ve Gurowka, 2005: 30-31).

Bu çalışmada bir hazır beton üretim işletmesinde KTM yöntemi uygulanarak gerçekçi maliyet verilerine ulaşılması ve atıl kapasitenin ortaya konulmasına çalışılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde maliyet muhasebesinin tanımı, amaçları, geleneksel maliyet yöntemleri ve stratejik maliyet yöntemlerinden bahsedilmiştir.

İkinci bölümde KTM'nin tanımı, tarihsel gelişimi, amaçları, özellikleri, KTM'nin temelini oluşturan yöntemler, ilkeleri, ana unsurları, uygulama adımları, avantajları ve dezavantajları ile geleneksel maliyetleme yöntemlerine göre avantajları hakkında detaylı bilgiye yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde, hazır beton ile alakalı genel bilgilere yer verilerek çalışmanın amacı ve önemi, kapsam ve sınırlılıkları, yöntemi açıklandıktan sonra bir hazır beton üretim işletmesinde KTM yöntemi uygulanmıştır. İşletmede atıl kapasite belirlenmiş ve üretim maliyetlerinden ayrılmıştır. Ardından çalışmadan elde edilen sonuçlara yer verilmiş ve önerilerde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

GELENEKSEL MALİYET YÖNTEMLERİ VE STRATEJİK YÖNETİM MUHASEBESİ

1.1. Maliyet Muhasebesinin Tanımı

Maliyet muhasebesi, işletmenin gerçekleştirdiği bir faaliyetin, işletme-deki bir birimin ve üretime konu ürün/hizmetin fiili ya da standart maliyetlerini hesaplama, kaydetme, sonuçlarını rapora bağlama ve analize tabi tutma işlemlerini barındıran bir süreci ifade etmektedir (Lazol, 2016: 5).

Maliyet muhasebesi her ne kadar maliyetlerin ölçümü, kontrol edilmesi ve raporlanması sürecini ifade eden bir kavram olarak anılsa da tüm bu süreçlerden daha geniş bir kullanım alanına sahiptir. Nitekim maliyet, işletmenin gerçekleştirdiği bütün faaliyetler sonucunda meydana gelmektedir (Akdoğan, 2015: 5). Üretimle birlikte bu ürün ve hizmetlerin satışı da gereklidir. Bu nedenle mal ve hizmetin üretimi için katılan maliyetler ile birlikte bunların satışı amacıyla yapılan fedakârlıklar da maliyet olarak incelenmelidir (Tunçez, 2021: 234). Maliyet muhasebesinin tanımında üretim giderlerinin yanı sıra pazarlama giderleri de önem arz etmektedir. Dolayısıyla, maliyet muhasebesi sistemini mal ve hizmet üretimi ile bu mal ve hizmetlerin tüketiciye ulaştırılarak paraya dönüşmesine kadar geçen süreçteki tüm fedakârlıkların hangi giderler sonucunda oluştuğunu belirten, belirtilen bu giderleri tür, fonksiyon ve gider yeri yönünden hesap planında belirtilen sınıflandırma esaslarına uygun biçimde kaydeden ve izleyen, incelemeye ve yorum yapmaya açık raporlar hazırlayan ve maliyetlerin kontrol edilmesini amaç bilen işlemlerin tamamıdır şeklinde tanımlamak mümkündür (Akdoğan, 2015: 5-6). Tekdüzen hesap planı içeriği daha da genişleterek 7 numaralı maliyet hesap sınıfına Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge), yönetim vb. giderleri de dâhil etmektedir (Karakaya, 2014: 11).

1.2. Maliyet Muhasebesinin Amaçları

Maliyet muhasebesinin amaçları aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Altuğ, 2001: 10):

- İşletmede imal edilen ürün maliyetlerini tespit etmek ve böylece ürünün satış fiyatının hesaplanmasına, stokların değerlendirilmesine ve faaliyet sonuçlarının gösterilmesine katkı sağlamak,
- Giderlerin türü, yeri ve taşıyıcısı bakımından etkin maliyet kontrolünü sağlamak,

- Kısa ve uzun vadeli planlama faaliyetleri için doğru bilgiyi tedarik etmek,
- İşletme yönetiminin kısa vadeli karar alımları için uygun bilgiyi tedarik etmek,
- İşletme faaliyetlerinin belirlenmesine destek olmaktır.

1.3. Maliyet Muhasebesinin Finansal Muhasebe ve Yönetim Muhasebesi ile Bağlantısı

1.3.1. Finansal Muhasebe ile Bağlantısı

İşletme/İmalat/Endüstri Muhasebesi şeklinde de adlandırılan maliyet muhasebesi; üretilen mal veya hizmetlerin maliyetlerini saptamak, maliyet unsurlarının kontrolünü yapmak, maliyetleri analiz etmek ile mal veya hizmetin satış tutarını tespit etmek konularından meydana gelmektedir. Dolayısıyla, odaklandığı konu ile ürettiği bilgiyi kullananlar bakımından işletme içine yönelik olan maliyet muhasebesi, finansal muhasebeden aldığı bilgiler ile üretilen mal veya hizmetin maliyetini hesaplamaktadır. Üretim tamamlandığında ilgili maliyet verileri maliyet muhasebesi aracılığıyla finansal muhasebeye aktarılır, ürün ve hizmetin satış işlemlerine ait muhasebe kayıtlarını finansal muhasebe yerine getirmektedir. Bu nedenle maliyet muhasebesi ve finansal muhasebe birbirlerini takip eden ve birbiriyle bütünleşen muhasebe dalları olarak ifade edilmektedir (Gökçen vd., 2014: 2-3).

1.3.2. Yönetim Muhasebesi ile Bağlantısı

Maliyet muhasebesi üretilen ürün ve hizmetlerin maliyetlerini hesaplayan, kaydeden ve sonuçlarını raporlayan sistemli bir süreci içerirken, yönetim muhasebesi bu sürecin sonucunda erişilen maliyet verilerinin planlanması, kontrolü ve yönetimin karar alma fonksiyonlarına odaklandığından maliyet muhasebesi ve yönetim muhasebesinin farklarını belirleyebilmek güçtür. Dolayısıyla, maliyet muhasebesi ile yönetim muhasebesi birbirinden ayrı ele alındığında işlevleri açısından başlangıç ve bitiş noktalarının tespiti zorlaşmaktadır. Bu güçlükten dolayı bazı otoriteler yönetim muhasebesini modern maliyet muhasebesi şeklinde adlandırmışlardır (Ertaş, 2016: 13).

1.4. Geleneksel Maliyet Yöntemleri

Geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri, teknolojik uygulamaların sabit olduğu sınırlı üretim ortamlarında, üretime hakim olan etkenlerden direkt işçilik ile malzemenin kullanılmasıyla yarar sağlayan sistemlerdir (Erkuş vd., 2014: 17).

Üretilen mamul maliyeti; Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri (DİMMG), Direkt İşçilik Giderleri (DİG) ile GÜG'lerden meydana gelmektedir. DİMMG, üretilen mamulün asıl yapısını meydana getiren, her mamul için yapılan harcamaların doğruca belirlendiği maliyetlerdir. DİG, üretilen mamulün biçimlendirilmesinde doğrudan etkisi bulunan ve her mamul için yapılan işin doğruca belirlendiği işçilik maliyetleridir. GÜG, üretimle ilişkili olan fakat doğrudan mamulün maliyetine aktarılamayan üretimle ilişkili giderlerdir. GÜG; endirekt madde ve malzeme giderleri, endirekt işçilik giderleri ile üretimle ilişkili elektrik gideri, sigorta gideri, amortisman vb. giderlerden meydana gelmektedir (Temel, 2020: 1108-1109).

Tablo 1.1. Maliyet Hesaplama Yöntemleri

Giderlerin Kapsamına Göre Maliyet Yöntemleri
Tam Maliyet Yöntemi
Normal Maliyet Yöntemi
Değişken Maliyet Yöntemi
Direkt Maliyet Yöntemi
Direkt Malzemeye Dayalı Maliyet Yöntemi (Throughput costing)
Giderlerin Gerçekleşme Durumuna Göre Maliyet Yöntemleri
Fiili Maliyet Yöntemi
Tahmini Maliyet Yöntemi
Standart Maliyet Yöntemi
Giderlerin Dağıtımda Esas Alınan Baza Göre Maliyet Yöntemleri
Hacim Tabanlı Maliyet Yöntemi
Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi
Mamul Maliyetinin Hesaplanma Biçimine Göre Maliyet Yöntemleri
Sipariş Maliyet Yöntemi
Safha (Evre) Maliyet Yöntemi
Karma Maliyet Yöntemi

Kaynak: Karakaya, 2014: 323

1.4.1. Giderlerin Kapsamına Göre Maliyet Yöntemleri

Tam maliyet yöntemi; DİMMG, DİG ile GÜG'lerin tümünün ürün maliyetine aktarıldığı yöntemdir (Atay, 2022: 93). Üretim ile ilgili bu giderler, sabit gider ve değişken gider ayrımı yapılmaksızın ürünün maliyetine yüklenerek stoklarda gösterilmektedir. Üretimin gerçekleştirilmesi haricindeki Ar-Ge, pazarlama ve genel yönetim giderleri ise ürünün maliyetine yüklenmemekte ve döneme ait gider sayılarak gelir tablosunun ilgili hesaplarına devredilmektedir (Elmacı, 2015: 22).

Normal maliyet yöntemi; DİMMG ve DİG'lerin tümünü ürün maliyetine aktarırken GÜG'leri ise sabit GÜG ve değişken GÜG olarak birbirinden ayırarak ürün maliyetine aktaran bir yöntemdir. GÜG'lerin değişken kısmı ürün maliyetine aktarılırken, sabit kısmı ürünün maliyetine kapasitenin kullanım oranına göre aktarılmaktadır (Taş, 2007: 154).

Değişken maliyet yöntemi, ürün maliyetine değişken giderlerin dâhil edilmesi, sabit maliyetlerin ise döneme ait gider kaydedilmesi suretiyle hesaplanan bir maliyet yöntemidir (Yükçü ve İçerli, 2007: 67).

Direkt maliyet yöntemi; DİMMG ile DİG'lerin ürün maliyetine dâhil edildiği, sabit GÜG ile değişken GÜG'lerin tümünün döneme ait gider kaydedildiği bir maliyet yöntemidir (Güngörmüş ve Boyar, 2010: 112).

Direkt malzemeye dayalı maliyet yöntemi; ürün maliyetlerini hesaplarırken yalnızca DİMMG'leri hesaba katan, bundan başka tüm üretim maliyetlerini yani DİG ile GÜG'leri döneme ait gider sayan bir maliyet yöntemidir (Çakıcı, 2006: 103).

1.4.2. Giderlerin Gerçekleşme Durumuna Göre Maliyet Yöntemleri

Fiili maliyet yöntemi, yapısal açıdan gerçekleşmiş rakamlara dayanan maliyet hesaplamasını hedefleyen bir yöntemdir. Öte yandan ileriye yönelik öngörülen rakamlarla hesaplama yapması maliyet muhasebesine dair bütün hedeflere ulaşılmasını sağlamaktadır. İleriye yönelik maliyet hesaplama yöntemleri, tahmini maliyet yöntemi ile standart maliyet yöntemi olarak ikili bir ayrıma tabi tutulmaktadır (Kaygusuz, 2006: 153).

Tahmini maliyet yöntemi; eski dönem sonuçları ile geleceğe dair gerçekleşmesi muhtemel gelişmelerin bazı sayısal hesaplamalara dayanılarak belirlendiği, öznel ölçülere dayanan bir maliyet hesaplama yöntemidir. Standart maliyet yöntemi ise; tahmini maliyet yöntemine nazaran nesnel ölçülere dayanan, bilime ve teknik yöntemlere bağlı olarak saptanan bir maliyet hesaplama yöntemidir. Bu maliyet yönteminde, işletmenin maliyet sistemine bağlı oluşan giderler gerçekleşen rakamlar üzerinden takip edilmekte, ürün maliyetine aktarımı ise standart rakamlar üzerinden yapılmaktadır. Standart maliyetler ve döneme ilişkin elde edilen fiili maliyet tutarları kıyaslandığında fark oluşursa gereken muhasebe kaydı yapılmaktadır (Abdioğlu, 2016: 21).

1.4.3. Mamul Maliyetinin Hesaplanma Biçimine Göre Maliyet Yöntemleri

Sipariş maliyet yöntemi farklı tip ürün üreten, bilhassa tüketicilerin taleplerine göre siparişlerin alındığı veya piyasaya farklı türlerde ürünün

sunulduğu işletmelerde, her mamul ya da mamul grubundaki maliyetleri ayrı olarak hesaplayan bir yöntemdir (Şener, 2008: 4).

Safha (Evre) maliyet yönteminde ürün maliyetini oluşturan unsurların her biri üretim için gerekli teknik safhalarda ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Belirlenmiş süreler sonucunda teknik safhaların her biri için hesaplanan maliyetler toplanmakta ve belirlenen süre içinde üretimi tamamlanmış ürün sayısına bölünmek suretiyle birim maliyet elde edilmektedir (Çetiner, 2001: 12).

Sipariş ve safha maliyet yöntemlerinin birlikte kullanımı karma maliyet yöntemini meydana getirmiştir. Karma maliyet yönteminde üretim belirli bir yere kadar safha maliyet yöntemiyle gerçekleştirilmekte ve belirli bir yerden sonra tüketici talepleri ve ihtiyaçları doğrultusunda sipariş maliyet yöntemiyle devam etmektedir <https://adm.ataaof.edu.tr> (09.03.2024).

1.4.4. Giderlerin Dağıtımda Esas Alınan Baza Göre Maliyet Yöntemleri

Hacim tabanlı dağıtım; GÜG'leri ürünlere üretim miktarı, makine saati, direkt işçilik saati ve bunlarla alakalı diğer ölçülere göre aktaran bir maliyet yöntemidir. Maliyetlerin hesaplanmasında senelerdir yaygın olarak kullanılan bu yöntem FTM yönteminin tartışılmasıyla beraber geleneksel maliyet yöntemi olarak ifade edilmiştir (Karakaya, 2014: 332).

FTM yöntemi, ürünün toplam maliyetini meydana getiren endirekt giderlerin başka bir deyişle GÜG'lerin ürünlere yüklenmesi için oluşturulmuş bir yöntemdir (Ege ve Kurtlar, 2018: 680). DİMMG ve DİG'lerin hizmetin maliyetine doğrudan aktarımı yapıldığından FTM'nin konusu GÜG'lerdir. Dolayısıyla FTM, geleneksel maliyet yöntemlerinin devamı ve tamamlayıcısıdır (Akbulut ve Gençtürk, 2021: 438). FTM yönteminde maliyetler önce faaliyetlere ardından ürünlere aktarılmaktadır. Dolayısıyla, yöntem iki adımlı bir süreçten meydana gelmektedir. İlk adımda faaliyetler belirlenir ve endirekt faaliyet maliyetlerinin maliyet havuzlarına paylaşımı yapılmaktadır. Bu maksatla öncelikle faaliyetler bölümlere ayrılmaktadır. Ardından aynı türden maliyet havuzları belirlenmektedir. Bu nedenle endirekt faaliyetlerin bir maliyet havuzunda bulunması için ilgili faaliyetler tutarlı olarak bir diğeriyle bağlantılı ve bütün ürünler için benzer bir tüketim oranına sahip olmalıdır. İkinci adımda her maliyet havuzunda toplanan maliyetlerin ürünlere paylaşımı yapılmaktadır. Paylaşım için önce her ürünün tükettiği kaynak miktarının ölçümü yapılmalıdır. Ardından birinci adımda hesap edilen yükleme oranı ve ilgili ölçülerden yararlanılarak maliyetler ürünlere aktarılmış olmaktadır (Aslan ve Varol, 2010: 74).

1.5. Geleneksel Maliyet Yöntemlerine Yönelik Eksiklikler

Günümüzde çoğu şirket geleneksel maliyet yöntemlerini uygulayarak uluslararası düzeyde bir örgüt olma sürecine engel olmaktadır. Rekabet artışı ile baş edebilmek için çaba gösteren şirketlere karşın geleneksel maliyet yöntemleri eskiden kullanılan ölçme yöntemleriyle ilgili süreçleri takip etmektedir (Demirel Utku ve Ersoy, 2008: 1633).

Günümüz üretim şeklinin emek yoğun üretimden teknoloji yoğun üretime geçmesi sebebiyle GÜG'lerin ürün maliyetine yüklenmesinde kullanılan dağıtım anahtarlarının tercihi güçleşmektedir. Teknolojik gelişmelerle beraber otomasyon artışı, üretim maliyetlerinin içinde GÜG'lerin payının gitgide çoğaltmakta ve böylelikle GÜG'lerin ürün maliyetine ne şekilde yükleneceği problem olmaktadır. Bu husus GÜG'lerin kimi ürünlere daha fazla kimi ürünlere ise daha eksik aktarılmasına neden olmakta ve sonuç olarak hatalı ürün maliyetlemesi yapılmaktadır. Neticede, gerekli maliyet ve ayrıntılı süreç verisini elinde bulundurmayan işletme yönetimi rekabet edebilme ve nereye odaklanacağı hususunda karmaşıklık yaşamaktadır (Özcan vd., 2003). Teknoloji ağırlıklı üretim alanlarında üretim maliyetini meydana getiren unsurlardan olan GÜG'ler reel olarak artmakta ve DİG'lerin payı GÜG'ler karşısında düşmektedir (Akgün, 2005: 39). Son zamanlarda GÜG'lerde yaşanan artış sonucunda dağıtım yapılacak maliyetler toplamı da artış göstermekte ve bu durum maliyetlerinin mesuliyetinin kimde olduğunu açıkça ortaya koymamaktadır. Yönetim raporları bu hususun aktarılmasına uzak kalmaktadır (Titiz ve Altunay, 2012: 92).

1.6. Stratejik Yönetim Muhasebesi

Stratejik Yönetim Muhasebesi (SYM), stratejik aralığa sahip olan kuruluşlarda yönetimin amaçları doğrultusunda çalışan, muhasebe sistemleri çağdaş yönetimin gereksinimlerini giderebilen ve yönetimin fonksiyonlarını gerçekleştirmek amacıyla gerekli bilgiyi edinebilen bir dizi yol ile yönetimi kastetmektedir (AbdulHussien ve Hamza, 2012: 131).

1.6.1. Stratejik Yönetim Muhasebesinin Amaçları

SYM'nin amaçları, uzun vadeli stratejilerin geliştirilmesinde işletmenin iç ve dış çevresine ilişkin bilgiyi oluşturmak ve ek olarak işletme yönetiminin düzenleyici stratejik kararlar alması için strateji uygulamalarını tahmin ve kontrol edebilmektir (Manyaeva vd., 2016: 259).

1.6.2. Stratejik Maliyet Yönetiminin Önemi

Muhasebe sistemi içerisinde alt bir sistem olan maliyet muhasebesi, 2000’li yıllara kadar işletmelerin gelişmesinde ciddi kazanımlar sağlamıştır. Fakat, ilerisi için stratejiler geliştirerek rekabet avantajını hedefleyen stratejik maliyet yöntemlerine geçmek daha mühim bir kazanımdır (Bekçioğlu ve Köroğlu, 2013: 58).

Stratejik Maliyet Yöntemi (SMY), günümüzde önem arz eden bir konudur. Operasyonel amaçlar için stratejiler meydana getirilirken farklı maliyet sürücüleri açıkça belirlenmelidir. Kilit maliyet sürücülerini tanımlamak, işletmelerde toplam maliyetin hemen hemen %90’ını meydana getiren ana faaliyetlere odaklanılmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla, SMY’nin önemi azımsanmamalıdır. Bu durum bir işletmenin başarı sağlaması için, kilit sahalarda maliyetlerin minimize edilmesine elverişli bir SMY yapısı oluşturulması gerektiğini belirtmektedir (Yıldız ve Ceran, 2018: 117).

1.6.3. Stratejik Maliyet Yönetiminin Faydaları

Stratejik yönetim paradigmasının organizasyonlar ve bireyler yönünden yararları aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Çarıkçı ve Yıldırım, 2020: 305):

- Kişilere ve organizasyonlara uzun dönemli bir bakış açısı sağlar,
- Organizasyonlarda stratejik önemi bulunan iş ile olayların yapısında nelerin olduğunu fark ettirir ve bu faktörlere odaklanılmasını sağlar,
- Değişim gösteren çevresel şartlarla uyumlu olma imkânı sunar ve yerinde değişim için şartlara kolayca adapte olunmasını sağlar.

1.6.4. Stratejik Maliyet Yönetimi Yaklaşımları

İşletmelerin global piyasalarda rekabet edebilmesi, değişen piyasa şartlarına uyum gösterebilmesi ile stratejik faaliyetlerin sürdürülebilmesinde maliyet süreçleri ve maliyet örgülerinde değişime odaklanan güncel yaklaşımlar geliştirilmektedir. SMY’nin geleneksel maliyet muhasebesinden farklılaştığı ve temel ayrımlarının belirtildiği bu yaklaşımların içinde hedef maliyet, yaşam boyu maliyet, kaizen maliyet, kalite maliyetleri, tam zamanlı üretim ve FTM yaklaşımları bulunmaktadır (Tünel ve Gülençer, 2018: 571). FTM yönteminin birçok işletmede elverişli ve sürdürülebilir maliyet yönetimi hususunda başarısızlığa uğraması 1990’lı yıllarda tekrar güncel maliyet yönetimi arayışlarına sebep olmuştur. Bunun sonucunda ZDFTM ve KTM iki güncel maliyet yöntemi olarak ortaya çıkmıştır. Her iki yöntem de FTM’nin eksik yönlerini ortadan kaldırmak için planlanmış yöntemlerdir. Fakat bu iki yöntemin amaçlarına varmasında benimsediği stratejiler birbirinden farklılık göstermektedir (Tse ve Gong, 2009: 42).

1.6.4.1. Hedef Maliyetleme

Hedef maliyetleme, öncesinde bir hedef fiyat belirlenmesini ve daha sonra hedef fiyatın karşılanması amacıyla ürün tasarım sürecini ifade etmektedir (Hergeth, 2002: 2).

Hedef maliyet yöntemi ürünün tasarlanma sürecinde tüketici isteklerini öne çıkarmaktadır. Bu bakımdan hedef maliyet yöntemi, tüketicinin değersiz gördüğü ya da önem vermediği ürün tasarım süreçlerinin sadeleştirilerek gerçekçi ve pazarın şartlarına elverişli maliyetin bulunması konularına yoğunlaşmaktadır (Kutay ve Akkaya, 2013: 57).

1.6.4.2. Mamul Yaşam Seyri Maliyetleme

Mamul yaşam seyri maliyeti, çoğunlukla planlama elemanlarının ihtiyaç duyduğu ve mamulün ömrü süresince organizasyonun karşılaşacağı maliyetlerin türlerini sistemli bir biçimde belirten, maliyetlerin kapsamı ve boyutları hakkında öngöründe bulunan, rapor sunan, maliyetleri minimuma indiren ve kazancı yükselten bir yöntemdir (Otlı ve Karaca, 2005: 250).

1.6.4.3. Kaizen Maliyetleme

Kaizen maliyetleme, beraberinde Japon kültürünü barındıran bir maliyet yöntemidir. Kaizen ile sürekli iyileştirme arayışına dair bir süreç anlatılmaktadır (Sani ve Allahverdizadeh, 2012: 173). Kısaca söylemek gerekirse, kaizen geçen zamanın bir öncesinden daha düzgün olması amacıyla süreye özgü ufak girişimlerle elde edilen ilerlemeler ve düzeltmeleri anlatmaktadır (Ertaş, 1999: 88).

1.6.4.4. Kalite Maliyetleri

Üretim yapan işletmeler mamul veya hizmeti tüketicilerin belirlediği kalite seviyesinde ve minimum maliyetle üretmek durumundadır. Bu kalite düzeyine ulaşmak için katlanılan maliyetler kalite maliyeti olarak değerlendirilebilir (Akkoyun ve Ankara, 2007: 4). Kalite maliyetleri, üretim anında veya ürün yaşam eğrisinin evrelerinin birinde oluşan yanlışlıkları düzeltmek, gidermek ve engellemek ile alakalı maliyetlerin bütünüdür (Atış ve Kurtlar, 2015: 66).

1.6.4.5. Tam Zamanında Üretim

Tam Zamanında Üretim (TZÜ), gereken vakitte gereği kadar ürünün satılabilmesi için gerekli miktarda ve vakitte üretim yapabilen bir üretim sistemidir. İlave olarak TZÜ, faaliyetlerin gereken ve talep edilen zamanda uygulanmasına odaklanmış bir felsefedir. Başka bir yönüyle TZÜ, stok seviyesinin düşürülmesi ile israfın açığa çıkarılması, değer oluşturmayan

faaliyetlerin ortadan kaldırılması ve böylece zaman bazlı bir süreç gelişimini gösteren bir maliyet yönetimi uygulamasıdır (Küçükönder ve Uçar, 2015: 119).

1.6.4.6. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

FTM'nin teorik kapasite ve pratik kapasitenin farkı olarak hesaplanan atıl kapasite maliyetini ölçmedeki yetersizliği ve süratle değişim gösteren şartlara karşın her defasında faaliyetlere ilişkin verilerin toplanmasında problemlerle karşılaşması sonucunda, Kaplan ve Anderson (2004), ZDFTM yöntemini tasarlamıştır. Yöntem esasında pratik kapasite ile faaliyetlerin her biri için gereken süreyi tespit etmeye odaklanmaktadır. Diğer bir anlatımla ZDFTM yöntemi faaliyetlere harcanan süreyi hesaba katmaktadır (Okan Gökten, 2018: 888-889).

ZDFTM, FTM yönteminin ileri biçimi olarak tarif edilebilir. FTM yönteminin esas ilkesi ZDFTM yönteminde de geçerli olmaktadır. Her iki yöntemde de faaliyetlerin kaynakları tükettiği, maliyet nesnelere de faaliyetleri tükettiği ilkesi geçerlidir. ZDFTM yönteminin FTM yönteminden ayrıldığı nokta, dağıtım anahtarı olarak zamanı hesaba katmasıdır. Dolayısıyla, ZDFTM yönteminin yerleşimi ve güncel duruma getirilmesi FTM yöntemiyle karşılaştırıldığında daha basittir (Küçüktüfekçi ve Güner, 2014: 216).

ZDFTM yönteminde eleştirilen asıl noktalar aşağıdaki gibidir (Ali, 2019: 35-36'dan Akt. Özen, 2021: 81):

- Ölçme hataları: ZDFTM'deki ölçme hataları, zaman ölçümünün bireysel yargılara ve tahminlere dayanması sebebiyle faaliyetlerin her biri için gerekli zamanın doğru biçimde ölçülmemesi ihtimalinden kaynaklıdır,

- Veri toplamada yaşanan karışıklıklar: ZDFTM'de veri toplamının karışık bir süreç olması, bu süreçte özenli bir yönetimi gerekli kılmakta ve sonuçların kalitesi halihazırdaki verilerin kalitesine dayandığından veri seçimi ile veri toplanmasında özenle hareket edilmesini gerektirmektedir,

- Benzer olmayan faaliyetler: Birbirine benzer olan ve tekrar eden faaliyetler için önceden belirlenmiş yöntemler uygulanabilir fakat, birbirine benzemeyen ve yinelenemeyen faaliyetler için benzerlik gösteren yöntemleri uygulamak işin tabiatına aykırıdır,

- Atıl kapasite: Atıl kapasite ile atıl kapasiteye bağlı maliyetlerin tespit edilmesi problemi ZDFTM yönteminde de mevcuttur.

1.6.4.7. Kaynak Tüketim Muhasebesi

FTM yönteminde eleştirilen taraflardan biri atıl kapasiteyi hesaba katmamasıdır. FTM, sabit giderleri de değişken gider gibi mamullere aktarmaktadır. Diğer taraftan ZDFTM, pratik kapasiteye dayalı aktarım yaptığı için atıl kapasite giderlerini mamul maliyetinin dışında tutmaktadır. Fakat burada sabit gider-değişken gider ayrımı olmadığı için atıl kapasite giderlerinin kapsamında değişken giderlerin de olması gibi sakınmayı gerektiren bir durum mevcuttur. KTM yönteminde ise sabit gider-değişken gider ayrımı yapılmakta ve yalnızca gerçekte tüketilen kaynakların maliyetleri mamullere yüklenmektedir. Dolayısıyla değişken giderlerin hepsi, sabit giderlerin ise yalnızca fiili olarak kapasiteye isabet eden bölümü maliyete dâhil edilmektedir. Atıl kapasiteye isabet eden sabit giderler ise mamul maliyetinin dışında tutulmaktadır. FTM yöntemi ile KTM yöntemi arasında bulunan diğer bir ayrım, FTM yöntemi amortisman maliyetlerini hesap ederken duran varlıkların batık maliyeti üstünden hesaplar ancak, KTM yöntemi yerine koyma maliyetlerini temel alarak oluşumunda bir tür alternatif maliyete imkân tanımaktadır. Diğer taraftan KTM yöntemi, gider tutarlarını direkt olarak almayı, bu tutarları kaynağın fiziken tüketilen miktarından başlayarak elde etmektedir. Görüldüğü üzere, KTM yöntemi yönetim muhasebesine mahsus sabit gider-değişken gider ayrımı yapan, çözümlenmeli bir yöntem ve alternatif maliyet gibi hususları maliyet muhasebesine dâhil eden çağdaş bir maliyetlemedir (Büyükmirza, 2016: 855).

İKİNCİ BÖLÜM

KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ

Muhasebe alanındaki yazarların çoğu Alman maliyet muhasebesi modeline dayanan kaynak temelli bir maliyet yönetim sistemini desteklemektedir. KTM olarak isimlendirilen bu yöntem, faaliyet tabanlı bilgilerin kaynak kapasitesi bilgileriyle birleşimine ve maliyet davranışlarının kaynak seviyesinde girdi/çıkıtı ilişkileriyle bağdaştırılmasına dayanmaktadır. Diğer yöntemler gibi KTM'nin de dikkat çekici bir geçmişi bulunmakta, güçlü bir kurama tutunmakta, uygulamada ve akademide destekleyicileri bulunmaktadır (Perkins ve Stovall, 2011: 42).

2.1. Kaynak Tüketim Muhasebesi

Çağdaş bir maliyet yöntemine geçişin masraflı oluşu, yöntemi iyi bir biçimde uygulayamama ihtimalinin bulunması ve piyasadaki kargaşa ile birlikte çoğu işletme ilerleyememe endişesini de barındırmaktadır. Dolayısıyla önceden kullanılan maliyet yöntemleri kullanılmaya devam edilmektedir. 2003 yılında Institute of Management Accountants (IMA-Yönetim Muhasebecileri Enstitüsü)'ün yaptığı çalışmaya göre; yöneticilerin yüzde 80'i yönetim muhasebesi bilgilerinin mühim olduğunu ve sadece yüzde 23'ü karar destek bilgilerinden memnun olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte yüzde 98'i yönetim muhasebesi bilgilerinin yanlış yorumlandığını ifade ederken, yüzde 80'i değişimin bir ayrıcalık olmadığını ifade etmiştir. Maliyet yöntemleriyle ilgili bunca karışıklığa rağmen kullanılan yöntemi değiştirmemenin sebebi, üst yönetime sunulan maliyet analizlerinin doğru olup olmadığıdır. Şayet maliyet analizleri doğru ise ve sorulan sorulara veriler ile cevap veriliyorsa değişime gerek duyulmamaktadır. Tam tersi durumda ise, yönetim muhasebecisi işletmeye değer katmamakta ve potansiyel bir biçimde işletmenin menfaatlerine zararlı analizler sunmaktadır. Yönetim muhasebecisinin uygun bir maliyetle olabilecek en yararlı bilgiyi tedarik etme sorumluluğu bulunmaktadır. Bilgi kullanıcılarına faydalı ve gerçekçi bilgiler sunulmazsa, departmanlarda birbirine rakip karar destek araçları kullanılmaya başlanacaktır. Böyle bir durumda karar verenler zamanla finansal ve operasyonel verilere itibar etmek yerine, daha gerçekçi ya da ilişkili zannettikleri finansal olmayan verilere itibar edecektir. Yanlış maliyetleme araçlarının kullanımını sürdürmek ise katlanılmaması gereken bir husustur. Muhasebe ve finans uzmanlarının hangi araçların var olduğuna, bunların ne zaman uygulanacağına ve maliyetleme yönteminin ne zaman değiştirilmesi gerektiğini belirleyecek bir plana ve taslağa ihtiyaçları vardır (Gurowka ve Lawson, 2007: 23-24). Karar destek bilgilerini etkin

ve disiplinli bir biçimde hazırlama, yorumlama ve uygulamasına hâkim olanlar, diğerlerine göre tehdit ve fırsatlara hızlıca cevap verebilmekte ve maliyetlerin yönetiminde daha fazla imkâna sahip olmaktadır (Sharman ve Vikas, 2004: 28).

İşletmeler faaliyet sürelerini uzatabilmek için aynı işkolunda faaliyette bulunan işletmeler ile bir mücadele içerisine girmektedir. İşletmelerde dış kaynaklı faktörlerin incelenmesinin yanı sıra iç kaynaklı faktörler de dikkate alınmakta ve yönetimce alınan kararlarda bu faktörlerden yararlanılması beklenmektedir. Dolayısıyla yönetimce bir plan oluşturulacağı vakit işletmenin maliyet yöntemlerinden faydalanılmaktadır. Şayet maliyet yöntemlerinde hatalı bilgiler varsa yönetime doğru bir yol gösterilemeyecektir. Dolayısıyla maliyet yöntemleri bugüne kadar değişim göstermiş ve işletmelerce en uygun şekilde yararlanılacak bir yöntemin meydana getirilmesi amaçlanmıştır (Ademoğlu Kaya, 2019: 7-8).

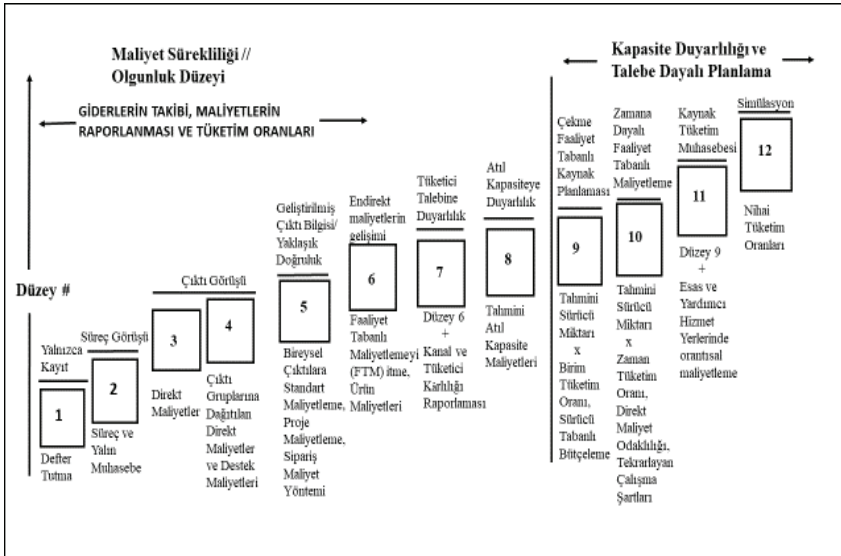
Dünya genelindeki teknolojik ilerlemeler ve globalleşme artışıyla birlikte rekabet de hızlanmaktadır. Bu durum işletmelerdeki maliyet ve yönetim muhasebesiyle ilgili anlayışı ve uygulamaları da değiştirmektedir. Üstelik bu sürecin kesin bir sonucu olmadığından bu değişimlerin ilerleyen zamanlarda sürdürülüp sürdürülemeyeceği anlaşılmamaktadır (Eken, 2022: 44). Böyle bir durumda işletmelerin varlığını sürdürebilmesi ve ileriyeye güvenilir adımlarla gidebilmesi her şeyden önce maliyet hesaplamalarına özen gösterilmesiyle sağlanmaktadır. Zira böylesine şiddetli bir rekabet ortamında yönetimin en büyük dayanağı maliyet hesaplama yöntemleridir. Bugün ise maliyet hesaplama yöntemlerinin en çağdaş KTM olmaktadır (Yılmaz, 2021: 26).

KTM, işletmenin üretim kapasitesinin ve kazancının artırılması ile maliyetlerin minimize edilmesinde güvenilir bilgilerin varlığına ve aşırı rekabetin yaşandığı bir piyasada amaçların gerçekleştirilmesi için başarıya odaklanılmasına önem veren yönetim muhasebesinde başlangıç noktası olarak belirtilmektedir (Al-Rawi ve Al-Hafız, 2018: 30).

2.1.1. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Tarihsel Gelişimi

KTM, 2000 yıllarının başında gündeme gelen bir maliyet yönetim sistemidir. Ardından sistem, 2001 yılının Aralık ayında Uluslararası İleri Yönetim Konsorsiyumu (The Consortium of Advanced Management International-CAM-I) aracılığıyla genişletilmiştir (Köse ve Ağdeniz, 2015: 52). Ardından KTM izleyen yedi yılda vaka çalışmaları ve araştırmalar aracılığıyla kavramlarının, ilkelerinin ve yöntemlerinin doğrulanması ve eksikliklerinin giderilmesi amacıyla kuluçka ortamında kalmıştır (IFAC, 2009: 39). 2008 yılına gelindiğinde bilim insanları ve uygulayıcılardan oluşan bir topluluk tarafından KTM'nin pazara sunulması ve sıkı uygulama-

ların özendirilip yönetim muhasebesinde bilgi düzeyinin artırılması amacıyla RCA Institute (Kaynak Tüketim Muhasebesi Enstitüsü) kurulmuştur (Inanlou vd., 2014: 201). RCA Institute tarafından, ilk defa “Kaynak Kullanımının Muhasebesi” başlıklı bir departman oluşturulmuştur. 2009 yılında gelindiğinde IFAC (International Federation of Accounting-Uluslararası Muhasebe Federasyonu) kökenli bir komite olan PAIB (Professional Accountants In Business-Profesyonel Muhasebeciler) tarafından KTM, IGPG (International Good Practice Guidance-Uluslararası İyi Uygulama Kılavuzu) kılavuzu ile en iyi uygulamalardan birisi olarak sunulmuştur (Kaçan, 2021: 47-48). Kılavuzda evrensel maliyetleme ilkelerine önem verilmekte ve Maliyetleme Düzeyleri Olgunluk Modeli (2009) ile, KTM'nin ulaştığı bilgilerdeki fayda artışı yönetsel çabalardaki fayda artışını geçtiği durumda, KTM'nin daha güçlü bir gerçeklik ile görünübilirlik seviyesine ulaştığını doğrulamaktadır (Inanlou vd., 2014: 201). Maliyetleme Düzeyleri Olgunluk Modeli her düzeyde daha fazla gerçeklik, görünübilirlik ile farkındalık sunan bir süreç boyunca 12 maliyetleme yöntemi düzeyini göstermektedir. Modelin amacı, muhasebe meslek mensupları ile kuruluşlarına, bağlantıları ve ortaklarının gereksinimleri için olgunluk düzeylerinden hangisinin elverişli olduğunu belirlemede destekçi olmaktır. Bu süreç temsilen aşağıda şekil ile gösterilmektedir (IFAC, 2009: 22):

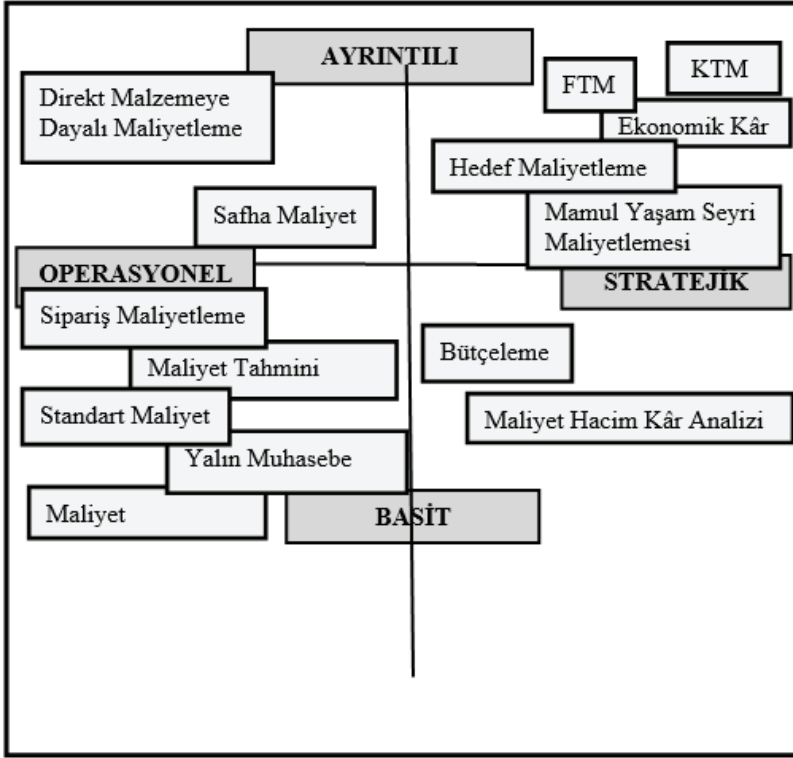


Şekil 2.1. Maliyetleme Düzeyleri Olgunluk Modeli

Kaynak: IFAC, 2009: 23

Şekilde KTM maliyetlerin simüle edilmesinden bir önceki düzey şeklinde gösterilmektedir. Diğer bir ifadeyle IFAC, KTM'yi en ileri maliyetleme yöntemi olarak belirtmektedir (Aksu, 2013: 170). KTM, FTM'nin üstünlüklerine ek olarak, değişken maliyetleri işlediğinden ve kapasite bakımından duyarlılık sağladığından kapsamının geniş olduğunu doğrulamaktadır (Peker, 2021: 47).

Aşağıdaki şekil maliyetleme yöntemlerini karmaşıklık ve stratejik/operasyonel açıdan iki boyutta ifade etmektedir (Gurowka ve Lawson, 2007: 25):



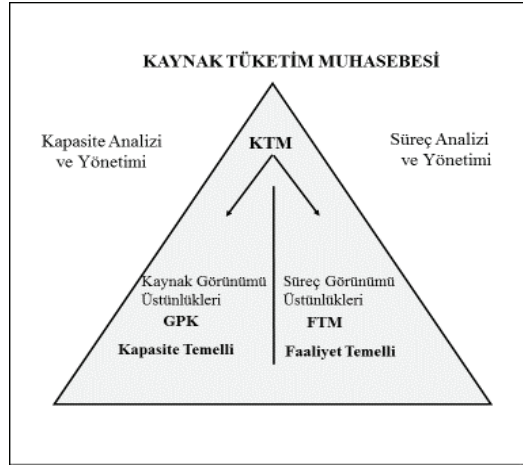
Şekil 2.2. Maliyetleme Yöntemleri Takas Matrisi

Kaynak: Gurowka ve Lawson, 2007: 25.

Şekle bakıldığında KTM'nin stratejik maliyetlemeyi ve yüksek ayrıntı düzeyini birleştirdiği görülmektedir. Böylece, KTM'nin işletme stratejilerinin gelişiminde ve rekabet avantajı sağlamada üstün bir konumda olduğu ve ayrıntılı bilgiye imkân tanıyarak çağdaş maliyetleme yöntemleri içinde yer aldığı söylenebilir.

2.1.2. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Tanımı

Stratejik bir maliyetleme yöntemi olan KTM, Alman maliyet Muhasebesinin kaynak odaklılığı ile FTM'nin faaliyet/süreç odaklılığını entegre eden ve ek özellikler sunan çağdaş bir yönetim muhasebesi sistemi olarak tanımlanmaktadır (Thomson ve Gurowka, 2005:29). Söz konusu ilişki Şekil 2.3. ile gösterilmektedir.



Şekil 2.3. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Yapısı

Kaynak: White, 2009: 71

Şekle bakıldığında, kaynaklara odaklanan Alman maliyet muhasebesi ile faaliyetlere odaklanan FTM'nin entegre edildiği görülmektedir. Bu entegrasyon sonucunda KTM ortaya çıkmıştır. KTM, Alman maliyet muhasebesinin kaynaklara verdiği önem ile FTM'nin faaliyetlere verdiği önemi bir araya getiren ve bünyesinde birçok üstünlüğü barındıran bir yöntemdir. Alman maliyet muhasebesinin kaynak odaklılığı ve KTM'nin birleşimi sonucunda, kaynak seviyesinde kapasite analizlerinin yapılmasına ve yönetim kaynak analizlerinin yönetilmesi hususunda bilgi toplanmasına imkân sağlanmıştır. FTM'nin faaliyet odaklılığı ve KTM'nin birleşimi sonucunda ise süreç iyileştirmesi yapılarak faaliyetlerin sürekli iyileştirilmesine imkân tanınmıştır. Bu sayede KTM için, modern ortamın bilgi ihtiyacını gideren ve kaynaklarını etkin kullanarak stratejik yönetime katkı sağlayan bir yöntem olduğu söylenebilir.

KTM, etkili ve verimli kapasite yönetimine imkân tanıyan, üretkenliği artırmak ve ürün maliyetlerini düşürmek üzere mevcut kaynakların verimli ve optimal kullanımlarının nasıl olacağı ve atıl kapasitenin ne şekilde ele alınacağı ile alakalı gerekli bilgiye ulaşan ve bu sayede işletme kârlılığını

artıran, tüketilen kaynak maliyetini hesaplayarak kaynakları ürünlere dağıtan, işletmede optimal kaynak ve faaliyet kullanımını doğrultusunda bir vizyon oluşturan, kontrol girdisi olarak teknolojiyi kullanan ve böylece işletmenin rekabet edebilirliğini artıran bir yöntem olarak da tanımlanmaktadır (Hadi ve Hatif, 2023: 392).

2.1.3. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Amaçları

KTM'nin ana amaçları; işletmenin kaynak kullanımlarında iyileşme sağlamak, üretim maliyetlerini minimize etmek, tüketici taleplerine cevap vermek ve böylece işletmeye rekabet avantajı sağlayabilmektir. Bu ana amaçlar doğrultusunda KTM için literatürde belirtilen diğer önemli hedefler aşağıdaki gibidir (Hadi ve Hatif, 2023: 392):

- Atıl kapasiteyi belirlemek ve bunu atıl kapasite maliyetine sebep olmayan ürünlere dağıtmamak ve bu süreci gelecek boyutu olan operasyonel model yardımıyla sağlamak,
- İşletmede planlama ve kontrol için maliyet merkezi düzeyinde esnek bütçelemenin nasıl yapılacağını açıklığa kavuşturmak, teknolojiyi kullanarak karar verme sürecine destek olmak,
- İşletmedeki mevcut kaynak kullanımını optimize etmek ve işletme kaynaklarına ilişkin temel bilgileri sağlayabilmektir.

2.1.4. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Özellikleri

KTM, 2002 yılından bu yana Amerika'da uygulamaya başlanan, Alman maliyet muhasebesinin üstün yanlarını FTM ile birleştiren çağdaş bir maliyet muhasebesi yöntemidir. KTM, FTM'nin "kaynakları tüketen faaliyetlerdir, faaliyetleri tüketen ürünlerdir" görüşünü desteklemenin yanında Alman maliyet muhasebesinin yeteneklerini ve pratik kullanım tecrübesini de benimsemekte, diğer bir ifadeyle kaynak tüketimlerini maliyet merkezlerinde izlemektedir. Dolayısıyla teoride ve uygulamada kullanımda oldukça anlam taşımaktadır (Wang vd., 2009: 84). Ayrıca KTM, bilginin asli kullanıcısı olarak dış finansal raporlamaya değil yöneticiye odaklanmakta ve yöneticilerin tümevarımsal düşünce sürecini güçlendirmek için yönetim muhasebesinin temel ilkelerini baz almaktadır (White, 2009: 64).

KTM'yi öbür yöntemlerden ayıran kritik özelliği maliyetlerin kaynak tüketimlerine göre tespit edilmesidir (Büyükarıkan, 2021: 633). KTM maliyet hedefiyle ortaya çıkmakta, ardından bu maliyetlerin etkilerini incelemek ve makul kaynak tüketimini sağlamak üzere işletme faaliyetlerini meydana getiren birçok faaliyete sirayet etmektedir. Bu sayede, üretim kapasitesindeki farklılıklar ve kaynak tüketim maliyetlerindeki farklılıklar arasındaki ilişkinin açıklanması sağlanmaktadır (Al-Rawi ve Al-Hafiz, 2018: 30).

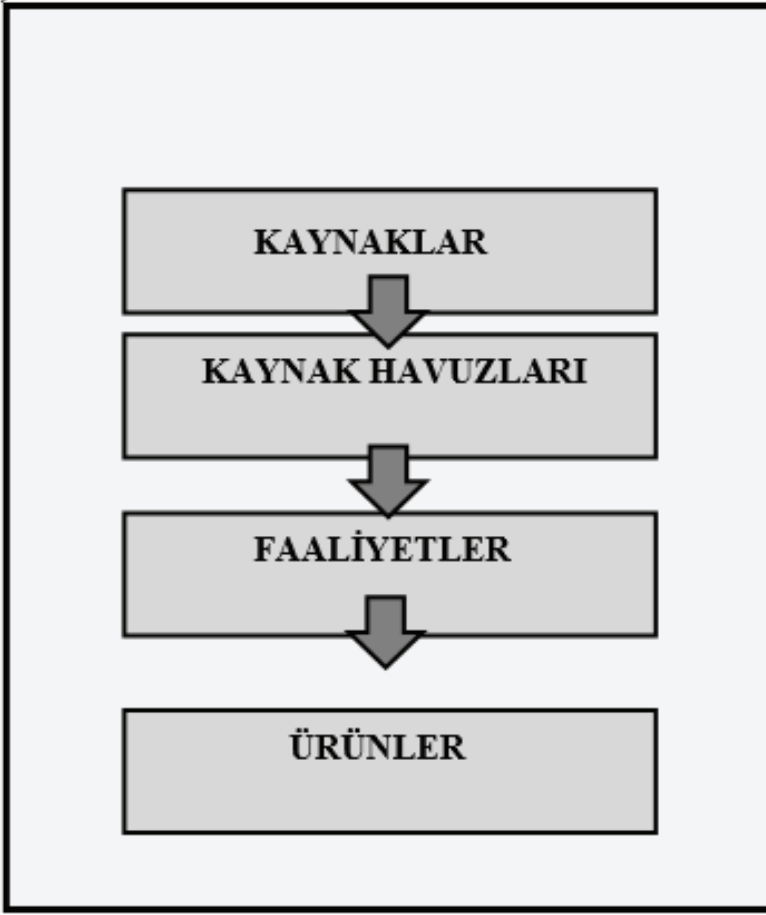
Tablo 2.1. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Özellikleri

KARŞILAŞTIRMA ÖLÇÜTÜ	KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ
Diğer bilgi sistemleriyle bağlantısı	ERP bilgi sistemleriyle uyumludur.
Kaynak havuzlarının oluşumu	Kaynak havuzları teknoloji tabanlı oluşturulmuştur.
Kaynak havuzlarının yapısı	Kaynak maliyetleri sabit ya da değişken olabilir.
Kaynak havuzları arasındaki kaynak maliyetlerinin çapraz dağıtımı	Çapraz dağıtım onaylanmaktadır.
Kaynak maliyetlerinin maliyet nesnelere dağıtımı	Faaliyet tabanlı ve hacim tabanlı maliyet dağıtımını onaylamaktadır.

Kaynak: Tse ve Gong, 2009: 45'ten alınarak sadeleştirilmiştir.

KTM, farklı raporlama ve planlama sistemlerinde işletme ile tam entegre olan üstün nitelikleri bilgileri (uygulanabilirliği ve kesinliği yüksek olan bilgileri) kazandırmak için maliyet muhasebesini bir adım ileriye taşımaktadır. KTM, Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) sisteminin detaylı bilgi takibi, sürdürme, gruplandırma ile operasyonel/lojistik ve finansal bilgilerin etkin biçimde entegrasyonu özelliğinden faydalanmaktadır. Bu detay düzeyi, minimum seviyedeki (örneğin, bir makine ve operatörlerine ilişkin) en duyarlı analizlere destek olmakta, özet düzeydeki stratejik verileri ya da kaynak düzeyinden örgüt düzeyine kadar olan tüm düzeylerdeki verileri gruplandırmak üzere kolayca toplanabilmektedir (Webber ve Clinton, 2004: 1).

KTM, esasında yönetimin işletme optimizasyonu için gerekli gördüğü bilgileri üretirken kullandığı bir yönetim muhasebesi sistemidir. Köklü uygulamalardan alınmakla birlikte, bu uygulamaların ana kurallarını kapsamlıca incelemektedir. Bununla birlikte, yönetim muhasebesinde etkinliğin sağlanması için gereken bilgileri üretirken farklı bir yol izlemekte ve bilgi teknolojisi sistemlerinden yararlanmaktadır (White, 2009: 71).



Şekil 2.4. *Kaynak Tüketim Muhasebesinin Maliyet Dağıtım Süreci*

Kaynak: *Wegmann, 2009: 14'ten alınarak sadeleştirilmiştir.*

Şekil 2.4. incelendiğinde, KTM'nin kaynak maliyetlerini faaliyetlere direkt olarak dağıtmadığı görülmektedir. Kaynak maliyetleri, ilk olarak kaynak havuzlarında toplanmakta ve daha sonra kaynak havuzlarından faaliyetlere dağıtılmaktadır. Kaynak maliyetlerinin ürünlere dağıtımını da faaliyet havuzlarından yapılmaktadır (Aktaş, 2013: 60). Büyük ölçekli işletmelerin kaynak kullanımları oldukça yüksektir. Bu kaynakların her birine bir kaynak etkeni tanımlamak ise zorlu ve uzun bir süreçtir. KTM, farklı türdeki kaynakların birbirine benzer kaynak havuzlarında toplanmasıyla bu sorunu çözmektedir. Böylece, az sayıda kaynak etkeni tanımlanarak kaynak maliyetleri faaliyetlere dağıtılmaktadır (Karaca ve Küçük, 2017: 359). Kaynak havuzlarında toplanan kaynakların faaliyetlere yüklenmesi ise maliyetlerin sabit ve değişken maliyet biçiminde ayrılmasıyla olmaktadır. Sabit maliyetler üstünden hesaplanan atıl

kapasite maliyetleri faaliyetlere dağıtılmamakta ve kaynak havuzlarında durmaktadır. Atıl kapasite maliyetlerinin ürün veya hizmetlere dağıtılmaması KTM'yi öbür yöntemlerden farklı kılan en mühim özellik olarak karşımıza çıkmaktadır (Arslan, 2023: 43).

KTM, Alman maliyet yöntemleri ile FTM üzerine kurulduğundan, kaynak ve faaliyet analizinin bütünleşmesini sağlayan kapsamlı yönetim muhasebesi bilgi sistemlerinden yararlanmaktadır. Temelde kaynak bazlıdır ve kaynaklardan maliyet nesnelere doğru nedenselliğe dayalı atfedilebilir maliyet dağıtımına imkân tanımaktadır. Bununla beraber, maliyet dağıtımlarında yararlanılan etkenlerin, işçilik saatleri gibi geleneksel ya da faaliyet tabanlı olması mümkündür. Ayrıca, KTM uygun olmayan hallerde faaliyet tabanlı maliyet dağıtımını kullanmamakta, fakat uygun atfedilebilir maliyetlere ulaşmak için gereken maliyet dağıtım mantığından yararlanmaktadır (Clinton ve Webber, 2004: 22). Dolayısıyla, faaliyet tabanlı etkenlerin esnek olarak kullanıldığı ancak belli kaidelere bağlandığı ve gerektiğinde kullanımının uygun olduğu anlaşılmaktadır (Inanlou vd., 2014: 201).

KTM'nin maliyet dağıtımları, faaliyet tabanlı ve kaynak tüketimi temelli doğrudan dağıtımın bir karışımından oluşmaktadır. Nedenselliğe dayanmayan sabit maliyetler, maliyet dağıtımlarında hesaba katılmamaktadır. Ayrıca, maliyet dağıtımlarına dayanak olarak teorik kapasite kullanımını içermektedir. Yine, iç maliyetlerde karar destek bilgisi sağlamak için yerine koyma maliyet amortismanını kullanmaktadır (Webber ve Clinton, 2004: 12).

Parasal ve miktarsal verilere ulaşmak için büyük deftere olan bağlılığın giderilmesi ve asli kaynak olarak temel ve operasyonel işlemlerin baz alınması hem yöntemin bir diğer özelliği hem de diğer yönetim muhasebesi yaklaşımlarından ayırıcı bir özelliği olarak görülmektedir (Inanlou vd., 2014: 201).

2.1.5. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Temelleri

KTM, Alman maliyet muhasebesi sistemiyle FTM yönteminin birleşiminden meydana çıkan bir yöntem olduğu için KTM'nin temellerini oluşturan bu iki yönetime değinmekte yarar vardır. Çalışmanın birinci bölümünde FTM yöntemine değinildiğinden bu bölümde yalnızca Alman maliyet muhasebesi sistemine değinilecektir.

2.1.5.1. Alman Maliyet Muhasebesi (Marjinal Planlamaya Dayalı Maliyet Muhasebesi – Grenzplankostenrechnung (GPK))

KTM'nin şekillenmesinde FTM'nin belirli özellikleri alınmakla birlikte “marjinal planlamaya dayalı maliyet muhasebesi” olarak tercüme edilen Alman maliyet muhasebesi sistemlerinin (Amerika Birleşik Devletlerinde Grenzplankostenrechnung - GPK olarak tanınan) önemli etkileri bulun-

maktadır (Krumwiede ve Suessmair, 2008: 37). Alman maliyet muhasebesi sistemi temelde her bir ürün marjı için, ürün hasılatlarından değişken maliyetlerin düşülmesiyle ulaşılan katkı marjına yoğunlaşmaktadır. Buradaki amaç, ürün maliyetleri ile yap ya da satın al kararlarına odaklanmak yerine, katkı marjı tabanlı fiyatlandırma kararları gibi konulara odaklanarak yönetimin kısa vadeli karar alımlarına katkı sağlamaktır. Üstünlüklerine karşın Alman maliyet muhasebesi sisteminin boyutu, yönetimle ilgili verilecek kararlarda belli durumlarla sınırlandırılmaktadır. Dolayısıyla, Alman maliyet muhasebesi ve FTM yöntemlerinin yararları KTM’de toplanmaktadır (Jassem, 2019: 175).

GPK; kaynak tüketimini temel alan ve işletmenin performans ölçümü ile yönetimini bir muhasebe yöntemiyle bütünleştiren Alman maliyet muhasebesi, esnek maliyet planlaması ve kontrol sistemi olarak tanımlanmaktadır (Gurowka ve Lawson, 2007: 22). GPK’nın tasarlanmasındaki amaç; hangi ürün ve hizmetlerin piyasaya sürüleceği, fiyatlandırmanın nasıl yapılacağı ve operasyonların planlanıp kontrol edilmesinde nasıl bir yol izleneceği konusunda işletme yönetiminin karar vermesine yardımcı olmaktadır (Sharman, 2003: 30-31).

GPK, İkinci Dünya Savaşı’nın ardından Almanya’da en kapsamlı uygulanan yönetim muhasebesi sistemi özelliğini kazanmıştır. GPK çoğunlukla 1940’lı yılların sonunda yönetim muhasebesine katılan otomotiv mühendisi Hans George Plaut ile bağlantılıdır. H.G.Plaut, maliyet muhasebesi verilerini onarmak üzere (bir diğer ifadeyle ABD’de uygulanan isteğe bağlı maliyet dağıtımlarını onarmak amacıyla) planlanan ve çağdaş, etkili “kontrolçülük” esasını meydana getiren uzun dönemli, sürdürülebilir bir sistemi tanımlayıp önerdiğinden önem taşımaktadır. H.G.Plaut’un GPK’nın uygulama unsurlarını tanımladığı dönemde Wolfgang Kilger adlı akademisyen de Almanca konuşulan ülkelerin üniversitelerinde okutulmak üzere Flexihle Plankostenrechnung und Deckungsheitragsrechnung (Esnek Bütçeleme ve Katkı Payı Muhasebesi) adlı kitabı yayımlayarak GPK’ya düzenli ve kapsamlı belgeler sunmuştur. H.G.Plaut’un hedefi, sabit maliyetlerin ürünlere dağıtılmasından kaynaklı yanlışlıkları gidermek ve yönetime anlaşılır ve güvenli bilgiyi sunarak karar alımlarını daha iyi hale getirmektir (Sharman ve Vikas, 2004: 29-30).

H.G. Plaut, iyi bir maliyetleme sisteminde olması gereken unsurları şu şekilde ifade etmektedir (Sharman ve Vikas, 2004: 30):

Gider Yerleri;

- Bir yöneticinin apaçık tanımlanmış sorumluluğunda olmalıdır,
- Amaç ve giderlerin benzerliğini ifade etmelidir,
- Gider yerlerinin tasarlanmasında karışıklığa yer verilmemelidir,

- Tüketilen kaynakların maliyetini belirtmelidir (Bu kaynaklar makine, işçi, bina vb. olabilir),

Sabit ve Değişken Maliyet Ayrımı;

- Maliyete/Faaliyete göre her bir gider yeri için yapılmalıdır,
- Maliyetlerin dağıtılmasında kaynak etkenlerinden yararlanılmalıdır,
- Kapasite haddi ve kullanımını hesaba katılmalıdır,
- Değişen çıktı düzeylerinde maliyet davranışlarına önem verilmezdir,

Faaliyetler ve Faaliyet Etkenleri;

- Her bir gider yeri minimum bir çıktı ölçüsüyle ifade edilmelidir (Bu çıktı ölçüsü makine saati, bina metrekaresi (m²) vb. olabilir),
- Çıktı ölçüsü ve değişken maliyet merkezi arasındaki ilişki doğrusal olmalıdır,
- Çıktı ölçüsü ve maliyet nesnesi arasındaki ilişki doğrusal olmalıdır,

Analitik Maliyet Planlama;

- Bütçeleme ile operasyonel planlamayı tamamlamalıdır,
- Her gider yeri için uygulanmalıdır,
- Etkili, kazançlı ve ekonomik şartlarla uyumlu olacak talebi aktarmalıdır,

İç Hizmet Maliyetlerinin Sınıflandırılması;

- Arz/Talep koşullarının aktarılmasında gerçekçi olunmalıdır,
- “Çekme” mantığı kullanılmalıdır (Ürünler maliyeti kendisine “çekerken” kaynaklardan çıktılara ya da maliyet nesnelere doğru olan süreci göstermelidir),

Standartların Uygulanması;

- Planlama döneminde istikrar sağlanmalıdır,
- Sapma analizlerini anlaşılır kılmalı ve bu analizlere dayanak oluşturmalıdır.

GPK fazlasıyla rutin ve tekrarlanan işlemlerin yapıldığı üretim ve hizmet işletmelerinde oldukça etkilidir. Mühim olan konu ise gider yerlerinin tanımlanma biçimidir. GPK'yı uygulayan işletmeler kaynak tüketimleri ve uygun maliyet etkeni arasında güçlü bir sebep-sonuç ilişkisini sağlamak üzere çok sayıda gider yeri oluşturmaya yatkındır. Gider yerleri aşağıdaki ölçütlere göre tanımlanmaktadır (Sharman, 2003: 32):

- Maliyetler gider yerinde üretilen çıktıya ait ve bölünebilir olmalıdır,
- Üretilen çıktı tekrarlanabilir olmalıdır,
- Gider yerinden tek bir yönetici sorumlu olmalıdır. Gider yerinden sadece bir yönetici sorumlu olabilse de bir yönetici birden çok maliyet merkezini yönetebilir,
- Gider yerinin büyüklüğü sınırlı ve yönetilebilir olmalı, coğrafik açıdan düzgün bir görünüme sahip olmalıdır,
- Gider yerlerindeki maliyetler, teknoloji, kaynak türü ve iş homojen olmalıdır,
- Dağıtım anahtarları planlanabilir ve ölçülebilir olmalıdır,
- Maliyetler, mal ve hizmet üretimine bağlı olarak birincil ya da ikincil maliyet şeklinde olabilir.

GPK'nın maliyet merkezi yapılandırması FTM'deki faaliyet merkezlerinin ayrıntı düzeyine benzese de GPK'nın maliyet havuzlarının kaynak odaklı oluşu sistemin en önemli farklılığıdır (Sharman, 2003: 32).

GPK, finansal raporlama ilkelerine tabi değildir. Amortisman, tarihi maliyetler yerine, yerine koyma maliyeti amortismanı uygulanarak hesaplanmaktadır. Ayrıca maliyet merkezlerindeki varlıklara uygulanacak faiz, maliyet olarak eklenmektedir. Yöntem; uygun görülen yerlerde pazarlama-satış-dağıtım, Ar-ge, genel yönetim ve finansman gibi üretim dışı maliyetleri ürünlere dağıtmaktadır (Grasso, 2005: 16-17).

GPK, çoğunlukla yönetim alacağı kararlara yardımcı olmaktadır. Bu duruma; üretme-satın alma kararları, fiyatlandırma stratejileri, üretim planlama ile işletme içi transfer fiyatı belirleme kararları örnek olarak gösterilebilmektedir. Böylece, GPK'nın çoğunlukla kısa dönemli karar alımlarına hizmet eden bir yöntem olduğu anlaşılmaktadır (Hiçyorulmaz, 2019: 17).

2.1.6. Kaynak Tüketim Muhasebesinin İlkeleri

Kusursuz bir modelleme yapmak için model içinde kullanılacak ilkelerin belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca, bu ilkeler yönetimin kurumsal optimizasyon kararlarında gerekli gördüğü sebep-sonuç bilgisini sağlama amacıyla da uyumlu olmalıdır. Bu durum, dış finansal raporlamanın ihtiyaçlarını karşılama amacının hesaba katılmayacağını anlatmaktadır. İşletme yönetimine doğru kararlar aldırarak bir model oluşturmak için gerekli ilkeler nedensellik, cevap verilebilirlik ve iş ilkesi olarak üçe ayrılmaktadır (White, 2009: 67).

2.1.6.1. Nedensellik İlkesi

KTM'de önemli hususlardan biri, destek görevi sunan bölümlerden getirilen maliyetler ve bu maliyetlerin kullanılan kaynaklara makul şekilde dağıtımına ilişkin nedensel bağlantıları belirleyebilmektir. Dolayısıyla, maliyet dağıtımlarının ana ilkesi nedensellik (Jassem, 2019: 180). Nedensellik, yönetimin geleceğe yönelik varsayımlarını olanaklı kılacak sebep-sonuç ilişkilerini aktarmaktadır (IFAC, 2009: 39). Ayrıca bu ilke kaynak tüketimlerinde muhasebe kontrolü temelli bir maliyet politikası sistemini meydana getirmektedir (Yang, 2021: 2).

Nedensellik ilkesi, işletme kârlılığını ve değerini maksimum yapacak etkenleri tanımlayabilecek detaylı ve esnek bir yaklaşım için kritik derecede önemlidir. Bununla beraber, maliyetlemenin hedefi yönetimin alacağı kararları desteklemek ise nedensellik ilkesi temel ilke olmaktadır. Herhangi bir maliyetleme yöntemi bütün maliyetleri dikkate alacak (fakat bu maliyetleri en düşük düzeydeki ürüne tamamen dağıtmayacak) biçimde planlanmalı ve bir kaynağın maliyetini o kaynağı tüketen maliyet nesnesine dağıtabilmelidir (IFAC, 2009: 19).

Nedensellik ilkesi, kaynak akışları ile kaynak akışlarına bağlı maliyetlerin sebep-sonuç ilişkisini aktaracak biçimde modellenmesini gerektirmektedir. Bu durum, kaynak havuzları arasındaki keyfi maliyet dağıtımlarının önlenmesi gerektiği anlamını taşımaktadır. Eğer kaynak havuzları arasında nedensel bir ilişki sağlanamıyorsa kaynak akışları ve maliyetleri daha üst bir seviyeye dağıtılmalıdır. Bu durumun en karakteristik örneği kapasite fazlasıdır. Bir işletmede kapasite fazlası varsa bu fazlalık ürün ya da hizmet çıktılarında dağıtılmamalı, sorumlu birime yüklenilmelidir. Örneğin, satışlar düştüğünde fazla kapasite daha üst seviyedeki ürün maliyetine dağıtılmaksızın pazarlama yöneticisi fazla kapasitenin sorumluluğunu almalıdır (White, 2009: 67).

Nedenselliğe dayalı maliyet dağıtımları, asimetrik ve karmaşık maliyet dağıtımlarının engelleyerek işletme yönetiminin vereceği kararlara dayanak oluşturmaktadır. Yine, katkı marjı tabanlı kâr ve zarar bilgilerinin oluşmasına da imkân tanımaktadır (Inanlou vd., 2014: 201).

2.1.6.2. Cevap Verilebilirlik (Maliyete Duyarlı Çıktı) İlkesi

Bu ilke, yanlış hesaplanan maliyetlere ilişkin soruların cevap bulması bakımından önem taşımaktadır. Cevap verilebilirlik ilkesiyle birlikte işletmede etkin kaynak kullanımı sağlanmakta ve atıl kapasite engellenmektedir (Muşluoğlu, 2020: 27).

Cevap verilebilirlik (maliyete duyarlı çıktı) ilkesi, KTM'de ikinci ilkedir. Bu ilke, kaynakların tüketim akışı ile maliyet verileri akışında ne-

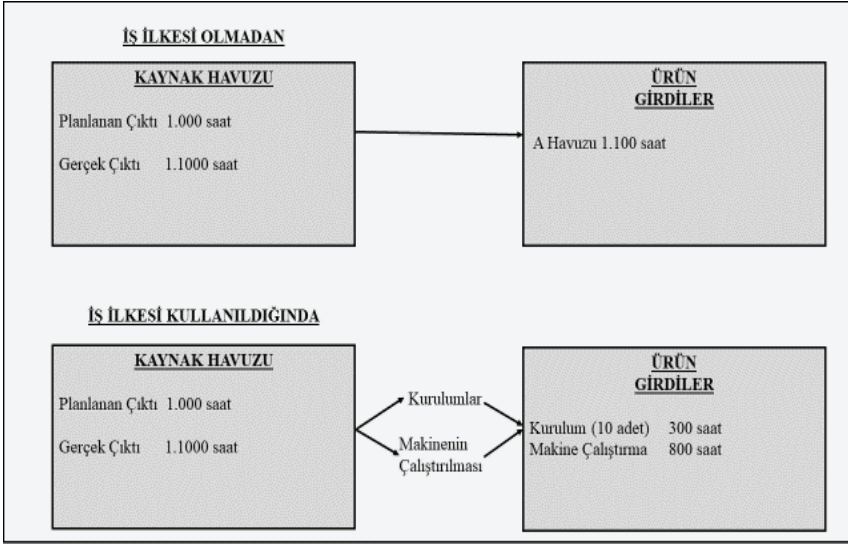
densellik ilkesiyle tam uyum sağlanması için geliştirilmiştir. Ayrıca cevap verilebilirlik ilkesi, kaynak havuzlarında sabit ve değişken maliyetleri ayıran en üstün ilke konumundadır (Yang, 2021: 2). Bu ilkeye göre, kaynak havuzlarında biriken maliyetler sabit maliyet ve değişken maliyet şeklinde ayrılmaktadır (Karaca ve Küçük, 2017: 356-357).

Cevap verilebilirlik ilkesine göre, sabit ve değişken maliyet bölümlerinin her birinde farklı bir maliyet dağıtım oranı kullanılmaktadır. Kaynak havuzlarının her biri için maliyet dağıtımlarında kullanılacak sabit ve değişken maliyet oranları belirlenirken teorik kapasite ve planlanan çıktı miktarı belirlenmelidir (Al-Qady ve El-Helbawy, 2016: 45).

Diğer taraftan bu ilke, etkili karar desteği sürecinde verimlilik artırıcı ilişkilerin anlaşılmasına katkı sunmaktadır. Örneğin, elektrik işletmeye değişken maliyet şeklinde tedarik edilen bir kaynaktır, fakat işletme binasını ısıtmak ya da aydınlatmak için tüketildiği zaman sabit maliyet halini almaktadır. Ayrıca, bazı üretim ekipmanları çalıştırılmadığı zamanlarda dahi devamlı bir elektrik akışı gerektirmektedir. Bu durum, bazı girdilerin kaynak havuzları tarafından tüketildikçe maliyetlerin doğasının değişeceğini ifade etmektedir (White, 2009: 67).

2.1.6.3. İş İlkesi

İş ilkesi, kaynak havuzlarındaki kaynak tüketimlerinin hangi faaliyetlerden etkilendiğini belirtmektedir. İş ilkesinin meydana getirilmesinde FTM sistemi temel alınmaktadır (Karaca ve Küçük, 2017: 357). İş ilkesi, nedensellik ve cevap verilebilirlik ilkeleri kadar kapsamlı değildir ancak gereklidir. Çünkü kaynak akışlarının takibi, yönetimin vereceği kararlarda yeterli bilgiyi sağlamamaktadır. Nitekim, kaynakları tüketen faaliyetlerin hangileri olduğuna (dönemsel ya da sürekli olarak) ihtiyaç duyulmaktadır. KTM, iş ilkesini daha dar çerçevede ancak sıkı bir düzende uygulamaktadır. İş ilkesini bir modele ekleyebilmek için yönetimin ihtiyaç duyduğu önemli ve sürdürülebilir bilgilerin sunulması gerekmektedir. Ayrıca faaliyetler, kapasite bilgisini sunan miktar temelli etkenleri barındırmalı ve girdileri nicel olarak tüketmelidir. Söz konusu durum aşağıdaki şekil ile gösterilmektedir (White, 2009: 70):



Şekil 2.5. İş İlkesinin Görünümü

Kaynak: White, 2009:70

Şekil, işletme yönetimi kaynakları tüketen faaliyetlere ilişkin bilgilere ihtiyaç duyduğunda iş ilkesinin önemini göstermektedir. İş ilkesinin uygulanmadığı durumda kaynakları tüketen faaliyetlerin hangileri olduğu belirlilmeksizin fiili çıktı saatini göstermektedir. Ancak iş ilkesinin kullanıldığı durumda kaynakları tüketen faaliyetlerin kurulum ve makine çalıştırma olmak üzere iki faaliyetten meydana geldiği anlaşılmaktadır. 1 adet kurulum faaliyeti için 30 saatlik bir çalışma yapılarak toplamda 10 adet kurulum için 300 saatlik çalışma yapıldığı ve makine çalıştırma için toplamda 800 saatlik bir çalışma yapılarak toplam fiili çıktı olan 1100 saatlik çalışmaya ulaşıldığı söylenebilir.

KTM ilkelerinin faaliyet tabanlı bir kaynak planlamasına (bir planlama yöntemine) dâhil olması aşağıda ifade edilen üstünlükleri kazandırmaktadır (Merwe ve Keys, 2002: 35-36):

- Faaliyetlere ve çıktılara bağlı senaryo analizlerinde parasal tutarlar doğru bir biçimde gösterilir,
- Kaynak çıktılarına bağlı arz ve talep uyumunu dinamik bir biçimde sağlamaktadır,
- Kaynağa olan talep ve kaynak havuzundaki maliyetin doğasına ilişkin farkındalık gerektiren artımlı yatırım kararlarında üstün karar desteğini sağlamaktadır,

- Senaryo analizlerinin kaynaklara olan etkisi verilerden (örneğin, eğitim ihtiyaçlarında ya da ara dinlenmelerde kanuni zorunluluklara uygunluk) toplanılabilir,
- Eş zamanlı destek ilişkileri de dâhil edilerek miktar temelinde bir KTM sistemi tümüyle tersine çevrilebilmekte ve böylece hem kapsamlı ve hem de gerçekçi bir mali plana erişilebilmektedir.

2.1.7. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Ana Unsurları

KTM üç ana unsur üzerine kurulmaktadır. Bunlar; kaynaklara bakış açısı, maliyetlerin doğasına bakış ile maliyet modellemede miktar temelli yaklaşımdır (Merwe ve Keys, 2002: 31). Bununla birlikte, amortisman uygulamasında yerine koyma maliyetlerinin kullanılması ve katkı marjı gelir tablosu yaklaşımı da KTM'nin kaynağı GPK'ya dayalı olan uygulamalarındandır (Erkuş vd., 2014: 20).

2.1.7.1. Kaynaklara Bakış Açısı

KTM'nin temel muhasebe unsuru kaynaktır. Buradaki kaynak kavramı, faaliyetler tarafından tüketilen kaynakların yanı sıra kaynakların kendiliğinden tükettiği kaynakları da kapsayan, departmanlar arasındaki maliyet transferlerini belirten daha geniş bir kavramı anlatmaktadır. Bu nedenle, kaynak etkenleri “kaynaklardan faaliyetlere” doğrudan dağıtımın yanında birbiriyle etkileşimde olan “kaynaklardan kaynaklara” dağıtımını da gerçekleştirmektedir. KTM, üretimin gerçekleştirilmesinde kullanılan kaynakları hesaplamakla birlikte atıl kalan kaynak maliyetlerini de hesaplamaktadır. Bu sayede, maliyet yönetimi ile performans değerlendirmesine katkı sağlamak ve ayrıca atıl kalan kaynak maliyetlerini hesaplayarak yükümlülüğü sorumlu birime ya da yöneticiye yükleyebilmektedir (Liu ve Wang, 2017: 408-409). KTM, kaynak havuzları arasındaki ve bu kaynakların son alıcısına uzanan kaynak akışlarındaki incelemelere odaklanmaktadır (El-Qady ve El-Helbawy, 2016: 46).

Kaynaklar, tüm maliyetlerin ve gelirlerin sebebidir. Kaynaklar bir yatırıma yönlendirildiğinde maliyetler oluşmaktadır. Faaliyetler durdurulmadıkça, faaliyetlerde yer alan kaynaklar yok edilmedikçe ve kayda değer bir miktarda baştan dağıtılmadıkça maliyetlerden tasarruf yapılamayacaktır (White, 2009: 65). Bu nedenle maliyetlerin kaynak tüketimleri sonucunda meydana geldiği anlaşılmaktadır (Köse ve Ağdeniz, 2017: 148).

KTM'nin temeli kaynaklardır ve yöntemde “kaynaklar-faaliyetler-ürünler” görüşü benimsenmiş olsa da FTM'deki faaliyet unsurunun yerine kaynak unsuruna vurgu yapılmaktadır. KTM'nin tanımladığı kaynak kavramı genelleşmiştir ve işçi ücretleri, üretimde kullanılan hammaddeler ve faaliyetlerin tükettiği sabit kıymetlerin amortismanı gibi birçok gayeyi

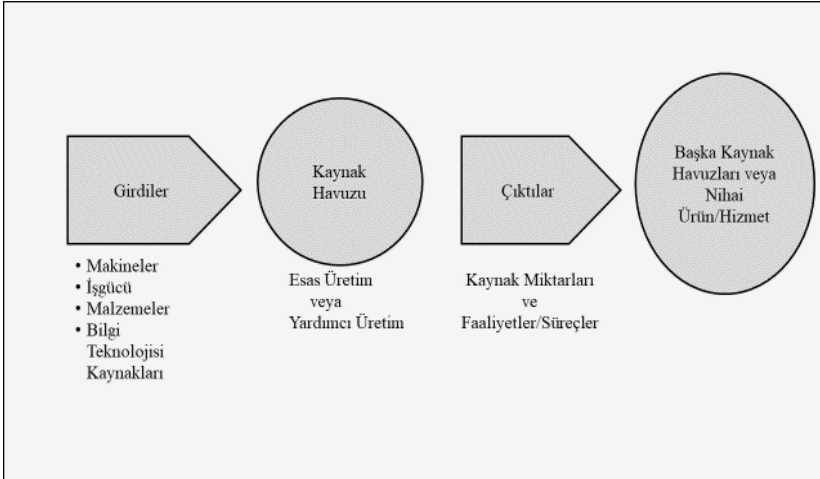
barındırmaktadır. “Kaynakları tüketen faaliyetlerdir ve faaliyetleri tüketen ürünlerdir” nedenselliği gereğince KTM, maliyetleri hesaplayabilmek için kaynak tüketimlerini temel almaktadır, bir diğer ifadeyle maliyetler kaynaklara bakılarak maliyet nesnelere dağıtmakta ve böylece maliyet dağıtım problemlerinin önüne geçilmiş olmaktadır (Wang vd., 2009: 84).

IFAC (2009)’a göre, Maliyetleme Düzeyleri Olgunluk Modelinin üst seviyelerindeki karmaşık bir yöntem, maliyetlerin operasyonel kaynak verilerinden elde edilmesine ve atıl kapasite maliyetlerinin izole edilerek ölçülmesine imkân tanımaktadır. KTM olarak adlandırılan bu yöntemde, kaynaklar ve kaynak maliyetleri, etkin bir maliyet modeli kurulmasında ve yönetsel karar desteğinin sağlanmasında bir dayanaktır. Zira, bir işletmedeki maliyetler ile gelirlerin tümü, kaynaklar ile bu kaynakları üreten bireysel kapasitelerin bir fonksiyonu olarak görülmektedir (Inanlou vd., 2014: 201).

KTM’nin kaynak unsurlarına odaklanması sayesinde çoklu ve çapraz ilişkiler açıklanmakta, atfedilebilir maliyetlerin tamamı maliyet dağıtım sürecine katılmakta ve kapasite yönetimine bir temel oluşturmaktadır (Clinton ve Webber, 2004: 24).

2.1.7.1.1. Kaynak Tüketimi Girdi Çıktı Modeli

Herhangi bir karar destek modeli işletme çapında kaynak akışlarını modellemeye önem vermelidir. İşletmeler, kaynaklarını oldukça benzer kümeler halinde ya da kaynak havuzları şeklinde düzenlemelidir. Her kaynak havuzu, diğer bir kaynak havuzunu beslemek ya da müşteriye ürün/hizmet üreten bir çıktı elde etmek için girdilerini kullanmalıdır. Model en sade biçimde aşağıdaki şekil ile gösterilmektedir (White, 2009: 65):



Şekil 2.6. Kaynak Tüketimi Girdi Çıktı Modellemesi

Kaynak: White, 2009: 65

Şekilde GÜG kapsamındaki bazı ürün maliyetlerinin dağıtım süreci gösterilmektedir. KTM'de çıktı maliyetleri saptanırken ilk madde ve malzemeler ürünle direkt ilişki kurabilen maliyetler olduğundan dağıtım sürecine dâhil edilmemektedir. İşgücü maliyetlerinin bu adımda sürece katılmasının sebebi, işgücü maliyetlerinin yapısında sabit ve değişken maliyetlerin bulunmasıdır (Öktem, 2016: 268). İşgücü, makineler, malzemeler ve bilgi teknolojisi kaynaklarından oluşan girdiler kaynak havuzlarında toplanmakta ve oradan esas üretim gider yerleri veya yardımcı üretim gider yerlerine dağıtılmaktadır (Dardanoğlu, 2020: 42). Elde edilen çıktılar, farklı bir kaynak havuzunda yeniden toplanabilmekte ya da nihai ürün/hizmetin tamamlanmış olduğu belirtilmektedir. Ortaya çıkan süreç, KTM sisteminin basit bir görünümüdür (Aydın, 2021: 1016-1017).

KTM Girdi Çıktı Modellemesi maliyet merkezlerini düşey, faaliyetleri yatay biçimde göstermektedir. KTM'de maliyet dağıtımlarında yararlanılan payda hacmi kaynakların tüketim biçimine dayanmaktadır. Sabit maliyet tüketimleri kaynağın kapasitesine dayanırken, değişken maliyetler bütçelenmiş kaynak çıktısı gereği dağıtılmaktadır. Dolayısıyla GÜG'ler maliyet merkezleri tarafından düşey veya faaliyetler ile süreçler arasında yatay bir şekilde dağıtılmaktadır (Jassem, 2019: 176). Olumlu veya olumsuz her koşulda, sabit maliyetler değişken maliyetlerden mutlak bir biçimde ayrılmalı ve atıl kapasite maliyeti ürünlere dağıtılmamalıdır (Perkins ve Stovall, 2011: 47).

2.1.7.1.2. Kaynakların Ana Özellikleri

İşletmeyi optimize edecek yatırım kararlarında maliyetler mühim olduğundan ve KTM'de maliyetlerin sebebi kaynaklar olduğundan, etkili bir modelleme için kaynakların yapısını (diğer bir ifadeyle sebep sonuç ilişkilerini) bilmek önem arz etmektedir. Bu kapsamda, kaynakların üç ana özelliği bulunmaktadır. Bu özellikler (White, 2009: 65):

- Yetenek (Kabiliyet),
- Kapasite,
- Maliyet davranışı olarak ifade edilmektedir.

2.1.7.1.2.1. Yetenek (Kabiliyet)

Yetenekler, kaynağın nitel yönünü anlatmaktadır. Çalışanların ne denli iyi yetiştirildiği ya da başarı sağladığı, makinelerden alınabilecek verim ya da makinelerin ne denli kullanışlı olduğu nitel özelliklerden bazılarıdır. Bu özellikler oldukça önemlidir, fakat karar vermeyi etkiliyor olsalar dahi bir modele direkt etki edememektedir (White, 2009: 65).

2.1.7.1.1.2. Kapasite

KTM, kaynakların teorik kapasitesine dayanan CAM-I modelini uygulamaktadır. Buna göre, insan kaynaklarından iş sözleşmesiyle belirlenen saatler ölçüsünde faydalanılmaktadır veya sahibi olunan ya da herhangi bir kısıtlamaya bağlı olmaksızın kiralanan duran varlıklardan 7/24 365 gün yararlanılmaktadır (White, 2009: 65).

KTM'de kaynak kapasitesi üretken kapasite, üretken olmayan kapasite ve atıl kapasite şeklinde birbirinden ayrılmakta ve KTM bu kapasite türlerini birbiriyle ilişkili biçimde ele almaktadır. Bu bakımdan, sağlıklı maliyet bilgileri ışığında atıl kapasiteler ortaya çıkarılmakta ve atıl kapasiteyi devreye sokmak üzere harekete geçilmektedir. Maliyetlerin orantılı biçimde dağıtımı ve artan kapasitelerin kusursuz yönetimi amacıyla işletme yönetimi gerekli girişimlerde bulunmaktadır (Muşluoğlu, 2020: 25). Kaynak kapasitesi türlerinden üretken kapasite, nihai hedefe diğer bir ifadeyle mal üretimi ya da hizmet sunumuna ulaşmada bir hizmeti sağlayan ya da üretken kapasiteyi belirtmektedir. Üretken olmayan kapasite, destek cihazlarının bakımı, takip edilmesi, üretilmesi ve çalıştırılmasıyla alakalı kapasiteyi belirtmektedir. Atıl kapasite, talep azlığından dolayı ana faaliyetlerde kullanılmayan kapasiteyi ya da mevcut üretim sürecinde kullanılabilir kapasitenin talep hacminden çok olması neticesinde bir çokluğu belirtmektedir (Al-Rawi ve Al-Hafız, 2018: 30). Diğer taraftan işletmede bu üç kapasite seviyesine erişildiği varsayılırsa; üretken kapasite, üretken olmayan kapasite ile atıl kapasitenin toplanmasıyla teorik kapasiteye ulaşılmaktadır (Makul, 2022: 42).

2.1.7.1.1.3. Maliyet Davranışı

Girdilerin ve doğal olarak girdi maliyetlerinin çıktıdaki değişimlere dayanarak gösterdiği farklılık maliyet davranışı olarak ifade edilmektedir (IFAC, 2009: 32).

KTM'de maliyetler davranış yönünden sabit ve değişken olarak ayrılmakta ve bu ikili ayırım KTM'nin önemli bir özelliğini oluşturmaktadır. Maliyetlerin sabit ve değişken olarak ayrılması, kaynak arzı ve kaynak tüketimi yönünden ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Kaynak arzı yönünden değerlendirildiğinde, çıktı miktarı değiştikçe değişken maliyetler de değişecek, sabit maliyetler değişmeyecektir. Kaynak tüketimi yönünden değerlendirildiğinde, bir maliyet doğuştan değişken olsa dahi çıktı miktarı sabit ise, sabit maliyet niteliği kazanacaktır. Doğuştan sabit bir maliyet için çıktı miktarı sabit ise, sabit maliyet olarak kalmaya devam edecek, diğer bir ifadeyle sabitleşecektir (Liu ve Wang, 2017: 409).

KTM, maliyet davranışlarına yönelik iki gerçekliği fark etmektedir. Öncelikle, kaynak havuzlarındaki maliyetler doğası gereği sabit maliyet, değişken maliyet ya da her iki maliyet türünün bir kısmından meydana gelmektedir. Kaynak maliyetleri, bir kaynak havuzundaki girdi miktarı ve o kaynak havuzundaki çıktı miktarı arasındaki bağlantıya bağlı olarak sabit ya da değişken maliyet biçiminde ayrılmaktadır (IFAC, 2009: 32). KTM, kaynağı tedarik ederken bunu bir sabit maliyet şeklinde düşünmekte ve kaynağı temin ettikten sonra kaynak havuzlarında sabit ve değişken maliyet şeklinde birbirinden ayırmaktadır. Tedarik edilen kaynak, çıktı miktarı ile aynı yönde değişim gösteriyorsa değişken maliyet olarak, herhangi bir değişim göstermiyorsa da doğuştan sabit bir maliyet şeklinde ele alınmaktadır (Wang vd., 2009: 84).

Maliyetlerin sabit ve değişken biçimde ayrılması, kısa ve uzun vadeli planlama ile maliyet kontrolünde olan faaliyetlerin belirlendiği maliyet yönetim sürecinde yönetime destek olmaktadır (Elshahat, 2016: 221). Eğitimciler ve sistemi benimseyenler tarafından uzun zamandır uygulanan stratejik bir planlama ve kontrol kavramı, esnek bütçelemedir. Esnek bütçelemenin klasik örneklemeleri, fabrika düzeyinde ya da en iyi olasılıkla bölüm bazında payda hacmi ve üretim hacmi temelli harcama modellerine (diğer bir deyişle, sabit ve değişken) bağlıdır. KTM'nin üstünlüğü, işletmenin kaynak seviyesinde bir planlama ve kontrol aracı olarak esnek bütçelemeye olanak sağlamasıdır. Böylelikle yönetim, işletme çapında gider ve miktardaki değişiklikleri izole edebilmektedir (Perkins ve Stovall, 2011: 50). Buna ek olarak maliyet davranışı, atıl kapasitenin görünmesini sağlamak amacıyla farkındalık kazandıran kaynakların teorik kapasitesini temel almaktadır. KTM, sabit ve değişken maliyet arasındaki ayırmadan dolayı yönetimin sabit maliyetteki aksaklıkları gidermesine destek olmaktadır. Yine, bir işletmede maliyet davranış sistemi kurmak yönetime farklı türdeki sapmaları kolaylıkla belirleme ve bu türdeki sapmaları gözetmede destek olmaktadır. Bunun yanında, detaylı bir maliyet davranışı, yönetimin hususi siparişleri uygun bulma ya da geri çevirme, karar alma ya da satın alma, fiyatlandırma kararları ile diğer kısa veya uzun vadeli kararları da kapsamak suretiyle birçok karar alımını desteklemek üzere sağlıklı, yararlı, ilişkili ve gerçekçi bilgileri temin etmektedir (Elshahat, 2016: 221).

2.1.7.2. Maliyetlerin Doğasına Bakış

KTM, maliyetlerin doğasında var olan ve potansiyel biçimde değişen doğasını belirlemek üzere aşağıdaki hususlara yoğunlaşmaktadır (Clinton ve Webber, 2004: 24):

- Kaynağın hangi yolla tüketileceğiyle ilgili yönetimin verdiği karara ya da plana dayanarak bir bileşenin satın alımı esnasındaki maliyetinin doğal niteliğinin tanımlanması,
- Başlangıcında doğuştan değişken olan maliyetlerin, tüketim biçimlerine göre değişkenden sabite doğru değişmesidir.

KTM'de kaynak maliyetleri farklı yönlerden sınıflandırılarak detaylı analizler yapılmaktadır. Kaynaklar önce kaynak havuzlarında toplanmaktadır. Ardından, maliyetler birincil ve ikincil maliyet biçiminde ayrılarak maliyetlere yönelik ilk sınıflama yapılmaktadır (Aktaş, 2013: 64). Birincil maliyet, geleneksel maliyet yöntemlerindeki gibi bir kaynağın doğuştan gelen maliyetini ifade etmektedir (Yang, 2021: 2). Dışarıdan sağlanan ve belirli bir çıktı üretiminde doğrudan tüketilen girdilerin maliyetleri de birincil maliyeti ifade etmektedir. Örneğin; elektriğin (kilowatt saat) dışarıdan bir elektrik tedarikçisinden satın alındığı bir kamu hizmetinde, elektrik doğrudan kamu hizmetleri tarafından tüketildiği için bu birincil maliyettir. Diğer birincil maliyetler, elektrik güç dağıtımını yönetmekten sorumlu çalışan için olabilmektedir. Kaynak havuzunun ikincil maliyeti ise, başka bir kaynak havuzundaki ya da iş sürecindeki bir çıktıyı tüketmekten kaynaklanan maliyetlerdir. Örneğin; kamu hizmeti sunan elektrik kaynak havuzundaki elektrik kilowatt saatlerinin, işletmede farklı üretim ve dağıtım bölümleri tarafından tüketilmesi ikincil maliyettir. Esasen, üretim ve dağıtım kaynak havuzları elektrik kilowatt saatlerini işletme içindeki elektrik sağlayıcısından satın almaktadır (SAP University Alliances, 2011: 7). KTM'de atıl kapasite kaynak seviyesinde belirlendiğinden atıl kapasitenin maliyetine ikincil kaynakların da (örneğin, insan kaynakları gibi) dâhil edileceği anlaşılmaktadır (Perkins ve Stovall, 2011: 49). İkinci sınıflamada, bu maliyetlerin (birincil ve ikincil maliyet) sabit ve değişken maliyet şeklinde ayrımı yapılmaktadır. Sabit ve değişken maliyetlerin faaliyetlere dağıtımında ise, sabit maliyetlerde teorik kapasite, değişken maliyetlerde çıktı miktarı esas alınmaktadır (Köse ve Ağdeniz, 2017: 147). Yine, yöntemin uygulamasını kolaylaştırmak amacıyla, ikincil maliyetler belirli dağıtım anahtarları göz önüne alınarak birincil maliyet yerlerine dağıtılabilmektedir. Sonuç olarak, uygulama süreci başlamadan, bir ürünü üretmek için doğrudan tüketilen birincil maliyet yerlerine ulaşılmaktadır (Özyapıcı, 2012: 47).

KTM, kaynak maliyetlerinin toplu analizinden bireysel analizine geçiş yaparak kaynak maliyet analizlerini kolaylaştırmaktadır. KTM, atıl kaynakların var olduğunu (diğer bir ifadeyle mevcut kaynaklar ile tüketilen kaynaklar arasında fark olduğunu) onayladığından yöntemde mevcut kaynaklar ile tüketilen kaynakların denkliği hipotezi bulunmamaktadır. Bu hipotezin bulunmaması, kaynak maliyetlerinin toplu analizi ihtiyacını ortadan kaldırmaktadır. Maliyet havuzlarının tükettiği kaynak miktarları, kaynak maliyet analizinde bireysel olarak saptanmaktadır. Böylece, kaynak

maliyet analizinin gayesi, kaynak havuzları ve maliyet havuzları arasındaki bire bir ilişkilere odaklanan miktar tabanlı kaynak maliyeti dağıtım oranlarını tespit etmektir. Kaynak maliyet analizlerinin bireyselliği, diğer maliyet havuzlarında değişim olmaksızın maliyet havuzlarının bir maliyetleme sistemine dâhil edilmesine ya da sistemden çekilmesine imkân tanımaktadır. Dolayısıyla, bir kaynak maliyeti dağıtım oranındaki değişim başka bir kaynak maliyeti dağıtım oranını etkilememektedir. Böylece, örgütsel bir maliyetleme modelinin değişimi kolaylaşmaktadır (Tse ve Gong, 2009: 44).

2.1.7.3. Miktar Temelli Yaklaşım

KTM, miktar yapısına dayanmaktadır ve bu durum bütün tüketim ilişkilerinin miktar temelinde açıklandığını ifade etmektedir. Bununla birlikte maliyetlerin dağıtımında parasal tutarların yerine miktarlar kullanılmaktadır (Webber ve Clinton, 2004: 4).

KTM'deki miktar temelli yaklaşım, nedensel bağlantıları aktarmada baskındır. Diğer bir ifadeyle, kaynaklardan nihai müşterilere (hedef piyasa/piyasa segmenti) değin bütün nedensel bağlantılar miktar temellidir (Merwe ve Keys, 2002: 33). Bu husus, kaynak tüketimleri ve maliyet dağıtımları arasındaki nedensellik ilişkisini nitel olarak açıklamakta maliyet dağıtımlarının doğrulanması nicel biçimde yapılmaktadır (Wang vd., 2009: 84).

Maliyet nesnelerinin tükettiği miktar temelinde maliyet nesnesi ve kaynak arasında bir ilişki kurmak, maliyet muhasebesi sisteminin farklı açılardan gelişimini desteklemektedir. Bunlar; ilerideki faaliyetlerin maliyetlerinin tahmini, ürün maliyetleri hesaplanırken atıl kapasitenin tespiti, fiyatlandırma kararlarında işletme yönetimine güvenilir ve faydalı bilgilerin sunulması, maliyet merkezlerinde aktif bir yönetimin sağlanması, değer ilişkilerini temel alan normal maliyet yönteminin eksikliklerinden sakınılması ile planlanmış ve standart miktarlar arasında karşılaştırma yapmanın basitleştirilmesidir. KTM'nin miktar temelli olması, değer akısındaki her kademenin sonuçlarıyla ilgili sağlıklı ve uygulanabilir bilgileri desteklemekte ve kaynak kapasitesi yönetimi ilkelerin belirlenmesinde ve idaresinde fayda sağlamaktadır. Yine, miktar temelli yaklaşım hammadde bütçesi, GÜG bütçesi ve işçilik bütçesi gibi birçok bütçenin formülize edilmesini basitleştirerek planlama sürecine önemli katkılar sağlamaktadır (Elshahat, 2016: 218-219).

2.1.7.4. Katkı Marjı Gelir Tablosu Yaklaşımı

Katkı payı gelir tablosu, net satışlardan satışların maliyetinin değişken kısmı çıkarılarak ulaşılan gelir tablosu olarak tanımlanmaktadır. Alman maliyet muhasebesi sistemine göre satışlardan üretim maliyetlerinin de-

ğişken kısmı düşülerek I. Katkı payına ulaşılmaktadır. I. Katkı payından üretim maliyetlerinin sabit kısmı düşürüldüğünde II. Katkı payına ulaşılmaktadır. II. Katkı payından üretim dışı sabit maliyetlerin düşürülmesi ile de kâr/zarara ulaşılmaktadır (Makul, 2022: 39). KTM, katkı payının sonuçlarını gösterebilmek için katkı payı gelir tablosunu geliştirmiştir. Böylece, yönetim kâr/zarar tablosundan içsel amaçlar için faydalanabilmektedir (Özyapıcı, 2012: 47).

İşletme yöneticileri karar alımlarında birçok konuyu göz önünde bulundurmaktadır. Dolayısıyla yönetim, KTM'yi kullanan işletmelerin katkı payı gelir tablosundan da yararlanmaktadır. Planlama ile karar verme bakımından çokça yararlı olan katkı payı gelir tablosundan iç yöneticiler de yararlanmaktadır. Sabit ve değişken işletme maliyetleri, katkı payı finansal tablolarının düzenlenmesine dâhil edilmektedir. Kısaca, maliyet dağıtımlarıyla ilgili bir tanımlama olarak da anlaşılabilir. Katkı payı gelir tablosu, dönem net kârı veya zararında farklılık bildirmeyecek olsa da, maliyet bilgileri değişkenliğe dayalı olarak düzenlenmektedir (Aydın, 2021: 1020-1021).

Katkı payı gelir tablosuna ulaşmak için sabit ve değişken maliyetlerin maliyet merkezi düzeyinde birbirinden ayrılması gerekmektedir (Krumwiede ve Suessmair, 2007: 52). Yine, katkı payına odaklanmak kısa vadeli stratejik kararlarla alakalıdır. Zira sabit maliyetler, kısa vadeli üretim hacmindeki değişime göre ciddi bir değişim göstermemektedir (Fisher ve Krumwiede, 2015: 16).

Katkı payı yaklaşımının önemi bu bilginin karar vericiye olan faydasıyla örneklendirilmektedir. Örneğin, olası bir dış kaynak kullanım kararında birim başına maliyette yüzde beş ile yüzde onluk bir fark, dış kaynak kullanılıp kullanılmayacağı hususunda önemli bir etken olabilmektedir. Bununla birlikte, özel sipariş kararlarında, verilen karar maliyetten etkilenebilmektedir. KTM'nin bu kararlara katkısı, kararları kaynak seviyesine inerek incelemesidir (Webber ve Clinton, 2004: 11).

Katkı payı gelir tablosu yaklaşımının üstünlüklerinden biri de marjinal kâr ve zarar bilgilerinin gösterilmesidir. Nedensellik ilkesi gereğince oluşan kâr ve zarar bilgileri, işletmenin sabit ve değişken maliyetleri ile birlikte atfedilebilir maliyetlerini de göstermektedir (Aydın, 2021: 1021).

Tablo 2.2. Katkı Marjı Tabanlı Kâr/Zarar Tablosu

AÇIKLAMA	MARJİNAL MALİYET	ATFEDİLEBİLİR MALİYET
Net Satış Tutarı	X	X
-Üretim Maliyeti	X	X
=Ürün Kar Marjı	X	X

-Dağıtım Kanalı Maliyetleri	X	X
=Dağıtım Kanalı Kar Marjı	X	X
-Müşteri Hizmetleri Maliyetleri	X	X
=Müşteri Hizmetlerine Atfedilebilir Maliyetler	--	X
=Müşteri Hizmetleri Kâr Marjı	X	X
-Bölgesel Atfedilebilir Maliyetler	--	X
=Bölgesel Kâr Marjı	X	(X)
-Şirket Düzeyinde Atfedilebilir Maliyetler	--	X
.....		
=Faaliyet Sonucu	X	(X)

Kaynak: *White, 2009: 70*

Burada atfedilebilir maliyet kavramına değinmekte yarar vardır. Atfedilebilir maliyet, nihai ürün ya da hizmetin nedenselliğe dayalı maliyetini ifade etmektedir. Esasen atfedilebilir maliyet, yönetim muhasebesi için doğru olan maliyeti ifade etmektedir. Atfedilebilir maliyet ile işletme yönetimi karar verme sürecini iyileştirme amacına yoğunlaşmaktadır (White, 2009: 67). Tablo, KTM'nin bir işletmede ürün, müşteri, dağıtım kanalları gibi farklı düzeylerdeki karar alımlarına fayda sağlayacak katkı marjı tabanlı kâr/zarar durumunu göstermektedir. Örneğin, net satış tutarı ile üretim maliyetleri arasındaki fark ürün kâr marjını göstermektedir. Bu tutardan dağıtım kanallarının maliyetleri çıkarıldığında dağıtım kanalı kâr marjına ulaşılmaktadır ve bu süreç bir işletmenin gerçekleştirdiği faaliyet sonucuna kadar devam etmektedir. Burada önemli olan, işletmenin faaliyet sonucu olumlu olsa da her seviyeye ayrı atfedilebilir maliyetlerin eklenmesiyle farklı sonuçlar oluşturulmasıdır. İşletme genelinde kazanç var iken bölümlerden birinde zarar meydana gelmesi bu duruma örnek verilmektedir. Katkı marjı tabanlı kâr/zarar tablosunun önemi, zararın meydana geldiği birimi fark ederek bu birime odaklanması ve iyileştirmeler yapmasıdır (Öncel ve Büyükmirza, 2019: 22).

2.1.7.5. Yerine Koyma Maliyeti Amortismanı

Tarihi maliyet değeri, varlıkların elde edildiği tarihteki alım bedellerini bir diğer ifadeyle varlıkların muhasebedeki mukayyet değerlerini belirtmektedir (Akgün, 2016: 131). Geleneksel maliyetleme yöntemlerinde duran varlıkların satın alındığı tarihteki maliyetiyle değerlendirilmesi, bilhassa enflasyonist ortamın hakim olduğu ülkelerde duran varlıklara gerçekçi olmayan bir biçimde amortisman ayrılmasına yol açmaktadır. Duran varlıklara cari değerlerinden kopuk bir maliyetle amortisman ayrıldığında maliyetler de beklenenden daha düşük olmaktadır (Öğünç, 2017: 90).

Üretimde kullanılan iki makinenin yaşı ve maliyetleri birbirinden

farklı olabilir. Böyle bir durumda eski makineyle üretilen ürünler birbiriyle benzer olsa da geleneksel yöntemler yeni makinenin ürettiği ürünlere daha çok maliyet yüklemektedir. Bazı hallerde ise, eski makineye yapılan bakım maliyeti, yenisiyle değiştirmekten daha çok bir mamul yaşam seyri maliyetine sebep olmakta ancak maliyet yüklemeleri bu durumu gösterememektedir. Dolayısıyla, eskimiş ve tamamen itfa edilmiş makineyle üretim yapılan bölümlerdeki satış ve pazarlama müdürleri daha fazla kâr elde etmektedir. Teşvik tazminatının kârlılık ve maliyetten etkilendiği göz önünde bulundurulduğunda, maliyetlerdeki bozulmalar yönetimce üretkenlik karşılığı davranışlara neden olmaktadır (Clinton ve Webber, 2004: 24).

KTM'deki artan iyileşmeler, kaynakların tarihsel maliyetleri yerine, yerine koyma maliyetlerinin kullanılmasını gerektirmektedir (Perkins ve Stovall, 2011: 47). Amortisman hesaplamasındaki yerine koyma maliyeti kavramında; amortisman giderleri, geleneksel maliyet muhasebesi yöntemlerindeki tarihi maliyetler (satın alma maliyeti) yerine her bir varlıktaki yerine koyma maliyetlerinin oranlanmasıyla ilişkilidir (Mohammad ve Mahmood, 2022: 4721). Böylelikle eskimiş duran varlığa ayrılan amortismanın eksilmesi ya da sıfırlanması sebebiyle meydana gelen fiktif kâr ortadan kaldırılmaktadır (Öncel ve Büyükmirza, 2019: 22).

Yerine koyma maliyeti amortismanını sabit sermaye değişimiyle alakalı kapasite yönetiminin, ekonomik gerçekliği aktaracak maliyetinin yeniden hesaplanmasıdır. Teorik kapasiteye benzer şekilde arza dayanan bir payda kavramından yararlanılması, işletmenin diğer bir bölümünde yararlanan farklı kaynak ya da ürünlerdeki değişimden etkilenmeyen istikrarlı bir maliyet sunmaktadır. Yerine koyma maliyet amortismanını kullanmak, ekonomik gerçekliği yönetime daha iyi şekilde aktarır ve arza dayanan payda kavramından yararlanmak, maliyetlerde istikrarlılığı özendirerek marjinal analitik karar verme sürecini iyileştirmektedir (Clinton ve Webber, 2004: 26).

Yerine koyma maliyeti amortismanını kullanmanın üstünlükleri arasında üretim maliyetlerinin daha güncel oluşu, eskimiş teçhizatı elde buldurmaya yönelik daha düşük teşvik tazminatları ile kaynak tedariki kararlarında kuruluşların daha düzgün bir biçimde denkleştirilmesi bulunmaktadır (Krumwiede ve Suessmair, 2007: 55).

Yerine koyma maliyet amortismanını kullanmamanın genel sebepleri ise, batık maliyet olarak değerlendirilmesi ve gittikçe önemli bir finansal performans ölçütü olan Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr'ın (FAVÖK) bir unsuru olmamasıdır. Bununla beraber, birçok işletme ürün maliyetleri ile fiyatlandırmalarda düşük net defter değeri sunan sermaye varlıklarına inanmaktadır (Krumwiede ve Suessmair, 2007: 55).

2.1.8. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Dayandığı Kavramlar

KTM uygulamasını anlaşılır kılmak için ilgili kavramların açıklanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kavramlar aşağıda ifade edilmiştir.

2.1.8.1. Kaynak

Mal ve hizmet üretimi için ihtiyaç duyulan ve varlıkların tedarik edildiği yerleri işaret eden grup, kaynak olarak tanımlanmaktadır (Köse, 2023: 4). Kaynaklara örnek olarak üretimin gerçekleştirilmesinde ihtiyaç duyulan araç ve gereçler, malzemeler, ücret ve maaşlar, personel verilebilir.

2.1.8.2. Kaynak Havuzu

Kaynak havuzu, birbirine benzer kaynakların toplandığı yer olarak ifade edilmektedir. Diğer bir ifadeyle, bir ürün veya hizmet üretiminde gereksinim duyulan girdilerin ve bu girdilere ait maliyetlerin toplandığı yerdir. Kaynak havuzlarından maliyetlerin dağıtımı için yararlanılmaktadır. Maliyet dağıtımları ise, maliyet nesnelere tarafından tüketilen kaynak miktarlarına göre gerçekleştirilmektedir (SAP, 2011: 4'ten Akt. Aktaş, 2013: 69).

2.1.8.3. Kaynak Etkeni

Kaynak havuzlarındaki kaynakların faaliyetlere dağıtımı için yararlanılan faktörler kaynak etkeni olarak ifade edilmektedir. İşçilik kaynak havuzunda toplanan ücret ve maaşların faaliyetlere dağıtılmasında işçilik saatinin kullanılması, makine kaynak havuzunda toplanan amortisman ve enerji giderlerinin faaliyetlere dağıtılmasında makine saatinin kullanılması kaynak etkenine örnek olarak verilebilir (Gerekan, 2021: 297).

2.1.8.4. Faaliyet

Faaliyet; ürün veya hizmetlerin tasarımı, makinelerin hazırlanması ve çalıştırılması, ürünlerin dağıtımı ya da hizmetlerin pazara nakledilmesi gibi belli bir amaç güden bir olay, görev ya da iş birimi olarak tanımlanmaktadır (IFAC, 2009: 31). KTM yöntemindeki faaliyet kavramından kasıt, kaynak havuzlarında biriken maliyetleri dağıtan ve birbirine benzeyen alt faaliyetleri bir arada bulunduran ana faaliyeti belirten maliyet merkezi veya üretim sürecidir (Selçuk, 2019: 61).

2.1.8.5. Faaliyet Etkeni

Faaliyet etkeni, bir faaliyetin meydana gelmesine etki eden unsur olarak tanımlanmaktadır. Maliyet etkeni kavramı faaliyet etkeni olarak anlaşılmaktadır. Ancak kaynakların bazılarında maliyet etkeni için, faaliyet etkeni ve kaynak etkeni olarak ikili bir ayrıma gidilmiştir. Buna bağlı olarak kaynak etkeni, faaliyetlerin tükettiği kaynakları işaret eden ve kaynak mali-

yetlerinin faaliyetlere dağıtılmasında yararlanılan birincil maliyet etkenini ifade etmektedir. Faaliyet etkeni ise, maliyet nesnelere tarafından tüketilen faaliyetleri işaret eden ve faaliyet maliyetleri maliyet nesnelere dağıtılarken yararlanılan ikincil maliyet etkenini ifade etmektedir (Miller, 1996: 51'den Akt. Eken, 2022: 56).

KTM, hacim tabanlı etkenlerden daha elverişli olduğu hallerde faaliyet ya da süreç tabanlı maliyet etkenlerinden yararlanılmasını gerektirmektedir (Krumwiede ve Suessmair, 2007: 54).

2.1.8.6. Maliyet Nesnesi

İşletmenin ürettiği (nihai) ürün maliyet nesnesi olarak ifade edilmektedir. Maliyet nesnesi faaliyet gösterilen alana bağlı olarak her işletmede farklı olabilmektedir (Eken, 2022: 56). Fırın işletmesi için nihai ürün olan ekmek, tekstil işletmesi için nihai ürün olarak elbise maliyet nesnesi kapsamında değerlendirilebilir.

Maliyet nesnesi, işletme yönetiminin işletmede planlama yapmak, ölçümlemek, kontrol etmek ya da karar almak istediği bir departmanı belirtmek için yararlandığı bir varlıktır. Maliyet nesnesi, işletmedeki bir ürünü belirtebileceği gibi bir işletme fonksiyonunu, bir amacı, bir departmanı, hizmeti ya da tüketiciyi de kapsayabilmektedir (IFAC, 2009: 32).

2.1.8.7. Sabit Maliyet-Değişken Maliyet

Tüketilen girdinin miktarı, maliyet nesnesi tarafından tüketilen çıktı miktarıyla herhangi bir değişim göstermiyorsa sabit maliyet olarak ifade edilmektedir. Eğer tüketilen girdi miktarı, maliyet nesnesi tarafından tüketilen çıktı miktarıyla değişim gösteriyorsa bu değişken maliyet olarak ifade edilmektedir (Polat, 2020: 13). Sabit maliyete örnek makinenin amortismanı verilebilir, zira amortisman tutarı makinedeki çıktı düzeyine bağlı olarak herhangi bir değişim göstermemektedir. Değişken maliyete örnek ise makinenin elektrik gideri verilebilir, çünkü makinenin tükettiği kilowatt saat, makine kullanımıyla doğru orantılıdır. Nitekim üretim düzeyinin artması ve azalmasına bağlı olarak makinenin tükettiği kilowatt saat değişim gösterecektir (SAP University Alliances, 2011: 8). Destek hizmeti sunan insan kaynakları maliyetleri de kaynak çıktısıyla orantılı olarak değişmeyeceğinden üretken kapasite içinde sabit maliyet olarak değerlendirilmektedir (Perkins ve Stovall, 2011: 48).

Sabit maliyetler ancak nedensellik bağı tespit edildiğinde ürünlere dağıtılmalıdır. Sabit maliyetlerin ürün grupları düzeyinin altında dağıtılması elverişli değildir (Perkins ve Stovall, 2011: 49). Dolayısıyla, KTM'nin uygulandığı ürünlerde geleneksel maliyet yöntemlerine kıyasla sabit maliyetlerle daha az ilişki kurulmaktadır (Webber ve Clinton, 2004: 8).

Değişken maliyetleme, ürün ya da hizmetlere sadece değişken maliyetleri yüklemekte sabit maliyetleri yüklememektedir. Sabit maliyetler genelde kuruluşlar için gerektiğinden, bu maliyetleri bir ürün maliyetleme yönteminde incelemek güç olduğundan ve kontrol edilebilirliği düşük olduğundan değişken maliyetlemeyi kullanmak hem yüksek kontrol edilebilirlik sağlamakta hem de satıcıların proaktif olmasına yardımcı olmaktadır (Krumwiede ve Suessmair, 2007: 54).

2.1.8.8. Teorik Kapasite - Pratik Kapasite - Atıl Kapasite

Kapasite türlerinden teorik kapasite, bir işletmede ya da bir üretim sürecinde sıfır atık düşüncesiyle 7 gün 24 saat durmadan çalışılması halinde elde edilecek maksimum üretim düzeyidir (IMA, 1996: 6). Üretim araçlarının, makinelerin ve işgücünün teorik kapasite şartlarında çalışmaları imkânsızdır. Öngörülemeyen makine arızalanmaları, üretimde meydana gelen hatalar, işe devamsızlık, elektrik ve doğalgaz gibi kesintiler, malzeme azlığı gibi sebepler her zaman oluşabilir. Dolayısıyla, üretim teorik kapasite düzeyinin altında gerçekleşebilir. Teorik kapasiteden türlü duraksamalar sonucunda oluşan kayıplar çıkarıldığında elde edilen kapasite pratik kapasitedir. Pratik kapasite, kullanılabilir kapasiteyi işaret etmektedir. İşletmenin belirli bir üretim sürecinde elde ettiği ya da ulaştığı kapasite ise fiili kapasitedir. Pratik kapasite fiili kapasiteden fazla olduğunda oluşan fark atıl kapasite olarak ifade edilmektedir (Orhan ve Bozdemir, 2009: 56-57).

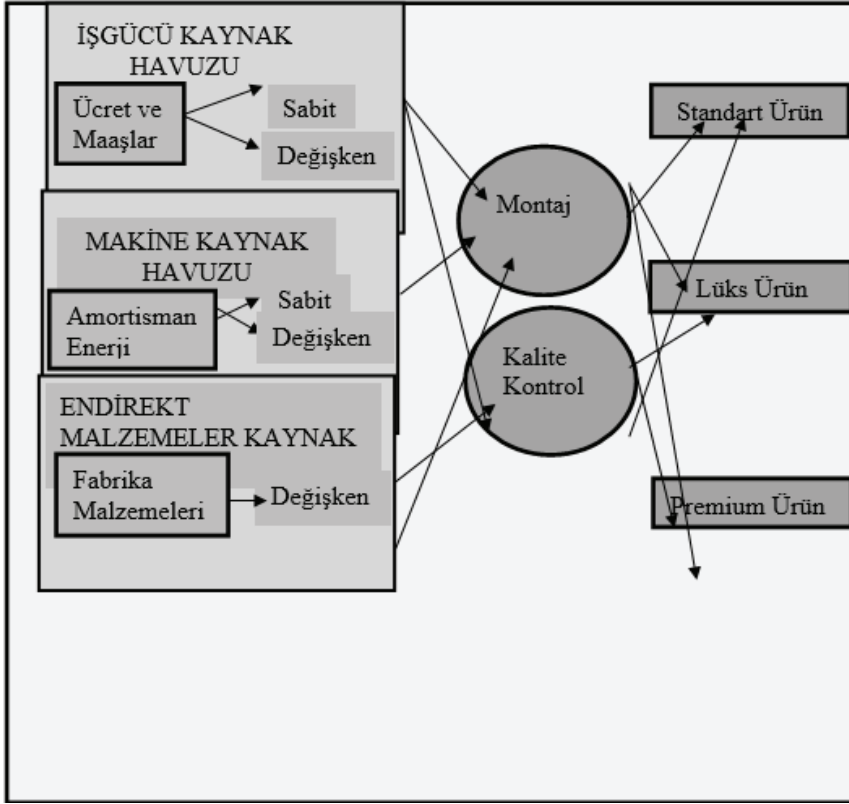
Geleneksel hacim tabanlı maliyet ve FTM yöntemlerinde kaynak maliyetleri dağıtılırken, işletmeye tahsis edilen kaynaklarının tamamının işletme faaliyetlerinde kullanıldığı varsayılmaktadır. Kaynaklardan tamamıyla yararlandığı hipotezi, fiziksel kaynaklar (örneğin, malzeme gibi) için uygun olabilse de fiziksel olmayan kaynaklar (örneği, bilgi teknolojisi hizmeti gibi) için uygun olmamaktadır. Bu noktada KTM, işletmeye tahsis edilen kaynaklardan tamamen yararlanılamayacağını ve işletmenin olağan iş akış sürecinde atıl kaynakların olabileceğini onaylamaktadır. Tüketilen kaynaklara yüklenebilen kaynak maliyetleri ürün maliyetleri olarak değerlendirilirken atıl kaynaklara ilişkin maliyetler dönem gideri olarak dikkate alınmaktadır (Tse ve Gong, 2009: 43).

2.1.9. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Modellenmesi

Maliyet modeli, maliyete neden olan kaynakların ve maliyet etkenlerinin belirlenmesi, maliyetlerin kategorize edilmesi ile düzenlenmesi ve bunların birbiriyle olan ilişkilerinin tanımlanması, maliyetler ve gelirler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla, bir maliyet modeli işletmeyi dinamik finansal terimler ile yorumlar, işletme ve işletmenin alt dallarına (örneğin; çevre, müşteri, ürün gibi) yönelik

maliyetleri ve katkı raporlarını bir araya toplar. Ayrıca maliyet modeli, bir maliyetleme sistemini besleyecek teknolojik bir çözüm yolunu planlamak amacıyla da kullanılmaktadır (IFAC, 2009: 32).

KTM; işletmenin stratejilerini, rekabetçi pozisyonunu, işletmedeki kaynak akışlarını ve bu kaynakların bir ürün ya da hizmet üretebilmek için birbirlerine dayanak olacak etkilerini idrak ederek yola çıkan bir maliyet modeli kurmaktadır (Inanlou vd., 2014: 200). Kusursuz bir KTM modelinin kurulması için yönetimin bütün kaynak ilişkilerini bilmesi gerekmektedir. Kaynak havuzları kurulurken benzer kaynakların maliyetleri belirli bir sorumluluk alanında gruplandırılmalıdır. Nitekim, Alman maliyetleme yöntemleri de bir ya da daha çok kaynak havuzunu kapsayan maliyet merkezi gibi bir sorumluluk alanına gönderme yapmaktadır. Örneğin, bir kaynak havuzu, bir makine ve o makineyi çalıştıran işçilerden meydana gelebilmektedir. Bazı hallerde, kaynak havuzundaki her bir kaynağın doğuştan gelen maliyeti belirlenirken detaylı bir inceleme yapmak gerekebilir. Örneğin bir makine kaynak havuzunda, kaynak havuzunun çıktısıyla ilişkili olarak amortisman, elektrik, bakım vb. maliyetlerinin doğal yapısının tanımlanması gerekmektedir. Bu maliyetler doğası gereğince sabit, değişken ya da her iki maliyetin karışımından oluşabilmektedir. Örneğin, direkt işçiliğin çoğunlukla değişken olduğu hallerde KTM, işçilerin eğitimde geçirdiği süreleri, işçilik kaynak havuzunun çıktısıyla ilgili olarak doğuştan sabit bir maliyet olarak ifade etmektedir. İşçiler, eğitimde geçirdiği sürede herhangi bir çıktı sağlamamaktadır. Dolayısıyla, eğitimde geçirilen süre işletme için önceden planlanan bir maliyet olarak üretken olmayan kapasiteyi belirtmektedir. Böylelikle, DİG'lerin bir bölümü doğuştan değişken maliyet olurken bir bölümü de doğuştan sabit maliyet olarak işlenecektir (Webber ve Clinton, 2004: 3). Kaynak havuzunun çıktısına bağlı olarak sabit ve değişken şekilde ayrılan maliyetler ile kaynak havuzları arasındaki kaynak akışlarına dayanan modelleme maliyetleri, yönetimin karar almak için uğraştığı operasyonları ve ara çıktıları gerçekçi olarak aktarabilen bölünebilirliği yüksek bir model sunmaktadır. Kaynakların bölünebilir oluşu ise operasyonel maliyet ve karar destek maliyetlerinin etkin bir biçimde ilişkilendirilmesine olanak tanımaktadır (White, 2009: 67).

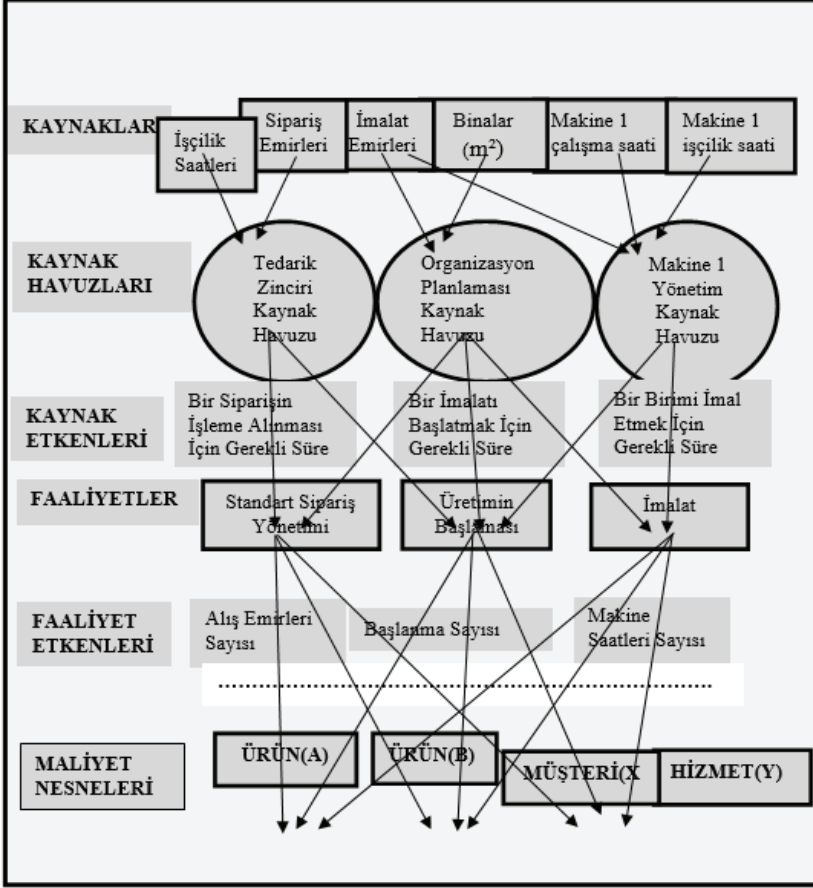


Şekil 2.7. Kaynak Tüketim Muhasebesi Tabanlı Maliyet Modeli

Kaynak: Tse ve Gong, 2009: 50

Şekil 2.7. standart, lüks ve premium olmak üzere üç ürün üreten bir üretim departmanında KTM maliyet modelinin bir görüntüsünü sunmaktadır. Modelde birbirine benzer kaynakların yer aldığı üç kaynak havuzu kurulmuştur. Bu kaynak havuzları, ücret ve maaşlardan meydana gelen işgücü kaynak havuzu, amortisman ve enerji giderlerinden meydana gelen makine kaynak havuzu ve fabrika malzemelerinden meydana gelen endirekt malzemeler kaynak havuzudur. KTM'nin önemli bir özelliği kaynak havuzlarındaki kaynak maliyetlerini sabit ve değişken ögelere ayırmasıdır. Şekilde işgücü kaynak havuzu ve makine kaynak havuzu sabit ve değişken ögelere ayrılmış, endirekt malzemeler kaynak havuzu yalnızca değişken ögelerden oluşmuştur. İşçilik kaynak havuzundaki idari personel maaşları, kaynak havuzunun çıktısına bağlı olarak herhangi bir değişim göstermeyeceğinden sabit maliyet kategorisindedir. Kaynak havuzlarının sabit ve değişken unsurlara ayrılmasının ardından ilgili kaynak etkenleri aracılığıyla kaynak maliyetlerinin faaliyetlere dağıtılması gerekmektedir. Örnek üretim

departmanı için montaj ve kalite kontrolden meydana gelen iki faaliyet belirlenmiştir. Kaynak maliyetlerinin faaliyetlere dağıtımı ile faaliyet maliyetlerine ulaşılmaktadır. Faaliyet maliyetleri de ilgili faaliyet etkenleri aracılığıyla üç ürün hattına dağıtılarak süreç tamamlanmış olmaktadır.



Şekil 2.8. Kaynak Tüketim Muhasebesi İşleyiş Süreci: Bir Örnek

Kaynak: Wegmann, 2009: 15

Şekil 2.8. KTM'nin işleyiş sürecine bir örnek olarak verilmiştir. Benzer karakterdeki kaynakların aynı kaynak havuzunda toplanmasıyla kaynak havuzları meydana getirilmiş ve faaliyetler belirlenmiştir. Kaynak havuzlarındaki kaynakların faaliyetlere dağıtımında, her bir kaynak havuzunu temsil edecek bir kaynak etkeni (dağıtım anahtarı) aracılığıyla dağıtımlar yapılmış ve faaliyet maliyetlerine ulaşılmıştır. Ardından faaliyet maliyetlerinin ürünlere dağıtılması gerekmektedir. Bunun için her bir faaliyeti temsil edecek bir faaliyet etkeni (dağıtım anahtarı) belirlenerek faaliyetlerin

maliyet nesnelere olan ürünlere ya da müşterilere/hizmete dağıtım yapılarak ürün/hizmet/müşteri maliyetlerine ulaşılmış ve süreç tamamlanmıştır.

2.1.10. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Uygulama Adımları

KTM'nin uygulanma süreci incelendiğinde ayrıntılı maliyet analizleri ile maliyetleri incelediği anlaşılmaktadır. Böylelikle, işletme yönetiminin ürün ve süreçlere yönelik alacağı kararlara yardımcı olmaktadır. Kaynaklara yoğunlaşması ve miktarı temel alması sebebiyle kararların ürün düzeyi yerine kaynak düzeyinde alınabilmesine olanak tanımaktadır. Ayrıca, fazla/atıl kapasitenin maliyetini ürünlere atfetmeyerek işletmenin fiyatlandırma-ları gerçekçi bir şekilde yapmasına imkân tanımaktadır (Köse ve Ağdeniz, 2015: 59).

KTM'nin uygulama adımları aşağıda ifade edilmektedir (Perkins ve Stovall, 2011: 47):

- Kaynakların birbiriyle olan ilişkilerinin tespit edilmesi, kaynak maliyetlerinin belirlenmesi ve kaynak havuzlarının kurulması,
- Kaynak havuzlarındaki birincil ve ikincil maliyetlerin tespit edilmesi,
- Kaynak havuzlarındaki maliyetlerin sabit ve değişken ayrımının yapılması,
- Faaliyetlerin tespit edilmesi ve kaynak maliyetlerinin faaliyetlere dağıtılarak faaliyet maliyetlerinin belirlenmesi,
- Faaliyet maliyetlerinin ürünlere dağıtımının yapılmasıdır.

2.1.11. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Avantajları

Atıl kapasite maliyetlerinin ürünlere yüklenmemesi ve yükümlülüğün o maliyet merkezinden sorumlu yöneticide olması etkin maliyet kontrolünü sağlamaktadır (Akpınar, 2020: 64).

Nedensellik bağı saptanamayan sabit maliyetlerin ürün ya da hizmetlere dağıtılmaması KTM'nin kısa vadeli karar alımlarına fayda sağladığını göstermektedir (Özyapıcı, 2015: 25).

KTM'nin maliyetleri davranış yönünden (sabit ve değişken) ayırması, işletme yönetiminin atıl kapasite maliyetlerini izole etmesine ve üretim sürecinin farklı seviyelerinde esnek bütçelemenin uygulanmasına olanak tanımaktadır (Perkins ve Stovall, 2011: 50).

Maliyet yönetim sistemlerinin gelişiminde ve sürdürülebilirliğinde önemli hususlardan biri kaynak havuzlarından maliyet havuzlarına olan maliyet akışlarının analiz edilmesidir. KTM, kaynak maliyet analizlerinin

gerçekleştirilme şeklini değiştirerek (bireysel kaynak maliyet analizleriyle) operasyonel maliyetleme sistemindeki değişimleri kolaylaştırmaktadır (Tse ve Gong, 2009: 44).

Aşağıdaki tablo stratejik maliyetleme problemleri karşısında KTM'nin potansiyel yararlarını göstermektedir.

Tablo 2.3. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Potansiyel Yararları

STRATEJİK MALİYETLEME PROBLEMİ	KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİNİN ÜSTÜNLÜĞÜ
Sabit ve değişken/kaynak düzeyinde analiz	Sabit ve değişken maliyetler, kaynak düzeyinde tespit edilerek dağıtılmaktadır. Böylece, gerçeğe en yakın maliyet tüketim modeli kurulmaktadır. Doğası gereği değişken olan bir maliyetin sabit maliyete dönüşebileceğini onaylamaktadır (örneğin, normal şartlarda işgücü değişken bir maliyet olsa dahi işçilerin eğitimde sarf ettiği zaman sabit tüketimdir).
Kaynak ilişkileri	Maliyetler birbiriyle ilişkili biçimde, kaynaklardan kaynaklara ve kaynaklardan faaliyetlere dağıtılmaktadır. Böylece, işletmenin üretim için kullandığı girdiler kısmında kaynak optimizasyonu sağlanmaktadır.
Stratejik kaynak yönetimi için atıl kapasite	Atıl kapasite maliyeti ürünlere dağıtılmayıp kaynak seviyesine atfedilmektedir. Birim maliyetlerin tespitine yönelik kullanılan teorik kapasite.
Maliyet dağıtımı/sistemin güncellenmesi	Nedenselliğe dayalı miktar temelinde çıktı-tüketim modeli oranları kullanarak tüketilen kaynak maliyetleri maliyet nesnelere dağıtılmaktadır. Sayısal niceliklerden yararlanarak ekonomik gerçeklikte meydana gelen değişimlere uyum sağlamak için nesnel veriler kullanılmaktadır ve sistemin güncellenmesi basittir.
Mamul yaşam seyrinin yönetimi için amortisman kullanımı	Yerine koyma maliyet amortismanı kullanılarak yap ya da satın al kararları ile diğer karar türlerine yönelik mamul yaşam seyri sürecindeki ekonomik gerçeklik daha doğru aktarılmaktadır.
Çok yönlü karar alımları için detay seviyesi	Miktar temelli ilişkilerle doğrulanan ve nedensel ilişkilerle elde edilen kaynak, faaliyet, süreç ve nihai maliyet detay seviyeleri.

Kaynak: Thomson ve Gurowka, 2005: 32'den alınarak sadeleştirilmiştir.

2.1.12. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Dezavantajları

KTM'nin karışıklığı yöntemi teknoloji ağırlıklı yapmakta ve ERP sistemlerinin yoğun kullanımını gerektirmektedir (Perkins ve Stovall, 2011: 42). İşletmenin bu bilgi sistemleriyle bütünleşmesi kolayca ayarlanamayacak teknolojik yatırımları gerekli kılmaktadır (Al-Hebry ve Al-Matari, 2017: 110). Ayrıca, ERP sistemlerini kullanmak işletmeler için masraflıdır (Fisher ve Krumwiede, 2015: 18).

KTM'nin sunduğu bilgiler yoğun bir bilgi kaynağını gösterse de sistemin yapısında mevcut üst düzeyde karışıklıklar, yöntemi uygulama oranını düşürebilmektedir (Perkins ve Stovall, 2011: 49).

KTM aşırı detaylı olduğundan yöntemin kavranması zorlaşmaktadır (Fisher ve Krumwiede, 2015: 18).

KTM gibi gelişmiş bir yöntemin yararlarıyla ilgili bilgi düzeyinin düşük olması yöntemin kullanılmasını önleyebilmektedir (Krumwiede ve Successmair, 2007: 55).

2.1.13. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Geleneksel Maliyet Yöntemlerine Göre Avantajları

KTM geleneksel maliyet yöntemleriyle kıyaslandığında üstünlükleri açısından üç yönüyle somutlaştırılmıştır. Bu üstünlükler aşağıda ifade edilmektedir (Wang vd., 2009: 84-85):

- Kaynakları analiz etmesi ve miktar temelli yaklaşımı benimsemesi hem maliyet dağıtım oranlarının doğru hesaplanmasına hem de maliyetlerin doğru dağıtımına imkân tanımaktadır,
- İşletmenin farklı departmanlarındaki kaynak tüketim oranlarının görünürlüğünü artırmakta, fark analizleri ve performans değerlendirmeleri yapmakta, departmanlarda kullanılmayan kapasiteleri hesaplayarak yükümlülüğü asıl sorumlu departmana yüklemektedir,
- İşletmelerde maliyet yönetimi ya da daha üst tabakaların politikalarıyla ilgili karar alımlarında; maliyet bilgilerine, marjinal maliyet bilgilerine, atıl kalan kapasite ve departmanların kaynak tüketim oranları gibi birçok konuya dair bilgiyi elde edebilmektedir.

Tablo 2.4. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Geleneksel Maliyet Yöntemlerine Göre Avantajları

KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ	GELENEKSEL
Aşırı/atıl kapasitenin maliyeti kaynağa etki eden sorumlu yönetici ya da seviyeye yüklenir, ürünlere dağıtılmaz.	Aşırı/atıl kapasite belirlenemediğinden yönetici ya da seviye ile bağlantı kurulamayıp alışlagelmiş bir biçimde ürünlere dağıtılmaktadır.
Maliyet oranları için teorik kapasiteden yararlanılması ve aşırı/atıl kapasitenin yönetime görünür kılınması kapasite analizlerini kolaylaştırır.	Maliyet oranları için ana bütçe hacminden yararlanılması ve aşırı/atıl kapasitenin dikkate alınmaması kapasite analizlerini güçleştirir.
İşletme içi karar destek bilgilerini yararlı hale getirmek için yerine koyma maliyet amortismanını kullanır.	Çoğunlukla dış raporlama sisteminin öngördüğü amortismanı kullanır, bu durum ise ekonomik gerçekliği aktaramaz.
Tüketilen kaynak maliyetleri nedensellik temelinde, parasal olmayan ve nicel çıktı-tüketim ilişkisine dayanılarak maliyet nesnelere dağıtılmaktadır.	Ortaya çıkan bütün maliyetler üretilen nihai ürün birimlerine yayılarak, tedarik edilen kaynak maliyetleri maliyet nesnelere dağıtılmaktadır.
Maliyetlerin niteliksel özelliklerini doğru bir biçimde açıklar ve maliyetler kaynak düzeyinde sabit veya değişken biçiminde belirlenerek dağıtılır.	Gerçek maliyet tüketim modelleri görünmez, maliyetler ürün düzeyinde sabit veya değişken olarak belirlenerek dağıtılır.
Doğuştan değişken olan maliyetlerin sabit bir biçimde tüketileceğinin farkına varmakta ve bunun için gereken düzeltmeleri yapmaktadır.	Maliyet tüketim modellerinin kaynak düzeyinde tanımı yapılamamaktadır.
Karar vericiler, kaynak düzeyinden örgüt düzeyine kadar tüm düzeylerde maliyet bilgilerini takip etme ve gruplandırma olanağı sağlamaktadır.	Maliyetler bölüm ya da ürün düzeyinde gruplandırılmaktadır. Daha düşük düzeylerdeki maliyetlere ulaşma ve takip etme imkânı neredeyse hiç bulunmamaktadır.
Standart veya planlanan miktarlarla kıyaslamak için nicel, fiili ve finansal olmayan verilerle operasyon yönetimini kolaylaştırmaktadır.	Maliyetler yüzde hesabı ilişkisine dayanarak dağıtılmakta ve kaynak tüketim miktarı takip edilmemektedir. Dolayısıyla finansal olmayan bilgiler çoğunlukla nadirdir ya da hiç kullanılmamaktadır.

Kaynak: Clinton ve Webber, 2004: 23

Tablo incelendiğinde KTM'nin geleneksel maliyet yöntemlerinden ayrılan mühim özellikleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Atıl kapasitenin tespiti ve atıl kapasite maliyetlerinin ürünlere dağıtılmaksızın sorumlu birime yüklenilmesi,
- Yerine koyma maliyet amortismanından yararlanması ve böylece ekonomik gerçekliği aktarması,
- Nedensel olmayan maliyet dağıtımlarına izin vermemesi,

- Maliyetleri sabit ve değişken olarak ayırması ve bu ayrımı kaynak düzeyinde yapmaya imkân tanınması,
- Maliyetlerin doğasının değişebileceğini onaylamasıdır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ: HAZIR BETON ÜRETİM İŞLETMESİNDE BİR UYGULAMA

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle hazır beton ile alakalı genel bilgilere yer verilmiştir. Bu amaçla hazır betonun tanımı, hazır betonun hammaddeleri, Türkiye’de hazır beton sektörü, deprem bölgelerinde hazır betonun önemi ile hazır beton kullanmanın faydaları açıklanarak hazır betonun yapı denetimi için öneminden bahsedilmiştir. Ardından, ikinci bölümde teorik olarak incelenen KTM yönteminin, hazır beton üretim sektöründe faaliyette bulunan bir işletmede uygulaması yapılmıştır.

3.1. Hazır Beton

3.1.1. Hazır Betonun Tanımı

Hazır beton; doğal ve yapay agrega, çimento, su ve katkı maddelerinin homojen biçimde karıştırılmasıyla elde edilen, sertleşmeden evvel döküleceği alana transmiksör ile götürülen taze betondur (Kılıç, 2006: 32). Beton dökümü, transmiksör haznesiyle ya da hazır beton pompası ile yapılmaktadır (Haydan, 2018: 13).

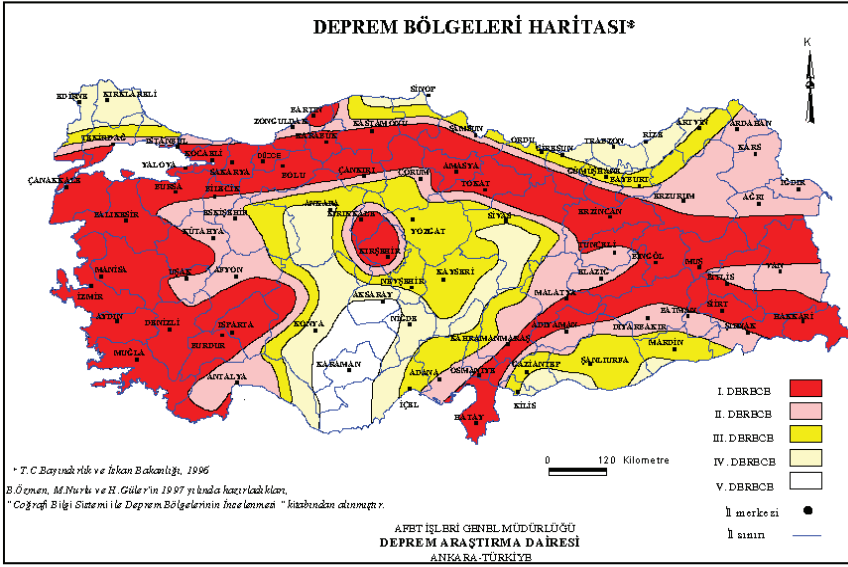
3.1.2. Hazır Betonun Hammaddeleri

Hazır beton üç temel hammaddeden oluşmaktadır. Bunlar agrega, çimento ve sudur. Ayrıca, betonu bazı yönlerden dayanıklı hale getirmek için çimento ağırlığının %2’sini aşmamak şartıyla katkı maddesi de eklenmektedir (Karakaya Özkan, 2016: 3, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2012: 4).

3.1.3. Türkiye’de Hazır Beton Sektörü

Gelişmeye devam eden Türkiye’de ekonomik ve demografik yapı gereği, yapı sektörüne devamlı olarak yatırım yapılmaktadır. Dolayısıyla, beton üretimi de devamlı artmaktadır. Yine, Türkiye’de nüfus artış hızının yüksek olması ve bu durumun konut ihtiyacını arttırdığı görülmektedir. Bilhassa son birkaç yıl öncesine kadar inşaat sektörü Türkiye’nin lokomotif sektörlerinden biri olmuştur. İnşaat sektörünün milli gelirimize olan katkısı arttıkça bu sektörün bir alt dalı ve temel unsurlarından biri olan hazır beton sektörüne verilen önem de artmaktadır (Akpınar ve Atiker, 2020: 340, Karakule vd., 2004). Türkiye’de hazır beton sektörünün gelişimi incelendiğinde diğer ülkelere göre henüz yeni olduğu görülmektedir. Türkiye’de hazır beton üretimine ilk kez 1976 yılında Ankarada başlanmıştır (Karakule vd., 2004).

3.1.4. Deprem Bölgelerinde Hazır Betonun Önemi



Şekil 3.1. Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası

Kaynak: www.afad.gov.tr (15.04.2024)

Türkiye'nin deprem bölgeleri haritasını incelediğimizde dünya genelinde depremlerden etkilenmiş ve etkilenmeye devam eden ülkeler sıralamasında üst sıralarda olduğumuz söylenebilmektedir. Haritada görüldüğü üzere topraklarımızın %92'lik bölümü deprem bölgelerinde bulunmaktadır. Nüfusun yaklaşık %95'lik kısmı bu bölgelerde ikamet etmekte, büyük sanayi kuruluşlarının %98'lik kısmı bu bölgelerde bulunmakta ve yine barajlarımızın %92'lik kısmı deprem bölgelerinde yer almaktadır. Önemle üzerinde durulması gereken bir diğer faktör ise topraklarımızın dörtte üçü kadarının birinci ve ikinci derece deprem bölgesi içinde yer almasıdır (Uğurlu, 2013: 57). Dolayısıyla, Türkiye'de sıklıkla depremler yaşanmakta ve bu durum büyük oranda can ve mal kayıplarına sebep olmaktadır. Bu nedenlerden dolayı yapıların güvenilirliğinde betonun kaliteli olması elzemdir (Yardımcı, 2005: 2).

Türkiye'de 6 Şubat 2023 tarihinde Cumhuriyet tarihimizin en büyük iki depremi ardı ardına yaşanmıştır. Bu depremler Türkiye saati ile 04.17'de Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesinde ve 13.24'te Kahramanmaraş'ın Elbistan ilçesinde meydana gelmiştir. Karasal çapta 21. yüzyılın en büyük depremleri sayılan bu iki deprem, bölgede yıkıcı ve sarsıcı etkisini devam ettirirken 20 Şubat 2023 tarihinde Türkiye saati ile 20.04'te Hatay'ın Yayladağı ilçesinde 6.4 büyüklüğünde bir deprem daha meydana gelmiştir. On binler-

ce bina yıkılmış ya da ağır hasar almış ve yaşanan yıkım elli binin üzerinde vatandaşımızın hayatını kaybetmesine ve yüzbinlerce vatandaşımızın yaralanmasına neden olmuştur. Yine, binlerce konut ile işyeri kullanılamayacak bir hal almış, bölgede ve Türkiye ekonomisinde büyük yaralar açmıştır. 17 Ağustos 1999 tarihinde Kocaeli'nin Gölcük ilçesinde yaşanan 7.4 büyüklüğündeki depremin ardından nervürlü donatı (betonda direnci artıracak çıkıntılı demir) ve hazır beton kullanmanın mecburi olması, yapılarda kullanılacak malzemelerin CE (kalite) ya da G (onay) belgesi kapsamına alınması, kademeli biçimde yapı denetimi sistemine geçilmesi, yapıların daha emniyetli olması için deprem yönetmeliklerinin güncellenmesi gibi pozitif yönlü gelişimler yaşanmıştır. Fakat, eski yapı stoğunda dönüşüm beklenen seviyeye ulaşamamış, denetimlerde bazı zayıflıklar yaşanmış, zemin-yapı etkileşimine yeterince önem verilmemiş, mühendislik ve müteahhlik mesleklerinde uzmanlık aranmamış ve hatalı yerlere hatalı yapılar inşa edilmeye devam edilmiştir. Toplamda 11 ilin etkilendiği Kahramanmaraş depremlerinin ardından üniversiteler, araştırmacılar, Sivil Toplum Kuruluşları ve kamu kurumları tarafından yerinde incelemeler yapılmış ve ön değerlendirme raporları hazırlanmıştır. Türkiye Hazır Beton Birliği'nin yerinde yaptığı incelemeler neticesinde binalarda yıkıma ve ağır hasarlara sebep olan birçok faktör sıralanmıştır. Bu faktörlerden biri de betonda hatalı malzeme kullanımınıdır. Örneğin; betonda elenmemiş, yıkanmamış deniz kumu ile dere çakıllarının kullanılması, şantiyelerde betona fazladan su katılması, standartlara uymayan donatı kullanımları bu duruma örnektir www.thbb.org (06.05.2024).

6 Şubat 2023 depremlerinin ardından yapılan incelemelerde, 2001 yılı öncesi yapılarda düşük beton basınç dayanım değerlerine ulaşılmıştır. Betona fazladan su katılması sonucu su/çimento oranının yükselmesi ve çimentonun az kullanılması, maksimum agrega tane büyüklüğünün aşılması, kalite-kontrol sistemi açısından daha uygun görülen hazır beton endüstrisi ile üretim yapılmaması bu duruma örnektir. Yapıların depreme karşı dayanıklılığında beton basınç dayanımının mühim etkileri olduğu bir gerçektir. Dolayısıyla, deprem bölgelerinde yapılacak yapılarda kullanılacak minimum basınç değerleri farklı yönetmeliklerde (1975 yılında yayımlanan Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik, 1998 yılında yayımlanan Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik, 2007 yılında yayımlanan Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik ve 2018 yılında yayımlanan Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği) belirtilmiştir. 2000'li yıllardan itibaren öncelikle İstanbul, Ankara ve İzmir ilinde, daha sonra birçok ilde elle beton dökümü yasaklanmıştır. Ardından, 2002 yılında Hazır Beton Standardı (TSE EN 206-1) yayımlanmış, 2004 yılında da hazır beton kullanımını zorunlu kılan genelge çıkarılmıştır. Dolayısıyla atılan bu adımlar, Türkiye'deki yapı stoğunun kalitesi açısından ha-

yati önem taşımaktadır. Çağdaş bilimsel yöntemlerden faydalanılmadan ve homojen bir üretim sağlayan hazır beton sistemini kullanmadan elle beton dökümünün yapıldığı yapılarda hasarların en mühim nedeninin düşük kalitede beton olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine, daha yeni yapılarda gözlemlenen en bariz hatanın ise beton döküm anında ayrışmaların meydana gelmesi ve zayıf kür işlemleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ekinci, 2024: 300).

3.1.5. Hazır Beton Kullanmanın Faydaları

Hazır beton kullanmanın faydaları aşağıda ifade edilmektedir (Karakaya Özkan, 2016: 6):

- Hammaddelerin bilgisayar ortamında ve istenilen oranlarda karıştırılabilmesi,
- Fabrika ortamında beklenen üretim şartlarını sağlayabilmesi,
- Kontrol edilebilirliği sebebiyle standartlarla uyumlu, üst kalitede beton üretiminin gerçekleştirilebilmesidir.

3.1.6. Hazır Betonun Yapı Denetimi İçin Önemi

Deprem, Türkiye'deki temel problemlerden biridir. Dolayısıyla kamunun, yapı denetim firmalarının ve inşaat firmalarının başlıca görevi depremlere karşı dayanıklı yapılar üretmektir. Burada önem arz eden hususlardan biri de taşıyıcı sistemin temel unsurlarından biri olan betondur. Bilhassa, yapı denetimi kanununa göre denetimi yapılan, standartlarla uyumlu olarak üretilen ve döküm alanına yerleştirilen betonla yapılan yapılar depreme karşı daha dayanıklı olmaktadır. 2000 yılından sonra devamlı olarak gelişen beton ve çimento sektöründe standartlara yüksek oranda ulaşılmıştır. Betonda kaliteli malzeme kullanımı ve etkili yapı denetimi hizmeti ile binalar ekonomik ömürleri süresince depremler karşısında dayanıklılık göstermektedir. Dolayısıyla, burada beton sektörü fazlasıyla görev üstlenmektedir (Kaya vd., 2015: 30-31).

3.2. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Bir Hazır Beton Üretim İşletmesinde Uygulanması

3.2.1. Literatür Taraması

Literatürde Kaynak Tüketim Muhasebesi yöntemine yönelik çalışmalar yerli ve yabancı çalışma ayrımına bağlı olarak ayrı başlıklarda ve kronolojik sırayla aşağıda sıralanmıştır.

3.2.1.1. Kaynak Tüketim Muhasebesi Yöntemine Yönelik Yerli Çalışmalar

Aksu (2013) çalışmasında KTM'ye yönelik kavramsal bir çerçeve oluşturarak örneklerle sistemi açıklamayı ve gelecek çalışmalar için bir temel oluşturmayı amaçlamıştır. KTM'nin maliyetlerin tespiti ile yönetiminde oldukça faydalı bir sistem olduğu ancak uygulamada bazı zorlukların bulunduğu ve kapsamlı uygulama örneklerine ihtiyaç duyulduğu sonucuna ulaşmıştır.

Aktaş (2013) çalışmasında KTM'nin gelişimini, unsurlarını ve maliyet dağıtım sürecini açıklamayı amaçlamıştır. Bir örnek üzerinden KTM ve FTM'yi karşılaştırmıştır. KTM yönteminin FTM'nin eksikliklerini giderdiği ancak en az FTM kadar ayrıntılı olduğu ve ERP sistemlerine ihtiyaç duyduğu sonucuna ulaşmıştır.

Erkuş, Aksu ve Turan (2014) çalışmalarında KTM'nin geleneksel maliyetleme ve FTM'den farklılıklarını örneklerle anlatmayı amaçlamışlardır. KTM'nin maliyetlerin tespitinde ve dağıtımında geleneksel maliyetleme ve FTM'ye göre üstün bir konumda olduğunu fakat uygulamada zaman ve maliyet gerektirdiğini tespit etmişlerdir.

Özyapıcı (2015) çalışmasında sağlık kurumlarında stratejik karar alımları için KTM'yi incelemiştir. KTM sisteminin kullanan sağlık kurumları yöneticilerinin doğru, güvenilir ve geçerli bilgiye ulaşacağı ve işletmenin etkinliği ile verimliliğini artırabileceği sonucuna ulaşmıştır.

Köse ve Ağdeniz (2015) çalışmalarında KTM teorisi üzerinde durmuş ve ardından kapasite maliyet yönetiminin KTM ile ilişkisini vurgulamışlardır. Son olarak bir örnek ile atıl kapasite maliyetinin KTM'de nasıl hesaplandığını göstermişlerdir.

Öktem (2016) çalışmasında KTM için kavramsal bir çerçeve oluşturarak örnek bir uygulama üzerinden incelemeler yapmıştır. Uygulama sonucunda atıl kaynak maliyeti oluştuğunu ve atıl kaynak miktarı azaltılarak işletme verimliliğinin artabileceğini ifade etmiştir.

Köse ve Ağdeniz (2017) çalışmalarında ZDFTM ile KTM'yi karşılaştırmış ve bir örnek üzerinden incelemeler yapmışlardır. KTM'nin ZDFTM'ye kıyasla maliyet dağıtımında daha hassas davrandığını ve yönetimin karar alması için daha yararlı bilgiler sunduğunu tespit etmişlerdir.

Tanış ve Demircioğlu (2017) çalışmalarında KTM'yi teorik olarak incelemiş ve geleneksel sistemler ile FTM'den farklılıklarını ortaya koymayı amaçlamışlardır. FTM'den farklı olarak kaynakları esas aldığı, geleneksel sistemlerden farklı olarak ürün maliyetlerini daha doğru belirlediği ve böylece daha doğru yönetsel kararların alınabileceği, daha doğru bir planlamanın yapılabilmesi ve kârlılığın artırılabilmesi sonucuna ulaşmışlardır.

Sözen (2017) çalışmasında KTM'ye yönelik kavramsal bir çerçeve oluşturmuş ve muhasebe sistemleriyle farkları ve benzerliklerini ortaya koymuştur. Teorik bir uygulama üzerinden KTM'nin atıl kapasite maliyetlerini ayırarak hesapladığı ve işletmenin performansı ile verimliliğini artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Karaca ve Küçük (2017) çalışmalarında örnek bir uygulamaya yer vererek KTM, ZDFTM ve FTM yöntemlerini karşılaştırmayı amaçlamışlardır. KTM'nin ZDFTM ve FTM'den daha güçlü bir araç olduğu ancak sistemin kurulmasının ve uygulanmasının FTM kadar zor ve maliyetli olduğu ve ERP sistemlerine ihtiyaç duyduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Öğünç ve Tekşen (2018) çalışmalarında bir üretim işletmesinde KTM'yi uygulayarak elde ettikleri maliyetleri karşılaştırmış ve üretilen mamullerin gerçek maliyetlerinin ortaya konulmasını amaçlamışlardır. KTM'nin işletme yönetimine daha doğru maliyet bilgileri sunduğu ve işletmenin geleceğine yön verecek kişiler için rehber niteliğinde sonuçlar ortaya koyduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Öncel ve Büyükmirza (2019) çalışmalarında KTM ile yapılan kârlılık analizini geleneksel maliyetleme ve FTM ile karşılaştırmıştır. KTM'nin geleneksel maliyetleme ve FTM'ye göre daha gerçekçi sonuçlar verebileceği fikrine destek olmuşlardır.

Karabayır ve Koç (2019) çalışmalarında bir özel eğitim kurumunda FTM ve KTM'yi uygulayarak farklılıklarını belirlemeyi amaçlamışlardır. KTM'nin doğru maliyet bilgisine ulaşma, maliyetleri analiz etme ve sonuçları değerlendirme bakımından FTM'den daha iyi sonuçlar ortaya koyduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kurtlu ve Selçuk (2020) çalışmalarında turizm işletmelerinde KTM'yi kullanarak atıl kapasiteyi belirlemeyi ve maliyetleri azaltmayı amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda beş yıldızlı bir konaklama işletmesinin alakart restoranında KTM'yi uygulamışlardır. Uygulama sonucunda atıl kapasite maliyetinin bulunduğunu belirlemişlerdir. Atıl kapasite maliyetlerini ürünlere dağıtmamış ve dönem gideri olarak almışlardır.

Kefe ve Tanış (2020) çalışmalarında KTM'yi bir üretim işletmesinde uygulamışlardır. İşletmenin mevcut maliyet sistemini dikkate alarak üretim sürecini gözlemlemişlerdir. KTM sistemiyle hesaplanan ürün maliyetlerinin geleneksel sisteme göre farklı sonuçlar ortaya koyduğunu ve üretim faaliyetleri sırasında atıl kapasite maliyeti oluştuğunu tespit etmişlerdir.

Karakoç ve Dardanoğlu (2020) çalışmalarında seramik üretimi yapan bir işletmede FTM ve KTM'yi uygulayarak ortaya çıkan maliyetleri karşılaştırmış ve üretilen ürünlerin gerçek maliyetlerini belirlemeye çalışmışlardır. KTM'nin geleneksel maliyetleme ve FTM sistemine göre ön plana

çıkacağı, ancak birden çok ürün çeşidine ve kaynağa sahip olan işletmelerin KTM'yi doğru bir planlama ile uygulamasının işletmenin yararına olacağı kanaatine ulaşmışlardır.

Vargün ve Kılınçaslan (2020) çalışmalarında KTM'yi bir tekstil üretim işletmesinde uygulayarak mamul maliyetleri ile atıl kaynak maliyetlerinin hesaplanmasında bir farklılık olup olmadığını belirlemeyi amaçlamışlardır. KTM ile hesaplanan mamul maliyetinin geleneksel maliyet hesaplama sisteminden farklı olduğu ve katlanılan maliyetin yaklaşık %2'si kadar atıl kaynak maliyeti olduğunu belirlemişlerdir.

Akpınar ve Hatunoğlu (2021) çalışmalarında sürekli iyileştirme ve geliştirme anlayışıyla KTM'nin uygulanabilirliği örnek çalışma üzerinden ele alınmıştır. İşletmelerin varlığını sürdürebilmesi için sürekli iyileştirmeler yaparak büyük gelişmeler yakalaması gerektiği ve bu gelişmelerin yönetilebileceği sistemin KTM olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Peker ve İçerli (2021) çalışmalarında tuz imalatı yapan bir işletmede ZDFTM ve KTM'yi uygulayarak farklılıklarını belirlemeyi amaçlamışlardır. ZDFTM'nin zamanı kaynak etkeni almasından dolayı uygulamayı kolaylaştırdığı ancak maliyetlerin tespitinde şüpheler uyandırdığı, KTM'nin maliyetleri sabit ve değişken biçimde ayırdığı ve teorik ve pratik kapasiteye göre dağıttığı için daha kapsamlı bir yapısının olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Özdemir ve Gürkan (2021) çalışmalarında KTM yöntemini örnek olay çalışması ile bir üretim işletmesinde uygulamışlardır. KTM yönteminin kaynakları tüketim biçimi ve atıl kapasite maliyetiyle ilgili işletme yöneticilerine sağlıklı bilgiler sunduğunu göstermişlerdir.

Dereli (2021) çalışmasında çelik üretimi yapan bir işletmede FTM ve KTM'yi uygulayarak karşılaştırmalar yapmıştır. Atıl kapasiteyi dikkate alan KTM'nin geleneksel maliyetleme ve FTM'den daha ön plana çıktığı fakat birden çok ürün çeşidi ve kaynağı olan işletmelerin KTM'yi uygularken doğru bir planlama yapmasının faydalı olacağı kanaatine ulaşmıştır.

Aydın (2021) çalışmasında KTM'ye yönelik kavramsal bir çerçeve oluşturarak FTM ile karşılaştırmayı amaçlamıştır. KTM'nin FTM yönteminin zorluklarını azalttığını ancak çok kapsamlı bir prosedür içerdiğini ve ERP sistemlerine ihtiyaç duyduğunu, dolayısıyla uygulama düzeyinin düşük kalabileceğini ifade etmiştir.

Büyükarıkan (2021) çalışmasında KTM yönteminin kaynakları ürünlere nasıl dağıttığını ve atıl kapasitenin ortaya konulmasını amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda, tarım makineleri sektöründe faaliyette bulunan bir işletmede KTM yöntemini uygulamıştır. Uygulama sonucunda KTM ile hesaplanan ürün maliyetlerinin geleneksel maliyetlemeden farklı olduğunu

ve atıl kaynak maliyetinin oluştuğunu belirlemiştir. Yine, atıl kaynak maliyetinin ortaya konulmasının kaynak yönetimi için oldukça faydalı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

3.2.1.2. Kaynak Tüketim Muhasebesi Yöntemine Yönelik Yabancı Çalışmalar

Grasso (2005) çalışmasında yalın yönetim anlayışına sahip şirketlerde KTM'nin etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. KTM'nin yalın yönetim anlayışına sahip şirketlerde kısa vadeli karar alımları için oldukça değerli olan marjinal maliyet bilgisini sağladığı sonucuna ulaşmıştır.

Gurowka ve Lawson (2007) çalışmalarında hangi maliyetleme sisteminin ne zaman kullanışlı olduğunu ortaya koymayı ve maliyet sistemleri arasındaki kargaşayı açıklamayı amaçlamışlardır. Amaç, atıl kapasitenin daha iyi anlaşılması ve yönetilmesi ise doğru aracın KTM olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Perkins ve Stovall (2011) çalışmalarında KTM sisteminin geleneksel maliyetleme, FTM ve kısıtlar teorisine göre farklılıklarını göstermeyi amaçlamışlardır. KTM'nin sabit ve değişken maliyet ayırımından dolayı karar verme sürecini iyileştirdiği ve diğer yöntemlerle kıyaslandığında en uygun sistem olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Al-Qady ve El-Helbawy (2016) çalışmalarında hedef maliyetleme sürecinin iyileştirilmesi için KTM ile entegre edilmesini önermiştir. Hedef maliyetlemenin yönetim kararlarına yardımcı olması için ileri besleme yeteneğine sahip maliyet bilgilerine ihtiyaç duyduğu ve bu ihtiyacın KTM ile giderilebileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Liu ve Wang (2017) çalışmalarında KTM'ye yönelik kavramsal çerçeve oluşturarak bir örnek ile KTM'nin gelecekteki uygulamalarına referans olmayı amaçlamışlardır. KTM'nin işletmelerde henüz araştırma aşamasında olduğu ancak oldukça avantajlı yönlerinin bulunduğu ve bilgi teknolojileri geliştikçe ve işletmelerde ERP sistemi tanındıkça diğer birçok endüstride kullanılacağı sonucuna ulaşmışlardır.

Al-Rawi ve Al-Hafiz (2018) çalışmalarında KTM'nin Ürdün ticari bankalarının maliyet yönetimine katkı sağlama yeteneğini göstermeyi amaçlamışlardır. KTM'nin Ürdün ticari bankalarında bankacılık hizmetlerinin kalitesini iyileştirerek maliyet yönetimine katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır.

Tse ve Gong (2019) çalışmalarında atıl kaynakları tanımanın maliyet yönetim sistemlerinin gelişimi, bakımı ve kullanımı üzerindeki etkilerini varsayımsal bir durum üzerinden incelemeyi amaçlamıştır. ZDFTM ve KTM'nin FTM'den güçlü bir biçimde etkilendiğini ancak temel farklılığın

atıl kaynakların tanınarak maliyet yönetim sistemlerine karar verme için daha güvenilir maliyet bilgisi sunduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Alkhafajia, Almusawib ve Isam (2020) çalışmalarında KTM'yi kullanarak Irak imalat şirketlerindeki müşteri kârlılık analizi uygulamasını göstermeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla bir lastik fabrikasında vaka çalışması yapılmıştır. KTM'nin geleneksel maliyetlemenin kârsız olarak değerlendirildiği bazı müşteri kategorilerini kârlı olarak değerlendirdiği ve ayrıca atıl kaynakların müşterilere olan maliyetini gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Obeid (2021) çalışmasında KTM'nin Irak şirketlerindeki ürün maliyetlerini azaltma konusundaki etkinliğini incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla bir lastik fabrikasında KTM'yi uygulamıştır. KTM uygulamasının geleneksel sistemlerin keyfi maliyet dağıtımlarını engellediği için yaygınlaştırılması gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

Mohammad ve Mahmood (2022) çalışmalarında KTM'nin avantajlarının yorumlanmasını amaçlamışlardır. Bu amaçla Erbil'de bir yem fabrikasında KTM'yi uygulamışlardır. KTM'nin geleneksel sistemdeki eksiklikleri giderdiği, atıl kapasiteyi görünür kıldığı ve fabrika yönetimine maliyetler hakkında daha iyi bilgiler sağladığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

3.2.2. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Çalışmanın ana amacı; bir üretim işletmesinde Kaynak Tüketim Muhasebesi yönteminin uygulanabilirliğini ortaya koyarak, doğru maliyet bilgisi elde etmek ve diğer maliyetleme yöntemlerinin göz ardı ettiği atıl kapasite maliyetini ortaya koyabilmektir. Bu ana amaç kapsamında çalışmanın alt amaçları şunlardır:

- Kaynak Tüketim Muhasebesi yönteminin diğer çağdaş maliyetleme yöntemlerinden farklı yönlerini ortaya koyabilmek,
- Kaynak Tüketim Muhasebesi modelinin diğer çağdaş maliyetleme yöntemlerinden üstün ve zayıf olan yönlerini ortaya koyabilmek,
- Uygulama sonucunda oluşacak farklılıkları açıklayarak bir sonuca ulaşabilmektir.

Çağdaş maliyetleme yöntemlerinden biri olarak karşımıza çıkan Kaynak Tüketim Muhasebesi yöntemi, diğer maliyetleme yöntemlerinin eksikliklerini gidermesi açısından önemlidir. Kaynak Tüketim Muhasebesi yönteminin çalışmamızda bir üretim işletmesinde uygulamalı olarak incelenmesi, adaya ve alana kuramsal katkısının yanında uygulamalı olarak katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca Kaynak Tüketim Muhasebesi yöntemi ile ilgili alanda yapılmış uygulama çalışmalarının az olması da alana yapacağı bir diğer katkı olarak düşünülmektedir. Alana yapacağı katkının yanı

sıra kullanıcıların işletme ile ilgili karar alımlarında maliyetlerini gerçeğe uygun bir biçimde ortaya koyması açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3.2.3. Çalışmanın Kapsam ve Sınırlılıkları

Araştırmada hazır beton üretimi yapan bir işletmenin verilerinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sınırlılıkları ve varsayımları aşağıda ifade edilmektedir:

- Çalışmada kullanılan veriler, Malatya ilinde faaliyet gösteren bir hazır beton üretim işletmesinden elde edilen verilerle sınırlıdır.
- Çalışmada kullanılan veriler işletmenin Serbest Muhasebeci Mali Müşaviri ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilmiş olup, işletme unvanının açıklanmaması koşuluyla bu veriler kullanılmıştır. Bu sebeple çalışmanın tüm bölümlerinde işletme, “M” İşletmesi unvanıyla anılacaktır.
- Uygulamada, işletmenin 2023 yılına ait verilerden faydalanılmış olup, yalnızca 2023 yılı içerisinde üretilen ürünlerle ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.2.4. Çalışmanın Yöntemi

Çalışma kapsamında örnek olay yöntemi kullanılmıştır.

3.2.5. Uygulamanın Yapıldığı İşletme Hakkında Genel Bilgiler

Faaliyetlerini Malatya ilinde gerçekleştiren “M” işletmesi, 2011 yılında kurulmuş olup yaklaşık olarak 13 yıldır hazır beton sektöründe faaliyet göstermektedir. İşletme açık ve kapalı olmak üzere yaklaşık 2.000 m²’lik bir alan üzerine kurulmuştur. Üretim santrali yaklaşık olarak 10 m²’lik bir açık alanı, idari bina ve yemekhane yaklaşık 200 m²’lik kapalı alanı kaplamaktadır. Geri kalan alan araç parkı ve stok alanı olarak kullanılmaktadır. Kaliteye önem veren işletmenin TS EN 206-1 ve G Uygunluk belgesi bulunmaktadır.

“M” işletmesi farklı türlerde hazır beton üretimi yapmaktadır. İşletme tarafından dört tür hazır beton grubunda üretim yapılmaktadır. Hazır beton ürün grupları A, B, C ve D olarak kodlanmıştır. Uygulama kısmında yapılacak çalışmalar bu dört hazır beton türü ile ilgilidir. Ayrıca, işletmede hazır beton üretimi yaşı sistemle yapılmaktadır.

Hazır beton üretim işletmesi olan “M” işletmesi, 1 adet hazır beton santraline, beton taşıma aracı olarak kullanılan 5 adet transmiksere sahiptir. Yine, işletmenin agrega bunkerlerine malzeme taşımada kullanılan 1

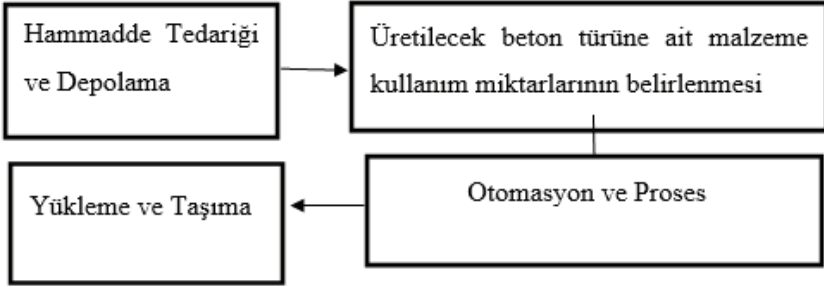
adet lastikli kepçesi, çimento taşımada kullanılan 2 adet silobas kamyonu, agrega taşımada kullanılan 4 adet damperli kamyonu bulunmaktadır.

3.2.6. “M” İşletmesinde Kaynak Tüketim Muhasebesi Uygulaması

KTM uygulaması karışık bir süreç olduğundan, her bir uygulama adımının detaylı olarak incelenmesi ve tablolar oluşturularak gerekli açıklamaların yapılması gerekmektedir. Bu amaç doğrultusunda KTM yöntemindeki her bir adım ayrı başlıklarda detaylı olarak incelenmiş ve tablolar oluşturulmuştur. Uygulamada Kefe ve Tanış (2020), Makul (2022) çalışmalarından yararlanılmıştır.

3.2.7. “M” İşletmesinin Hazır Beton Üretim Süreci

“M” işletmesinin hazır beton üretim süreci; hammaddelerin tedarik edilerek depolanmasıyla başlamakta ve otomasyon ve proses, yükleme ve taşıma üretim bölümlerinde üretim süreci tamamlanmaktadır. Ana faaliyetlerin gerçekleştiği bu bölümlerin yanı sıra işletmede üretime yardımcı faaliyetlerin gerçekleştiği yemekhane ve yönetim birimleri bulunmaktadır. Tüm üretim faaliyetlerinin gerçekleştiği hazır beton üretim süreci aşağıdaki şekilde özet halinde gösterilmektedir.



Şekil 3.2. Hazır Beton Üretim Sürecinin Şematik Gösterimi

“M” işletmesinde hazır beton faaliyetleri; hammaddelerin tedarik edilerek depolanmasıyla başlamaktadır. Çimento silobas kamyonlar ile, agrega damperli kamyonlar ile, katkı maddeleri tankerler ile tedarik edilmektedir. İşletme, su ihtiyacını yer altı sularıyla karşılamaktadır. İşletmede her malzemenin kendine ait stok alanı bulunmakta ve malzemeler bu stok alanlarında uygun muhafaza koşullarında depolanmaktadır. Agreganın niteliğindeki taş tozu ve kaba elek kumu agrega bunkerlerinde, çimento çimento silolarında, katkıları kendi tanklarında, su ise su tankında muhafaza edilmektedir. İşletmeye girişi tamamlanan ve depolanan malzemeler, sorumlu personelin iste-

nen hazır beton türüne ait formülü otomasyon sistemine girmesiyle birlikte tartım aşamasına geçmektedir. Tartılan malzemeler mikser kazanına aktarılarak homojen bir karışım elde edilinceye kadar karıştırılmaktadır. Karıştırılan malzemeler santralin alt tarafında bulunan transmikserlere doldurulmakta ve üretim hazır beton inşaat sahasına dökülene kadar devam etmektedir.

“M” işletmesinde hammaddelerin tedarik edilerek depolanmasıyla başlayan üretim sürecinin 3 ana faaliyeti bulunmaktadır. Nitekim, Gerekan (2015) çalışmasında hazır beton üretim işletmesi için 3 ana faaliyet merkezi belirlemiştir. Bu ana faaliyetler kendi içerisinde belirli alt faaliyetlere ayrılmaktadır. Hazır beton üretim sürecinin ana ve alt faaliyetleri aşağıda sıralanmaktadır:

- **Hammadde Tedariği ve Depolama:** 4 alt faaliyetten oluşmaktadır.
- **Otomasyon ve Proses:** 4 alt faaliyetten oluşmaktadır.
- **Yükleme ve Taşıma:** 2 alt faaliyetten oluşmaktadır.

Üretimin gerçekleştirilmesi için ihtiyaç duyulan hammaddelerin tedarik edilerek depolanması esnasında oluşan alt faaliyetler aşağıdaki gibidir:

- Hammadde tedarikçileri ile iletişime geçilmesi
- Hammadde alımı
- Hammaddelerin teslimatı ve kayıt işlemleri
- Uygun muhafaza koşullarında depolama

Hammaddelerin hazır beton haline dönüştürülmesi esnasında oluşan alt faaliyetler aşağıdaki gibidir:

- Üretilen beton türüne ait hammadde kullanım miktarlarının belirlenerek verilerin otomasyon sistemine girilmesi
- Agregası, çimento ve suyun tartılması
- Agreganın mikser kazanına aktarılması
- Agregası, çimento, su ve katkı maddelerinin mikser kazanında belirli bir süre karıştırılması

Son adımda ise karışımın homojenliğini kaybetmemesi için transmikserde devamlı karıştırılarak teslim edilmesi gerekmektedir. Bu esnada oluşan alt faaliyetler aşağıdaki gibidir:

- Hazırlanan karışımın transmikserde aktarılması
- Teslimatın yapılması

Hazır betonun üretim süreci şu şekildedir. Hazır beton hammaddelerinin temin edilmesi için öncelikle tedarikçiler ile iletişime geçilmektedir.

Tedarikçiler ile anlaşma sağlandığı takdirde hammadde alımı yapılmaktadır. Alınan hammaddeler bu iş için ayrılmış özel araçlarla hazır beton üretim işletmesine teslim edilerek kayıt işlemlerine geçilmektedir. Kaydı yapılan hammaddeler uygun şartlarda muhafaza edilmektedir. Sipariş edilen hazır beton ürününün türüne göre belirlenen oranlardaki hammaddelerin bilgisayar sistemine girişi yapılmaktadır. Hazır beton santralinde agrega, çimento ve su aynı anda tartılarak mikser kazanına aktarılmaktadır. Ardından belirlenen miktarda su ilavesi yapılarak hammaddeler belirli bir süre karıştırılmaktadır. Bu süre hazır betonun homojen bir yapıya kavuşması için gereken süreyi ifade etmektedir. Karışımı tamamlanan hammaddeler santralin alt kısmında bulunan transmiksere boşaltılmaktadır. Karışım işlemi transmikser yardımıyla inşaat sahasına götürülene kadar devam etmektedir. Hazır beton üretimi için gerçekleşen ana ve alt faaliyetlerin tamamı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.1. Hazır Beton Üretim Faaliyetleri

Sıra No	Faaliyetin Adı	Faaliyetin Kodu	Faaliyetin Tanımı
1	Hammadde Tedariği ve Depolama	F1a	Hammadde tedarikçileri ile iletişime geçilmesi
2		F1b	Hammadde Alımı
3		F1c	Hammaddelerin teslim alınması ve kayıt işlemleri
4		F1d	Uygun muhafaza koşullarında depolama
5	Otomasyon ve Proses	F2a	Üretilecek beton türüne ait hammadde kullanım miktarlarının belirlenerek verilerin otomasyon sistemine girilmesi
6		F2b	Agrega, çimento ve suyun tartılması
7		F2c	Agreganın mikser kazanına aktarılması
8		F2d	Agrega, çimento, su ve katkı maddelerinin mikser kazanında belirli bir süre karıştırılması
9	Yükleme ve Taşıma	F3a	Hazırlanan karışımın transmiksere aktarılması
10		F3b	Teslimatın yapılması

Hammadde tedariği ve depolamaya ait faaliyetler F1, otomasyon ve prosese ait faaliyetler F2, yükleme ve taşımaya ait faaliyetler F3 şeklinde adlandırılmıştır. “M” işletmesinde hazır beton üretim süreci 10 alt faaliyetten oluşmaktadır.

3.2.8. Üretim Kaynaklarının Tespit Edilmesi

KTM'nin ana maliyet unsuru kaynaklardır. Bu sebeple maliyete neden olan kaynakların belirlenmesi ve bu kaynakların esas üretim gider yeri ve

yardımcı gider yerinde toplanması gerekmektedir. İşletmede esas üretim gider yeri hazır beton üretim bölümüdür. Yardımcı gider yeri ise yönetim ve yemekhane bölümüdür. Yönetim ve yemekhane bölümü, hazır beton üretim gider yerine hizmet etmekte ve yardımcı gider yerinde meydana gelen tüm kaynak tüketimleri esas üretim gider yerine aktarılmaktadır.

3.2.8.1. Hazır Beton Esas Üretim Gider Yeri Kaynakları

Esas üretim gider yeri kaynakları; İlk Madde ve Malzeme Giderleri (İMMG), DİG ve GÜG'lerden meydana gelmektedir. Hazır beton üretim gider yerinde ortaya çıkan bu giderlerin toplam tutarları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.2. Hazır Beton Üretim Gider Yeri Giderleri (2023 yılı)

Gider Türü	Tutar (TL)
DİMMG	22.000.000,00
DİG	1.857.593,40
GÜG	25.412.250,00
Toplam Tutar (TL)	49.269.843,40

Esas üretim gider yerinin toplam kaynak tüketim tutarı 49.269.843,40 TL'dir. DİMMG'ler, hazır beton üretim gider yerinde gerçekleştirilen faaliyetlerde kullanılan toplam direkt ilk madde ve malzeme tutarını ifade etmektedir. DİG'ler, direkt işçiler için ödenen brüt ücret, SGK primi işveren payları ve işsizlik sigortası işveren paylarının toplam tutarını ifade etmektedir. GÜG'ler ise, direkt ilk madde ve malzeme ile DİG haricindeki tüm giderleri ifade etmektedir. GÜG'ler, makineler için ayrılan amortisman giderleri, iş araçları için ayrılan amortisman giderleri, enerji giderleri, makinelerin bakım onarım giderleri, iş araçları bakım onarım giderleri, makine yedek parça kullanımı, iş araçları yedek parça kullanımı, akaryakıt giderleri, muhtelif giderler, işçi sağlığı ve güvenliği eğitimi giderleri ile yemek giderlerinden oluşmaktadır. Hazır beton üretim gider yerinde oluşan DİG'lerin ayrıntılı gösterimi aşağıdaki tabloda görülmektedir.

Tablo 3.3. Hazır Beton Üretim Gider Yeri Direkt İşçilik Giderleri (2023 Yılı)

DİG	Tutar (TL)
Normal Ücret	1.584.375,00
SGK Primi İşveren Payı	241.993,44
İşsizlik Sigortası İşveren Payı	31.224,96
Toplam Tutar (TL)	1.857.593,40

Esas üretim gider yerindeki DİG'lerin toplamı 1.857.593,40 TL'dir. Bu tutar esas üretim gider yerinde çalışan 13 işçinin brüt ücret, SGK primi işveren payı ve işsizlik sigortası işveren payının toplamından meydana gelmektedir.

Tablo 3.4. Hazır Beton Üretim Gider Yeri Genel Üretim Giderleri (2023 yılı)

GÜG	Tutar (TL)
Makine Amortisman Giderleri	2.600.000,00
İş Araçları Amortisman Giderleri	5.400.000,00
Enerji Giderleri	660.000,00
Makine Bakım Onarım Giderleri	3.000,00
İş Araçları Bakım Onarım Giderleri	19.000,00
Makine Yedek Parça Kullanımı	33.600,00
İş Araçları Yedek Parça Kullanımı	326.400,00
Akaryakıt Giderleri	16.000.000,00
Muhtelif Giderler	22.500,00
İşçi Sağlığı ve Güvenliği Eğitim Giderleri	9.750,00
Yemek Giderleri	338.000,00
Toplam Tutar (TL)	25.412.250,00

Yukarıdaki tablo hazır beton üretim gider yerinde ortaya çıkan GÜG'leri ayrıntılı olarak göstermektedir. Esas üretim gider yerinin GÜG'ler toplamı 25.412.250,00 TL'dir.

3.2.8.2. Hazır Beton Yardımcı Üretim Yeri Kaynakları

Esas üretim gider yeri kaynaklarının belirlenmesinin ardından, işletmede asıl faaliyet konusunun dışında kalan ve üretime yardımcı olan yardımcı gider yeri kaynaklarının belirlenmesi gerekmektedir. İşletmenin yardımcı üretim yeri kaynakları yemekhane ve yönetim birimleridir. Yardımcı üretim yerinde oluşan giderler esas üretim gider yerine aktarılmalıdır. İşletmenin yemekhane ve yönetim yardımcı gider yeri birimlerinde ortaya çıkan maliyetlerin ayrıntılı gösterimi ve toplam tutarları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.5. Yemekhane ve Yönetim Yardımcı Gider Yeri Giderleri (2023 Yılı)

Gider Türü	Tutar (TL)
Endirekt İşçilik Giderleri	1.593.078,60
Elektrik Giderleri	64.800,00
Bina Amortisman Giderleri	5.000,00
Yemek Giderleri	130.000,00
Muhtelif Giderler	22.500,00
İşçi Sağlığı ve Güvenliği Eğitim Giderleri	2.250,00
Toplam Tutar (TL)	1.817.628,60

Yemekhane ve yönetim yardımcı gider yerinde oluşan giderlerin toplam tutarı 1.817.628,60 TL'dir. İşletmede yemekhane biriminde 3, yönetim biriminde 1 yönetici (müdür) ve 1 muhasebeci olmak üzere toplam 5 personel istihdam edilmektedir.

İşletmede esas ve yardımcı gider yerindeki giderler tespit edildikten sonra, toplam kaynak maliyeti tutarlarının DİMMG, DİG ve GÜG açısından ayrı ayrı gösterilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Böylece, kaynak havuzları kurulmadan önce işletmede kaynak tüketimine sebep olan bütün giderler tespit edilmiş ve gruplandırılmış hale gelecektir.

3.2.9. "M" İşletmesinin Toplam Kaynak Tutarının Tespit Edilmesi

"M" işletmesinin üretim faaliyetlerini devam ettirilebilmesi için tüketilen kaynak tutarları; DİMMG, DİG ve GÜG'ler bakımından ayrı ayrı gösterilmelidir. Böylece, gider yerlerinde tüketilen kaynak tutarları daha net ortaya konulmaktadır. Aşağıdaki tabloda işletmedeki DİMMG'lerin toplam tutarları gösterilmektedir.

Tablo 3.6. Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri (2023 Yılı)

Kaynak Türü	Hazır Beton Üretim Bölümü
Agrega İMMG	7.700.000,00
Çimento İMMG	13.200.000,00
Katkı Maddeleri İMMG	1.100.000,00
Toplam Tutar (TL)	22.000.000,00

DİMMG; üretim için gereken agrega, çimento ve katkı maddelerinin tedarik maliyetinden oluşmaktadır. 2023 yılında bu hammaddelerin temini için toplam 22.000.000,00 TL harcama yapılmıştır. Bunun dışında işletmede herhangi bir endirekt madde ve malzeme alımı yapılmamıştır. İşletme su ihtiyacını yer altı sularıyla karşılamaktadır. Dolayısıyla su kaynağı için gider oluşmamaktadır.

"M" işletmesinde DİG'ler, esas üretim gider yeri olan hazır beton üretim gider yerinde oluşmaktadır. Hazır beton üretimi için 4'ü beton mikser

operatörü, 1'i beton pompa operatörü, 1'i beton pompa operatör yardımcısı, 2'si silobas operatörü, 1'i kepçe operatörü, 2'si agrega çeken şoför, 1'i beton santral operatörü ve 1'i de beton santral operatör yardımcısı olmak üzere toplam 13 işçi üretime direkt olarak katılmaktadır. Hazır beton üretimi için çalışan 13 işçinin toplam DİG'leri 1.857.593,40 TL'dir.

İşletmenin GÜG'leri, hazır beton üretim gider yeri ile yemekhane ve yönetim birimlerinde oluşmaktadır. Üretime yardımcı olan yemekhane ve yönetim biriminde oluşan giderler, esas üretim gider yerine aktarılmakta ve böylece kaynaklar ve maliyetleri daha net biçimde ortaya koyulabilmektedir. Mühim olan konu, esas üretim ve yardımcı gider yerinde oluşan GÜG'leri faydalandıkları ölçüde giderleştirebilmektir.

İşletmenin GÜG'lerine bakıldığında endirekt işçiliğin yalnızca yardımcı gider yerinde olduğu görülmektedir. Yemekhane biriminde 3, yönetim biriminde 2 çalışan olmak üzere toplam 5 çalışan endirekt işçilik giderlerini oluşturmaktadır. İşletmede toplam 45.000,00 TL'lik muhtelif gider oluşmuştur. Bu gider, işletmenin muhasebecisi ile yapılan görüşmelere dayanarak her iki gider yerine eşit miktarda dağıtılmıştır. Yemek giderleri ile işçi sağlığı ve güvenliği eğitim giderleri, birimlerde çalışan kişi sayısına göre dağıtılmıştır. Üretimde kullanılan enerji miktarı ile yardımcı gider yerinde kullanılan elektrik miktarı bilindiğinden herhangi bir dağıtım yapılmamış enerji ve elektrik şeklinde ayrı kaynaklar oluşturulmuştur. Yine bakım onarım ile yedek parça kullanımları için yapılan harcamaların tutarı makine ve araçlar için ayrı ayrı bilindiğinden ayrı kaynaklar olarak gösterilmiştir. Aksi durumda enerji, yedek parça ya da bakım onarım gideri olarak dikkate alınıp tüketim miktarı ölçüsünde ilgili gider yerine dağıtılması gerekirdi.

Tablo 3.7. Genel Üretim Giderleri

Kaynak Adı	Hazır Beton Esas Üretim Yeri	Yemekhane ve Yönetim Yardımcı Gider yeri	Genel Toplam (TL)
Normal Ücret (Endirekt İşçilik)		1.025.625,00	1.025.625,00
SGK Primi İşveren Payı (Endirekt İşçilik)		502.601,76	502.601,76
İşsizlik Sigortası İşveren Payı (Endirekt İşçilik)		64.851,84	64.851,84
Makine Amortisman Giderleri	2.600.000,00		2.600.000,00
İş Araçları Amortisman Giderleri	5.400.000,00		5.400.000,00
Enerji Giderleri	660.000,00		660.000,00
Makine Bakım Onarım Giderleri	3.000,00		3.000,00
İş Araçları Bakım Onarım Giderleri	19.000,00		19.000,00
Makine Yedek Parça Kullanımı	33.600,00		33.600,00
İş Araçları Yedek Parça Kullanımı	326.400,00		326.400,00
Akaryakıt Giderleri	16.000.000,00		16.000.000,00

Muhtelif Giderler	22.500,00	22.500,00	45.000,00
İşçi Sağlığı ve Güvenliği Eğitim Giderleri	9.750,00	2.250,00	12.000,00
Yemek Giderleri	338.000,00	130.000,00	468.000,00
Elektrik Giderleri		64.800,00	64.800,00
Bina Amortisman Giderleri		5.000,00	5.000,00
Toplam Tutar (TL)	25.412.250,00	1.817.628,60	27.229.878,60

İşletmenin GÜG'lerinin toplam tutarı 27.229.878,60 TL'dir. Bu tutarın 25.412.250,00 TL'lik tutarı üretim esnasında, 1.817.628,60 TL'lik tutarı ise yemekhane ve yönetim biriminde oluşmuştur. İşletmenin hazır beton üretim faaliyetlerinde meydana çıkan DİMMG, DİG ve GÜG'ler aşağıdaki tabloda detaylı biçimde gösterilmektedir.

Tablo 3.8. İşletme Kaynaklarının Detaylı Gösterimi

Sıra No	Kaynak Türü	Toplam (TL)
1	Agrega İMMG	7.700.000,00
2	Çimento İMMG	13.200.000,00
3	Katkı Maddeleri İMMG	1.100.000,00
4	Normal Ücret (Direkt İşçilik)	1.584.375,00
5	SGK Primi İşveren Payı (Direkt İşçilik)	241.993,44
6	İşsizlik Sigortası İşveren Payı (Direkt İşçilik)	31.224,96
7	Normal Ücret (Endirekt İşçilik)	1.025.625,00
8	SGK Primi İşveren Payı (Endirekt İşçilik)	502.601,76
9	İşsizlik Sigortası İşveren Payı (Endirekt İşçilik)	64.851,84
10	Makine Amortisman Giderleri	2.600.000,00
11	İş Araçları Amortisman Giderleri	5.400.000,00
12	Enerji Giderleri	660.000,00
13	Makine Bakım Onarım Giderleri	3.000,00
14	İş Araçları Bakım Onarım Giderleri	19.000,00
15	Makine Yedek Parça Kullanımı	33.600,00
16	İş Araçları Yedek Parça Kullanımı	326.400,00
17	Akaryakıt Giderleri	16.000.000,00
18	Muhtelif Giderler	45.000,00
19	İşçi Sağlığı ve Güvenliği Eğitim Giderleri	12.000,00
20	Yemek Giderleri	468.000,00
21	Elektrik Giderleri	64.800,00
22	Bina Amortisman Giderleri	5.000,00
	Toplam Tutar (TL)	51.087.472,00

İşletmenin 2023 yılında tükettiği toplam kaynak tutarı 51.087.472,00 TL'dir. Kaynak türlerine ve tutarlarına ilişkin gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra, kaynaklar arasındaki karşılıklı ilişkilerin anlaşılması ve benzer olan kaynakların aynı kaynak havuzunda toplanması gerekmektedir.

3.2.10. Kaynak Havuzlarının Kurulması

KTM yönteminde kaynak tüketimlerini doğru bir biçimde belirleyebilmek için yapı, davranış ve nitelik yönünden benzer olan kaynaklar aynı kaynak havuzunda toplanmalıdır. Yapılan incelemeler doğrultusunda "M" işletmesi için oluşturulan kaynak havuzları aşağıdaki gibidir:

- Malzeme Kaynak Havuzu
- İşçilik Kaynak Havuzu
- Makine Kaynak Havuzu
- İş Araçları Kaynak Havuzu
- Bina Kaynak Havuzu

Aşağıda her bir kaynak havuzunu meydana getiren kaynaklar açıklanarak, bu kaynakların değişken ve sabit maliyetleri ve toplam maliyetleri tablolar halinde gösterilmiştir.

3.2.10.1. Malzeme Kaynak Havuzu

Malzeme kaynak havuzu, üretimin gerçekleştirilmesinde kullanılan agrega, çimento ve katkı maddeleri ile alakalı yapılan harcamaları bir araya toplayan havuzdur. Malzeme kaynak havuzu, agrega İMMG, çimento İMMG ve katkı maddeleri İMMG'lerinden oluşmaktadır. Malzeme kaynak havuzundaki kaynaklar ve tutarları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.9. Malzeme Kaynak Havuzu, Değişken ve Sabit Maliyetleri

Sıra No	Kaynak Adı	Değişken Maliyet	Sabit Maliyet	Toplam (TL)
1	Agrega İMMG	7.700.000,00	-	7.700.000,00
2	Çimento İMMG	13.200.000,00	-	13.200.000,00
3	Katkı maddeleri İMMG	1.100.000,00	-	1.100.000,00
Toplam Tutar (TL)		22.000.000,00	-	22.000.000,00

Malzeme kaynak havuzundaki tüm maliyetler değişken nitelik taşımaktadır ve malzeme kaynak havuzunun toplam tutarı 22.000.000,00 TL'dir.

3.2.10.2. İşçilik Kaynak Havuzu

İşçilik kaynak havuzu; üretimin gerçekleştirilmesinde kullanılan işgücü ve bu işgücü ile alakalı yapılan diğer harcamaları barındıran kaynak havuzudur. İşçilik kaynak havuzunun kaynakları; direkt ve endirekt işçilik ücretleri, bu ücretler için ödenen SGK primi işveren payları ve işsizlik sigortası işveren payları, işçi sağlığı ve eğitimi giderleri ile yemek giderlerinden meydana gelmektedir. Bu ücretlerin tamamı işçilik ile alakalı olduğundan işçilik kaynak havuzuna toplanmıştır.

İşçilik kaynak havuzu, sabit ve değişken nitelikteki direkt ve endirekt işçiliklerin tamamını barındırmaktadır. Direkt işçilikle alakalı tüm giderler, endirekt işçilikle alakalı tüm giderler, yemek giderleri, işçi sağlığı ve eği-

timi giderleri sabit maliyet kategorisindedir. Direkt işçilik, endirekt işçilik, işçi sağlığı ve eğitimi giderleri ile yemek giderleri direkt işçilik saatinin artış ya da azalışından etkilenmediği için sabit maliyet olarak nitelendirilmiştir.

Tablo 3.10. İşçilik Kaynak Havuzu, Sabit ve Değişken Maliyetleri

Sıra No	Kaynak Adı	Değişken Maliyet	Sabit Maliyet	Toplam (TL)
1	Normal Ücret (Direkt İşçilik)	-	1.584.375,00	1.584.375,00
2	SGK Primi İşveren Payı (Direkt İşçilik)	-	241.993,44	241.993,44
3	İşsizlik Sigortası İşveren Payı (Direkt İşçilik)	-	31.224,96	31.224,96
4	Normal Ücret (Endirekt İşçilik)	-	1.025.625,00	1.025.625,00
5	SGK Primi İşveren Payı (Endirekt İşçilik)	-	502.601,76	502.601,76
6	İşsizlik Sigortası İşveren Payı (Endirekt İşçilik)	-	64.851,84	64.851,84
7	Yemek Giderleri	-	468.000,00	468.000,00
8	İşçi Sağlığı ve Eğitimi Giderleri	-	12.000,00	12.000,00
Toplam Tutar (TL)		-	3.930.672,00	3.930.672,00

İşçilik kaynak havuzunun sabit nitelikteki kaynaklarının toplam tutarı ile tüm kaynakların toplam tutarı 3.930.672,00 TL'dir.

3.2.10.3. Makine Kaynak Havuzu

Makine kaynak havuzu, üretimin gerçekleştirilmesinde kullanılan makine amortisman giderleri, makine bakım onarım giderleri, makine yedek parça kullanımı, enerji giderleri ile tesis alanı içerisinde kullanılan lastikli kepçe için ayrılan amortisman giderleri, bakım onarım giderleri, yedek parça kullanımı ve akaryakıt giderlerini barındıran kaynak havuzudur. Makine kaynak havuzunun bakım onarım giderleri sabit maliyet iken, amortisman giderleri, enerji giderleri, yedek parça kullanımı ile akaryakıt giderleri değişken maliyet kategorisindedir.

KTM yönteminin önemli bir özelliği amortisman hesaplamalarında yerine koyma maliyetinden yararlanmasıdır. Dolayısıyla amortisman tutarı için yeniden hesaplama yapılması ve güncel tutarının belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için 2023 yılı yurt içi üretici fiyat endeksi baz alınmıştır. 2023 yılı için yurt içi üretici fiyat endeksi %44,22'dir.

Yerine Koyma Maliyet Amortismanı = Amortisman Tutarı x Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi Oranı

$$=2.600.000,00 \times 0,4422 = 1.149.720,00$$

Yerine koyma maliyetinden yararlanarak hesaplanan güncel amortisman tutarı 3.749.720,00TL (2.600.000,00+1.149.720,00) olmuştur. Yerine koyma maliyet amortismanı ile oluşan güncel amortisman tutarı ile birlikte makine kaynak havuzunun sabit ve değişken maliyet tutarları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.11. Makine Kaynak Havuzu, Sabit ve Değişken Maliyetleri

Sıra No	Kaynak Adı	Değişken Maliyet	Sabit Maliyet	Toplam (TL)
1	Makine Amortisman Giderleri	3.749.720,00	-	3.749.720,00
2	Makine Bakım Onarım Giderleri	-	3.000,00	3.000,00
3	Enerji Giderleri	660.000,00	-	660.000,00
4	Makine Yedek Parça Kullanımı	33.600,00	-	33.600,00
5	Akaryakıt Giderleri	300.000,00	-	300.000,00
Toplam Tutar (TL)		4.743.320,00	3.000,00	4.746.320,00

Makine kaynak havuzundaki değişken nitelikteki kaynaklarının toplam tutarı 4.743.320,00 TL, sabit nitelikteki kaynaklarının toplam tutarı 3.000,00 TL'dir. Makine kaynak havuzundaki tüm kaynakların toplam tutarı ise 4.746.320,00 TL'dir.

3.2.10.4. İş Araçları Kaynak Havuzu

İş araçları kaynak havuzu; iş araçları için ayrılan amortisman giderleri, bakım onarım giderleri, yedek parça kullanımı ve akaryakıt giderlerini barındıran kaynak havuzudur. Amortisman giderleri, yedek parça kullanımı ve akaryakıt giderleri değişken maliyet kategorisindeyken bakım onarım giderleri sabit maliyet kategorisindedir.

İş araçlarının amortisman tutarı için yeniden hesaplama yapılması ve güncel tutarının belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için 2023 yılı yurt içi üretici fiyat endeksi baz alınmıştır.

Yerine Koyma Maliyet Amortismanı = Amortisman Tutarı x Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi Oranı

$$=5.400.000,00 \times 0,4422=2.387.880,00$$

Yerine koyma maliyetinden yararlanarak hesaplanan güncel amortisman tutarı 7.787.880,00TL (5.400.000,00+2.387.880,00) olmuştur. Yerine koyma maliyet amortismanı ile oluşan güncel amortisman tutarı ile birlikte iş araçları kaynak havuzunun sabit ve değişken maliyet tutarları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.12. İş Araçları Kaynak Havuzu, Sabit ve Değişken Maliyetleri

Sıra No	Kaynak Adı	Değişken Maliyet	Sabit Maliyet	Toplam (TL)
1	İş Araçları Amortisman Giderleri	7.787.880,00	-	7.787.880,00
2	İş Araçları Bakım Onarım Giderleri	-	19.000,00	19.000,00
3	İş Araçları Yedek Parça Kullanımı	326.400,00	-	326.400,00
4	Akaryakıt Giderleri	15.700.000,00	-	15.700.000,00
Toplam Tutar (TL)		23.814.280,00	19.000,00	23.833.280,00

İş araçları kaynak havuzunun değişken nitelikteki kaynaklarının toplam tutarı 23.814.280,00 TL ve sabit nitelikteki kaynaklarının toplam tutarı 19.000,00 TL'dir. İş araçları kaynak havuzundaki tüm kaynakların toplam tutarı ise 23.833.280,00 TL'dir.

3.2.10.5. Bina Kaynak Havuzu

Bina kaynak havuzu; bina amortisman giderleri, elektrik giderleri ve muhtelif giderleri barındıran kaynak havuzudur. İşletme ile yapılan görüşmeler sonucunda makine için kullanılan enerji miktarı ve aydınlatma ve ısınma (elektrikli soba) için kullanılan elektrik miktarı verilerine ayrı ayrı ulaşılmıştır. Dolayısıyla, enerji giderinin makine için kullanılan kısmı değişken maliyet kategorisindeyken, yardımcı gider yeri için kullanılan kısmı sabit maliyet kategorisindedir. KTM yönteminin önemli özelliklerinden biri de, işletmeye değişken maliyet şeklinde gelen bir maliyetin davranış biçimine göre değişkenden sabite dönüşmesidir. Nitekim KTM yöntemine göre, işletmeye değişken maliyet şeklinde gelen elektrik işletme binasını ısıtmada ya da aydınlatmada kullanıldığı zaman sabit maliyet halini almaktadır. Bu durum KTM yöntemine göre maliyetlerin doğasının değişebileceğini kanıtlamaktadır. Yine, işletme ile yapılan görüşmeler sonucunda tesiste doğalgaz tüketiminin bulunmadığı ve kira giderinin olmadığı bilgisine de ulaşılmıştır.

Bina amortisman tutarı için yeniden hesaplama yapılması ve güncel tutarının belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için 2023 yılı yurt içi üretici fiyat endeksi baz alınmıştır.

Yerine Koyma Maliyet Amortismanı = Amortisman Tutarı x Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi Oranı

$$=5.000,00 \times 0,4422=2.211,00$$

Yerine koyma maliyetinden yararlanarak hesaplanan güncel amortisman tutarı 7.211,00TL (5.000,00+2.211,00) olmuştur. Yerine koyma maliyet amortismanı ile oluşan güncel amortisman tutarı ile birlikte bina kaynak havuzunun sabit ve değişken maliyet tutarları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.13. Bina Kaynak Havuzu, Sabit ve Değişken Maliyetleri

Sıra No	Kaynak Adı	Değişken Maliyet	Sabit Maliyet	Toplam (TL)
1	Bina Amortisman Giderleri	7.211,00	-	7.211,00
2	Elektrik Giderleri	-	64.800,00	64.800,00
3	Muhtelif Giderler	-	45.000,00	45.000,00
Toplam Tutar (TL)		7.211,00	109.800,00	117.011,00

Bina kaynak havuzunun değişken nitelikteki kaynaklarının toplam tutarı 7.211,00 TL, sabit nitelikteki kaynaklarının toplam tutarı 109.800,00 TL'dir. Bina kaynak havuzunun tüm kaynaklarının toplam tutarı ise 117.011,00 TL'dir.

Tüm kaynak havuzları oluşturulduktan ve sabit ve değişken maliyet ayrımı yapıldıktan sonra kaynak havuzlarında oluşan maliyetlerin toplu hali aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.14. Kaynak Havuzlarının Sabit ve Değişken Maliyetlerinin Toplu Gösterimi

Sıra No	Kaynak Havuzu Adı	Değişken Maliyet	Sabit Maliyet	Toplam (TL)
1	Malzeme Kaynak Havuzu	22.000.000,00		22.000.000,00
2	İşçilik Kaynak Havuzu		3.930.672,00	3.930.672,00
3	Makine Kaynak Havuzu	4.743.320,00	3.000,00	4.746.320,00
4	İş Araçları Kaynak Havuzu	23.814.280,00	19.000,00	23.833.270,00
5	Bina Kaynak Havuzu	7.211,00	109.800,00	117.011,00
Toplam Tutar (TL)		50.564.811,00	4.062.472,00	54.627.283,00

Kaynak havuzlarında toplam 50.564.811,00 TL'lik değişken maliyet, 4.062.472,00 TL'lik sabit maliyet oluşmuştur. Kaynak havuzlarındaki toplam maliyet tutarı ise 54.627.283,00 TL olmuştur.

Bu adımın ardından kaynak havuzlarında değişken ve sabit olarak ayrılan maliyetlerin, maliyet etkeni olarak da isimlendirilen bir dağıtım anahtarı aracılığıyla faaliyetlere dağıtılması gerekmektedir. Bu amaçla, her bir kaynak havuzunu temsil eden bir dağıtım anahtarı belirlenmelidir.

3.2.11. Kaynak Havuzları İçin Dağıtım Anahtarlarının Tespit Edilmesi

Bu adımda kaynaklar ve faaliyetler arasındaki ilişkiyi gerçekçi bir biçimde ifade edebilecek dağıtım anahtarları belirlenmelidir. Kaynak havuzları ve faaliyetler arasındaki ilişkiyi en doğru biçimde ifade edecek dağıtım anahtarı seçildiğinde maliyetlerin tespiti de doğru olacaktır. "M" işletmesinin kaynak havuzlarını temsil eden dağıtım anahtarları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.15. *Kaynak Havuzlarının Dağıtım Anahtarları*

Kaynak Havuzu	Dağıtım Anahtarı
Malzeme Kaynak Havuzu	Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti
İşçilik Kaynak Havuzu	Direkt İşçilik Saatleri
Makine Kaynak Havuzu	Makine Saati
İş Araçları Kaynak Havuzu	Sefer Sayısı
Bina Kaynak Havuzu	m ²

Malzeme kaynak havuzunun dağıtım anahtarı, direkt ilk madde ve malzeme maliyetidir. Bunun nedeni, malzeme kaynak havuzundaki maliyetlerin tamamının direkt ilk madde ve malzeme maliyetinden meydana gelmesidir. İşletme temin ettiği hammaddelerin tamamını üretimde kullanmıştır. İşletmede endirekt ilk madde ve malzeme kullanımı bulunmamaktadır. Dolayısıyla malzeme kaynak havuzundaki maliyetlerin tamamı direkt ilk madde ve malzemenin maliyetinden meydana gelmektedir. Yine, işçilik kaynak havuzundaki bütün kaynaklar çalışanlar ile alakalıdır. Makine kaynak havuzundaki bütün kaynaklar da makineler için kullanılmaktadır.

3.2.11.1. Malzeme Kaynak Havuzu İçin Dağıtım Anahtarı

Malzeme kaynak havuzundaki kaynakların faaliyetlere dağıtımı, direkt ilk madde ve malzeme maliyeti üzerinden yapılmaktadır. Hazır betonun stoklanması mümkün olmadığı için, işletme sıfır stok felsefesiyle çalışmaktadır ve işletmenin endirekt madde ve malzemesi bulunmamaktadır. Yani, malzeme kaynak havuzunda ortaya çıkan tüm maliyetler ilk madde ve malzeme kullanımı arttıkça artmaktadır. Dolayısıyla, malzeme kaynak havuzundaki tüm kaynaklar değişken niteliktedir ve maliyetlerin faaliyetlere dağıtımı değişken maliyet üzerinden yapılmaktadır. Malzeme kaynak havuzunun pratik ve fiili kapasitesi birbirine eşittir.

Tablo 3.16. *Malzeme Kaynak Havuzunda Biriken Kaynakların Faaliyetlere Dağıtılması*

Faaliyetler	Faaliyet Adı	Toplam (TL)
F1	Hammadde Tedariği ve Depolama	22.000.000,00
F2	Otomasyon ve Proses	-
F3	Yükleme ve Taşıma	-
Toplam Tutar (TL)		22.000.000,00

3.2.11.2. İşçilik Kaynak Havuzu İçin Dağıtım Anahtarı

İşçilik kaynak havuzundaki kaynakların faaliyetlere dağıtımı, direkt işçilik saati üzerinden yapılmaktadır. Nitekim, işçilik kaynak havuzundaki faaliyetlerin çoğu direkt işçilik faaliyetleri sebebiyle kullanılmaktadır. Dolayısıyla, kaynakların faaliyetlere dağıtımı pratik direkt işçilik saati üzerinden yapılmaktadır.

Uygulama yapılan işletmenin üretim hattında 13 işçi bulunmaktadır. Bu işçilerden 5'i hammadde tedariki ve depolama faaliyetinde, 2'si otomasyon ve proses faaliyetinde, 6'sı ise yükleme ve taşıma faaliyetinde çalışmaktadır. İşletmede her yıl Aralık ayının son 2 günü tesis kapatılmakta ve tesis, makine ve cihazların bakım ve onarımları yapılmaktadır. Bakım ve onarımlar, makine ve araçlar arıza vermediği müddetçe rutin olarak yapılmaktadır.

Önceki bölümde bahsedildiği üzere teorik kapasiteye ulaşmak için günün 24 saati ve yılın 365 günü çalışmak gerekmektedir. Ancak günümüz şartlarında teorik kapasiteye ulaşmak mümkün olmamaktadır. Dolayısıyla işçilik saatleri hesaplanırken teorik kapasite yerine pratik kapasiteden yararlanılmaktadır.

Pratik işçilik saatine; günlük çalışma süresinden yemek ve dinlenme molaları ile bakım onarım süreleri çıkarılarak ulaşılmaktadır. Uygulama yapılan işletmede 1 saat yemek molası ve 30 dakika dinlenme molası verilmekte ve haftada 1 gün tatil yapılmaktadır. 1 ayda toplam 26 gün çalışılmaktadır. Ayrıca her yılın Aralık ayının son 2 gününde rutin olarak bakım onarım yapılmaktadır. İşletmede, yemek (60 dakika) ve dinlenme (30 dakika) süreleri çıkarıldığında günde 7,5 saat çalışılmaktadır. Yine, pratik işçilik saati hesaplanırken Aralık ayının son 2 gününde yapılan bakım onarım süreleri de dikkate alınarak işçilik saatinden çıkarılacaktır.

Tablo 3.17. İşçilik Kaynak Havuzunun Pratik İşçilik Saatleri (2023 yılı)

Faaliyetler	Faaliyet Adı	Toplam Direkt İşçilik Saati	Toplam Bakım Onarım Saati	Pratik Direkt İşçilik Saati
F1	Hammadde Tedariği ve Depolama	11.700	15	11.685
F2	Otomasyon ve Proses	4.680	15	4.665
F3	Yükleme ve Taşıma	14.040	15	14.025
Toplam		30.420	45	30.375

Pratik direkt işçilik saati aşağıda hesaplanmıştır.

Bir Yıllık Pratik Direkt İşçilik Saati = (Direkt İşçi Sayısı x Günlük Çalışılan Saat x Yıllık Çalışılan Gün) – Yıllık Bakım Onarım Saati

$$= (13 \text{ işçi} \times 7,5 \text{ saat} \times 312 \text{ gün}) - 45 \text{ saat}$$

$$= 30.375 \text{ saat}$$

F1 Faaliyet Alanındaki Pratik Direkt İşçilik Saati = (Direkt İşçi Sayısı X Günlük Çalışılan Saat x Yıllık Çalışılan Gün) – Yıllık Bakım Onarım Saati

$$= (5 \text{ işçi} \times 7,5 \text{ saat} \times 312 \text{ gün}) - 15 \text{ saat}$$

$$= 11.685 \text{ saat}$$

F2 Faaliyet Alanındaki Pratik Direkt İşçilik Saati = (Direkt İşçi Sayısı X Günlük Çalışılan Saat x Yıllık Çalışılan Gün) – Yıllık Bakım Onarım Saati

$$= (2 \text{ işçi} \times 7,5 \text{ saat} \times 312 \text{ gün}) - 15 \text{ saat}$$

$$= 4.665 \text{ saat}$$

F3 Faaliyet Alanındaki Pratik Direkt İşçilik Saati = (Direkt İşçi Sayısı X Günlük Çalışılan Saat x Yıllık Çalışılan Gün) – Yıllık Bakım Onarım Saati

$$= (6 \text{ işçi} \times 7,5 \text{ saat} \times 312 \text{ gün}) - 15 \text{ saat}$$

$$= 14.025 \text{ saat}$$

Faaliyetlerde ortaya çıkan pratik işçilik saatlerine bakıldığında; hammadde tedariği ve depolama faaliyetinde 11.685 saat, otomasyon ve proses faaliyetinde 4.665 saat, yükleme ve taşıma faaliyetinde 14.025 saat olmak üzere toplamda 30.375 pratik işçilik saati oluşmuştur.

3.2.11.3. Makine Kaynak Havuzu İçin Dağıtım Anahtarı

Makine kaynak havuzundaki kaynakların faaliyetlere dağıtımı, makine saati üzerinden yapılmaktadır. Bunun asıl sebebi, bu havuzdaki kaynakların neredeyse tamamının üretimi gerçekleştiren makine (hazır beton santrali) için kullanılmasıdır. Dolayısıyla, kaynaklar faaliyetlere makine saati ile dağıtılmaktadır.

Makine kaynak havuzundaki kaynakların faaliyetlere dağıtılması için pratik makine saatlerinin hesaplanması gerekmektedir. Bunun için; makine adedi, makinelerin günlük çalışma saati, duraklamaları, işçilerin molaları ve bakım onarım saatleri ile lastikli kepçenin 2023 yılındaki toplam çalışma saati hesaplamaya dahil edilmiştir. Sabit maliyetlerin faaliyetlere dağıtımında; pratik ve fiili makine saatlerinden yararlanılmıştır. Sabit maliyetlerin faaliyetlere dağıtılmasında faydalanılan yükleme oranları pratik kapasite üzerinden yapılmış, faaliyetlere ise fiili kapasite üzerinden aktarılmıştır. Fiili kapasitenin hesaplanmasında, makine başında geçen zaman göz önünde bulundurulmuştur.

Uygulamanın yapıldığı işletmede hammadde tedariği ve depolama faaliyetinde 1 lastikli kepçe, otomasyon ve proses faaliyetinde 1 makine bu-

lunmaktadır. Bir yıllık pratik makine saati hesaplanırken; işçilerin makine başında yılda 312 gün ve günde 7,5 saat çalıştığı göz önünde bulundurulmuştur. İşçilerin yemek ve dinlenme molaları makinenin çalışmasına etki etmekte ve günlük 1,5 saatlik sürede makineler çalışmamaktadır. Yine, her yılın Aralık ayının son iki günü tesis kapatılarak bakım onarım yapıldığından bu sürede de üretim yapılmamaktadır. Dolayısıyla, makinenin günlük çalışma saati, işçilerin 60 dakikalık yemek ve 30 dakikalık dinlenme molası çıkarıldığında 7,5 saate düşmektedir. Lastikli kepçe günlük ortalama 1 saat çalışmaktadır. 2023 yılında lastikli kepçenin toplam çalışma saati 312 saat olmuştur. 1 yıllık toplam makine saatinin hesaplanmasında molalar, bakım onarım süreleri ve lastikli kepçenin çalışma saati dikkate alınarak, aşağıdaki tabloda makine kaynak havuzu için pratik makine saatleri gösterilmiştir.

Tablo 3.18. *Makine Kaynak Havuzunun Pratik Makine Saatleri (2023 yılı)*

Faaliyetler	Faaliyet Adı	Makine Sayısı	Toplam Makine Saati	Toplam Bakım Onarım Saati	Pratik Makine Saati
F1	Hammadde Tedariği ve Depolama	1	312	-	312
F2	Otomasyon ve Proses	1	2.340	15	2.325
F3	Yükleme ve Taşıma	-	-	-	-
Toplam		2	2.652	15	2.637

Pratik makine saatlerine bakıldığında; yükleme ve taşıma faaliyetlerinde makine bulunmadığı için herhangi bir makine saati oluşmamıştır. Makine saati hammadde tedariği ve depolama faaliyeti ile otomasyon ve proses faaliyetinde meydana gelmiştir ve toplam pratik makine saati 2.637 saat olmuştur. Aşağıda pratik makine saatinin hesaplanması gösterilmiştir.

F2 Faaliyet Alanındaki Pratik Makine Saati = (Makine Sayısı x Günlük Çalışma Süresi x Yıllık Çalışma Süresi) – Yıllık Bakım Onarım Saati + Lastikli Kepçenin Yıllık Çalışma Saati

$$= (1 \text{ makine} \times 7,5 \text{ saat} \times 312 \text{ gün}) - 15 \text{ saat} + 312 \text{ saat}$$

$$= 2.637 \text{ saat}$$

3.2.11.4. İş Araçları Kaynak Havuzunun Dağıtım Anahtarı

İş araçları kaynak havuzundaki kaynakların faaliyetlere dağıtımı sefer sayısı üzerinden yapılmaktadır. Uygulama yapılan işletmenin muhasebecisi ile yapılan görüşmeler sonucunda, işletmenin 5 adet transmiksere, 2 adet silobas kamyonu, 4 adet damperli kamyonu sahip olduğu ifade edilmişti. Yapılan görüşmeler sonucunda işletmede 2023 yılında F1 faaliyet alanında bulunan silobas kamyon ve damperli kamyon için toplam sefer sayısı ortalama 1560 olmuştur. F3 faaliyet alanında bulunan transmikseler için toplam sefer sayısı ortalama 1.404 olmuştur. F2 faaliyet alanı için herhangi bir

sefer sayısı bulunmamaktadır. Aşağıdaki tabloda iş araçları kaynak havuzu için pratik sefer sayıları gösterilmiştir

Tablo 3.19. İş Araçları Kaynak Havuzunun Pratik Sefer Sayıları (2023 Yılı)

Faaliyetler	Faaliyet Adı	Araç Sayısı	Pratik Sefer Sayıları
F1	Hammadde Tedariği ve Depolama	6	1.560
F2	Otomasyon ve Proses	-	-
F3	Yükleme ve Taşıma	5	1.404
Toplam		11	2.964

3.2.11.5. Bina Kaynak Havuzunun Dağıtım Anahtarı

Uygulamanın yapıldığı işletme, toplam 2.000 m²'lik bir alana sahiptir. Bu alanın toplam 1.800 m²'si faaliyet alanlarında, kalan 200 m²'lik alan ise yönetim ve yemekhane alanında kullanılmaktadır. Diğer kaynak havuzları için pratik kapasite kullanılırken, bina kaynak havuzunun dağıtım anahtarı olarak m² belirlendiği için teorik kapasitenin kullanılması gerekmektedir. Nitekim, belirtilen m² alanın kullanılıp kullanılmadığına bakılmaksızın o tesis içinde bulunduğu bir gerçektir. Dolayısıyla, burada teorik kapasite üzerinden hesaplama yapılacaktır. Yani, bina kaynak havuzunun teorik ve pratik kapasitesi birbirine eşittir. Bina kaynak havuzu için dağıtım anahtarı olarak m² kullanılmıştır. Buna göre işletmenin faaliyetlerinde kullandığı alanlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3.20. Bina Kaynak Havuzunun Teorik (Pratik) Kapasitesi

Faaliyetler	Faaliyet adı	Pratik Kapasite (m ²)
F1	Hammadde Tedariği ve Depolama	1.700
F2	Otomasyon ve Proses	10
F3	Yükleme ve Taşıma	90
Toplam		1.800

3.2.12. Kaynak Havuzlarındaki Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Bu başlık altında öncelikle kaynak havuzlarındaki değişken maliyetler, daha sonra ise sabit maliyetler faaliyetlere dağıtılacaktır.

Kaynak havuzlarındaki kaynak maliyetlerinin faaliyetlere dağıtım yapılırken öncelikle dağıtım anahtarlarından yararlanılarak bir yükleme oranı belirlenmektedir. Ardından değişken maliyetlerin faaliyetlere dağıtımında fiili kapasite, sabit maliyetlerin faaliyetlere dağıtımında pratik kapasite kullanılmaktadır. Sabit maliyetler faaliyetlere dağıtılırken pratik ve fiili kapasite arasındaki fark, atıl kapasiteyi vermektedir.

3.2.12.1. Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Kaynak havuzlarındaki değişken maliyetlerin faaliyetlere dağıtımı için öncelikle fiili kapasite üzerinden bir yükleme oranı belirlenecek, ardından fiili kapasite üzerinden faaliyetlere dağıtılacaktır. Birim yükleme oranı aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır:

Birim Yükleme Oranı = Kaynak Havuzundaki Her Bir Kaynağın Değişken Maliyet Tutarı / Kaynak Havuzunun Toplam Dağıtım Anahtarı

“M” işletmesinde değişken maliyetlerin olduğu kaynak havuzları aşağıdaki gibidir:

- Malzeme Kaynak Havuzu
- Makine Kaynak Havuzu
- İş Araçları Kaynak Havuzu
- Bina Kaynak Havuzu

3.2.12.1.1. Malzeme Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Malzeme kaynak havuzundaki tüm kaynaklar değişken niteliktedir. Değişken nitelikteki kaynakların faaliyetlere dağıtımında önce bir yükleme oranı belirlenmektedir. Aşağıdaki tabloda malzeme kaynak havuzundaki değişken maliyetler için birim yükleme oranları gösterilmiştir.

Tablo 3.21. Malzeme Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Yükleme Oranları

Malzeme Kaynak Havuzu	Değişken Maliyet (a)	Toplam Dağıtım Anahtarı “Malzeme Tutarı” (b)	Birim Yükleme Oranı (a/b)
Agrega İMMG	7.700.000,00	22.000.000,00	0.35
Çimento İMMG	13.200.000,00	22.000.000,00	0.60
Katkı Maddeleri İMMG	1.100.000,00	22.000.000,00	0.05
Toplam (TL)	22.000.000,00		

Birim yükleme oranları tespit edilirken; her bir değişken maliyet tutarı, malzeme kaynak havuzunu temsil eden dağıtım anahtarının toplam tutarına bölünmektedir. Bu sayede malzeme kaynak havuzundaki her değişken maliyet için bir yükleme oranı belirlenmektedir. Birim yükleme oranları belirlendikten sonra, maliyetlerin faaliyetlere dağıtımı yapılmalıdır. Faaliyetlere dağıtım için; her bir değişken kaynağın birim yükleme oranı ve kaynak havuzunu temsil eden dağıtım anahtarından yararlanma derecesi çarpılmaktadır.

Tablo 3.22. *Malzeme Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı*

Kaynak Adı	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Agrega İMMG	7.700.000,00	-	-	7.700.000,00
Çimento İMMG	13.200.000,00	-	-	13.200.000,00
Katkı Maddeleri İMMG	1.100.000,00	-	-	1.100.000,00
Toplam Tutar (TL)	22.000.000,00	-	-	22.000.000,00

Malzeme kaynak havuzundaki değişken maliyetlerin tamamı hammadde tedariki ve depolama faaliyetinde kullanılmıştır. Ardından operasyon ve proses faaliyeti için tüm malzemeler hazır beton santraline gönderilerek karışım işlemleri yapılarak üretilmiş ve daha sonra transmikserler ile inşaat sahasına götürülmüştür. Dolayısıyla malzeme kaynak havuzundaki tüm maliyetler F1 faaliyeti için kullanılmıştır. İşletmede siparişe göre üretim yapıldığı için ve her malzemenin hangi üründe ne miktarda kullanıldığı bilindiği için malzeme kaynak havuzundaki teorik kapasite, pratik kapasite ve fiili kapasite birbirine eşittir. Dolayısıyla, malzeme kaynak havuzunda atıl kapasite için herhangi bir maliyet oluşmamaktadır.

3.2.12.1.2. Makine Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Makine kaynak havuzunun değişken maliyetleri; makine amortisman giderleri, enerji giderleri, makine yedek parça kullanımı ve lastikli kepçe için yakıt giderlerinden oluşmaktadır. Makine kaynak havuzundaki değişken maliyetler için yükleme oranı belirlenirken fiili kapasiteden yararlanılmaktadır. Makine kaynak havuzundaki değişken maliyetler için hesaplanan yükleme oranları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.23. *Makine Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Yükleme Oranları*

Makine Kaynak Havuzu	Değişken Maliyet (a)	Toplam Dağıtım Anahtarı "Fiili Makine Saati" (b)	Birim Yükleme Oranı (a/b)
Makine Amortisman Giderleri	3.749.720,00	2562	1.463,59094
Enerji Giderleri	660.000,00	2562	257,611241
Makine Yedek Parça Kullanımı	33.600,00	2562	13,1147541
Akaryakıt Giderleri	300.000,00	2562	117,096019
Toplam	4.743.320,00		

Birim yükleme oranları hesaplandıktan sonra, maliyetlerin faaliyetlere, faaliyetlerin dağıtım anahtarlarından yararlanma ölçüsüne göre dağıtılması gerekmektedir. Dağıtımda makine kaynak havuzu için hesaplanan birim yükleme oranları ve dağıtım anahtarlarından yararlanma dereceleri çarpılmaktadır. Makine kaynak havuzundaki değişken maliyetlerin faaliyetlere dağıtımı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.24. Makine Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Kaynak Adı	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Makine Amortisman Giderleri	456.640,373	3.293.079,63	-	3.749.719,99
Enerji Giderleri	-	660.000,00	-	660.000,00
Yedek Parça Kullanımı	4.091,80328	29.508,1967	-	33.600,00
Akaryakıt Giderleri	300.000,00	-	-	300.000,00
Toplam (TL)	760.732,176	3.982.587,83	-	4.743.320,00

Makine kaynak havuzundaki değişken maliyetlerin faaliyetlere dağıtımını incelendiğinde; makine saatinin F1 ve F2 faaliyetlerinde meydana geldiği ve değişken kaynakların tamamının F1 ve F2 faaliyetlerinde tüketildiği söylenebilir.

3.2.12.1.3. İş Araçları Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

İş araçları kaynak havuzunun değişken maliyetleri, iş araçları için ayrılan amortisman giderleri, iş araçları yedek parça kullanımı ve akaryakıt giderlerinden meydana gelmektedir. Fiili kapasiteden yararlanılarak her bir değişken maliyet yeri için hesaplanan birim yükleme oranları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.25. İş Araçları Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Yükleme Oranları

İş Araçları Kaynak Havuzu	Değişken Maliyet (a)	Toplam Dağıtım Anahtarı "Fiili Sefer Sayısı" (b)	Birim Yükleme Oranı (a/b)
İş Araçları Amortisman Giderleri	7.787.880,00	2869	2.714,49285
İş Araçları Yedek Parça Kullanımı	326.400,00	2.869	113,767863
Akaryakıt Giderleri	15.700.000,00	2.869	5.472,29
Toplam	23.814.280,00		

Birim yükleme oranları hesaplandıktan sonra, maliyetlerin faaliyetlere, faaliyetlerin dağıtım anahtarlarından yararlanma ölçüsüne göre dağıtıl-

ması gerekmektedir. Dağıtımda iş araçları kaynak havuzu için hesaplanan birim yükleme oranları ve dağıtım anahtarlarından yararlanma dereceleri çarpılmaktadır. İş araçları kaynak havuzundaki değişken maliyetlerin faaliyetlere dağıtımını aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.26. İş Araçları Kaynak Havuzundaki Değişken Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Kaynak Adı	F1	F2	F3	Toplam (TL)
İş Araçları Amortisman Giderleri	4.098.884,2	-	3.688.995,8	7.787.880,00
İş Araçları Yedek Parça Kullanımı	171.789,473	-	154.610,527	326.400,00
Akaryakıt Giderleri	8.263.157,9	-	7.436.842,11	15.700.000,00
Toplam (TL)	12.533.831,6	-	11.280.448,4	23.814.280,00

İş araçları kaynak havuzunun her bir faaliyet için hesaplanan dağıtım anahtarı ile birim yükleme oranı çarpılmış ve böylece faaliyetlerin kaynaklardan yararlanma ölçüleri tespit edilmiştir. Bu sayede, iş araçları kaynak havuzunun toplam 23.814.280,00 TL'lik değişken tutarı her bir faaliyete yararlanma ölçüsüne göre yüklenmiştir.

3.2.12.2. Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Kaynak havuzlarındaki değişken maliyetlerin faaliyetlere dağıtımında dağıtım anahtarları fiili kapasite üzerinden hesaplanırken, sabit maliyetlerin faaliyetlere dağıtımında dağıtım anahtarları pratik kapasite üzerinden hesaplanmaktadır. Sabit maliyetlerin faaliyetlere dağıtımını esnasında ise fiili kapasite kullanılmaktadır. Pratik ve fiili kapasite arasındaki fark, atıl kapasite maliyetini meydana getirmektedir.

Fiili kapasite, işletmenin belirli bir dönem içinde gerçekleştirdiği üretim düzeyidir. Bir diğer ifadeyle, mevcut kapasitede bazı aksamalar sonucunda planladığı kapasiteye ulaşamamasıdır. Dolayısıyla, işletmenin gerçekleştirdiği kapasite düzeyi fiili kapasitedir. İşletmenin muhasebecisi ile yapılan görüşmeler sonucunda 2023 yılındaki fiili kapasite bilgilerine ulaşılmıştır.

“M” işletmesinde sabit maliyetlerin olduğu kaynak havuzları aşağıdaki gibidir;

- İşçilik Kaynak Havuzu
- Makine Kaynak Havuzu
- İş Araçları Kaynak Havuzu
- Bina Kaynak Havuzu

3.2.12.2.1. İşçilik Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

İşçilik kaynak havuzunun sabit maliyetleri, direkt işçilikle alakalı ücretler, SGK primi işveren payları, işsizlik sigortası işveren payları, endirekt işçilikle alakalı ücretler, SGK primi işveren payları ve işsizlik sigortası işveren payları, yemek giderleri ile işçi sağlığı ve eğitimi giderlerinden oluşmaktadır. İşçilik kaynak havuzundaki sabit maliyetler için yükleme oranı belirlenirken pratik kapasiteden yararlanılmaktadır. Pratik kapasite üzerinden hesaplanan yükleme oranları ile fiili işçilik saati çarpılarak her faaliyet alanının maliyetine ulaşılmaktadır.

Tablo 3.27. İşçilik Kaynak Havuzundaki Pratik ve Fiili İşçilik Saatleri

Faaliyetler	Faaliyet Adı	Pratik Direkt İşçilik Saatleri	Fiili Direkt İşçilik Saatleri
F1	Hammadde Tedariği ve Depolama	11.685	11.310
F2	Otomasyon ve Proses	4.665	4.515
F3	Yükleme ve Taşıma	14.025	13.575
Toplam		30.375	29.400

“M” işletmesinde üretim faaliyetleri için toplam 30.375 pratik direkt işçilik saati kullanılmıştır. Faaliyet alanlarının maliyetleri pratik direkt işçilik saati üzerinden hesaplanırken, faaliyetlere dağıtılacak maliyetler fiili direkt işçilik saati üzerinden hesaplanmaktadır. Faaliyet alanlarının maliyetleri belirlenirken, pratik kapasite üzerinden hesaplanan yükleme oranı ile pratik direkt işçilik saati çarpılmaktadır. Faaliyetlere dağıtılacak maliyetler belirlenirken, pratik kapasite üzerinden hesaplanan yükleme oranı ve fiili direkt işçilik saati çarpılmaktadır. Böylece, ilk olarak faaliyet alanlarının maliyeti tespit edilmektedir. Ardından, faaliyetlere dağıtılacak maliyetler ile kıyaslanarak atıl kapasite maliyetine ulaşılmaktadır.

Tablo 3.28. İşçilik Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Yükleme Oranları

İşçilik Kaynak Havuzu	Sabit Maliyet (a)	Pratik Direkt İşçilik Saati (b)	Birim Yükleme Oranı (a/b)
Normal Ücret (Direkt İşçilik)	1.584.375,00	30.375	52,1604938
SGK Primi İşveren Payı (Direkt İşçilik)	241.993,44	30.375	7,96686222
İşsizlik Sigortası İşveren Payı (Direkt İşçilik)	31.224,96	30.375	1,02798222
Normal Ücret (Endirekt İşçilik)	1.025.625,00	30.375	33,7654321
SGK Primi İşveren Payı (Endirekt İşçilik)	502.601,76	30.375	16,54656
İşsizlik Sigortası İşveren Payı (Endirekt İşçilik)	64.851,84	30.375	2,13504
Yemek Giderleri	468.000,00	30.375	15,40740741
İşçi Sağlığı ve Eğitimi Giderleri	12.000,00	30.375	0,395061728
Toplam	3.930.672,00		

Tablo 3.29. İşçilik Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyet Alanlarındaki Maliyetleri

Kaynak Adı	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Normal Ücret (Direkt İşçilik)	609.495,37	243.328,704	731.550,926	1.584.375,00
SGK Primi İşveren Payı (Direkt İşçilik)	93.092,785	37.165,4123	111.735,243	241.993,44
İşsizlik Sigortası İşveren Payı (Direkt İşçilik)	12.011,9722	4.795,53076	14.417,4506	31.224,96
Normal Ücret (Endirekt İşçilik)	394.549,0741	157.515,7407	473.560,1852	1.025.625,00
SGK Primi İşveren Payı (Endirekt İşçilik)	193.346,5536	77.189,7024	232.065,504	502.601,76
İşsizlik Sigortası İşveren Payı (Endirekt İşçilik)	24.947,9424	9.959,9616	29.943,936	64.851,84
Yemek Giderleri	180.035,5556	71.875,55557	216.088,8889	468.000,00
İşçi Sağlığı ve Eğitimi Giderleri	4.616,296292	1.842,962961	5.540,740735	12.000,00
Toplam (TL)	1.512.095,55	603.673,57	1.814.902,88	3.930.672,00

Tablo 3.30. İşçilik Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Kaynak Adı	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Normal Ücret (Direkt İşçilik)	589.935,185	235.504,63	708.078,703	1.533.518,52
SGK Primi İşveren Payı (Direkt İşçilik)	90.105,2117	35.970,3829	108.150,155	234.225,749
İşsizlik Sigortası İşveren Payı (Direkt İşçilik)	11.626,4789	4.641,33972	13.954,8586	30.222,6772
Normal Ücret (Endirekt İşçilik)	381.887,0371	152.450,9259	458.365,7408	992.703,7038
SGK Primi İşveren Payı (Endirekt İşçilik)	187.141,5936	74.707,7184	224.619,552	486.468,864
İşsizlik Sigortası İşveren Payı (Endirekt İşçilik)	24.147,3024	9.639,7056	28.983,168	62.770,176
Yemek Giderleri	174.257,7778	69.564,44446	209.155,5556	452.977,7779
İşçi Sağlığı ve Eğitimi Giderleri	4.468,148144	1.783,703702	5.362,962958	11.614,8148
Toplam (TL)	1.463.568,73	584.262,851	1.756.670,7	3.804.502,29

İşçilik kaynak havuzunun faaliyet alanlarındaki sabit maliyetleri ve faaliyetlere dağıtılan tutarları tespit edildikten sonra, oluşan fark atıl kapasite maliyetini oluşturmaktadır. Bu sayede, her bir faaliyet alanı için planlanan ve gerçekleşen kapasite tespit edilmiş, aradaki fark her bir faaliyet alanındaki atıl maliyetleri ortaya çıkarmıştır.

Aşağıdaki tablo, işçilik kaynak havuzundaki sabit maliyetlerin faaliyet alanlarındaki maliyetlerini, faaliyetlere dağıtılan maliyetleri ve atıl kapasite maliyetlerini toplu biçimde göstermektedir.

Tablo 3.31. İşçilik Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Atıl Kapasite Maliyetleri

	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Hesaplanan maliyetler	1.512.095,55	603.673,57	1.814.902,88	3.930.672,00
Dağıtılan maliyetler	1.463.568,73	584.262,851	1.756.670,7	3.804.502,29
Atıl maliyetler	48.526,82	19.410,719	58.232,18	126.169,71

3.2.11.2.2. Makine Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Makine kaynak havuzunun sabit maliyetleri, makine bakım onarım giderlerinden oluşmaktadır. Makine kaynak havuzundaki sabit maliyetler için yükleme oranı belirlenirken pratik kapasiteden yararlanılmaktadır. Pratik kapasite üzerinden hesaplanan yükleme oranları ile fiili makine saati çarpılarak, her faaliyet alanının maliyetine ulaşılmaktadır.

Tablo 3.32. A, B, C, D Ürünlerinin Fiili Üretim Süreleri

Ürünler	Üretim Hacmi (m ³)	Birim Üretim Süresi (Dakika)	Toplam Üretim Süresi (Saat)
A	8.100	1,92	259
B	7150	1,98	236
C	52.900	1,97	1737
D	9.000	2,2	330
Toplam	77.150		2.562

Tablo 3.33. Makine Kaynak Havuzundaki Pratik ve Fiili Makine Saatleri

Faaliyetler	Faaliyet Adı	Pratik Makine Saatleri	Fiili Makine Saatleri
F1	Hammadde Tedariği ve Depolama	312	312
F2	Otomasyon ve Proses	2.325	2.250
F3	Yükleme ve Taşıma	-	-
Toplam		2637	2562

“M” işletmesinde üretim faaliyetleri için toplam 2.637 pratik makine saati kullanılmıştır. Faaliyet alanlarının maliyetleri pratik makine saati üzerinden hesaplanırken, faaliyetlere dağıtılacak maliyetler fiili makine saati üzerinden hesaplanmaktadır. Faaliyet alanlarının maliyetleri belirlenirken,

pratik kapasite üzerinden hesaplanan yükleme oranı ile pratik makine saati çarpılmaktadır. Faaliyetlere dağıtılacak maliyetler belirlenirken, pratik kapasite üzerinden hesaplanan yükleme oranı ve fiili makine saati çarpılmaktadır. Böylece, ilk olarak faaliyet alanlarının maliyeti tespit edilmektedir. Ardından, faaliyetlere dağıtılacak maliyetler ile kıyaslanarak atıl kapasite maliyetine ulaşılmaktadır.

Tablo 3.34. Makine Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Yükleme Oranları

Makine Kaynak Havuzu	Sabit Maliyet (a)	Pratik Makine Saati (b)	Birim Yükleme Oranı (a/b)
Makine Bakım Onarım Giderleri	3.000,00	2.637	1,13765643
Toplam	3.000,00		

Tablo 3.35. Makine Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyet Alanlarındaki Maliyetleri

Kaynak adı	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Makine Bakım Onarım Giderleri	354,948806	2.645,05119	-	3.000,00
Toplam (TL)	354,948806	2.645,05119	-	3.000,00

Tablo 3.36. Makine Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımını

Kaynak Adı	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Makine Bakım Onarım Giderleri	354,948806	2.559,72697	-	2.914,67577
Toplam (TL)	354,948806	2.559,72697	-	2.914,67577

Makine kaynak havuzunun faaliyet alanlarındaki sabit maliyetleri ve faaliyetlere dağıtılan tutarları tespit edildikten sonra, oluşan fark atıl kapasite maliyetini oluşturmaktadır. Bu sayede, her bir faaliyet alanı için planlanan ve gerçekleşen kapasite tespit edilmiş, aradaki fark her bir faaliyet alanındaki atıl maliyetleri ortaya çıkarmıştır.

Aşağıdaki tablo, makine kaynak havuzundaki sabit maliyetlerin faaliyet alanlarındaki maliyetlerini, faaliyetlere dağıtılan maliyetleri ve atıl kapasite maliyetlerini toplu biçimde göstermektedir.

Tablo 3.37. Makine Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Atıl Kapasite Maliyetleri

	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Hesaplanan Maliyetler	354,948806	2.645,05119	-	3.000,00
Dağıtılan Maliyetler	354,948806	2.559,72697	-	2.914,67577
Atıl Maliyetler	-	85,32423	-	85,32423

3.2.12.2.3. İş Araçları Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

İş araçları kaynak havuzunun sabit maliyetleri, makine bakım onarım giderlerinden oluşmaktadır. Makine kaynak havuzundaki sabit maliyetler için yükleme oranı belirlenirken pratik kapasiteden yararlanılmaktadır. Pratik kapasite üzerinden hesaplanan yükleme oranları ile fiili makine saati çarpılarak, her faaliyet alanının maliyetine ulaşılmaktadır.

Tablo 3.38. İş Araçları Kaynak Havuzundaki Pratik ve Fiili Sefer Sayıları

Faaliyetler	Faaliyet Adı	Pratik Sefer sayısı	Fiili sefer sayısı
F1	Hammadde Tedariği ve Depolama	1.560	1510
F2	Otomasyon ve Proses	-	-
F3	Yükleme ve Taşıma	1404	1.359
Toplam		2.964	2.869

“M” işletmesinde üretim faaliyetleri için toplam 2.964 kez pratik sefer yapılmıştır. Faaliyet alanlarının maliyetleri pratik sefer sayısı üzerinden hesaplanırken, faaliyetlere dağıtılacak maliyetler fiili sefer sayısı üzerinden hesaplanmaktadır. Faaliyet alanlarının maliyetleri belirlenirken, pratik kapasite üzerinden hesaplanan yükleme oranı ile pratik sefer sayıları çarpılmaktadır. Faaliyetlere dağıtılacak maliyetler belirlenirken, pratik kapasite üzerinden hesaplanan yükleme oranı ve fiili sefer sayısı çarpılmaktadır. Böylece, ilk olarak faaliyet alanlarının maliyeti tespit edilmektedir. Ardından, faaliyetlere dağıtılacak maliyetler ile kıyaslanarak atıl kapasite maliyetine ulaşılmaktadır.

Tablo 3.39. İş Araçları Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Yükleme Oranları

İş Araçları Kaynak Havuzu	Sabit Maliyet (a)	Pratik Sefer Sayısı (b)	Birim Yükleme Oranı (a/b)
İş Araçları Bakım Onarım Giderleri	19.000,00	2.964	6,41025641
Toplam (TL)	19.000,00		

Tablo 3.40. *İş Araçları Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyet Alanlarındaki Maliyetleri*

Kaynak Adı	F1	F2	F3	Toplam (TL)
İş Araçları Bakım Onarım Giderleri	10.000,00	-	9.000,00	19.000,00
Toplam (TL)	10.000,00	-	9.000,00	19.000,00

Tablo 3.41. *İş Araçları Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı*

Kaynak Adı	F1	F2	F3	Toplam (TL)
İş Araçları Bakım Onarım Giderleri	9.679,48718	-	8.711,53846	18.391,0256
Toplam (TL)	9.679,48718	-	8.711,53846	18.391,0256

İş araçları kaynak havuzunun faaliyet alanlarındaki sabit maliyetleri ve faaliyetlere dağıtılan tutarları tespit edildikten sonra, oluşan fark atıl kapasite maliyetini oluşturmaktadır. Bu sayede, her bir faaliyet alanı için planlanan ve gerçekleşen kapasite tespit edilmiş, aradaki fark her bir faaliyet alanındaki atıl maliyetleri ortaya çıkarmıştır.

Aşağıdaki tablo, iş araçları kaynak havuzundaki sabit maliyetlerin faaliyet alanlarındaki maliyetlerini, faaliyetlere dağıtılan maliyetleri ve atıl kapasite maliyetlerini toplu biçimde göstermektedir.

Tablo 3.42. *İş Araçları Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Atıl Kapasite Maliyetleri*

	F1	F2	F3	Toplam
Hesaplanan Maliyetler	10.000,00	-	9.000,00	19.000,00
Dağıtılan Maliyetler	9.679,48718	-	8.711,53846	18.391,0256
Atıl Maliyetler	320,51282	-	288,46154	608,9744

3.2.12.2.4. Bina Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Bina kaynak havuzunun sabit maliyetleri, elektrik giderleri ve muhtelif giderlerinden oluşmaktadır. Bina kaynak havuzundaki sabit maliyetler için yükleme oranı belirlenirken pratik kapasiteden yararlanılmaktadır. Pratik kapasite üzerinden hesaplanan yükleme oranları ile fiili m² çarpılarak, her faaliyet alanının maliyetine ulaşılmaktadır.

Tablo 3.43. Bina Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Yükleme Oranları

Bina Kaynak Havuzu	Sabit Maliyet (a)	Pratik Kapasite (b)	Birim Yükleme Oranı (a/b)
Elektrik Giderleri	64.800,00	1800	36,00
Muhtelif Giderler	45.000,00	1800	25,00
Toplam (TL)	109.800,00		

Tablo 3.44. Bina Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyet Alanlarındaki Maliyetleri

Kaynak Adı	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Elektrik Giderleri	61.200,00	360,00	3.240,00	64.800,00
Muhtelif Giderler	42.500,00	250,00	2.250,00	45.000,00
Toplam (TL)	103.700,00	610	5.490,00	109.800,00

Tablo 3.45. Bina Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtımı

Kaynak Adı	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Elektrik Giderleri	59.400,00	360,00	3.240,00	63.000,00
Muhtelif Giderler	41.250,00	250,00	2.250,00	43.750,00
Toplam (TL)	100.650,00	610,00	5.490,00	106.750,00

Bina kaynak havuzunun faaliyet alanlarındaki sabit maliyetleri ve faaliyetlere dağıtılan tutarları tespit edildikten sonra, oluşan fark atıl kapasite maliyetini oluşturmaktadır. Bu sayede, her bir faaliyet alanı için planlanan ve gerçekleşen kapasite tespit edilmiş, aradaki fark her bir faaliyet alanındaki atıl maliyetleri ortaya çıkarmıştır.

Aşağıdaki tablo, bina kaynak havuzundaki sabit maliyetlerin faaliyet alanlarındaki maliyetlerini, faaliyetlere dağıtılan maliyetleri ve atıl kapasite maliyetlerini toplu biçimde göstermektedir.

Tablo 3.46. Bina Kaynak Havuzundaki Sabit Maliyetlerin Atıl Kapasite Maliyetleri

	F1	F2	F3	Toplam
Hesaplanan Maliyetler	103.700,00	610,00	5.490,00	109.800,00
Dağıtılan Maliyetler	100.650,00	610,00	5.490,00	106.750,00
Atıl Maliyetler	3.050,00	0	0	3.050,00

3.2.13. Faaliyet Alanlarında Toplanan Değişken ve Sabit Maliyetlerin Toplu Halde Gösterimi

“M” işletmesinde KTM yöntemi uygulanırken önce üretim için gerekli kaynaklar tespit edilerek birbiriyle ilişkili kaynaklar aynı kaynak havuzunda toplanmıştır. Kaynak havuzlarında toplanan bu kaynaklar sabit ve değiş-

ken özelliklerine göre ayrılarak faaliyet alanlarına dağıtılmıştır. Değişken maliyetlerin dağıtımı için pratik kapasiteden yararlanılmış, sabit maliyetlerin dağıtımı için hem pratik hem de fiili kapasiteden yararlanılmıştır. Sabit maliyetler faaliyet alanlarına dağıtıldıktan sonra oluşan fark, atıl kapasite maliyetini oluşturmuştur. KTM'nin en önemli özelliği, atıl kapasite maliyetini ürünlere yüklememesidir. Dolayısıyla, KTM atıl kapasite maliyetlerini ürünlere dağıtmamaktadır.

3.2.13.1. Faaliyet Alanlarına Dağıtılan Değişken Maliyetlerin Toplu Halde Gösterimi

“M” işletmesinin değişken maliyetleri; malzeme, makine, iş araçları ve bina kaynak havuzunda oluşmuştur. İşçilik kaynak havuzunda herhangi bir değişken maliyet oluşmamıştır. Her bir kaynak havuzu için bir birim yükleme oranı hesaplanarak maliyetler faaliyetlere dağıtılmıştır. Bu sayede her bir faaliyet alanındaki değişken maliyet tüketimleri belirlenmiştir. Aşağıdaki tabloda her bir kaynak havuzundaki değişken maliyetlerden faaliyetlerin aldığı paylar toplu biçimde gösterilmiştir.

Tablo 3.47. Kaynak Havuzlarındaki Değişken Maliyetlerden Faaliyetler Alanlarının Aldığı Paylar

Kaynak Havuzu	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Malzeme Kaynak Havuzu	22.000.000,00	-	-	22.000.000,00
Makine Kaynak Havuzu	760.732,176	3.982.587,83	-	4.743.320,00
İş Araçları Kaynak Havuzu	12.533.831,6	-	11.280.448,4	23.814.280,00
Bina Kaynak Havuzu	6.810,38889	40,0611111	360,55	7.211,00
Toplam Tutar (TL)	35.301.374,2	3.982.627,89	11.280.809,00	50.564.811,00

Tablodan görüleceği üzere, F1 faaliyet alanındaki toplam değişken maliyet tutarı 35.301.374,2 TL, F2 faaliyet alanındaki toplam değişken maliyet tutarı 3.982.627,89 TL ve F3 faaliyet alanındaki toplam değişken maliyet tutarı 11.280.809,00 TL'dir. Tüm faaliyet alanlarındaki toplam değişken maliyet tutarı ise 50.564.811,00 TL'dir.

3.2.13.2. Faaliyet Alanlarına Dağıtılan Sabit Maliyetlerin Toplu Halde Gösterimi

“M” işletmesinin sabit maliyetleri, işçilik, makine, iş araçları ve bina kaynak havuzunda oluşmuştur. Malzeme kaynak havuzu için herhangi bir sabit maliyet oluşmamıştır. Her bir kaynak havuzu için birim yükleme oranı hesaplanarak maliyetler faaliyetlere dağıtılmıştır. Bu sayede her bir faaliyet

alanındaki sabit maliyet tüketimleri belirlenmiştir. Sabit maliyetlerin faaliyet alanlarındaki maliyeti, faaliyet alanlarının tam kapasite ile çalıştığı varsayımına göre hesaplanmıştır. Burada faaliyetler kaynak havuzlarından yararlanma ölçüsüne göre pay almıştır. Daha sonra sabit maliyetlerin faaliyet alanlarına dağıtımı yapılmıştır. Arada oluşan fark ise atıl kapasite maliyetini oluşturmuştur. Bir diğer ifadeyle, işletmenin planladığı ve gerçekleştirdiği kapasite arasındaki fark atıl kapasite maliyetini meydana getirmiştir. Aşağıdaki tablolarda sabit maliyetlerin faaliyet alanlarındaki maliyetleri, faaliyet alanlarına dağıtımları ve atıl maliyetler toplu biçimde gösterilmiştir.

Tablo 3.48. *Kaynak Havuzlarındaki Sabit Maliyetlerin Faaliyet Alanlarındaki Maliyetleri*

Kaynak Havuzu	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Malzeme Kaynak Havuzu	-	-	-	-
İşçilik Kaynak Havuzu	1.512.095,55	603.673,57	1.814.902,88	3.930.672,00
Makine Kaynak Havuzu	354,948806	2.645,05119	-	3.000,00
İş Araçları Kaynak Havuzu	10.000,00	-	9.000,00	19.000,00
Bina Kaynak Havuzu	103.700,00	610,00	5.490,00	109.800,00
Toplam Tutar (TL)	1.626.150,5	606.928,621	1.829.392,88	4.062.472,00

Tablodan görüleceği üzere; sabit maliyetlerin F1 faaliyet alanındaki toplam tutarı 1.626.150,5 TL, F2 faaliyet alanındaki toplam tutarı 606.928,621 TL ve F3 faaliyet alanındaki toplam tutarı 1.829.392,88 TL'dir. Sabit maliyetlerin tüm faaliyet alanlarındaki toplam tutarı ise 4.062.472,00 TL'dir.

Tablo 3.49. *Kaynak Havuzlarındaki Sabit Maliyetlerin Faaliyet Alanlarına Dağıtımı*

Kaynak Havuzu	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Malzeme Kaynak Havuzu	-	-	-	-
İşçilik Kaynak Havuzu	1.463.568,73	584.262,851	1.756.670,7	3.804.502,29
Makine Kaynak Havuzu	354,948806	2.559,72697	-	2.914,6757
İş Araçları Kaynak Havuzu	9.679,48718	-	8.711,53846	18.391,0256
Bina Kaynak Havuzu	100.650,00	610,00	5.490,00	106.750,00
Toplam Tutar (TL)	1.574.253,17	587.432,578	1.770.872,24	3.932.557,99

Tablodan görüleceği üzere; sabit maliyetlerin F1 faaliyet alanına dağıtımının toplam tutarı 1.574.253,17 TL, F2 faaliyet alanına dağıtımının toplam tutarı 587.432,578 TL ve F3 faaliyet alanına dağıtımının toplam tutarı 1.770.872,24 TL'dir. Sabit maliyetlerin tüm faaliyet alanlarına dağıtımının toplam tutarı ise 3.932.557,99 TL'dir.

Tablo 3.50. Kaynak Havuzlarındaki Sabit Maliyetlerin Atıl Kapasite Maliyetleri

	F1	F2	F3	Toplam (TL)
Hesaplanan Maliyet Tutarı	1.626.150,5	606.928,621	1.829.392,88	4.062.472,00
Dağıtılan Maliyet Tutarı	1.574.253,17	587.432,578	1.770.872,24	3.932.557,99
Atıl Maliyet Tutarı	51.897,33	19.496,043	58.520,64	129.914,01

Tablodan görüleceği üzere; tüm kaynak havuzları için hesaplanan sabit maliyetlerin toplam tutarı 4.062.472,00 TL, dağıtılan maliyetlerin toplam tutarı 3.932.557,99 TL ve atıl kapasite maliyetlerinin toplam tutarı 129.914,01 TL'dir.

Tablo 3.51. Planlanan ve Gerçekleşen Üretim Maliyetleri

	F1	F2	F3	Genel Toplam (TL)
Değişken Maliyetler	35.301.374,2	3.982.627,89	11.280.809,00	50.564.811,00
Sabit Maliyetler	1.626.150,5	606.928,621	1.829.392,88	4.062.472,00
Toplam Planlanan Üretim Maliyeti	36.927.524,7	4.589.556,51	13.110.201,9	54.627.283,00
Atıl Maliyet Tutarı	51.897,33	19.496,043	58.520,64	129.914,01
Toplam Gerçekleşen Üretim Maliyeti	36.875.627,4	4.570.060,47	13.051.681,3	54.497.369,00

Tablodan görüleceği üzere; "M" işletmesinde toplam 129.914,01 TL tutarında atıl kapasite maliyeti oluşmuştur. Bu tutar, "M" işletmesinin planlanan ve gerçekleşen üretim düzeyi arasındaki farklılığı göstermektedir.

3.2.14. Faaliyetlerde Toplanan Maliyetlerin Ürünlere Dağıtımı

"M" işletmesinde faaliyetler tarafından tüketilen kaynakların tespit edilmesinin ardından, faaliyetlerde toplanan kaynaklar ürünlere dağıtılmalıdır. Kaynakların faaliyetlere dağıtımı yapılırken kaynak etkeni olarak da adlandırılan dağıtım anahtarlarından yararlanılmıştır. Aynı biçimde maliyetlerin ürünlere dağıtımı yapılırken de faaliyet etkeni olarak adlandırılan dağıtım anahtarlarından yararlanılmalıdır. Dolayısıyla, her bir faaliyeti temsil edecek bir dağıtım anahtarı belirlenmelidir. Dağıtım anahtarlarının belirlenmesinde en önemli etken, faaliyet alanını temsil gücünün yüksek olmasıdır. Dağıtım etkeninde bir artış olduğunda ilgili faaliyette de aynı şekilde artış oluyorsa doğru dağıtım anahtarı seçilmiş demektir. Uygulama yapılan işletmede 4 hazır beton grubunda üretim yapılmaktadır. Aşağıdaki tabloda, her bir faaliyet alanı için uygun görülen dağıtım anahtarları verilmiştir.

Tablo 3.52. Faaliyetlerin Dağıtım Anahtarları

Faaliyet kodu	Faaliyetin Adı	Dağıtım Anahtarları
F1	Hammadde Tedariği ve Depolama	Malzeme Tedarik Sayısı
F2	Otomasyon ve Proses	Üretim Süresi (dk)
F3	Yükleme ve Taşıma	Taşıma Sayısı

Faaliyet alanları için dağıtım anahtarları belirlendikten sonra, her bir ürünün dağıtım anahtarlarından yararlanma dereceleri belirlenmelidir. Aşağıdaki tabloda A, B, C ve D ürünlerinin dağıtım anahtarlarından aldığı paylar gösterilmiştir.

Tablo 3.53. Ürünlerin Dağıtım Anahtarlarından Faydalanma Dereceleri

Faaliyet Kodu	Faaliyetin Adı	A	B	C	D	Toplam Dağıtım Anahtarı
F1	Hammadde Tedariği ve Depolama (adet)	153	140	1027	190	1510
F2	Otomasyon ve Proses (dk)	19.360	104.545	14.327	15.488	153.720
F3	Yükleme ve Taşıma (adet)	119	111	977	152	1359

Faaliyetlerin dağıtım anahtarlarından yararlanma dereceleri belirlendikten sonra, faaliyet alanlarındaki maliyetlerin ürünlere yüklenmesi gerekmektedir. Bunun için öncelikle her faaliyet alanına, atıl kapasite maliyetlerinin dahil olmadığı bir yükleme oranı belirlenmelidir. Aşağıdaki tabloda faaliyet alanları için yükleme oranları belirlenmiştir.

Tablo 3.54. Faaliyet Alanlarında Atıl Kapasite Maliyetlerinin Dahil Olmadığı Yükleme Oranları

Faaliyet Kodu	Tutar (TL)	Dağıtım Anahtarı	Toplam Dağıtım Anahtarı	Birim Yükleme Oranı
F1	36.875.627,4	Malzeme tedarik sayısı (adet)	1.510	24.420,9453
F2	4.570.060,47	Üretim süresi (dk)	153.720	29,72997715
F3	13.051.681,3	Taşıma sayısı (adet)	1.359	9.603,88617

Faaliyet Alanlarının Toplam Maliyeti 54.497.369,00

Toplam Atıl Kapasite Maliyeti 129.914,01

Toplam Üretim Maliyeti 54.627.283,00

KTM yöntemine göre atıl kapasite maliyetleri ürünlere yüklenmemektedir. Dolayısıyla, yukarıdaki tabloda yükleme oranları hesaplanırken atıl kapasite maliyetleri kapsam dışı bırakılmıştır. Yükleme oranlarının belirlenmesinin ardından, faaliyet alanlarındaki maliyetlerin ürünlere yüklenmesi gerekmektedir. Bunun için, ürünlerin dağıtım anahtarından yararlanma derecesi ve birim yükleme oranları çarpılmaktadır. Aşağıdaki tabloda,

atıl kapasite maliyetleri dahil olmadan tespit edilen ürün maliyetleri gösterilmiştir.

Tablo 3.55. Ürün Maliyetleri (Atıl Kapasite Hariç)

Faaliyet Kodu	A	B	C	D	Toplam (TL)
F1	3.736.404,63	3.418.932,34	25.080.310,8	4.639.979,61	36.875.627,4
F2	575.568,376	425.938,436	3.108.098,96	460.454,701	4.570.060,27
F3	1.142.862,45	1.066.031,36	9.382.996,75	1.459.790,69	13.051.681,3
Toplam (TL)	5.454.835,46	4.910.902,144	37.571.406,5	6.560.225,00	54.497.369,00
Toplam Üretim Miktarı (m ³)	8.100	7.150	52.900	9.000	
Birim Maliyet	673,4 TL	686,00 TL	659,5 TL	728,9 TL	

Yukarıdaki tablo, KTM yöntemine göre atıl kapasite maliyetlerinin dahil edilmediği ürün maliyetlerini göstermektedir. Buna göre; 8.100 m³ üretilmiş olan A ürününün faaliyet alanlarından aldığı pay 5.454.835,46 TL'dir. A ürününün birim maliyeti ise 673,4 TL'dir. 7.150 m³ üretilmiş olan B ürününün faaliyet alanlarından aldığı pay 4.910.902,144 TL'dir. B ürününün birim maliyeti ise 686,00 TL'dir. 52.900 m³ üretilmiş olan C ürününün faaliyet alanlarından aldığı pay 37.571.406,5 TL'dir. C ürününün birim maliyeti ise 659,5 TL'dir. 9.000 m³ üretilmiş olan D ürününün faaliyet alanlarından aldığı pay 6.560.225,00 TL'dir. D ürününün birim maliyeti ise 728,9 TL'dir. Aşağıdaki tablo, her bir ürüne mahsus atıl kapasite maliyetlerini daha detaylı açıklamaktadır.

Tablo 3.56. Atıl Kapasite Maliyetlerinin Detaylı Gösterimi

Ürünler	Atıl Kapasitenin Dahil Edildiği Toplam Ürün Maliyetleri	Atıl Kapasitenin Dahil Edilmediği Toplam Ürün Maliyetleri	Toplam Atıl Kapasite Farkı	Birim Atıl Kapasite Farkı	Yüzdesele Atıl Kapasite Farkı
A	5.467.673,64	5.454.835,46	12.838,18	-1,58	-%0.23
B	4.922.310,71	4.910.902,14	11.408,57	1,59	%0.23
C	37.662.034,00	37.571.406,5	90.627,5	1,71	%0.24
D	6.575.264,8	6.560.225,00	15.039,8	1,67	%0.22

Yukarıdaki tabloya bakıldığında; A ürününde birim 1,58 TL, toplam 12.838,18 TL atıl kapasite maliyeti oluşmuştur. B ürününde birim 1,59 TL, toplam 11.408,57 TL atıl kapasite maliyeti oluşmuştur. C ürününde birim 1,71 TL, toplam 90.627,5 TL atıl kapasite maliyeti oluşmuştur. D ürününde

ise birim 1,67 TL, toplam 15.039,8 TL atıl kapasite maliyeti oluşmuştur. Atıl kapasite maliyetleri hesaplanmadığı müddetçe ürün maliyetleri daha yüksek çıkmaktadır.

“M” işletmesinde A ürününün maliyeti 660 TL, B ürününün maliyeti 690 TL, C ürününün maliyeti 710 TL ve D ürününün maliyeti 740 TL'dir. KTM yöntemi uygulandıktan sonra A ürününün maliyeti 673,4 TL, B ürününün maliyeti 686,00 TL, C ürününün maliyeti 659,5 TL ve D ürününün maliyeti 728,9 TL'dir. KTM yöntemi uygulandıktan sonra B, C ve D ürünlerinin maliyetlerinin daha düşük çıkmasının nedeni, atıl kapasite maliyetlerini ürün maliyetlerine eklememesinden ötürüdür. Bu sayede, ürünler daha gerçekçi biçimde maliyetlendirilmiş olmaktadır.

3.2.15. Maliyet Kontrolü

Uygulamanın yapıldığı “M” işletmesinde; tedarik edilen tüm hammaddeler üretime sevk edilmiş, üretildikten sonra hemen döküm yerine gönderilmiştir. İşletmede bu hammaddelerin dışında endirekt malzeme kullanılmamıştır. Hazır betonun stoklanması mümkün değildir, bu sebeple sıfır stok felsefesiyle çalışılan hazır beton üretim işletmesinde 2023 yılında tedarik edilen hammaddelerin tamamını üretimde kullanılmış olup, malzeme kaynak havuzunun pratik ve fiili kapasitesi birbirine eşit olmuştur. Dolayısıyla, malzeme kaynak havuzu için atıl kapasite maliyeti oluşmamıştır. Atıl kapasite maliyetinin olduğu kaynak havuzları; işçilik, makine, iş araçları ve bina kaynak havuzudur. İşçilik kaynak havuzu için; hammadde tedarigi ve depolama faaliyet alanında 375 saat, otomasyon ve proses faaliyet alanında 150 saat, yükleme ve taşıma faaliyet alanında 450 saat olmak üzere toplamda 975 saat işçilik saatinden sapma meydana gelmiştir. İşçilik kaynak havuzunun tüm faaliyet alanlarındaki toplam atıl kapasite maliyeti 126.169,71 TL olmuştur. Makine kaynak havuzu için; hammadde tedarigi ve depolama faaliyet alanı ile otomasyon ve proses faaliyet alanında toplam 75 saat makine saatinden sapma meydana gelmiştir. Makine kaynak havuzunun faaliyet alanlarındaki toplam atıl kapasite maliyeti 85,32423 TL olmuştur. İş araçları kaynak havuzu için; hammadde tedarigi ve depolama faaliyet alanında 50 sefer, yükleme ve taşıma faaliyet alanında 45 sefer olmak üzere toplamda 95 seferde aksamalar meydana gelmiştir. İş araçları kaynak havuzunun tüm faaliyet alanlarındaki toplam atıl kapasite maliyeti 608,9744 TL olmuştur. Bina kaynak havuzu için; yalnızca hammadde tedarigi ve depolama faaliyet alanında kapasiteden 50 m²'lik alanda sapma meydana gelmiş ve toplam atıl kapasite maliyeti 3.050,00 TL olmuştur. 2023 yılında “M” işletmesinin tüm kaynak havuzlarının toplam atıl kapasite maliyeti 129.914,01 TL olarak tespit edilmiştir. Tüm bu sapsmalar ve atıl kapasite maliyetleri hakkında işletme bilgilendirilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

KTM ile elde edilen veriler, kaynak planlamasının etkinliğini artırmaktadır. Analizler kaynak düzeyinde yapılmakta ve böylece maliyetlerin minimize edilmesi daha mümkün hale gelmektedir.

KTM'yi geleneksel ve çağdaş maliyetleme yöntemlerinden ayıran en önemli özelliği, nedensellik bağı kurulamayan maliyetleri ürün maliyetine katmamasıdır. Bunun en açık örneği ise, atıl kapasite maliyetleridir. Atıl kapasite maliyetlerinin ürünler ile herhangi bir nedensel bağı bulunmamaktadır. Dolayısıyla, atıl kapasite maliyetleri ürün maliyetine eklenmeyip gider olarak yazılmalıdır. Böylece, atıl kapasite maliyetleri kontrol altına alınmaktadır.

KTM'yi geleneksel ve çağdaş maliyetleme yöntemlerinden ayıran özelliklerinden bir diğeri, yerine koyma maliyet amortismanını uygulaması ve böylece amortisman hesaplamalarını cari değerler üzerinden yaparak gerçeğe en yakın değerleri tespit etmesidir. "M" işletmesinde amortisman giderleri; makine, iş araçları ve bina kaynak havuzunda bulunmaktadır. Makine kaynak havuzundaki amortisman giderleri yerine koyma maliyeti ile yeniden hesaplanmış ve 2.600.000,00 değerindeki amortisman tutarının cari değeri 3.748.720,00 TL olmuştur. İş araçları kaynak havuzundaki amortisman giderleri yerine koyma maliyeti ile yeniden hesaplanmış ve 5.400.000,00 değerindeki amortisman tutarının cari değeri 7.877.880,00 TL olmuştur. Bina kaynak havuzundaki amortisman giderleri yerine koyma maliyeti ile yeniden hesaplanmış ve 5.000,00 değerindeki amortisman tutarının cari değeri 7.211,00 TL olmuştur. Yerine koyma maliyet amortismanından yararlanılarak hesaplanan amortisman tutarları, özellikle enflasyonist ortamın hakim olduğu ülkelerde amortismanın güncel değerler üzerinden hesaplanmasına ve maliyet hesaplamalarının daha gerçekçi yapılmasına katkı sağladığı söylenebilir.

Uygulamanın yapıldığı "M" hazır beton üretim işletmesinde 2023 yılında A ürünü 8.100 m³, B ürünü 7.150 m³, C ürünü 52.900 m³ ve D ürünü 9.000 m³ olmak üzere toplam 77.150 m³ ürün üretilmiştir. Bu ürünler; hammadde tedariği ve depolama, otomasyon ve proses, yükleme ve taşıma olmak üzere 3 ayrı faaliyet neticesinde meydana gelmiştir. Üretimde kullanılan kaynaklardan yapı ve nitelik itibarıyla benzer olanlar aynı kaynak havuzunda toplanmış ve toplamda 5 ayrı kaynak havuzu oluşturulmuştur. Kaynak havuzlarındaki her bir kaynak, değişken ve sabit bileşenlerine ayrılmıştır. Ardından, her bir kaynak havuzunu temsil edecek bir kaynak etkeni (dağıtım anahtarı) belirlenmiştir. Dağıtım anahtarları belirlendikten sonra, değişken ve sabit bileşenlerine ayrılan kaynak maliyetleri, pratik ve fiili kapasiteler yardımıyla faaliyet alanlarına dağıtılmış ve atıl kapasite ma-

liyetleri tespit edilmiştir. Ardından, her bir faaliyet alanını temsil edecek bir faaliyet etkeni (dağıtım anahtarı) belirlenmiş ve faaliyet alanlarındaki maliyetler ürünlere dağıtılmıştır.

“M” işletmesinde 2023 yılında toplam 51.087.472,00 TL tutarında harcama söz konusudur. Bu harcama tutarının toplam 129.914,01 TL'si atıl kapasite maliyeti olarak tespit edilmiş ve söz konusu tutarın ürün maliyetlerine eklenmesi yerine gider yazılmasının doğru olduğu belirlenmiştir.

Yıllık toplam atıl kapasite maliyetinin 129.914,01 olduğu göz önünde bulundurulduğunda, aylık yaklaşık olarak 10.826,1 TL'lik atıl kapasite maliyeti mevcuttur. Bu tutar azımsanmayacak derecede önemlidir. İşletmede işçilik, makine, iş araçları ve bina kaynak havuzu olmak üzere toplam 4 kaynak havuzunda atıl kapasite maliyetleri tespit edilmiştir. Atıl kapasiteden kaynaklanan maliyetleri azaltmak için önlemler alınmalıdır. Örneğin, bina kaynak havuzunda toplam 50 m²'lik alanda sapma meydana gelmiştir. Bu alan hammadde tedariki ve depolama faaliyet alanında oluşmuştur. Bina kaynak havuzundaki atıl kapasite maliyetini önlemek için boşta kalan alanların kullanıma açılması ve üretim faaliyetleri için değerlendirilmesi atıl kapasite maliyetini önleyebilir.

Hazır beton üretim işletmelerinde planlanan ve gerçekleşen kapasite arasında sapmaların bulunması önceden tahmin edilemeyen dış etkenlere de bağlıdır. Aniden ortaya çıkan olumsuz hava şartları beton dökümünü engellemektedir. Bu sebeple beton dökümünün yapılacağı gün meteorolojik verilerden yararlanılması önem arz etmektedir. Bir diğer etken, yüksek derecedeki soğuklar ve donma tehlikesinin bulunması, hazır beton tesislerinin bu olumsuz hava şartlarında üretim yapmasını engellemektedir. Bu duruma maruz kalmamak için, tesisin kurulacağı alanın üretimi aksatmayacak şekilde seçilmesi planlanan kapasite ile gerçekleşen kapasite arasındaki farkın düşürülmesini mümkün kılabilir. Diğer yandan, yüksek dereceli soğukluklarda hazır beton içeriğindeki suyun donma tehlikesi mevcuttur. Böyle bir durumda, suyun donma noktasını düşürecek katkı maddelerinin kullanımı bu tehlikenin önüne geçecektir. Yine, hazır beton döküm yerine ulaşacağı esnada yaşanan trafik yoğunluğu beton dökümüne engel olabilmektedir. Bu durumla karşılaşmamak için, trafiğin yoğun olduğu saatlerin belirlenmesi ve buna uygun şekilde siparişlerin alınması önleyici bir tedbir olabilir. Bu ve buna benzer etkenler, hazır beton üretimi için planlanan ve gerçekleşen kapasite arasındaki farkın artmasına neden olabilir. Bu sebeplerden ötürü, iyi bir sipariş planlaması ve lojistik yönetimi yapılması atıl kapasite oluşumunu engelleyebilir.

KTM yöntemi Malatya ilinde faaliyet gösteren bir üretim işletmesinde uygulanmıştır. Bilindiği üzere KTM yöntemi yoğun ERP sistemlerinin kullanılmasını gerektirmektedir. Bölgenin piyasa şartları göz önüne alındığın-

da; teknolojik uygulamaların yoğun biçimde kullanılması ile birlikte KTM gibi çağdaş maliyetleme yöntemlerinden yüksek oranda faydalanılacağı ve bu sayede atıl kapasite maliyetlerinin önüne geçilebileceği söylenebilir.

Bu çalışmanın ERP sistemlerini yoğun biçimde kullanan üretim işletmelerinde uygulanarak daha da geliştirilebileceği söylenebilir. Ayrıca, her departmandan farklı bir yöneticinin sorumlu olduğu üretim işletmelerinde uygulandığında atıl kapasite maliyetinin sorumluluğu ilgili departman yöneticisine iletilebilir ve bu sayede sorumlu birim atıl kapasiteyi yöneterek maliyetleri kontrol altına alabilir.

KAYNAKÇA

- Abdioğlu, H., (2016), Maliyet Muhasebesi ve Uygulamaları, (3. baskı), Dora Yayınları, Bandırma.
- AbdulHussien, H.M., S., Hamza, “Strategic Management Accounting Techniques in Romanian Companies: An Empirical Study”, *Studies in Business & Economics*, 7/2012, (2), ss. 126-140.
- Ademoğlu Kaya, Ş., (2019) *Kaynak Tüketim Muhasebesinin Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme İle Karşılaştırılması: Mobilya Üretim İşletmesinde Bir Uygulama*, (Yüksek Lisans Tezi), Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Kütahya.
- Akbulut F., M., Gençtürk, “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemleri ile Geleneksel Maliyetleme Yönteminin Karşılaştırılması”, *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24/2021, (3), ss. 435-456.
- Akdoğan, N., (2015), Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları, (9. baskı), Gazi Kitabevi, Ankara.
- Akgün, A.İ., “Türkiye Finansal Raporlama Standartları’nda Tarihi Maliyet Muhasebesinden Gerçeğe Uygun Değere Yöneliş”, *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4/2016, (3), ss. 127-153.
- Akgün, M., “Kalite Maliyetlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine Entegrasyonu”, *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 2005, (15), ss. 31-48.
- Akkoyun, Ö., H., Ankara, “Kalite Maliyet Modelleri ve Mermer Fabrikaları İçin Bir Uygulama”, *Bilimsel Madencilik Dergisi*, 46/2007, (1), ss. 3-14.
- Akpınar, A., M., Atiker, “Hazır Beton Sektöründe Sipariş Maliyeti Yöntemi ve Bir Uygulama”, *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi (PIAR)*, 7/2020, (2), ss. 333-361.
- Akpınar, Y., (2020), *Sürekli İyileştirme-Geliştirme Anlayışıyla Kaynak Tüketim Muhasebesi: Bir Uygulama*, (Doktora Tezi), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Kahramanmaraş.
- Akpınar, Y., Z. Hatunoğlu, “Sürekli İyileştirme-Geliştirme Anlayışıyla Kaynak Tüketim Muhasebesi: Bir Uygulama”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 24/2021, (1), ss. 217-241.
- Aksu, İ., “Kaynak Tüketimine Dayalı Muhasebe: Bir Örnek Uygulama”, *Social Sciences*, 8/2013, (4), ss. 165-182.

- Aktaş, R., “Yeni Bir Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Yöntemi Olarak Kaynak Tüketim Muhasebesi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2013, (58), ss. 55-76.
- Al-Hebry, A.A., E.M., Al-Matari, “A Critical Study of Cost Approaches in the Accounting Thought: Conceptual Study”, *International Review of Management and Marketing*, 7/2017, (3), ss. 105-112.
- Al-Qady, M, S., El-Helbawy, “Integrating Target Costing and Resource Consumption Accounting”, *Journal of Applied Management Accounting Research*, 14/2016, (1), ss. 39-54.
- Alkhafajia, A.A, E.G., Almusawib, S., Isam, “Customer Profitability Analysis and Resource Consumption Accounting: A Holistic Approach” *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 11/2020, (10), ss. 590-605.
- Al-Rawi A.M., H.A., Al-Hafiz, “The Role of Resource Consumption Accounting (RCA) in Improving Cost Management in the Jordanian Commercial Banks”, *International Journal of Economics and Finance*, 10/2018, (10), ss. 28-39.
- Alta Via Consulting, LCC, A Practical Introduction To Resource Consumption Accounting, 2011, http://www.rcainstitute.org/rcadocuments/SAP_UA_Practical_Intro_to_RCA.pdf, (06.03.2024).
- Altuğ, O., (2001), Maliyet Muhasebesi, (Güncellenmiş 13. baskı), Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Arslan, E., (2023), *Hastanelerde Yönetime Yardımcı Bir Araç Olarak Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Hedef Maliyetleme Yöntemlerinin Birlikte Kullanılması: Bir Hastane Uygulaması*, (Doktora Tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Afyonkarahisar.
- Aslan, S., N.B., Varol, “Lojistik Zincirinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Depolama Maliyetleri ve Bir Örnek Uygulama”, *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 2010, (30), ss. 69-88.
- Atay, M.S., “Deri Sanayi İşletmelerinde Üretim Organizasyon Şeması ve Maliyet Muhasebesi”, *Uluslararası Beşeri ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi*, 6/2022, (1), ss. 86-96.
- Atış, C., M., Kurtlar, “Bir Kamu Hastanesi İşletmesinde Kalite Maliyetlerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Uygulama”, *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12/2015, (2), ss. 64-81.
- Aydın, K., “Muhasebe Bilgi Sistemi ve Kaynak Kullanım Muhasebesinin Yönetim Kararları Üzerindeki Etkisi”, *OPUS International Journal of Society Researches*, 18/2021, (39), ss. 1001-1027.

- Bekçioğlu, S., Ç., Köroğlu, “20. Yüzyılın Sonunda Maliyet Muhasebesinin Yerine Geçen Yeni Bir Yaklaşım: Stratejik Maliyet Yöntemi”, *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 2013, (4), ss. 50-72.
- Büyükarıkan, U., “Kaynak Tüketim Muhasebesinin Tarım Makineleri Sektöründe Uygulaması”, *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 13/2021, (25), ss. 629-642.
- Büyükmirza, K., (2016), *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Tekdüzene Uygun Bir Sistem Yaklaşımı*, (21. Baskı), Gazi Kitabevi, Ankara.
- Clinton, B.D., S., Webber, “RCA at Clopay: Here’s Innovation in Management Accounting with Resource Consumption Accounting”, *Strategic Finance*, October 2004, ss. 21-26.
- Çakıcı, C., “Süper Değişken Maliyetleme (Throughput Costing)”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2006, (30), ss. 102-111.
- Çarıkcı, O., A., Yıldırım, “Risk Odaklı İç Denetimin Stratejik Yönetim Anlayışı Açısından Değerlendirilmesi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11/2020, (26), ss. 302-313.
- Çetiner, E., (2001), *Üretimde Maliyet (Teori ve Uygulama)*, (2. baskı), Gazi Kitabevi, Ankara.
- Dardanoğlu, E., (2020), *Faaliyete Dayalı Maliyetleme ve Kaynak Tüketim Muhasebesi Yöntemlerinin Karşılaştırılması: Bir İmalat İşletmesi Örneği*, (Yüksek Lisans Tezi), Uşak Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Uşak.
- Demirel Utku, B., A., Ersoy, “Kısıtlar Teorisi ve Süreç Katkı Muhasebesinin Geleneksel ve Çağdaş Yönetim/Maliyet Muhasebesi Yöntemleri ile Karşılaştırılması”, *Journal of Yaşar University*, 3/2008, (11), ss. 1627-1661.
- Dereli, N., “Kaynak Tüketim Muhasebesi: Çelik Üretim İşletmesinde Bir Uygulama”, *Uluslararası Akademik Yönetim Bilimleri Dergisi*, 7/2021, (10), ss. 137-153.
- Ege, İ., M., Kurtlar, “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Hastane İşletmesinde Uygulama”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20/2018, (3), ss. 679-704.
- Eken, T., (2022), *Stratejik Yönetim Muhasebesi Aracı Olarak Kaynak Tüketim Muhasebesinin Turizm İşletmelerinde Kullanılması: Bir Konaklama İşletmesi Örneği*, (Doktora Tezi), İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Ekinci, E., “6 Şubat 2023 Tarihli Kahramanmaraş Depremleri Sonrasında Betonarme Yapıların İncelenmesi: Malatya İli Saha Çalışması”, *Black Sea Journal of Engineering and Science*, 7/2024, (2), ss. 298-306.

- Elmacı, O., (2015), Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğine Göre Maliyet Muhasebesi Tek Düzen Hesap Planı Kapsamında Uygulamalı Yeni Gelişmelerle Bütünleştirilmiş, (Düzeltilmiş 5. Baskı), Gazi Kitabevi, Ankara
- Elshahat, M. F., “Resource Consumption Accounting (RCA): The Challenges and Application Obstacles in the Egyptian Automotive Industry”, *Journal of Accounting and Auditing, Faculty of Commerce, Beni Suef University*, 4/2016, (1), ss. 205-230.
- Erkuş, H., İ., Aksu, E., Turan, “Kaynak Tüketim Muhasebesinin Diğer Maliyet Sistemleri ile Karşılaştırılması”, *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 7/2014, (2), ss. 15-36.
- Ertaş, F.C., (2016), Maliyet Muhasebesi, (Güncelleştirilmiş 2. baskı), Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Ertaş, F.C., “İşletmelerde Maliyet Düşürme Yaklaşımı: Kaizen (Sürekli İyileşmeye Yönelik) Maliyetleme Yöntemi”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13/1999, (1), ss. 87-99.
- Fisher, J.G., K., Krumwiede, “Product Costing Systems: Finding the Right Approach”, *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 26/2015, (4), ss. 13-21.
- Gerekan, B., “Kaynak Tüketim Muhasebesi Kapsamında Ürün Maliyetlerinin Tespiti: Dijital Baskı İşletmesinde Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 21/2021, (63), ss. 289-308.
- Gerekan, B., (2015), *Çağdaş Maliyetleme Yöntemlerinden Biri Olan Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi: Hazır Beton Sektörü Üzerinde Uygulama*, (Yüksek Lisans Tezi), Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Aydın.
- Gizer, Z., C., Atış, “Sağlık İşletmeciliğinde Maliyet Ve Yönetim Muhasebesi Sisteminin Oluşturulması: Bir Hastane Uygulaması”, *Akdeniz İİBF Dergisi*, 22/2022, (1), ss. 84-101.
- Gökçen, G., vd., (2014) Yönetim Muhasebesi ve Uygulamaları, (1.baskı), Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Grasso, L.P., “Are ABC and RCA Accounting Systems Compatible with Lean Management?”, *Management Accounting Quarterly*, 7/2005, (1), ss. 12-27.
- Gurowka, J, R.A., Lawson, “Selecting the Right Costing Tool for Your Business Needs”, *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 18/2007, (3), ss. 21-27.
- Güngörmüş, A.H., E., Boyar, “TMS-2 Stoklar Standardına Göre, Standart Maliyet Yönteminin Uygulanması”, *Mali Çözüm*, 20/2010, (102), ss. 109-128.

- Hadi, A.N., M.H., Hatif, “The Role of Time-Directed Resource Consumption Accounting Technology in Monitoring and Reducing Product Costs: An Applied Study”, *International Journal of Advances in Engineering and Management (IJAEM)*, 5/2023, (3), ss. 391-405.
- Haydan, E., (2018), *İş Güvenliği Faaliyetlerinde Stratejik Plan Oluşturmanın Öneminin Belirlenmesi ve Hazır Beton Sektöründe Faaliyet Gösteren Bir Firmada Örnek Bir Stratejik Plan Hazırlanması*, (Yüksek Lisans Tezi), Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Güvenliği Anabilim Dalı, İzmir.
- Hergeth, H., “Target Costing In The Textile Complex”, *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management*, 2/2002, (4), ss. 1-10.
- Hiçyorulmaz, E., (2019), *Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Endüstri 4.0’ın Üretim İşletmeleri Üzerindeki Etkisi*, (Doktora Tezi), Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Çorum.
- IFAC, (2009), “Evaluating and Improving Costing in Organizations”, Professional Accountants in Business Committee, July. http://www.fasab.gov/pdf/files/ifac_eval_and_improv_costing.pdf (21.12.2023).
- Inanlou, I., M., Hassanzadeh, N., Khodabakhshi, “Evaluating The Cost Of Resources Consumed In The Main Activity Of Iran Khodro”, *Singaporean Journal of Business Economics, and Management Studies*, 2014/2, (12), ss. 199-204.
- Institute of Management Accountants (IMA), Measuring The Cost of Capacity, 1996, http://www.imanet.org/docs/default-source/thought_leadership/internal_measurement_systems/measuring-the-cost-of-capacity.pdf?sfvrsn=2, (08.03.2024)
- Jassem, S., “Benefits of Switching from Activity-Based Costing to Resource Consumption Accounting: Evidence from a Power Generator Manufacturing Plant”, *Management & Accounting Review (MAR)*, 18/2019, (3), ss. 169-190.
- Kaçan, F., (2021), *Kaynak Tüketim Muhasebesi ve İmalat Sektöründe Bir Örnek Uygulama*, (Yüksek Lisans Tezi), Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Girişimcilik Anabilim Dalı, Karabük.
- Karabayır, M.E., Ö., Koç, “Kaynak Tüketim Muhasebesi: Bir Özel Eğitim Kurumunda Uygulama”, *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10/2019, (19), ss. 104-130.
- Karaca, N, H., Küçük, “Kaynak Tüketim Muhasebesi Temelinde Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması- Karşılaştırmalı bir Uygulama”, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9/2017, (2), ss. 353-375.

- Karakaya, M., (2014), Maliyet Muhasebesi, (Gözden geçirilmiş 6. baskı), Gazi Kitabevi, Ankara.
- Karakaya Özkan, E., (2016), *Hazır Beton Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin Değerlendirilmesi*, (İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi), T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Karakoç, M., E., Dardanoğlu, “Kaynak Tüketim Muhasebesi: Seramik Üretim İşletmesinde Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2020, (88), ss. 39-56.
- Karakule, F., T., Akakın, S., Uçar, “Türkiye’de ve Dünyada Hazır Beton Sektörü”, *THBB Dergisi*, 2004, İstanbul.
- Kaya, S., H., Kaya, İ.Ö., Yaman, “Yapı Denetiminde Betonun Yeri”, *TMH*, 487/2015, (4), ss. 30-39.
- Kaygusuz, S.Y., “Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemine Göre Genel Üretim Giderleri Fark Analizi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2006, (30), ss. 152-162.
- Kbelah, S.I., E.G., Amusawi, A.H., Almagtome, “ Using Resource Consumption Accounting for Improving the Competitive Advantage in Textile Industry”, *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 14/2019, (2), ss. 575-582.
- Kefe, İ., V.N., Tanış, “Kaynak Tüketim Muhasebesi: Üretim İşletmesinde Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2020, (88), ss. 97-124.
- Kılıç, B.Y., (2006), *Tedarikçi Değerlendirme Sürecinde Bir Uzman Sistem Yaklaşımı: Çimento Sektöründe Bir Uygulama*, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İşletme Mühendisliği Lisansüstü Programı, İstanbul.
- Köse, E., (2023), *İmalat İşletmelerinde Atıl Kapasite Analizi ve Uygulaması*, (Yüksek Lisans Tezi), Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Balıkesir.
- Köse, T, Ş., Ağdeniz, “Kaynak Tüketim Muhasebesinde Kapasite Maliyet Yönetimi”, *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 15/2015, (45), ss. 51-74.
- Köse, T., Ş., Ağdeniz, “Zaman Esaslı Faaliyete Dayalı Maliyetleme ve Kaynak Tüketim Muhasebesi Maliyet Yöntemlerinin Karşılaştırılması”, *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi (MUVU)/Journal of Accounting & Taxation Studies (JATS)*, 10/2017, (2), ss. 139-160.
- Krumwiede, K., A., Suessmair, “Getting Down to Specifics on RCA”, *Strategic Finance*, 88/2007, (12), ss. 50-56.

- Krumwiede, K., A., Suessmair, “A Closer Look at German Cost Accounting Methods”, *Management Accounting Quarterly*, 10/2008, (1), ss. 37-50.
- Kutay, N., G.C., Akkaya, “Odaklanmış Geliştirme Felsefesiyle Maliyetleme Sistemine Farklı Bir Bakış: Hedef Maliyetleme Uygulaması”, *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2/2013, (1), ss. 51-66.
- Kurtlu, A., Ş., Selçuk, “Bir Konaklama İşletmesinin Alakart Restoranında Kaynak Tüketim Muhasebesi Uygulaması”, *Alanya Akademik Bakış*, 4/2020, (2), ss. 261-281.
- Küçükönder, M., M., Uçar, “Üretim Etkinliğinde Simülasyon”, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5/2015, (1), ss. 117-126.
- Küçüktüfekçi, M., M.F., Güner, “Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi”, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23/2014, (2), ss. 211-226.
- Lazol, İ., (2016), *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*, Ekin Yayınevi, Bursa.
- Liu, Y., T., Wang, “). Management Accounting Tools and Application Cases-Resource Consumption Accounting Method and Application”, *3rd International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2017)*, 121/2017, ss. 402-408.
- Makul, A., (2022), *Âtıl Kapasite Sorununa Çözüm Önerisi: Kaynak Tüketim Muhasebesi Ve Bir Uygulama*, (Yüksek Lisans Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe Yüksek Lisans Programı, Trabzon.
- Manyaeva, V.A., V.A., Piskunov, V.P., Fomin, “Strategic Management Accounting of Company Costs”, *International Review of Management and Marketing*, 2016/6, (5), ss. 255-264.
- Mohammad, M.K., D.G.O., Mahmood, “The Role Of Applying Resource Consumption Accounting In Achieving Competitive Advantage And Reducing Production Costs/A Practical Case Study In Kosar Feed Factory–Erbil”, *Journal of Positive School Psychology*, 6/2022, (8), ss. 4718-4737.
- Muşluoğlu, F., (2020), *Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Modelinin Yönetim Kararları Açısından Karşılaştırmalı Olarak Değerlendirilmesi: Bir Üretim İşletmesinde Uygulama*, (Yüksek Lisans Tezi), Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe ve Denetim Bilim Dalı, Bursa.
- Obeid, M.N., “Resources Consumption Accounting For a Rational Production Costs: A Case Study”, *Akkad Journal of Contemporary Accounting Studies*, 1/2021, (2), ss. 133-151.

- Okan Gökten, P., “Karanlıkta Üretim: Yeni Çağda Maliyetin Kapsamı”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20/2018, (4), ss. 880-897.
- Orhan, S., E., Bozdemir, “Üretim İşletmelerinde Atıl Kapasite Maliyetleri, Muhasebeleştirilmesi ve Örnek Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2009, (43), ss. 54-64.
- Otlu, F., S., Karaca, “Maliyet Yönetimi ve Yaşam Seyri Maliyet Analizi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10/2005, (2), ss. 245-270.
- Öğünç, H., (2017), *Kaynak Tüketim Muhasebesi Yaklaşımının Karşılaştırmalı Analizi ve Bir Uygulama*, (Doktora Tezi), Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Burdur.
- Öğünç, H., Ö., Tekşen, “Kaynak Tüketim Muhasebesi Yaklaşımının Tuğla Üretim İşletmesinde Uygulanması ve Karşılaştırmalı Analizi”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20/2018, (2), ss. 389-417.
- Öktem, B., “Üretim İşletmelerinde Kaynak Tüketim Muhasebesine Duyulan Gerekseşim ve Uygulama Boyutu”, *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38/2016, (1), ss. 261-277.
- Öncel, M., K., Büyükmirza, “ Kaynak Tüketim Muhasebesinin Müşteri Karlılık Analizinde Kullanılması: Bir Üretim İşletmesinde Uygulama”, *Ünye İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2/2019, (2), ss. 18-41.
- Özcan, M., R., Yücel, A.T., Çetin, “Mamül ve Hizmet Maliyetlerinin Saptanmasında Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin Kullanımı”, *Mevzuat Dergisi*, Yıl6/2003, (67), <<https://www.mevzuatdergisi.com/2003/07a/05.htm>> (24.11.2022).
- Özdemir, F.K., S., Gürkan, “Kaynak Tüketim Muhasebesi ve İmalat Sektöründe Örnek Bir Uygulama”, *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*, 6/2021, (2), ss. 1-20.
- Özen, İ., “Performansa Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme”, *Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 3/2021, (1), ss. 75-92.
- Özyapıcı, H., (2012), *Resource Consumption Accounting And Its Application In A Healthcare Institution*, (PhD Thesis), Çukurova University Institute Of Social Sciences, Department Of Business Administration, Adana.
- Özyapıcı, H., “Sağlık Kurumlarında Fiyatlandırma Kararları İçin Maliyet Analizi Sağlayan Yeni Bir Maliyetleme Yaklaşımı: Kaynak Tüketim Muhasebesi”, *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2/2015, (1), ss. 22-26.
- Peacock, E., P., Juras, “Alternative Costing Methods: Precision Paint Shop’s Dilemma”, *Institute of Management Accountants*, 3/2010, (3), ss. 1-6.

- Peker, A.A., M.Y., İçerli, “Stratejik Maliyet Yönetimi Kapsamında Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Kaynak Tüketim Muhasebesi: Üretim İşletmesinde Bir Uygulama”, *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 23/2021, (41), ss. 459-490.
- Perčević, H., M., Hladika, “Movement From Traditional to Modern Cost Accounting Methods in Manufacturing Companies”, *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 2016, (10), ss. 155-180.
- Peker, A.A., (2021), *Stratejik Maliyet Yönetimi Kapsamında Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Kaynak Tüketim Muhasebesi: Aksaray İlinde Faaliyet Gösteren İşletmeler Üzerinde Sektörel Bazda Karşılaştırmalı Bir Uygulama*, (Doktora Tezi), Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İşletme Bilim Dalı, Aksaray.
- Perkins, D, O.S., Stovall, “Resource Consumption Accounting – Where Does It Fit?”, *The Journal of Applied Business Research*, 27/2011, (5), ss. 41-52.
- Polat, T., (2020), *Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Kısıtlar Teorisinin İşletme Karı Üzerindeki Etkisi Ve Bir Üretim İşletmesinde Uygulama*, (Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe Bilim Dalı, Adana.
- Sani, A.A., M. Allahverdzadeh, “Target and Kaizen Costing”, *International Journal of Mechanical and Industrial Engineering*, 6/2012, (2), ss. 171-177.
- Selçuk, Ş., (2019), *Turizm İşletmelerinde Geleneksel Maliyet Yöntemlerine Alternatif Bir Uygulama Önerisi: Kaynak Tüketim Muhasebesi*, (Yüksek Lisans Tezi), Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı, Karabük.
- Sharman, P.A., “Bring on German Cost Accounting”, *Strategic Finance*, 85/2003, (6), ss. 30-39.
- Sharman, P.A., K., Vikas, “Lesson from German”, *Strategic Finance*, 86/2004, (6), ss. 28-36.
- Sözen, M., “Kaynak Tüketim Muhasebesinin Gelişim Süreci, Maliyet Avantajları ve Teorik Bir Uygulama”, *Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10/2017, (2), ss. 229-255.
- Şener, R., (2008), *Maliyet Yöntemleri Muhasebesi ve Tekdüzen Muhasebe Sistemi Uygulaması*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Tanış, İ.F., E.N., Demircioğlu, “Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Önemi”, *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21/20217, (2), ss. 175-187.
- Taş, F., (2007), *Meslek Yüksek Okulları İçin Maliyet Muhasebesi*, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.

- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, *İnşaat Teknolojisi Hazır Beton Üretimi*, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı, (2012).
- Temel, E., “Üretim İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi Kullanım Düzeyinin Ölçülmesine Yönelik Bir Araştırma: Tokat İli Örneği”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22/2020, (4), ss. 1107-1123.2
- Thomson, J. J., Gurowka, “Sorting Out the Clutter”, *Strategic Finance*, 87/2005, (2), ss. 27-34.
- Titiz, İ., M.A., Altunay, “Çağdaş Maliyetleme Sistemlerinden Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi ve Bir Tekstil İşletmesi Uygulanması”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2012, (55), ss. 91-112.
- Tse, M.S.C., M.Z., Gong, “Recognition of Idle Resources in Time-Driven Activity-Based Costing and Resource Consumption Accounting Models”, *Journal of Applied Management Accounting Research*, 7/2009, (2), ss. 41-54.
- Tunçez, H.A., (2021), “Küreselleşme Sürecinde Stratejik Pazarlama Muhasebesi”, *Pazarlamada Güncel Yaklaşımlar*, ss. 231-242.
- Tünel, R.K., İ.,Gülençer “Stratejik Maliyet Yönetimi-BİST’e Kote İmalat İşletmesi Üzerine Araştırma”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 2018, ss. 569-584.
- Uğurlu, A., “Depremde Beton ve Davranışı”, *İMO Mühendislik Haberleri*, 476/2013, (2), ss. 57-63.
- Van Der Merwe, A., D.E., Keys, “The Case For Resource Consumption Accounting”, *Strategic Finance*, 83/2002, (10), ss. 30-36.
- Vargün, H., S., Kılınçaslan, “ Kaynak Tüketim Muhasebesinin Önemi: Bir Tekstil Üretim İşletmesinde Uygulama, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13/2020, (4), ss. 637-647.
- Wang, Y., Y., Zhuang, Z., Hao, J., Li, “Study on the Application of RCA in College Education Cost Accounting”, *International Journal of Business and Management*, 2009/4, (5), ss. 84-88.
- Webber, S., B.D., Clinton, “Resource Consumption Accounting Applied: The Cloday Case”, *Management Accounting Quarterly*, 6/2004, (1), ss. 1-14.
- Wegmann, G., “The Activity-Based Costing Method: Development And Applications”, *The IUP Journal Of Accounting Research And Audit Practices*, 8/2009, (1), ss. 7-22.
- White, L., “Resource Consumption Accounting: Manager-Focused Management Accounting”, *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 20/2009, (4), ss. 63-77.

- Yang, L., “Contrastive Analysis of Cost Accounting Innovation and Resource Consumption Accounting in the New Period based on Information Technology”, In *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing, 1992/2021, (2), ss. 1-3.
- Yardımcı, A., (2005), *Santral Çıkışı İle Şantiye Şartlarındaki C 20/25 ve C 25/30 Hazır Beton Mukavemetinin Karşılaştırılması (Adıyaman Örneği)*, (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yapı Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara.
- Yıldız, A., Y., Ceran, “Otel Yönetiminde Muhasebe Bilgi Sistemi ve Pazarlama Bilgi Sisteminden Yararlanılarak Stratejik Pazarlama Kararlarının Alınması: X Otel İşletmesinde Bir Uygulama”, *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2/2018, (2), ss. 112-129.
- Yılmaz, B., (2021), *Bankaların Maliyet Hesaplamalarında Kaynak Tüketim Muhasebesi Yöntemi: Pandemi Döneminde Bir Uygulama*, (Yüksek Lisans Tezi), Bursa Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı (İşletme Programı), Bursa.
- Yükçü, S., M.Y., İçerli, “Direkt Malzemeye Dayalı Maliyet Hesaplama Sistemi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2007, (34), ss. 66-73.
- <<https://adm.ataaof.edu.tr/pdf.aspx?du=GpCnDSSjMKvNMxiFwW4X2g>> (09.03.2024).
- <<https://www.thbb.org/hizmetlerimiz/deprem-raporu/hazir-beton-ve-depreme-direncli-yapilar-icin-akademik-degerlendirme/>> (06.05.2024).
- <<https://www.afad.gov.tr/turkiye-deprem-tehlike-haritasi>> (15.04.2024).