

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANA BİLİM DALI

MUSTAFA SÖZDİNLER

**FAALİYET TABANLI MALİYET SİSTEMİ VE İNŞAAT  
SEKTÖRÜNDE UYGULAMASI**

Yüksek Lisans Tezi

TEZ DANIŞMANI

Yrd. Doç. Dr. M. Serdar ATAY

2009 – KIRIKKALE

## İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	I
ÖZET.....	IV
ABSTRACT.....	V
KISALTMALAR LİSTESİ.....	VI
TABLOLAR LİSTESİ.....	VII
GİRİŞ.....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### MALİYET KAVRAMI VE GELENEKSEL MALİYET MUHASEBESİ

1. MALİYET KAVRAMI VE GELENEKSEL MALİYET MUHASEBESİ.....	2
1.1. Maliyet Kavramı.....	2
1.2. Maliyet Muhasebesinin Tanımı.....	2
1.3. Maliyet Muhasebesinin Amaçları.....	4
1.4. Gider, Harcama ve Zarar Kavramları.....	5
1.4.1. Gider Kavramı.....	5
1.4.2. Harcama Kavramı.....	5
1.4.3. Zarar Kavramı.....	5
1.5. Geleneksel Maliyet Sisteminde Üretim Yapısına Göre Maliyetler.....	6
1.5.1. Sipariş Maliyet Yöntemi.....	6
1.5.2. Safha (Evre) Maliyet Yöntemi.....	7
1.6. Geleneksel Maliyet Sistemlerinde Genel Üretim Giderlerinin Akışı.....	8
1.6.1. Birinci Dağıtım: Genel Üretim Giderlerinin Gider Yerlerine Dağıtımı...10	
1.6.2. İkinci Dağıtım: Yardımcı Üretim ve Hizmet Gider Yerlerinde	
Toplanan Giderlerin Esas Üretim Yerlerine Dağıtımı.....	10

1.6.3. Üçüncü Dağıtım: Üretim Giderlerinin Ürünlere Yüklenmesi.....	11
---	----

## İKİNCİ BÖLÜM

### FAALİYET TABANLI MALİYET MUHASEBESİ

2. FAALİYET TABANLI MALİYET MUHASEBESİ.....	12
2.1. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Gelişmesini Etkileyen Faktörler ve Tarihsel Süreci.....	12
2.2. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Tanımı ve Amacı.....	18
2.3. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Temel Kavramları.....	22
2.3.1. Kaynaklar.....	22
2.3.2. Faaliyet Kavramı.....	23
2.3.3. Maliyet Havuzu.....	24
2.3.4. Maliyet Sürücü.....	24
2.4. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Kurulması ve Uygulanması.....	25
2.4.1. Süreç Değerleme Analizi.....	26
2.4.2. Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi.....	27
2.4.3. Maliyetlerin Faaliyet Merkezine Aktarılması.....	29
2.4.4. Faaliyetler İçin Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi.....	29
2.4.5. Faaliyet Maliyetlerinin Mamullere Aktarılması.....	31
2.5. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Geleneksel Maliyet Sistemine Göre Farklılıkları.....	32
2.6. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Yararları ve Sisteme Yöneltilen Eleştiriler.....	33

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**  
**FAALİYET TABANLI MALİYET SİSTEMİ İNŞAAT SEKTÖRÜ**  
**UYGULAMASI VE GELENEKSEL MUHASEBE SİSTEMİYLE**  
**KARŞILAŞTIRILMASI**

3. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ İNŞAAT SEKTÖRÜ UYGULAMASI VE GELENEKSEL MUHASEBE SİSTEMİYLE KARŞILAŞTIRILMASI.....	36
3.1. İnşaat Sektörü Hakkında Genel Bilgi.....	36
3.1.1. Dünyada ve Türkiye’de İnşaat Sektörü.....	36
3.1.2. İnşaat Sektöründe Maliyet Belirleme.....	39
3.2. İşletme Hakkında Genel Bilgi.....	39
3.3. İşletmenin Uyguladığı Geleneksel Sistemin İncelenmesi.....	40
3.4. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin İçmesuyu Arıtma Tesisine Uygulanışı.....	46
3.4.1. Süreç Değerleme Analizi.....	46
3.4.2. İçmesuyu Arıtma Tesisi İnşası İçin Faaliyetlerin ve Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi.....	48
3.4.3 İçme Suyu Arıtma Tesisi İnşası İçin Faaliyet Maliyetlerinin Belirlenmesi.....	50
3.4.4. İçme suyu Arıtma Tesisi İnşası Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Yüklenmesi.....	76
3.5. SONUÇ.....	78
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>79</b>

## ÖZET

Son yıllarda ekonomik ve teknolojik alanda hızla artış gösteren gelişmeler ve oluşan küresel rekabet ortamı, maliyet sistemine daha çok önem verilmesi gerektiğini ortaya çıkarmıştır. İşletmelerin varlığını sürdürebilmesi ve diğer işletmelerle rekabet edebilmesi, ihtiyaçların zamanında ve maksimum kar ile karşılanmasının yanında etkin bir şekilde uygulanabilecek maliyet kontrol sistemi ile mümkün olacaktır.

Faaliyet tabanlı maliyet sistemi, geleneksel maliyet sistemlerinin eksik kalan yönlerini tamamlamak için geliştirilmiş bir sistemdir. 1980'lerde ortaya çıkan bu sistemde maliyetlerin kontrol edilmesiyle birlikte kaynakların daha verimli kullanabileceği tezi kabul görmüştür.

Bu tez çalışmasında geleneksel maliyet sistemi ile faaliyet tabanlı maliyet sistemine ait tanımlar ve kavramlar üzerine açıklamalar yapılmış, yeni sistemin teorik olarak kurulması ve uygulanmasına yer verilmiştir. Çalışmanın uygulama kısmında, inşaat sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin faaliyet tabanlı maliyet sistemini uygulaması anlatılmış ve elde ettiği sonuçlar, geleneksel sistemde elde edilen sonuçlarla karşılaştırılmıştır.

## **ABSTRACT**

In recent years, increasing developments in economical and technological fields and the atmosphere of global competition that occurred have proven that more importance should be attached to the cost accounting systems. Survival of the enterprises and the continuous competition with other enterprises will be possible as long as requirements are provided on time and with maximum profit, in addition to this, an efficiently applicable cost control system is needed.

Activity based cost accounting system is a system which was created in order to fulfill the missing parts of the traditional cost accounting systems. In this system which was developed in 1980's it is accepted that the sources can be used efficiently by controlling the costs.

In this thesis, explanations have been made about definitions and concepts of traditional costing systems and activity based cost accounting systems and also founding the new system theoretically and application of it have been discussed. In the application part of this work, an activity based accounting system application of an enterprise which is active in construction field has been researched and consequences have been compared with the traditional system.

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>A.g.e.</b>	<b>: Adı geçen eser</b>
<b>A.Ş.</b>	<b>: Anonim Şirket</b>
<b>ABD</b>	<b>: Amerika Birleşik Devletleri</b>
<b>AMT</b>	<b>: Advanced Manufacturing Technology</b>
<b>AR-GE</b>	<b>: Araştırma ve Geliştirme</b>
<b>CAM-I</b>	<b>: Computer Aided Manufacturing International</b>
<b>FTM</b>	<b>: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme</b>
<b>FTMS</b>	<b>: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi</b>
<b>GSMH</b>	<b>: Gayri Safi Milli Hasıla</b>
<b>GSYİH</b>	<b>: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla</b>
<b>GÜG</b>	<b>: Genel Üretim Giderleri</b>
<b>KDV</b>	<b>: Katma Değer Vergisi</b>
<b>Ltd. Şti.</b>	<b>: Limited Şirket</b>
<b>s.</b>	<b>: Sayfa</b>
<b>SSK</b>	<b>: Sosyal Sigortalar Kurumu</b>
<b>T.C.</b>	<b>: Türkiye Cumhuriyeti</b>
<b>TEDAŞ</b>	<b>: Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi</b>
<b>TKY</b>	<b>: Toplam Kalite Yönetimi</b>
<b>YKR</b>	<b>: Yeni Kuruş</b>
<b>YTL</b>	<b>: Yeni Türk Lirası</b>

## TABLolar LİSTESİ

	Sayfa No
<b>Tablo 1 : Faaliyet maliyetlerinin ürünlere aktarılması.....</b>	<b>31</b>
<b>Tablo 2 : Geleneksel ve faaliyete dayalı maliyet sistemlerinin karşılaştırılması.....</b>	<b>32</b>
<b>Tablo 3 : GSMH ve İnşaat sektörü büyüme oranları.....</b>	<b>38</b>
<b>Tablo 4 : İlk madde ve malzeme giderleri dağıtım tablosu.....</b>	<b>53</b>
<b>Tablo 5 : Personel giderleri dağıtım tablosu.....</b>	<b>57</b>
<b>Tablo 6 : İşletme malzeme giderleri dağıtım tablosu.....</b>	<b>59</b>
<b>Tablo 7 : Enerji ve yakıt giderleri dağıtım tablosu.....</b>	<b>60</b>
<b>Tablo 8 : Dışarıya yaptırılan işlere ait giderlerin dağıtım tablosu.....</b>	<b>62</b>
<b>Tablo 9 : Sigorta giderleri dağıtım tablosu.....</b>	<b>64</b>
<b>Tablo 10 : Finansal kiralama giderleri dağıtım tablosu.....</b>	<b>65</b>
<b>Tablo 11 : Amortisman giderleri dağıtım tablosu.....</b>	<b>66</b>
<b>Tablo 12 : Diğer çeşitli giderlerin dağıtım tablosu.....</b>	<b>67</b>
<b>Tablo 13 : Hizmet üretim maliyeti dağıtım tablosu.....</b>	<b>74</b>
<b>Tablo 14 : Ortak giderler dağıtım tablosu.....</b>	<b>75</b>
<b>Tablo 15 : Kesin maliyetlerin dağıtım tablosu.....</b>	<b>76</b>
<b>Tablo 16 : Geleneksel sistem ile FTM sisteminin sonuçlarını karşılaştırma tablosu.....</b>	<b>77</b>



## GİRİŞ

En düşük maliyetle, mümkün olan en kaliteli ürün ve hizmeti üretebilmek ve alınacak yatırım kararlarını en doğru şekilde değerlendirebilmek, işletmelerin ulaşmak istediği amaçların başında gelir. İşletmeler için artan rekabet koşullarına uyum sağlamak, aynı kalitede mal veya hizmeti daha ucuza üretmek ve en doğru maliyet bilgilerini elde etmek maliyet kontrolünü sağlamakla mümkün olacaktır.

Yapılan birçok araştırma geleneksel yöntemlerle yapılan maliyet hesaplamalarının hatalara yol açtığını ve yetersiz maliyet bilgileri ortaya çıkardığını göstermiştir. Bu kapsamda değerlendirecek olursak, giderlerin, mamul veya hizmete yüklenmesinde daha doğru birim maliyetlerin hesaplanmasını ve de bunun neticesinde işletme kararlarının daha sağlıklı alınabilmesi için yeni bir yaklaşım olarak faaliyet tabanlı maliyet sistemi geliştirilmiştir.

Bu çalışmanın temel amacı; geleneksel ve faaliyet tabanlı maliyet sistemlerini incelemek, geleneksel sistemin eksikliklerini ortaya koymak ve buna çözüm olarak geliştirilen faaliyet tabanlı maliyet sisteminin ne derece faydalı ve uygulanabilir olduğunu göstermektir.

Çalışmanın birinci bölümünde maliyet ve maliyet muhasebesine ait temel kavramlar üzerinde durulmuş ve geleneksel maliyet sisteminde üretim yapısına göre maliyet çeşitlerine değinilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde faaliyet tabanlı maliyet sisteminin tanımı, amacı ve temel kavramları hakkında genel bilgi verilmiş, kurulması ve uygulama aşamaları açıklanmıştır.

Bir hizmet sektörü olarak gösterilen inşaat sektörüne ait bilgiler ve faaliyet tabanlı maliyet sisteminin inşaat muhasebesinde uygulanmasına üçüncü bölümde yer verilmiştir. Örnek uygulamanın yapıldığı bu bölümde, yeni sistemin sonuçları ile geleneksel sistemin sonuçları karşılaştırılmıştır.

# 1. BÖLÜM

## 1. MALİYET KAVRAMI VE GELENEKSEL MALİYET MUHASEBESİ

### 1.1. Maliyet Kavramı

Küreselleşme ve teknolojinin hızlı gelişimi, her alanda yoğun bir rekabet ortamını da beraberinde getirmiştir. Ancak iş dünyasındaki rekabetin özellikle fiyatlar üzerinde yoğunlaşması, ürün fiyatlarını belirleyen maliyetlerin ve bu maliyetlerin ölçümlendirilmesini sağlayan maliyetleme sistemlerinin önemini artırmıştır.

Maliyet, sözlük anlamı olarak, başka varlıkları elde etmek amacıyla vazgeçilen yada vazgeçilebilecek olan varlıkların parasal durumu olarak ifade edilmektedir.<sup>1</sup> Başka bir ifadeyle maliyet “Herhangi bir malı veya hizmeti, kullanıldığı veya satıldığı yerde elde edebilmek için doğrudan doğruya ve dolaylı olarak yapılan toplam harcamalardır.”<sup>2</sup>

### 1.2. Maliyet Muhasebesinin Tanımı

Geleneksel olarak muhasebe kayıtları maliyet esasına göre tutulan satınalma sırasında iki bağımsız tarafı teşkil eden alıcı ve satıcı arasındaki pazarlık sonucu oluşan fiyat, bu satınalma olağan koşullarda gerçekleştirilmişse, satın alınan varlığın değeri olarak kabul edilir ve maliyet olarak bu değer kabul edilir. Kısacası, bir malın onu satın alana maliyeti, satın alıcının o malı elde edebilmek için ödediği veya ödemek zorunda olduğu fiyattır.

---

<sup>1</sup> Mustafa İpçi, Tekdüzen Muhasebe Sistemine Göre Maliyet Muhasebesi, Ankara, Türmob Yayınları, 1994, s. 5.

<sup>2</sup> Nalan Akdoğan, Maliyet Muhasebesi Uygulamaları, 5. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara, 2000, s. 11.

Maliyet Muhasebesinin tanımını değişik açılardan yapabiliriz. Buna göre,

- Maliyet muhasebesi, maliyetleri ortaya çıkaran maliyet unsurlarının tasnifi, toplanması, kontrolü ve bunların maliyetlere intikal ettirilmesi için gerçekleştirilen işlem ve faaliyetlerin bütünüdür.<sup>3</sup>
- Maliyet muhasebesi, bir işletmede üretilen mal ve hizmet birimlerinin elde edilmesi ve bunların alıcılara ulaştırılıp paraya çevrilmesi için, işletmenin yaptığı fedakarlığın parasal ölçüsünü gösteren maliyetlerin, hangi giderlerden oluştuğunu belirleyen, sözkonusu giderleri; türleri, fonksiyonları ve gider yerleri bakımından hesap planındaki sınıflandırma doğrultusunda kaydedip izleyen, bu bilgilerin inceleme ve yorumunun yapılmasına imkan verecek raporların hazırlanmasını ve maliyetlerin kontrolünü amaç bilen işlemler bütünüdür.<sup>4</sup>
- Maliyet muhasebesi, **“bir yönetim aracı olarak”** yönetime, üretilen mal ve hizmetlerin bir işlemin veya bir fonksiyonun kayıtlarını tutarak fiili bütçe ve standartlarla karşılaştırmak olanağı sağlar. Aynı zamanda maliyet muhasebesi, maliyet hesapları çıkararak yönetime satış politikasında, üretim yöntemlerinde ve satınalma prosedürlerinde; mali planlar ve sermaye yapısında en isabetli kararların alınmasına yardım eder.<sup>5</sup>
- Maliyet muhasebesi iç bilgi kullanıcılarına, varlıklar ve bu varlıkların kaynakları, borçları, işletme çalışanlarının performansları ve işletmede gerçekleştirilen diğer faaliyetler hakkında gerekli bilgileri sağlar. Bununla birlikte maliyet muhasebesi stokların değerlemesi ve kontrolü içinde kullanılmaktadır.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> Morton Backer and Lyle E. Jacobsen, “Çeviren: Sadık Baklacioğlu”, Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi, İstanbul, Beta Basımevi, 1983, s. 2.

<sup>4</sup> Nalan Akdoğan, A.g.e. , s. 5-6

<sup>5</sup> Marc, J. Epstein, Associate Editor, Kay, M. Poston, 1994, Advances In Management Accounting, Harward University, Arizona State University West, Volume 3, London, s. 89

<sup>6</sup> Melih Erdoğan, “Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe ve Muhasebe Eğitime Etkileri”, Muhasebe Bilim ve Dünya Dergisi, Cilt 2, Sayı 4, Aralık 2000, s. 115.

### 1.3. Maliyet Muhasebesinin Amaçları

İşletmelerde, üretilen mamul ve hizmetlerin maliyetlerini çeşitli nedenlerle saptamak zorunda olmalarına bağlı olarak, değişik kapsamda maliyet hesaplamaları yapılmaktadır. Bu hesaplamaların konusunu da maliyet muhasebesinin amaçları oluşturmaktadır.<sup>7</sup> Maliyet muhasebesinin sağladığı bilgiler başlıca şu amaçlar doğrultusunda kullanılır;<sup>8</sup>

- Üretilen mamullere ilişkin giderlerin sınıflandırılarak saptanması ve böylelikle de;
  - a. Mamul satış fiyatının belirlenmesine,
  - b. Stok değerlemesine,
  - c. Faaliyet sonuçlarının çıkartılmasına yardımcı olmak.
- Kısa ve uzun dönemli planlama faaliyetleri için gerekli maliyet bilgilerini sağlamak,
- Giderlerin kontrolünü ve kalite standartlarını korumak koşulu ile, olanaklar ölçüsünde maliyetlerin düşürülmesini sağlayacak yönetimleri geliştirmek,
- Geleceğe yönelik planların (bütçelerin) yapılmasına yardım etmek,
- Gider türleri, gider yerleri ve gider taşıyıcıları itibariyle etkin bir kontrolün sağlanması,
- İşletme faaliyetlerinin analizinde ve işletmenin özel kararlar almasında yardımcı olmak ve seçenekler arasında karar vermek durumunda olan yöneticilere maliyetle ilgili düzenli, etkili ve güvenilir bilgiler vermek.

---

<sup>7</sup> Nasuhi Bursal, Yücel Ercan, Maliyet Muhasebesi, Editör: Melih Erdoğan, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 888, Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 476, 4. Baskı, Eskişehir, 2001, s.8-9;

<sup>8</sup> Osman Altuğ, Maliyet Muhasebesi, Türkmen Kitabevi, 13. Baskı, İstanbul 2001, s.9-10;

## **1.4. Gider, Harcama ve Zarar Kavramları**

### **1.4.1. Gider Kavramı**

Gider, kurum varlığını sürdürebilmek ve kurumu işletebilmek için belirli bir zaman dilimi içinde kullanılan ve tüketilen mal ve hizmetlerin değer olarak tutarındır.<sup>9</sup> Maliyet ve gider kavramları birbirleriyle yakından ilişkili kavramlardır. Ancak maliyet kavramı kurumun işletilebilmesi için tüketilen mal ve hizmet kullanımlarını ifade ederken gider kavramı daha kapsamlı olarak kurumun işletilebilmesinin yanında varlığını sürdürebilmesi için de katlanılan değer kullanımlarının tümünü ifade etmektedir.<sup>10</sup> İşletmeler, dönemin satış gelirini elde etmek için katlanıldığını varsayılan maliyetleri, satış gelirinden indirerek dönem karını bulurlar. İşte dönem içinde katlanılan maliyetlerin satış gelirinden indirilen bölümüne gider adı verilir.<sup>11</sup>

### **1.4.2. Harcama Kavramı**

Harcama sözlük anlamıyla, ‘‘bir varlık elde etmek veya bir hizmeti sağlamak veya bir zararın giderilmesi amacıyla, borçlanma, para ödeme veya bir varlığın aktarılmasıdır’’. Başka bir ifadeyle sağlanmış bir hizmet veya satın alınmış bir varlık için ödenen veya ödenecek olan para tutarı veya varlık değeridir.<sup>12</sup> Harcama için temel unsur ödemelerdir ve işletmelerin, amacı ne olursa olsun yaptığı ödemeler harcama olarak kabul edilir.

### **1.4.3. Zarar Kavramı**

Satın alınan veya üretilen mal ve hizmetlerin bir değeri olmayabilir, yani gelecekte bir fayda sağlayamayabilirler. Bu gibi maliyetler zarardır ve gelir tablolarında zararın ortaya çıktığı dönemde satış hasılatlarından indirilirler.

---

<sup>9</sup> Vasfi Haftacı, Tekdüzen Hesap Planı ve Maliyet Muhasebesi, 2.b. İzmit, Çınar Matbaacılık, 2001, s.41.

<sup>10</sup> Nasuhi Bursal, Yücel Ercan, Maliyet Muhasebesi; İlkeler ve Uygulama, 5.b., İstanbul, Der Yayınları, 1994, s.13.

<sup>11</sup> Zeyyat Hatipoğlu, Cudi Tuncer Gürsoy, Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, İ.T.Ü. İşletme Mühendisliği Fakültesi İşletme İktisadi Yönetimi No : 7, Aktif Büro Basım Organizasyon Yayınları No: 9, Bilmen Basımevi, İstanbul, 1979, s.16.

<sup>12</sup> Osman Altuğ, Maliyet Muhasebesi, Türkmen Kitabevi, 13. Baskı, İstanbul 2001, s.19.

Gider ve zararın kara etkisi aynıdır. Her ikisi de gelirden indirilen tutardır. Buna rağmen gelir tablolarında her iki tutarda ayrı gösterilir.<sup>13</sup>

## 1.5. Geleneksel Maliyet Sisteminde Üretim Yapısına Göre Maliyetler

Temel olarak işletmelerin maliyet sistemlerini belirleyen ana unsur, işletmelerin üretim tipleridir. Yani, üretimin teknik özellikleri ve akışı asıl belirleyici unsurdur. Geleneksel olarak, üretim yapan işletmelerde üretimin yapısına bağlı olarak safha maliyet sistemi ve sipariş maliyet sistemi olmak üzere iki maliyet sistemi söz konusudur. Bunlar, temel maliyet sistemleri olarak bilinirler ve bazen birlikte de kullanılırlar.<sup>14</sup>

### 1.5.1. Sipariş Maliyet Yöntemi

Birbirinden fiziksel açıdan farklı her iş yada üretim partisi için katlanılan üretim maliyetlerinin ayrı ayrı izlenip sipariş kartlarında biriktirildiği yöntem sipariş maliyet yöntemi denir.<sup>15</sup> Bu maliyet yöntemi, birbirinden farklı ve görece büyük miktarlarda üretim yapan işletmeler için uygundur. Bu işletmelerde maliyetler iş bazında takip edilir. Proje şirketleri, yayınevleri, gemi, uçak, özel makine üretimi yapan işletmeler ve siparişe üretim yapan buna benzer işletmeler bu yöntemi kullanır. Direkt giderlerin iş başında izlenmesi oldukça kolaydır. Malzeme istek fişleri ve işçilik puantaj kartları yardımıyla belli bir işe ait direkt giderler hesaplanır. Direkt giderler dışında kalan üretim giderlerinin ise yapılan işler arasında dağıtılması gerekir. Geleneksel olarak adlandırılan bu sistemde yapılan iş ile genel üretim gideri arasında bir ilişki kurulması mümkün olmadığı için bu giderler önceden belirlenmiş bir yükleme katsayısı ile yapılan işlere dağıtılırlar. Yükleme katsayısı şu şekilde hesaplanır.

$$\text{G.Ü.G yükleme katsayısı} = \frac{\text{Genel üretim giderleri}}{\text{Toplam iş birimi}}$$

<sup>13</sup> Nihat Küçükşavaş, Bilgisayar Uygulamalı Maliyet Muhasebesi, Beta Yayınevi, İstanbul, Temmuz, 2002, s.17.

<sup>14</sup> Ahmet Doğan, "Mamul Maliyetlemeye Geleneksel ve Faaliyete Dayalı Yaklaşımlar : Bir Karşılaştırma", Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi, S:12, 1997, s. 51.

<sup>15</sup> Osman Altuğ, A.g.e. , s.291.

En çok kullanılan iş birimi ölçüleri direkt işçilik giderleri, direkt işçilik saatleri, makine saati, kullanılan hammadde miktarı veya tutarı, üretilen ürün adedi olarak sıralanabilir. Ürünler üzerine yüklenecek genel üretim giderleri ile seçilen iş birimi ölçüsü arasında doğrusal bir ilişki vardır ve kullanılan iş birimi arttıkça genel üretim giderleri de aynı oranda artacaktır.<sup>16</sup>

### **1.5.2. Safha (Evre) Maliyet Yöntemi**

Evre maliyet yöntemi ürün farklılığı olmayan ve büyük miktarlarda üretim yapan işletmeler tarafından kullanılan bir maliyet yöntemidir. Ürünlerin üretim tekniği ve süreçleri açısından birbirine çok benzediği durumlarda da bu yöntem kullanılabilir. Bu işletmelerde üretim süreklidir ve hammadde çeşitli evrelerden geçerek ürüne dönüşür. Bu yöntemin kullanıldığı işletmelerde tek çeşit ürün olması nedeniyle maliyetlerin iş bazında izlenmesi gerekmez. Bunun yerine genel üretim giderleri evreler itibariyle izlenir. Üretim evreleri esas üretim gider yeri olarak adlandırılır. Belli bir dönem için esas üretim yerlerinde biriken genel üretim giderleri, o gider yerinde aynı dönemdeki üretim miktarına bölünerek birim maliyet elde edilir. Evre maliyetleri birikimli olarak son evreye ulaşır ve dolayısıyla her evre önceki evrelerin maliyetini de taşır.

Genel üretim giderlerinin ürünlere dağıtımında sipariş maliyet yönteminde olduğu gibi evre maliyet yönteminde de önceden belirlenmiş yükleme katsayıları kullanılır. Bu yöntemde ürünün geçtiği evre sayısı kadar yükleme katsayısı vardır. Bu katsayılar yardımıyla evrelere ait genel üretim giderleri ürüne aktarılmış olur.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Fiğen Öker, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme; Üretim ve Hizmet İşletmelerinde Uygulamalar, Literatür Yayınları, 1. Basım, İstanbul, 2003, s. 9-10.

<sup>17</sup> Fiğen Öker, A.g.e. , s. 10-11.

Safha maliyet sisteminin sipariş maliyet sisteminden ayrıldığı noktaları şöyle özetleyebiliriz;<sup>18</sup>

1. Sipariş maliyet yönteminde birbirinden farklı mallar ayrı iş partileri şeklinde üretilirken, safha maliyeti yönteminde aynı mal yada birbirine çok benzeyen mallar kesintisiz ve büyük miktarda üretilir,
2. Sipariş maliyeti yönteminde üretim maliyetleri siparişlerde toplanırken, safha maliyeti yönteminde üretim kısımlarında toplanır. Birim maliyet ise safhanın toplam maliyetlerinin sahada işlem gören birim sayısına bölünmesiyle bulunur,
3. Safha maliyeti yönteminde bir safhada tamamlanan birimler daha ileri işlemler için bir sonraki safhaya transfer edilir. Sipariş maliyet yönteminde bir üretim kısmından diğerine maliyet transferi söz konusu değildir,
4. Safha maliyeti yönteminde dönem sonundaki yarı mamul birimlerin kaç mamul birimine tekabül ettiği hesaplanır ve buna eşdeğer birimler adı verilir. Bu hesabın yapılabilmesi için yarı mamullerin tamamlanma derecelerinden yararlanılır. Sipariş maliyeti yönteminde ise böyle bir işleme ihtiyaç duyulmaz.

## **1.6. Geleneksel Maliyet Sistemlerinde Genel Üretim Giderlerinin**

### **Akışı**

İşletmeler faaliyetlerini işlevlerine göre ayırmayı ve giderleri de yine işlevlerine göre ayrılmış merkezler bazında izlemeyi tercih ederler. Tek Düzen Muhasebe Sistemi'ne uygun olarak izlenen maliyet akışı, planlama ve kontrol fonksiyonlarını yerine getirmekle beraber mamul maliyetinin hesaplanması üzerine odaklanmıştır. Gider yerlerinde toplanan maliyetler bazı işletmelerde işletme bazında uygulanan tek bir yükleme katsayısıyla, bazı işletmelerde ise esas gider yeri bazında farklı yükleme katsayılarıyla ürünlere yüklenir.

---

<sup>18</sup> Cudi Tuncer Gürsoy, Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, Beta Yayınevi, İstanbul, 1999, s.191-192.



Giderlerin gider merkezleri bazında izlenmesinin başlıca nedenleri şöyle sıralanabilir;

1. Gider merkezlerinde gerçekleşen faaliyetlerin maliyetlerini izleyebilmek,
2. Bütçe çalışmaları sırasında gider yerleri bazında bölüm bütçelerini oluşturmak ve ortaya çıkan sapmaların yine gider merkezleri bazında analizini yapmak,
3. Belli bir gider merkezindeki atıl kapasitenin değerlendirilmesi, bazı işlerin işletme dışına kaydırılması kararları gibi kısa vadeli yönetsel kararlar için gider merkezine ait giderlerin analizi.

Gider yerleri genel olarak şu başlıklar altında sınıflandırılır:

- Esas üretim gider yerleri,
- Yardımcı üretim ve hizmet gider yerleri,
- Araştırma ve geliştirme gider yerleri,
- Pazarlama, satış ve dağıtım gider yerleri,
- Genel yönetim gider yerleri,
- Finansman gider yerleri.

Sıralanan gider yerlerinden ilk ikisi üretim giderleri içinde yer alırken diğerleri dönem gideri olarak değerlendirilir. Üretim gider yerlerinde oluşan esas üretim giderleri ve yardımcı üretim ve hizmet giderlerinin payının toplam giderler içinde oldukça büyük olması ve üretim maliyetlerinin hesabında kullanılması nedeniyle alt gider merkezlerine ayrılarak takip edilir.

Geleneksel maliyet sistemlerinde genel üretim giderlerinin ürünlere aktarılmasında genellikle aşamalı dağıtım yaklaşımı kullanılır. Bu aşamalar aşağıdaki gibidir.

- Genel Üretim Gider Yerlerinin Gider Yerlerine Dağıtımı,
- Yardımcı Hizmet ve Üretim Gider Yerlerinde Toplanan Giderlerin Esas Üretim Yerlerine Dağıtılması,
- Üretim Giderlerinin Ürünlere Yüklenmesi.

### **1.6.1. Birinci Dağıtım: Genel Üretim Giderlerinin Gider Yerlerine Dağıtımı**

Ürün maliyetinin hesabında ilk aşama, genel üretim gideri olarak adlandırılan giderlerin gider merkezinde biriktirilmesidir. Genel üretim giderleri olarak adlandırılan giderlerin bazıları gider merkezleri için direkt olarak sınıflandırılırken bazıları ise merkezlerinin ortak kullanımı nedeniyle gider merkezlerine uygun anahtarlar yardımıyla dağıtılırlar ve o gider merkezi için endirekt gider olarak kabul edilirler. Örneğin gider merkezleri tarafından kullanılan su, ısıtma, aydınlatma giderleri gibi giderler kullanıldıkları gider merkezleri için direkt giderlerdir fakat bu giderlerin gider merkezleri bazında ölçümü yapılamıyorsa o zaman giderler endirekt olarak değerlendirilir ve uygun dağıtım anahtarları yardımıyla gider merkezlerine aktarılır.

### **1.6.2. İkinci Dağıtım: Yardımcı Üretim ve Hizmet Gider Yerlerinde Toplanan Giderlerin Esas Üretim Yerlerine Dağıtımı**

Üretim faaliyetlerinin gerçekleştiği merkezler esas üretim yerleridir ve ürünün maliyetine yansıtılması gereken giderler bu gider merkezlerinde biriktirilmiş olmalıdır. Ürün maliyetine yansıtılması gereken giderlerin bir kısmı esas üretim gider yerlerinde, bir kısmı da yardımcı üretim ve hizmet gider yerlerinde biriktirilir. Bu durumda yapılması gereken yardımcı üretim ve hizmet gider yerlerinde birikmiş giderleri esas üretim gider merkezlerine aktarmaktır. Böylece tüm üretimle ilgili genel giderler esas üretim gider yerlerinde toplanmış olur.

İkinci dağıtım çeşitli metodlarla yapılabilir. Kullanılabilecek metotlardan bazıları şunlardır;

- Basit dağıtım metodu,
- Kademeli dağıtım metodu,
- Matematiksel dağıtım metodu,
- Planlı dağıtım metodu.

Yukarıda bahsedilen dağıtım metodları birbirinden farklı olmakla beraber bu metodların ortak noktası dağıtımı yapılacak gider merkezleri için uygun anahtarların seçilmesidir.

### **1.6.3. Üçüncü Dağıtım: Üretim Giderlerinin Ürünlere Yüklenmesi**

Döneme ait üretim giderleri esas üretim yerlerinde toplandıktan sonra bu giderlerin ürünlere yansıtılabilmesi için birim başına düşen genel üretim giderlerinin hesaplanması gerekir. Bu noktada işletme yine daha önce bahsedilen çeşitli maliyetleme sistemleri arasında bir seçim yapmak durumundadır. Bu seçim işletmenin yapısına uygun olarak yapılır. Bir işletme maliyetleme zamanı açısından fiili maliyet yöntemini seçerken aynı zamanda faaliyetlerine uygun olması nedeniyle sipariş bazında maliyet yöntemini kullanıyor olabilir. Aynı işletme kapsamından bakıldığında tam maliyet yöntemini de uyguluyor olabilir.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Figen Öker, A.g.e. , s.11-13.

## 2. BÖLÜM

### 2. FAALİYET TABANLI MALİYET MUHASEBESİ

#### 2.1. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Gelişmesini Etkileyen Faktörler ve Tarihsel Süreci

Günümüzde yaşanan hızlı teknolojik değişim, etkisini sadece üretim sistemleri üzerinde göstermemiş, aynı zamanda işletmelerin muhasebe yapılarının da değişmesini zorunlu kılmıştır. Bu etkileşim sonucunda işletmeler, maliyet yapılarının değişen teknolojiye uygunluğunu sağlayabilmek için yeni maliyetleme sistemlerine ihtiyaç duymuşlardır. Bu durum, işletmelerin kullanmakta oldukları klasik maliyetleme sistemlerinden uzaklaşmalarını gerektirmiştir.<sup>20</sup>

Toplam maliyetler içinde genel üretim giderlerin payı önemli büyüklüğe ulaşmış ve bu giderlerin önemi artmıştır. Dolayısıyla azalan direkt işçilik baz alınarak, genel üretim giderlerinin dolaylı dağıtımından kaynaklanan yanlışlıklar, hatalı kararlar verilmesine neden olabilecek seviyeye ulaşmıştır. İşletmelerin faaliyette bulunduğu rekabet ortamının global bir nitelik kazandığı kötü maliyet bilgisinin fırsat maliyetinin yükseldiği bir dönemde artan doğru bilgi ihtiyacı geleneksel muhasebe sistemleri tarafından karşılanamamıştır.<sup>21</sup>

Üretimde otomasyonun yaygınlaşmasıyla birlikte iki önemli sonuç ortaya çıkmıştır. Birincisi, direkt işçilik maliyetlerinde düşüş, genel üretim maliyetlerinde yükseliş; ikincisi ise, otomasyona dayalı üretim sistemlerinin işleyişine ilişkin yardımcı ve destek hizmet maliyetlerindeki yükselme nedeniyle, genel üretim maliyetlerinde reel

---

<sup>20</sup> Ronald W. Hilton; Managerial Accounting, McGraw-Hill, Inc., U.S.A., 1991. s.15.

<sup>21</sup> Hilmi Kırloğlu; Kalite Maliyetleri Muhasebesi, Değişim Yayınları, Sakarya, 1998. s.3.

bazda yükseliştir. Üretim maliyetlerindeki bu değişim, genel üretim maliyetlerinin kontroldeki önemini artırmıştır .

Bu maliyetlerin oluşumundaki etkenlere ilişkin uygulama modelinin geliştirilmesi de aynı doğrultuda önem kazanmıştır. Böyle bir ortamda, geleneksel yaklaşımda direkt işçilik ya da direkt madde maliyetlerinin genel üretim maliyeti yükleme anahtarları olarak kullanıldığı modeller yetersiz kalmıştır.<sup>22</sup>

Örneğin doğrudan işçilik, günümüzde bütün maliyetlerin küçük bir bölümünü oluştururken, pazarlama, dağıtım, mühendislik gibi maliyet türlerinde bir artış görülmektedir. Fakat bu gelişmeler, maliyet muhasebesi uygulamalarında meydana gelen değişmelerle paralel olarak hareket etmemektedir. Günümüzde çoğu işletmeler, artan genel üretim maliyetlerini ve üretime destek maliyetlerini azalan doğrudan işçilik maliyetlerini temel alarak dağıtmaya çalışmaktadırlar. Bu şekilde yapılan dağıtım işletmelerin hatalı maliyet hesaplamasına yol açmakta ve bu da güvenilebilir kararların verilememesi ile sonuçlanmaktadır.<sup>23</sup>

Özetle; geleneksel maliyet muhasebesi, yeni üretim koşullarına uygun olarak tasarlanmamış ve özellikle ürün maliyet, ürün fiyatlama ve karlılık analizleri gibi yönetsel kararlar için yetersiz kalmıştır. Bu nedenle maliyet muhasebesinde kullanılan tekniklerin yeniden incelenmesi gereği ortaya çıkmış ve bunun bir sonucu olarak Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi geliştirilmiştir.

Yeni maliyet arayışları, 1980'li yıllarda Harvard'daki bir grup profesörün dünyadaki küreselleşmenin Amerikan sanayii üzerindeki etkilerini araştırmasıyla başlamıştır. Harvard yaklaşımına göre Amerikan sanayii 1980'lerde öngörülme yen ve değişik bir dönemden geçmekteydi. Artmakta olan uluslar arası rekabet, güvenilir olduğu düşünülen Amerikan sanayii için bir tehdit oluşturuyordu. (AMT) olarak bilinen **Gelişmiş Üretim Teknolojisi** artan bir hızla yayılmaktaydı.

---

<sup>22</sup> Münir Şakrak, Maliyet Yönetimi, Yasa Yayınları, İstanbul 1997, s.177.

<sup>23</sup> Helberg C, Galletly J.E., Bicenno J.R., Simulating Activity Based Costing, Vol:94, No:9, 1994, s.3.

1984'te Harvard'da muhasebe profesörü olarak çalışmaya başlayan Robert Kaplan yeni üretim ortamlarında geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi ile ilgili olarak eleştiri yazıları yazmaya başladı ve eleştirilerini 3 ana başlık altında topladı. Bunlar şöyle sıralanmaktaydı;

- Geleneksel Maliyet Muhasebesinin ihtiyacı karşılamakta yetersiz kalması,
- Yatırım Karlılık Oranı (ROI) hesabının yanlış kullanılması,
- Finansal muhasebenin işletme yönetimi üzerinde fazla egemen olması.

Kaplan aynı zamanda Amerikalı muhasebe akademisyenlerinden farklı bir anlayış sergileyerek, büyük şirketler üzerinde bir saha araştırması başlattı ve bu araştırmalar sonucunda hayal kırıklığına uğradı. Kaplan'a göre araştırma yaptığı şirketlerde; üretim operasyonlarının geliştirilmesi, kalitenin ölçümlenebilmesi, stokların azaltılması, üretim esnekliği, çalışanların ve üretimin verimliliği konularında gelişmiş bir sistem yoktu ve buldukları gelişmelerin çok gerisinde kalmış bir muhasebe anlayışı idi.

Kaplan muhasebe sistemindeki yetersizliklerin nedenini şöyle sıralamaktadır;

- Bir modellemenin yapılmamış olması,
- Geleneksel muhasebe anlayışıyla hazırlanmış bilgisayar programlarının kullanılıyor olması,
- Finansal muhasebenin yönetim muhasebesi yöneticileri tarafından bile fazla önemsenmemesi,
- İşletmelerdeki kıdemli yöneticilerin yönetim muhasebesi sisteminin "değişime ayak uydurma" konusunu önemsememeleri.

Bu konuyla ilgili çalışmalar yapan bir başka Harvard profesörü Robin Cooper ise 1985'te yardımcısıyla birlikte maliyet uygulamalarındaki gelişmeler konusunda araştırmalar yapmaktaydı . Cooper'ın Shrader Bellows Group isimli işletmede yaptığı çalışmalar, faaliyet tabanlı maliyetlemenin geliştirilmesinde anahtar çalışma olarak yer almıştır.

Shrader Bellows Group başkan yardımcısı William Bone varolan sistemin maliyetleri ürünler arasında yanlış paylaştığını söyleyerek geleneksel maliyet sistemini eleştirmiştir. Boone işletmenin ürün karlılığı ile ilgili görüşlerini şöyle özetlemektedir.

“ İşletme yıllardır standart maliyet sistemi uygulamaktadır. 2700 farklı ürünün maliyetleri tam maliyet esasına göre ve standart maliyet sistemi kullanılarak hesaplanmaktadır. Yardımcı gider merkezlerinde biriken maliyetler üretim gider merkezlerine aktarılmakta ve burada biriken maliyetler de direkt işçilik saati gibi bazı ölçütler yardımıyla ürünlere yüklenmektedir. Bu hesaplama yöntemi ürün maliyetleri arasında kaydırmalara neden olmaktadır.”

Bu çalışma sırasında Cooper’ın amacı çok açıktı. Endirekt giderleri (üretim dışı giderler dahil) ürünlere daha doğru bir şekilde yükleyebilecek bir sistemin gerekliydi.

John Deere Components Works, Kaplan’ın üzerinde çalıştığı proje için uygun bir işletmeydi. Ekipmanlar için özel parçalar üreten bir bölümde yapılacak maliyet sistemi çalışması için iki kişi görevlendirildi. Bu bölümde direkt işçilik saatini baz alan standart maliyet sistemi kullanılmaktaydı. 1984 yılında makine saati de ilk kez genel üretim maliyeti yükleme katsayısının hesabında kullanılmak üzere kabul gördü.

Yapılan maliyet çalışmalarının sonunda genel üretim maliyetleri olarak adlandırılan işletme kaynaklarının temelde yedi farklı faaliyet için kullanıldığı sonucuna varıldı. Bunlar, direkt işçilik faaliyeti, makine işlem faaliyeti. Makine ayarları, iş emirleri faaliyeti, malzeme hareketleri, parça tedarik faaliyetleri ve diğer destek faaliyetleri idi. Yapılan diğer bir analizde ise muhasebe kayıtlarında yer alan genel üretim giderlerinin bu faaliyetler tarafından hangi oranla tüketildiği tespit edilmeye çalışıldı. Araştırmacılar bulgularını, bilgisayarda çalışma tablosuna döktüler ve üretilen parçalara ait daha doğru maliyet bilgilerine ulaştılar. 1986 yılında göreve yeni gelen bölüm müdürü standart maliyet sistemine göre düşük maliyetlendirilen bazı parçaların yapılan analiz ile aslında daha fazla kaynak tüketiminde bulunduğunu ve bu yüzden maliyetin görünenden daha fazla olduğunu belirtmiştir.

Ayrıca bu çalışmada çok kaynak tüketen bazı faaliyetlerin azaltılması için yerleşim planlarında değişiklikler de yapılmıştır.

Böylelikle FTM'nin bilinen ilk uygulaması bu bölümde dış pazarlar, bölümler arası fiyatlama ve üretim metotlarının değiştirilmesi kararlarında kullanılmış oldu.

1986 yılında düzenlenen sempozyumda Tom Johnson da endirekt giderlerin yönetimi üzerine bir bildiri sunmuştur. Weyerhaeuser'de yapılan araştırma, bir servis şirketinde endirekt maliyetlerin yönetimi ile ilgilidir. Johnson da giderleri belli faaliyet gruplarında toplamış ve bu faaliyetlerin kullanım miktarlarını belirlemeye çalışmıştır. Bu çalışmada faaliyetlere duyulan ihtiyaçtan yola çıkılarak maliyetlerin takip edilmesi yöntemi benimsenmiştir.

Johnson geleneksel maliyet sistemlerinin yetersiz kalmasının sebebini bazı endirekt giderlerin bu giderlerden hiç sorumlu olmayan birimlere yüklenmesine ve bu giderlerin oluşmasına neden olan faaliyetlerle ilişkisinin kurulamamasına bağlamıştır. Dolayısıyla Johnson maliyetler üzerinde değil, faaliyetlerin yönetimi üzerinde odaklanması gerektiğini vurgulamıştır.

Kaplan, Cooper ve Johnson FTM hakkında pek çok makale hazırlamışlardır. Bu sırada ABD'nin büyük endüstri şirketleri tarafından desteklenen bir araştırma ve geliştirme örgütü olan CAM-I ( Computer Aided Manufacturing, International ) yeni maliyet sistemleri ile ilgilenmekteydi. CAM-I esas olarak bilgisayar destekli üretim konusunda çalışmakla birlikte, bu üretim tarzına uyacak maliyet yaklaşımları da çalışma alanları içine dahil etmişti. Daha sonra ismi KPMG olarak değiştirilen Peat Marwick Main (ABD) / McLintock (İngiltere) denetim şirketinin yöneticilerinden Mike Jeans konu ile ilgili görüşlerini şöyle özetlemiştir. “ Bilgisayar destekli üretime geçen işletmelerin başlıca sorunu bu yatırımlarla ilgili giderlerin nasıl değerlendirileceği ile ilgiliydi. Karşımıza çıkan büyük sorunlardan bir tanesi de endirekt giderler ve ilgisiz yükleme katsayılarıydı.”



CAM-I ve Ulusal Muhasebeciler Birliği (NAA) tarafından desteklenen proje çalışmaları 1985'te başlatıldı. 1986'da akademisyenler ve projeyi destekleyen kuruluşlardan gelen sorumluların katıldığı bir grup oluşturuldu. Bu proje grubunun amacı ABD'de ve Avrupa'da başarılı olmuş şirketlerin danışmanlarından yararlanarak bir maliyet yönetim sistemi oluşturmak ve bu sistemi bütün CAM-I şirketlerine yaygınlaştırmaktı. Jim Brinson'ın başkanlık ettiği proje  aşamalı olarak planlanmıştı : n çalışmalar, sistemin tasarlanması ve uygulama.

Berliner ve Brimson'ın 1988'te yazdıkları ‘‘Faaliyet Muhasebesi’’ isimli makalenin amacı işletmelerdeki önemli faaliyetlerin tükettiği kaynakların maliyetlerin ölçülmesi idi. Brimson gelişmiş teknolojilerin kullanıldığı yeni üretim ortamlarında geleneksel muhasebe sisteminin yetersiz kaldığını ve yeni yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğunu vurgulamaktaydı. Faaliyetlerin irdelenmesine dayanan yeni yöntemle elde edilen bilgilerin ürün maliyeti, ürün ömrü yönetimi, performans değerleme ve yeni yatırım kararlarının alınması gibi konularda kullanılabileceği savunuldu.

Harvard profesörleri ve CAM-I yelerinin çalışmalarından sonra FTM uygulamaları hızla yayılmaya başladı. ABD'de John Deere, Hewlett-Packard ve Textronix, Almanya'da Siemens, İşve'te Ericsson ve Kanthal FTM'yi uygulayan şirketler oldular. Bankalar, taşımacılık şirketleri, sağlık sektöründeki şirketler gibi hizmet sektörüne ait şirketler de FTM sistematığını kendi işletmelerine uyarladılar.<sup>24</sup>

Sonuç olarak ‘‘Faaliyetler stratejik tercihlerle belirlenir. Başarılı işletme ise; en yüksek stratejik karlılığı sunan faaliyetlere kaynaklarını sunan işletmedir. İşletme; stratejisi ile bu stratejiyi yerine getirmek için gereken faaliyetler ve kaynaklar arasındaki bağlantı hakkında FTM Bilgisini analiz etmek zorundadır. Stratejik kararların verilmesi, mevcut işletme etkinliğinin değerlendirilmesi ve uygulama kararlarının verilmesi için bu analiz son derece önemli olmaktadır.’’<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Fiğen ÖKER A.g.e. , s.27-31.

<sup>25</sup> S.Burak Arzova ‘‘Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi’’ Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2002. s.209.

## 2.2. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Tanımı ve Amacı

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin tanımını değişik açılardan birçok şekilde yapabiliriz. Geniş anlamda faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi; gerçekleştirilen faaliyetleri tanımlar, bu faaliyetlerle ilgili maliyetleri izler ve bu faaliyetlere ait maliyetlerin mamullere yüklenmesinde çeşitli dağıtım anahtarları kullanır. Bu dağıtım anahtarları, mamullerle ilgili faaliyet tüketimlerini yansıtır.<sup>26</sup>

Turney'e göre bu sistem ilk olarak stratejik amaçlarla kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Daha sonrasında ise sistemi uygulayan işletmelerin değişik amaçlara yönelik faydalar sağladığı görülmüştür. Örneğin; endirekt unsurların değer analizi ve performans değerlendirme gibi. Dolayısıyla FTM'yi, sadece mamul maliyetleme sistemi değil, aynı zamanda işletmenin faaliyetleri ile ilgili bilgi sağlayan bir veri tabanı olarak da görebiliriz.

Öker'e göre ise "FTM sistemi, ürünlerin işletmenin kaynaklarını faaliyetler bazında tükettiği, dolayısıyla endirekt giderlerin faaliyetler bazında sınıflandırılması gerektiği anlayışıyla hareket eden ve ürün ile endirekt giderler arasında sadece üretim hacmine bağlı olmaksızın çeşitli seviyelerde doğrusal ilişki kuran bir maliyet ve yönetim anlayışı olarak tanımlanabilir."<sup>27</sup>

Faaliyet tabanlı maliyetlendirme yönteminde temel esas, her faaliyetle ilgili ayrı bir havuz oluşturarak, endirekt maliyetleri bu havuzlarda toplamak ve her bir maliyet havuzu ile ilgili maliyet dağıtım anahtarını seçmektir. Faaliyet tabanlı maliyetlendirme yöntemi, daha doğru maliyet bilgisi vererek, satış fiyatında ve ürün karması gibi kararlarda yönetime yardımcı olmaktadır.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> Turney, Peter B. B., "What Is The Scope Of Activity-Based Costing?" Journal of Cost Management (Winter 1990), s.40.

<sup>27</sup> Figen Öker, A.g.e. , s.32.

<sup>28</sup> Ferrera, W.L., "The 21st Century" Management Accounting" December, 1995.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi yeni bir maliyetleme yöntemidir. Ancak sistemin uygulama sonuçlarına bakıldığında, mamul maliyetlemenin ötesinde önemli sayılabilecek düzeyde bir yönetim aracı olduğunu görebiliriz. Buradan yola çıkarak FTMS'yi, daha doğru mamul maliyet bilgisi vermek üzere tasarlanmış, bunun yanı sıra işletme yönetimi için stratejik bilgilerde sağlayan ve yönetimin daha doğru kararlar almasına yardımcı olan bir maliyet yönetim muhasebesi sistemidir.<sup>29</sup>

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi, çağdaş bir üretim düşüncesidir. Bu düşünce üretim işletmelerinde tüm faaliyetlerin sürekli iyileştirilmesi şeklindedir. Bunun gerçekleştirilebilmesi için yöneticiler; kârlı ve katma değeri yüksek olan stratejileri kendilerine amaç edinmelidirler, bu amaca uygun mamuller tasarlamalıdır ve sürekli iyiye gidişten kaçınmamalıdır. Sürekli iyi gidişte amaç üretim girdilerinde tasarruf, kalite yükseltme, maliyet azaltma, verimlilik-moral ve yetenek artırma olmalıdır. FTM, endirekt gibi görülen bazı giderleri direkt hale getirmektir. Bu sayede gerçek maliyetlere daha anlamlı bir biçimde ulaşılabilecektir.<sup>30</sup>

FTM sistemini kullanan bir işletme genel üretim maliyetlerini yüksek üretim hacmine sahip mamullerden, düşük üretim hacmine sahip mamullere doğru kaydırmaya başlar. Çünkü bu sistemde genel üretim maliyetleri toplu olarak ele alınıp mamullere yayılmaz, parçalara ayrılır ve mamullere kadar izlenir. Genel üretim maliyetlerinin büyük kısmı parti düzeyindeki maliyetler olduğu için ve faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde düşük üretim hacimli partiler içerisindeki mamul birim sayısı daha az olacağından ortalama üretim maliyeti mamul başına daha yüksek çıkacaktır.<sup>31</sup>

Bu tanımlamalar; Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin, birim maliyetlerini günümüz şartlarında doğru rakamlara en yakın bulan ve işletme yönetiminin hem karar verme hem de bütçeleme açısından ihtiyaç duyduğu bir sistem olduğunu göstermektedir.

---

<sup>29</sup> Ahmet Doğan, "Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Türkiye Uygulaması" (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi, 1996. s.100.

<sup>30</sup> Zeyyat Hatipoğlu, Maliyet Muhasebesi, Sedak Yayınları, İstanbul, 1995 s.72.

<sup>31</sup> Muzaffer Civelek, Maliyet Muhasebesi, Detay Yayınevi, Ankara, 2002, s.410.

Bir maliyet yönetiminin amacı yönetime gerekli bilgileri zamanında ve doğru olarak sağlamaktır. Bu bilgi mamul üretiminde kullanılan işletme kaynaklarının daha iyi yönetilmesini sağlarken maliyet, kalite ve kârlılık açısından işletmenin rekabet gücünü artırır.

Faaliyet tabanlı maliyetlendirme ‘‘bazı maliyet türlerinin üretim hacmine bağlı olmaksızın çok daha kolay saptanabileceğinden hareketle, üretilen mamul ve hizmet maliyetlerinin sağlıklı saptanabilme düzeyinin yükseltilmesi amacına dayanmaktadır.’’

Geleneksel yaklaşımda GÜG'nin mamullere yüklenmesi süreci genelde üç aşamalı bir süreçtir. Üçüncü aşamada maliyetlerin esas üretim yerlerinden mamullere yüklenmesi için, çıktı hacmine dayalı anahtarlar kullanılır. Buna göre; direkt işçilik saatleri ve kullanılan direkt madde tutarları gibi yükleme anahtarları endirekt maliyetlerin mamullere yüklenmesindeki temel ölçütleri oluşturmaktadır.

Buna karşın, üretim hacmi, tüm GÜG türlerinin oluşumunda belirleyici durumda değildir. Üretim hacminden çok, üretim süreçlerinin yapısı ve farklılıkları, endirekt maliyetlerin düzeyini belirleyen temel etkenler olarak karşımıza çıkabilir. Bu nedenle sağlıklı bir maliyet hesabı için, maliyet yerlerinden mamullere yükleme aşamasında, maliyetlerin oluşumunu belirleyen etkenleri, en iyi şekilde temsil edecek ölçütlerin kullanılması gereklidir.

Bu durumda şu iki soruya yanıt bulmak FTM'nin ortaya çıkışını belirleyen temel amaçları ortaya koyabilir.

- Çeşitli mamullere, hacim bazlı yüklendiği için hatalı maliyet hesaplamalarına neden olan maliyet türleri nelerdir?
- Bu maliyet türlerinin mamullere daha sağlıklı biçimde yüklenmesi için nasıl bir yol izlenmelidir?

Bu çerçevede FTM yönetiminin gerekliliği, geleneksel maliyet sistemlerinde, maliyetlerin mamullere yüklenmesi için kullanılan hacim tabanlı anahtarlar nedeniyle ortaya çıkan yanlışların giderilmesi amacına dayanmaktadır.

Bu kapsamda; faaliyet tabanlı maliyet yönetiminin başlıca amaçları şunlardır :

- Düşük katma değere sahip, diğer bir ifadeyle, mamul ve hizmet üretiminde değeri oluşturmeyen faaliyetlere ait maliyetleri ortadan kaldırmak ya da, en düşük düzeye indirmek,
- Kârlılığı artırmak üzere gerçekleştirilen katma değeri yüksek faaliyetlerin kolaylaştırılmasında, etkin ve verimli bir bilgi tabanı sağlamak,
- Zayıf varsayımlar ve yetersiz maliyet dağıtımından kaynaklanan yanlışlıkları ortadan kaldırmak,
- Problemlerin temel nedenlerinin saptanmasını ve bu etkenlerin düzeltilmesini sağlamak,
- Yöneticilere alacakları kararlarda daha sağlıklı, daha gerçekçi maliyet bilgilerini hazırlayarak raporlayabilmek,
- Faaliyetlerin, maliyetlerin ve ilgili faaliyet yerlerinin doğru tanımlanması ve daha detaylı bir biçimde izlenmesine olanak sağlamak.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Maliyet muhasebesinin amaçları konusunda şü kaynaklardan yararlanmış olup, ayrıntılı bilgi için bkz., Ahmet Doğan, "Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi: Yapısı, Farklılıkları ve Maliyetleme Süreci" Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi, c.6, S.1, 1996. s.210 ; Rüstem Hacirüstemoğlu, Münir Şakrak, Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar, Türkmen Kitabevi, 2002, İstanbul, s.25.

## 2.3. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Temel Kavramları

Faaliyet tabanlı maliyetleme; faaliyetlerin tanımlanmasıyla başlar, daha sonra bu faaliyetlerden faaliyet merkezleri oluşturulur. Faaliyet merkezleri oluşturulduktan sonra bu faaliyet merkezlerine faaliyetlerin tükettiği kaynakların maliyetleri yüklenir. Faaliyet merkezlerine maliyetler yüklendikten sonra çeşitli maliyet etkenleri kullanılarak bu faaliyet merkezinde toplanan maliyetler mamullere yüklenir.<sup>33</sup>

Bu yöntemin temel varsayımında kaynaklar faaliyetler tarafından tüketilmekte ve faaliyetlerde maliyet yüklenicileri tarafından tüketilmektedir. FTM yönteminin temelini oluşturan kavramlar ya da başka bir deyişle anahtar elemanlar şunlardır;

### 2.3.1. Kaynaklar

Faaliyet tabanlı maliyet sistemleri, mamul üretmek amacıyla kullanılan kaynakları ve bu kaynakların ilişkilendirileceği sürücülerini belirleyen ve bu kaynakların maliyetini tahmin eden sistemlerdir. FTM için yapılan bu değişik tanımda bahsi geçen kaynaklar, faaliyetlerin yapılabilmesi için başvuru veya yönetilen ekonomik unsurlardan oluşmaktadır. Bir üretim işletmesinde kaynaklar, direkt işçilik ve malzemeyi, üretim desteğini, üretimin dolaylı maliyetlerini ve üretim dışında kalan maliyetleri kapsamaktadır.<sup>34</sup>

Direkt hammadde ve direkt işçilik giderleri doğrudan mamullere yüklenen kaynakları oluştururken, endirekt giderler iki aşamada mamullere yüklenen genel imalat giderlerini oluştururlar.

---

<sup>33</sup> Joseph Crance, Joseph Castellano, "SPC Ehaces ABC" Industrial Management, November/December 2001, [www.proquest.umi.com](http://www.proquest.umi.com)

<sup>34</sup> Nurten Erdoğan, Faaliyete Dayalı Maliyetleme, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:867, 1995, Eskişehir.

### 2.3.2. Faaliyet Kavramı

Faaliyet kavramını sözlük anlamıyla, bir iş veya etkinlikte bulunma olarak niteleyebiliriz ancak işletme açısından ve özellikle FTM açısından baktığımızda çok çeşitli anlamlar yüklemek mümkündür.

Basit anlamda ele alacak olursak; faaliyet bir çalışmayı ortaya çıkaran süreç ya da işlemler bütünüdür.<sup>35</sup> Faaliyetler bir çok kişi tarafından sistemin özü olarak görülür. Bir faaliyetin temel işlevi, girdileri, çıktıya dönüştürmektir. Faaliyetler belirli bir çıktıyı üretmek için kaynakları tüketen süreçtir. Bir faaliyetin amacına ulaşabilmesi için kaynaklara gereksinimi vardır.<sup>36</sup>

Bir işletmede faaliyetleri Katma Değer Yaratan Faaliyetler ve Katma Değer Yaratmayan Faaliyetler olarak ikiye ayırmak Faaliyet Tabanlı Maliyetleme anlayışının temel felsefesidir.

- Katma Değer Yaratan Faaliyetler, müşteri tarafından elde edilen hizmete ya da satın alınan mamule değer katan faaliyetlerdir. Örneğin; yeni bir otomobilin tasarımı, montajı, boyanması, hava yastığı v.b.
- Katma Değer Yaratmayan Faaliyetler ise, bir mamul ya da hizmete maliyet yükü getiren ancak mamul ya da hizmetin pazar değerini artırmayan faaliyetlerdir. Örneğin; makinelerin tamiri, üretim yeri temizliği, madde ve malzemenin hareket ettirilmesi gibi faaliyetler.

Her iki faaliyet türü de işletmede performansın ölçülmesi ve katma değer yaratmayan faaliyetlerin işletmeden elenmesi amacı için toplanırlar.<sup>37</sup>

Sonuçta faaliyet için genel bir tanımlama yapacak olursak; faaliyet, ‘‘işletmenin amaçlarına ve hedeflerine ulaşması için yapılan, işletmenin kaynaklarını tüketen ve bunun sonucunda da belli bir maliyet ortaya çıkaran eylemlerin bütünüdür’’ diyebiliriz.

---

<sup>35</sup> Münir Şakrak, A.g.e. , s.182.

<sup>36</sup> Nurten Erdoğan, A.g.e. , s.33.

<sup>37</sup> S.Burak Arzova. A.g.e. , s.21-22.

### 2.3.3. Maliyet Havuzu

Faaliyetlerin tükettiği kaynakların toplam tutarının faaliyetler itibari ile belirlenmesi işlemine ‘‘maliyet havuzu’’ oluşturma adı verilir. Faaliyetlerin belirlenmesi işlemi tamamlandıktan sonra sıra bu faaliyetlerin maliyetlendirilmesine gelir. Bazı maliyetlerin icra edilen faaliyetlerle ilişkisi doğrudan ve kolaylıkla sağlanırken, diğerleri için örneğin, birden fazla faaliyete katılan çalışanların her bir faaliyetle ilişkisinin kurulması son derece güç olmaktadır. Böyle bir durumda önce faaliyetlere ilişkin yapılan temel analizde faaliyetlerin temel maliyetleri bulunur. Daha sonra bu faaliyetler alt faaliyetlere ayrılmak yoluyla, alt faaliyetlerin her birinin tükettiği kaynakların maliyeti oluşturulur. Maliyet havuzunun sağlıklı oluşturulabilmesi için temel şart işletmenin faaliyetlerinin, alt faaliyetlerinin, ve bunların tükettiği kaynakların neler olduğunun iyi belirlenmesidir.<sup>38</sup>

### 2.3.4. Maliyet Sürücü

Maliyet sürücüler, bir faaliyeti icra etmek için ihtiyaç duyulan çaba ya da iş yükünü belirleyen faktörlere verilen isimdir. Maliyet sürücüler bir faaliyetin ya da faaliyetler zincirinin ‘‘neden’’ icra edildiğini ve işin sürdürülebilmesi için ne kadar çaba harcanması gerektiğini anlatırlar.

Herhangi bir maliyet havuzunun maliyetleri değişik faktörlerden etkilenebilir. Bütün bu faktörler maliyeti ‘‘yönlendiren, etkileyen, belirleyen’’ öge olarak görülse bile, maliyet sürücü terimi ile anlatılmak istenen faaliyet süresince iş hacmini yansıtan en uygun etken olduğudur. Bu nedenle maliyet sürücülerini ‘‘maliyet etkeni’’ diye de adlandırabiliriz.<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> S.Burak Arzova. A.g.e. , s.25-26.

<sup>39</sup> Turney, Peter B.B. ve Innes, John; Mitchell, Falconer’dan aktaran S.Burak Arzova ‘‘Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi’’ Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2002. s.26-27.



FTM sisteminde maliyet sürücüsünü, geleneksel sistemdeki dağıtım anahtarlarının yerine kullanmaktayız. Bu sistemde maliyet sürücülerini maliyetler ile mamuller arasında gerçek bir bağlantı kurmaktadır.

## **2.4. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Kurulması ve Uygulanması**

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde iki aşamalı süreç söz konusudur. Bu sürecin birinci aşamasında dolaylı kaynak giderleri maliyet havuzlarına dağıtılır. İkinci aşamada maliyet havuzlarında toplanan giderler ürünlere dağıtılır. Birinci aşamada kaynakların maliyeti faaliyet merkezlerine ya doğrudan ya da maliyet taşıyıcıları kullanılarak dağıtılabilir. Maliyet taşıyıcısı belirli bir faaliyet ile maliyet grubu arasındaki neden-sonuç ilişkisini yansıtır. Sonuç olarak birinci aşama maliyet taşıyıcıları, kaynakları faaliyet merkezine atamak için bir mekanizmadır.

İkinci aşama maliyetlerin faaliyet merkezlerinden ürünlere, hizmetlere veya diğer maliyet nesnelere dağıtımını kapsamaktadır. Bu işlem ikinci aşama maliyet taşıyıcılarının seçimi ile yapılır. Her bir faaliyet merkezinde yapılan faaliyetler tarafından tüketilen kaynakların maliyeti, maliyet havuzları için izlendikten sonra, ikinci aşama maliyet taşıyıcıları seçilebilir. İkinci aşamada kullanılacak maliyet taşıyıcıları seçilirken; maliyet taşıyıcılarıyla ilgili verilerin elde edilmesindeki kolaylık ve maliyet taşıyıcılarının, faaliyeti içeren ürünlerin veya hizmetlerin gerçek kaynak tüketimlerini ölçme derecesi dikkate alınmalıdır.<sup>40</sup>

Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin temeli beş önemli adımdan oluşmaktadır :

- Süreç değerlendirme analizi,
- Faaliyet merkezlerinin (havuzlarının) belirlenmesi,
- Maliyetlerin faaliyet merkezlerine (havuzlarına) aktarılması,
- Faaliyetler için maliyet etkenlerinin (sürücülerinin) belirlenmesi,
- Faaliyet maliyetlerinin mamullere aktarılması.

---

<sup>40</sup> Melek Akgün, “Standart Maliyetlemede Faaliyet Tabanlı Sapma Analizleri”, Mali Çözüm Dergisi, Sayı:66 Ocak-Şubat-Mart, 2004, s.102-103.

### 2.4.1. Süreç Değerleme Analizi

Bilindiği gibi faaliyetler, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sisteminin temelini oluşturmaktadırlar. Faaliyetlerin kaynakları tükettiğine ve tüketilen bu kaynakların maliyetleri oluşturduğuna dayanan Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sisteminde faaliyetler belirlenip, tanımları yapılmadıkça gereken maliyet bilgilerine ulaşılamaz. Bu nedenle Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sisteminin uygulama aşamalarından ilki faaliyetlerin belirlenmesi ve tanımlanmasıdır. Bu aşama faaliyetlerin belirlenmesi ve analiz edilmesi olarak da adlandırılmaktadır.<sup>41</sup>

Süreç değerlendirme analiziyle faaliyetler bir anlamda, bir üretim işletmesinde üretim için emir verilmesiyle veya siparişin alınmasıyla başlayan ve müşterilere teslim kademeye kadar devam eden bir süreci ifade etmektedir. Bu süreçte yer alan faaliyetlerin belirlenerek, sınıflandırılması ve gerekirse her faaliyetin ayrı ayrı tanımlanması gerekir. Yöntemin sağlıklı bir şekilde kurulması ve uygulanması için faaliyetlerin belirlenmesi adımı oldukça önemlidir. Bundan dolayı faaliyetlerin belirlenmesinde birtakım kurallara uymak gerekmektedir. Bu kuralları şöyle sıralayabiliriz<sup>42</sup>:

- Faaliyetler yöntemin amacına uygun olarak detaylandırılmalı,
- Makro faaliyetler kullanılmalı,
- Önemsiz faaliyetler bir araya getirilmeli,
- Faaliyetler açık ve tutarlı bir şekilde tanımlanmalıdır.

---

<sup>41</sup> Süleyman Yükçü, Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1998, s.750.

<sup>42</sup> Ahmet Doğan, ‘‘Mamul Maliyetlemeye Geleneksel ve Faaliyete Dayalı Yaklaşımlar: Bir Karşılaştırma’’ Erciyes Üniversitesi, İ.İ.B.F Dergisi, 12.Sayı, 1997.

## 2.4.2. Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi

Süreç değerlendirme analizinden sonra, her bir mamulün üretimi için gerekli faaliyetler bir üretim akış şeması üzerine yazılır. Faaliyetler, düzinelerce belirlenebileceği için, bu noktada söz konusu faaliyetlerden ne kadarının ayrı bir faaliyet merkezi olarak ele alınacağına karar verilmesi gerekir. Faaliyet merkezi, yönetimin bir faaliyetin içerdiği maliyetin ayrıca raporlanmasını istediği üretim sürecinin bir kısmı olarak da tanımlanabilir.<sup>43</sup>

Uzun süren gözlem ve istatistik çalışmaları sonucunda belirlenen faaliyetler ortak özellik gösteriyorlarsa bu faaliyetlerin gruplandırılması veya faaliyet merkezlerinin oluşturulması yoluna gidilir. Çok sayıda faaliyetin olması sistemin kullanımını zorlaştıracaktır.

Faaliyetler ürünler tarafından sadece birim bazda değil çeşitli seviyelerde tüketilmektedir. Bu açıdan faaliyetler çeşitli seviyelerde gruplandırılmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre faaliyetler 4 ana gruba ayrılmaktadır.<sup>44</sup>

Bir işletmede faaliyet hiyerarşisi ya da diğer bir ifadeye göre maliyet hiyerarşisi aşağıdaki gibidir.<sup>45</sup>

- Mamul-Birim Düzeyindeki Faaliyetler,
- Mamul-Parti Düzeyindeki Faaliyetler,
- Ürün Düzeyindeki Faaliyetler,
- Tesis Düzeyindeki Faaliyetler.

---

<sup>43</sup> Ray H.Garrison – Eric W.Noreen, Managerial Accounting, Irwin, U.S.A.,1997, S.185'den aktaran, Selman Aziz Erden Üretim Ortamları Maliyet Yönetim Sistemleri İlişkisi ve Stratejik Maliyet Yönetimi, İst. , Türkmen Kitabevi, 2004, s.183.

<sup>44</sup> Figen Öker, A.g.e. , s.38-39.

<sup>45</sup> Robin Cooper ‘‘Cost Classification in Unit-Based and Activity-Based Manufacturing Cost Systems’’, Journal of Cost Management (Fall 1990), s.5-6'dan aktaran S.Burak Arzova ‘‘Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi’’ Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2002. s.25-26.

**a) Mamul-Birim Düzeyindeki Faaliyetler :** Belli bir mamulün bir birim üretiminin her defasında tekrarlanan faaliyetleridir. Örneğin; alet tedarikleri ve montaj faaliyetlerinin endirekt işçilik olan kısmı (ustabaşı, nezaretçi) her bir mamul üretiminde tekrar edilirler. Bu tür maliyetler üretim ya da satış hacmi ile doğrudan orantılı olarak değişir.

**b) Parti Düzeyindeki Faaliyetler :** Bir mamul partisi üretime her verildiğinde icra edilen faaliyetlerdir. Örneğin; bir mamul partisi çizelgelemeye, madde hazırlığına ve makine kurgu faaliyetlerine ihtiyaç duyar. Mamul-Parti düzeyi faaliyetlerin maliyeti, partide üretilen birimlerin sayısından bağımsızdır. Ancak üretim aşamaları ya da yapılan satın alma istekleri ile değişim gösterebilir.

**c) Ürün Düzeyindeki Faaliyetler :** Bir mamulü ya da mamul hattını desteklemek için icra edilen faaliyetlerdir. Örneğin; her bir mamul hattı ( her bir birim değil ) tasarım, yeniden düzenleme, belgeleme, kullanım kılavuzu hazırlama ve teknik destek gibi mühendislik faaliyetlerine ihtiyaç duyar. Fakat maliyetler partilerin sayısından ya da üretilen her bir birim mamulün sayısından bağımsızdır yani sabittirler.

**d) Tesis Düzeyindeki Faaliyetler :** Bütün üretim tesisine destek olmak ve alan sağlamak için icra edilen faaliyetlerdir. Sigorta, gayrimenkul kirası, araba parkı ve tesis bakımı, işçi kantini gibi unsurlar tesis düzeyi kategorisine dahildir. Tesis düzeyi faaliyetler departmanlara göre dağıtımda kullanılan merkezi maliyet havuzuna çok benzemektedir (departmanlara göre dağıtımdaki ikinci adım). Tesis destek faaliyetleri mamul hattı destek faaliyetlerine bölünebilir.

### 2.4.3. Maliyetlerin Faaliyet Merkezine Aktarılması

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi maliyetlerin faaliyet merkezlerine aktarılmasında iki aşamalı dağıtım sürecini kullanmaktadır. Birinci aşamada, maliyetler mamullere yüklenmeyi beklemek üzere biriktirildikleri faaliyet merkezlerine dağıtılırlar. Bu süreçte maliyetler faaliyet merkezlerine ya doğrudan yüklenirler ya da birinci aşama maliyet etkenlerini kullanmak suretiyle dağıtılırlar. İki aşamalı bu süreçte ikinci aşama maliyetlerin, faaliyet merkezlerinden mamullere aktarılmasını içerir. Bu da, uygun maliyet etkenlerinin seçilmesi ve kullanılması ile gerçekleşecektir.

İşletmeler mümkün olduğu sürece, maliyetlemedeki çarpıklığı önleyebilmek için, maliyetleri, faaliyet merkezine direkt olarak yüklemeyi tercih ederler. Örnek verecek olursak bir işletme, malzeme taşıma adında bir faaliyet merkezine sahipse, bu faaliyet merkezi ile doğrudan ilişkili tüm maliyetler belirlenerek, gerçekleştikleri anda malzeme taşıma ile ilgili faaliyet merkezine yüklenmelidir. Bu maliyetlere ücretler, amortismanlar ve kullanılan çeşitli işletme malzemeleri de dahil edilebilir.<sup>46</sup>

### 2.4.4. Faaliyetler İçin Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi

Sağlıklı bir maliyetleme yapılabilmesi için maliyetlerin, faaliyet merkezlerinden mamullere yüklendiği aşamada, maliyetlerin oluşumunu belirleyen etkenleri, en iyi şekilde temsil edecek ölçütlerin kullanılması zorunludur. Etkenlerin seçiminde üç faktör dikkate alınmalıdır.<sup>47</sup>

- Maliyet etkenleri ile ilgili verilerin toplanabilmesinin kolay olması ( ölçme maliyeti ),
- Maliyet etkeninin kullandığı faaliyet tüketim verisi ile gerçek tüketim arasındaki korelasyon (bağıntı) derecesi,
- Seçilen maliyet etkeninin çalışanlar üzerinde oluşturduğu etki ( davranışsal etkiler ).

---

<sup>46</sup> Ray H.Garrison – Eric W.Noreen, Managerial Accounting, Irwin, U.S.A.,1997, S.185'den aktaran, Selman Aziz Erden A.g.e., s.187.

<sup>47</sup> Münir Şakrak, A.g.e. , s.183.

**a) Ölçme Maliyeti :** Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemi, klasik yöntemle göre oldukça fazla olan doğruluk derecesini, daha fazla maliyet etkeni kullanmak suretiyle elde etmektedir. Faaliyet tabanlı maliyetleme, söz konusu maliyet etkenleriyle ilgili ölçme maliyetini azaltmak için, nicelik yönünden elde edilmesi daha kolay olan maliyet etkenlerini kullanır. Bu durum kısmen, mamuller tarafından tüketilen faaliyetleri dolaylı olarak gösteren ve diğer maliyet etkenlerinin yerine geçen maliyet etkenleri kanalıyla sağlanır. Örneğin taşıma faaliyetinde taşıma sayısı yerine yapılan km sayısı gibi.

**b) Bağını Derecesi :** Belirlenen maliyet etkeninin, bir faaliyetin mamuller tarafından gerçek tüketimini ne kadar iyi temsil ettiği, her bir faaliyetin maliyet etkeni kanalıyla mamullere yüklenen miktarlarıyla, mamul tarafından tüketilen gerçek miktarlarının korelasyonu ile ölçülür. Mamuller tarafından tüketilen faaliyetleri sadece dolaylı olarak gösteren maliyet etkenlerinin kullanımı, raporlanmış mamul maliyetlerinin çarpık olması riskini taşır. Çünkü bu tür maliyet etkenleri, faaliyetlerin gerçek tüketimini doğru olarak göstermezler.<sup>48</sup>

**c) Davranışsal Etkiler :** Maliyet etkenlerinin belirlenmesindeki önemli faktörlerden biri de seçilen maliyet etkeninin işletmedeki çalışanlar üzerinde yarattığı etkidir. Maliyet etkeninin birim maliyetinin veya sayısının bir şekilde kendi performanslarının değerlendirilmesinde kullanılacağı düşüncesi, seçilen maliyet etkeninin çalışanların davranışlarını etkilemesine neden olur ve bu küçümsenmemesi gereken bir konudur. Bazı şirketlerde FTM sisteminin uygulanması kararında davranışsal boyut belirleyici olabilmektedir. Örneğin, işletme gelen malzemelerin kontrol faaliyetlerine, malzeme ihtiyaç listelerini, tedarikçilerle ilgili faaliyetlerini azaltması açısından ürünlerde kullanılan parça sayısını azaltmak isteyebilir ve bu aktiviteler için parça sayısını maliyet etkeni olarak belirlemiş olabilir.<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> Robin Cooper and Robert S. Kaplan, The Design of Cost Management System, New Jersey, 1991 s.183'den aktaran, Selman Aziz Erden, İleri Üretim Ortamlarında Maliyetleme, Isparta, Tuğra Ofset, 1999, s.72-73.

<sup>49</sup> Figen Öker, A.g.e. , s.50-51.

## 2.4.5. Faaliyet Maliyetlerinin Mamullere Aktarılması

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yönteminin son aşaması faaliyet maliyetlerinin mamullere aktarılmasıdır. Faaliyet merkezleri için uygun maliyet etkenleri belirlendikten sonra, her ürün grubunun bu maliyet etkenlerini kullanma miktarına göre faaliyetlerde toplanmış maliyetler ürün gruplarına aktarılır.<sup>50</sup> Örneğin panel radyatör üretimi yapan bir işletmede Tip 11 ve Tip 22 ürünleri için şekillendirme ve boya faaliyeti olmak üzere iki faaliyet yapılmaktadır. Bu faaliyetler için seçilen maliyet etkenleri ise sırasıyla şekillendirme işlem sayısı ve boya işlem sayısıdır.

Oluşturduğumuz örnek tabloda, maliyet etkenlerinin birim maliyetleri ve Tip 11 ile Tip 22 ürünleri için şekillendirme işlem sayısı ve boya işlem sayısı gösterilmiştir.

**Tablo 1 : Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Aktarılması**

Ürün Grupları	Maliyet Etkeni	Birim Maliyet (YTL)	Faaliyet Kullanımı	Toplam Maliyet (YTL)
Tip 11	Şekillendirme İşlem Sayısı	8,50	10	85,00
Tip 22	Şekillendirme İşlem Sayısı	16,00	20	320,00
Tip 11	Boya İşlem Sayısı	12,00	14	168,00
Tip 22	Boya İşlem Sayısı	21,00	28	588,00

Ürünlere yüklenecek maliyet yukarıda görüldüğü üzere maliyet etkeninin birim maliyeti ile maliyet etkeninin tekrarlanma sayısının çarpımı ile elde edilmektedir. Böylece faaliyetler yoluyla kullanılan kaynaklar bu faaliyetleri kullanan ürünlere doğrudan aktarılmış olmaktadır.

<sup>50</sup> Figen Öker, A.g.e. , s.51-52.

## 2.5. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Geleneksel Maliyet Sistemine Göre Farklılıkları

**Tablo 2 : Geleneksel ve Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemlerinin Karşılaştırılması**

Maliyet Yükleme Ölçüsü	Geleneksel Maliyet Sistemi	Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi
1. Kullanılan kaynakları etkileyen faktörler	Yalnızca Üretim Hacmi	Harekete geçirme sayısı veya üretim siparişleri sayısı gibi birkaç faktör
2. Maliyet havuzları sayısı	Bir	Kaynakların kullanımını etkileyen her bir faktör için bir adet olmak üzere çok sayıda
3. Maliyet dağıtım anahtarları sayısı	Bir	Her bir maliyet havuzu için bir adet olmak üzere çok sayıda
4. Ürünlerin nasıl maliyetlendirildiği	Maliyet dağıtım anahtarı olarak üretim hacminin kullanılması	Maliyet dağıtım anahtarlarının her birinin ilgili maliyet havuzu için kullanılması

Kaynak: J.Edward Ketz, Terry L. Campell, Sidney J.Baxendale, Management Accounting, Harcourt Brace Jovanovich Inc., San Diego, 1991, s.292'den aktaran Reşat Karcıoğlu, Stratejik Maliyet Yönetimi-Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar, Aktif Yayınevi, Erzurum, 2000, s.155.

Bu iki sistem arasındaki farklılıklar yukarıdaki tabloda özetlenmiştir. Geleneksel maliyetleme sistemi, kullanılan kaynakları etkileyen tek faktörün üretim hacmi olduğunu (Yani ne kadar birim üretilirse o kadar fazla üretim maliyetine katlanılacağını) kabul eder. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi, kaynak kullanımının çok sayıda nedeninin bulunduğunu ve bunlardan birisinin üretim hacmi olduğunu ifade etmektedir. Nitekim, geleneksel maliyetlemede genel üretim maliyetleri için yalnızca tek bir maliyet havuzu bulunurken, faaliyete dayalı maliyetlemede çok sayıda maliyet havuzu yer almaktadır. Geleneksel maliyetleme sadece tek bir maliyet dağıtım anahtarı kullanmakta ve o da üretim hacmine bağlı olmaktadır. Geleneksel maliyetlemeye göre ortak maliyet dağıtım anahtarı üretilen birim sayıları, direkt işçilik saatleri ve makine saatleridir. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde ise her bir maliyet havuzu için bir tane olmak üzere birkaç maliyet dağıtım anahtarı kullanılır.



Sonuç olarak, geleneksel maliyetleme yalnızca bir tek maliyet dağıtım anahtarı kullanarak ürün maliyetlerini hesaplarken, faaliyet tabanlı maliyet sistemi çeşitli maliyet havuzları için farklı maliyet dağıtım anahtarı kullanarak ürün maliyetleri tespit eder.<sup>51</sup>

## **2.6. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Yararları ve Sisteme Yöneltilen Eleştiriler**

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi işletmelerde mamul bileşenlerinin belirlenmesine, mamullerin fiyatlanmasını, dışarıdan sağlanan parçaların tedarik bölgelerinin belirlenmesini ve yeni teknolojilerin değerlendirilmesini köklü bir şekilde değiştirebilir. Bu kararların faaliyetlerin tüketilmesi üzerindeki etkilerinin görülmesiyle bu değişim sağlanabilir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi, yöneticilerin çıktı karakteristikleri ile faaliyetler arasındaki ilişkiyi daha iyi kavramalarını; dolayısıyla maliyet rakamları olmadan bile doğrudan mamul kararı almalarını sağlayabilir. Bunlara ek olarak faaliyet tabanlı maliyet yönetiminin yararlı olduğu alanlar şöyle gruplandırılabilir<sup>52</sup> :

- Üretme, satın alma veya fason yaptırma kararlarının alınması,
- Yeni teknolojilerin değerlendirilmesi,
- Başarı değerlendirme,
- Davranışsal değişim,
- Sürekli iyileştirmeyi destekleyen bilgilerin elde edilmesi,
- Alternatif mamul tasarımı ve mamul geliştirme,
- Toplam imalat zamanının kısaltılması.

---

<sup>51</sup> J.Edward Ketz, Terry L. Campell, Sidney J.Baxendale, Management Accounting, Harcourt Brace Jovanovich Inc., San Diego, 1991, s.292'den aktaran Reşat Karcıoğlu, Stratejik Maliyet Yönetimi-Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar, Aktif Yayınevi, Erzurum, 2000, s.156.

<sup>52</sup> Recep Pekdemir, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Genel İmalat Maliyetleri, İstanbul Üniversitesi, Temel Eğitim ve Staj Merkezi, Yayın No:17, İstanbul, 1998, s.51.

Her yöntemin olduğu gibi faaliyet tabanlı maliyet sisteminin de bazı yetersizlikleri vardır. Murdach Üniversitesi profesörlerinden Malcolm Smith, “Eğer okuduğumuz her şeye inanırsak o zaman FTM yönetimi, geleneklerimizi ve yanlış şekilde yaptığımız şeyleri tamamıyla bırakmamız durumunda, tüm problemlerimizi çözecek olan ya devrimci bir araçtır, ya da tam maliyetlemenin yeniden yapılmış bir uyarlamasıdır. Ama ben ikisine de inanmıyorum. Daha çok, FTM yönetiminin yüksek kaliteli mal ve hizmetlere ulaşılabilmesi için tüm faaliyete dayalı yönetim muhasebesi sisteminin bir parçası olarak dikkate alınması gerekir.” demektedir ve Smith’in sözlerinden yola çıkarak FTM yöntemine körü körüne inanılarak hareket edilmesinin yanlış olacağını, yöntem hakkında araştırmalar yapılmasını ve tüm eksikliklerinin ortaya çıkarılması gerektiğini söyleyebiliriz.

Oxford Avrupa Yönetim Okulu öğretim elemanlarından Malcolm J. Morgan da ise bir çok faydası görülen bir araç olan FTM yönteminin de bazı kusurları olduğuna dikkat çekmiş ve bunları şu şekilde sıralamıştır<sup>53</sup> :

- FTM yöntemi GÜG’nin tümünü ele alamamakta, sadece belirli bir kısmını kapsamına almaktadır,
- Denetim ücretleri, yöneticilerin aylıkları ve yönetim kurulu giderleri gibi bazı maliyetleri mamullere yüklemeye klasik maliyetleme yönteminden daha iyi bir sonuç vermemektedir,
- FTM yönteminin uygulanması, bölümsel yapıyı etkileyeceği için önemli bir personel sorununun ortaya çıkmasına neden olur,
- Uygulanması güç olabilir ve özellikle faydalarının başlangıçta saptanmaması durumunda personelin motivasyonu sağlanamaz,
- Yeni bir anlayıştır ve değişikliğe bir takım direnmeler olacaktır,

---

<sup>53</sup> Türker Susmuş, Genel Üretim Giderlerinin Dağıtımında Yeni Bir Yaklaşım, Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme, Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 1996, s.2.

- Faaliyet ölçütlerinin belirlenmesi masraflı olduğu için, yöneticiler, ölçütleri kontrol edebilsin ve gelişmelerle ilgilensinler diye bütçelerde faaliyet ölçütlerine özel önem verilmesi gerekmektedir.

S.Burak Arzova'ya göre 'FTM müşterilere otomatik olarak bir bağ sunmaz. FTM içsel olaylara odaklanmış maliyet etkinliği aracıdır. Yöneticiler bazen FTM'yi uygulamanın bütün problemleri çözeceğini düşünürler. Bu inanış yanlıştır. FTM hedef maliyetleme ve TKY gibi güçlü müşteri yönlülüğüne sahip diğer maliyet yönetim araçları ile ortaklaşa bir uyum içinde çalışmalıdır. Bu bağ olmaksızın yöneticiler sadece içsel faaliyetlere ve etkinliğe odaklanabilirler ve müşteri için asıl önemli olan kaliteyi ve zaman unsurunu unutabilirler.<sup>54</sup>

Sonuç olarak sisteme yöneltilen eleştirileri özetle üç ana başlık etrafında özetleyebiliriz.

Eleştirilerden ilki, sistemin yüksek maliyetli olması yönündedir. Sistemin tasarlanması, kurulması ve uygulanması durumunda gerekecek olan bilgiler ve diğer giderler ek maliyetler getirecektir.

İkinci eleştiride ise sistemin zor ve karmaşık olmasından bahsedilir. Farklı ve çok sayıda maliyet etkeninin olması sistemin karmaşık görünmesine neden olmaktadır ve bu durum yöneticilerin sistemi anlamalarını güçleştirmektedir.

Son olarak üçüncü eleştiride ise yeni sisteme geçilmesi yerine mevcut sistemi geliştirmenin daha uygun olacağı düşünülmektedir. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin özellikleri mevcut sistem üzerinde uygulanabilir. Eğer bu gerçekleştirilebilirse daha çok anlaşılabilir ve daha düşük maliyet gibi avantajlar ortaya çıkacaktır.

---

<sup>54</sup> S.Burak Arzova A.g.e. , s.83.

### 3. BÖLÜM

## 3. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ İNŞAAT SEKTÖRÜ UYGULAMASI VE GELENEKSEL MUHASEBE SİSTEMİYLE KARŞILAŞTIRILMASI

### 3.1. İNŞAAT SEKTÖRÜ HAKKINDA GENEL BİLGİ

#### 3.1.1. Dünyada ve Türkiye’de İnşaat Sektörü

Tüm ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de inşaat sektörü ülke ekonomisine yüksek katma değer yaratmaktadır. Gelişimin ana eksenini inşaat oluşturmaktadır. Barajları, enerji üretimini, yolları, havaalanlarını, kentsel mekanları, fabrikaları, hastaneleri ve diğer tüm yaşamsal mekanların ilk adımı inşaat ile atılmaktadır.

Dünya inşaat sektörü son yıllarda inişli çıkışlı bir görüntü sergilemektedir. 1999 yılındaki hızlı büyümeden sonra, 2000 yılında inşaat sektörü yüzde 6 küçülmüş ve hacmi 3,6 trilyon dolardan 3,4 trilyon dolara gerilemiştir. Bu durum 2001 ve 2002 yıllarında devam etmiş ve pazarın büyüklüğü 3 trilyon dolara kadar düşmüştür. 2003 yılında az da olsa toparlanmaya başlayan sektörün önümüzdeki yıllarda daha olumlu bir performans sergileyeceği tahmin edilmektedir.

Dünya inşaat sektöründeki yaklaşık 3 trilyon dolarlık üretimin yüzde 72’si dünya ekonomisine yön veren ilk on ülkede gerçekleşmektedir. Üç büyük ülke ABD, Japonya ve Almanya’nın 2000-2002 arasında yaşadığı durgunluk sektörü olumsuz yönde etkilemiştir. 2003 yılından itibaren Amerika ve Almanya ekonomileri büyüme işaretleri gösterirken, Japonya’nın hala durgunlukta bulunması, yaşadığı finansal krizlerin etkilerinden tam anlamıyla kurtulamamış olan Güney Amerika ülkeleri ve Afrika kıtasındaki politik istikrarsızlık dünya inşaat sektörünün gelişme hızını da olumsuz etkilemektedir.

Dünyanın muhtelif bölgelerinde, inşaat sektörünün hızlı bir büyüme potansiyeli olduğuna dair güçlü işaretler bulunmaktadır. “Global Insight” dergisinin 2003 raporuna göre, dünya ekonomisindeki inşaat yatırımlarının 2004-2012 döneminde yıllık ortalama yüzde 5 büyümesi beklenmektedir. İnşaat sektöründe en hızlı büyüme beklenen ülkeler Çin ve Hindistan olarak görünmektedir. Bu ülkelerde 2004-2012 döneminde beklenen ortalama büyüme oranları sırasıyla yüzde 7.9 ve yüzde 9.2’dir. Çin’de büyüyen iş hacmi ve şehirlere artacak göç sonucu hem altyapı ve sınai yatırımları, hemde konut yatırımlarının hızlı büyüme göstermesi beklenmektedir.

European Builders Confederation’un raporuna göre 2006 yılında inşaat sektörü iyi bir performans göstermiştir. Euro-zon için yıllık ortalama büyüme hızı yüzde 4,6 olmuş, 25 Avrupa ülkesi için ise yüzde 3,9 olmuştur. Daimi üyeler yüksek oranlı büyüme gösterirken, özellikle yeni üye ülkeler Litvanya, Slovakya, Estonya, Letonya, yüzde 10’u aşan büyüme göstermiştir. Bu dönemde Yunanistan, Portekiz, Slovenya, Belçika durgunluk gösteren ülkeler arasında yer almıştır.

AB’de inşaat, bir trilyon euro tutarında cirosu olan büyük bir sektör konumundadır. Avrupa GSYİH’sının yüzde 10’undan fazlasını oluşturmakta ve 12 milyon kadar kişiye iş yaratmaktadır. Sektörün kaynak kullanımı hammadde ve su kaynakları itibariyle toplam kullanımın yüzde 40’ına karşılık gelmektedir.

Türkiye’de inşaat sektörü 1980’li yıllarda ciddi bir gelişim göstermiştir. 1978 yılında sabit fiyatlar ile inşaat sektörü yüzde 15,5 oranında küçülme göstermiş, 1979 yılında ise hızlı yükseliş trendine girerek yüzde 0,6 oranında büyümüştür. 1980 yılında gerek yurtiçinde gerek yurtdışında çok hızlı bir büyüme yaşamıştır. 1980 yılında inşaat sektöründeki büyüme yüzde 8,7 olmuştur. 1982 yılında yüzde 9,3 küçülen sektör, tekrar rekor bir artış ile yüzde 17,4 oranında yükselmiştir.

Sektörün büyüme trendi 1988 yılından sonra yavaşlamıştır. Bunun bir nedeni 1980’li yıllarda gerçekleşen altyapı yatırımlarındaki hızlı artışın dönem sonunda ivme kaybetmesidir. Diğer bir nedeni ise, 1988 yılı ile beraber faizlerin serbest hale gelmesine yol açan liberalizasyon sürecinin başlamasıdır.

Yüksek faizler hem yatırım maliyetlerini arttırdığından inşaat talebi düşmüş, hem de inşaatçının finansman maliyeti yükselmiştir. Sonuç itibariyle inşaat sektörü 1988 yılında yüzde 5,4 oranında küçülme göstermiştir.

İnşaat sektörünün GSYİH içindeki doğrudan payı 1994’de yüzde 6,7 ye 2003 yılında yüzde 4’e; aynı tarihte tarım dışı istihdamda yüzde 10 olan payı ise yüzde 7’ye gerilemiştir. Bu daralmaların en önemli nedeni kamu inşaat sektörü yatırımlarındaki düşüştür.<sup>55</sup>

**Tablo 3 : 1994-2007 Döneminde GSMH ve İnşaat Sektörü Büyüme Oranları**

	<b>GSMH’deki Artış %</b>	<b>İnşaat Sektöründeki Artış %</b>
<b>1994</b>	<b>-6,1</b>	<b>-2</b>
<b>1995</b>	<b>8</b>	<b>-4,7</b>
<b>1996</b>	<b>7,1</b>	<b>5,8</b>
<b>1997</b>	<b>8,3</b>	<b>5</b>
<b>1998</b>	<b>3,9</b>	<b>0,7</b>
<b>1999</b>	<b>-6,1</b>	<b>-12,5</b>
<b>2000</b>	<b>6,3</b>	<b>4,4</b>
<b>2001</b>	<b>-9,5</b>	<b>-5,5</b>
<b>2002</b>	<b>7,9</b>	<b>-5,6</b>
<b>2003</b>	<b>5,9</b>	<b>-9</b>
<b>2004</b>	<b>9,9</b>	<b>4,6</b>
<b>2005</b>	<b>7,6</b>	<b>21,5</b>
<b>2006</b>	<b>6</b>	<b>19,4</b>
<b>2007</b>	<b>4</b>	<b>11,5</b>

Kaynak : DPT Ekonomik ve Sosyal Göstergeler / TÜİK

<sup>55</sup> ‘‘İnşaat Sektörü Raporu, Sorunlar ve Çözüm Önerilerimiz’’ İNTES İşveren Sendikası, Şubat, 2008.

### 3.1.2. İnşaat Sektöründe Maliyet Belirleme

İnşaat maliyetleri, imalat miktarları ile o imalat için belirlenen fiyatın çarpımıyla oluşan kalemlerin toplamıdır. Yapım süresi ne kadar uzun olursa olsun bir inşaatta yapılacak olan imalatların miktarları değişmeyeceğine göre; o imalatların fiyatlarının ileriye dönük olarak hesaplanmasıyla, inşaatın maliyetini ileriye dönük olarak hesaplamak da mümkün olur.

İnşaat sektöründe daha fikir aşamasındayken finansal modelin doğru bir şekilde kurulması, nakit akışından kaynaklanan sorunların giderilmesi ve milli servet kayıplarının önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu ise tasarım öncesi evrede maliyet tahmininin doğru bir şekilde yapılmasıyla mümkün olabilecektir. İnşaat sektöründe rol alan birçok kişi yada kuruluş için maliyet tahmini, sürecin gerçekleştirilmesi ve devamlılığına yönelik uygun kararların verilmesi ve kaynakların en etkin biçimde kullanılması açısından büyük önem taşımaktadır.

Türkiye’de tasarım öncesi evrede maliyet tahmini, toplam bina inşaat alanı ile birim m<sup>2</sup> inşaat maliyetinin çarpılmasıyla elde edilmektedir. Bina birim m<sup>2</sup> inşaat maliyeti olarak ise T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı’na ait yapı yaklaşık birim maliyetleri kullanılmaktadır. Ancak bu yolla hesaplamalar yapıldığında tasarımları tamamen farklı olan iki binanın maliyetleri aynı çıkabilmektedir. Böyle bir durumda Türkiye’de tasarım öncesi evrede maliyet tahmininin doğru bir şekilde yapılması için ihtiyaç duyulan hesap yönteminin nasıl olması gerektiği önemli bir problem olarak ortaya çıkmaktadır.<sup>56</sup>

### 3.2. İŞLETME HAKKINDA GENEL BİLGİ

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin kurulmasının ve uygulamasının yapılacağı örnek firma, 1986 yılında kurulmuştur. Şu anki sermayesi 3.000.000 YTL (Üç Milyon Yeni Türk Lirası) dır.

---

<sup>56</sup> Ashworth, A. Cost Studies of Buildings, Longman Scientific & Technical, Harlow, p. 14 England ve Polat, D.A., Türkiye’de tasarım öncesi Evrede İnşaat Maliyeti Tahmini İçin Bir Yöntem Önerisi, T.C. Kadir Has Üniversitesi, 2005. ’den aktaran Latif Onur Uğur, ‘İnşaat Firmalarının Maliyet ve Süre Belirleme Yöntemleri Üzerine Bir Alan Çalışması’ www.e-kutuphane.imo.org.tr/pdf/1565.pdf.

İnşaat, ısıtma, tüketim ve madencilik sektörlerinde faaliyet gösteren bir şirketler grubu bünyesinde genel müteahhitlik konusunda hizmet veren firma, alt yapı projeleri, karayolu, sulama ve drenaj sistemleri, baraj, su temini ve kanalizasyon sistemleri, arazi kazandırma, arazi toplulaştırma hizmetleri, kentsel ve endüstriyel arıtma, anahtar teslim üretim tesisleri ve endüstriyel tesisler konularında uzmanlaşmıştır. İşletme, firma unvanının gizli tutulmasını talep etmiştir.

Üzerinde uygulama yapılacak olan işletme; içmesuyu arıtma tesisi inşaatı işi ile uğraşmaktadır. Yüklenici firma, işi, normal süre olan onsekiz aydan önce bitireceğini taahhüt etmiş ve bu taahhütünü ondört ay oniki günde yerine getirmiştir. Arıtma tesisi işlerinde tesisin günlük arıtma kapasitesi ölçü olarak kabul edilmekte ve birim fiyat bu ölçüye göre belirlenmektedir. Tesisin arıtma kapasitesi 35.000 (m<sup>3</sup>/gün) dür. İşletme bu ihaleye girmeden önce T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığının her sene açıklamış olduğu birim fiyat analiz cetveline göre kendi birim maliyetini tahmini 10.653.825,00 YTL ( 35.000m<sup>3</sup> x 304,40 YTL) olarak belirlemiş ve bu tahmini maliyetin üzerine % 29,25 kar payı koyarak 13.770.069,00 YTL teklif ile ihaleye katılmıştır. Vermiş olduğu fiyat teklifi ve diğer şartlar uygun görüldüğü üzere ihale işletmede kalmıştır.

### **3.3. İŞLETMENİN UYGULADIĞI GELENEKSEL SİSTEMİN İNCELENMESİ**

İşletme maliyet hesaplarını “Hizmet Üretim Maliyeti” (740) hesap gurubunda takip etmektedir. Uygulaması yapılacak olan iş aynı yıl içerisinde bitmediği için “Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Maliyetleri” hesabı (170-178) ve “Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Hakediş Bedelleri” hesabı (350-358) kullanılmıştır.

İlk madde malzeme giderleri (150) nolu “İlk Madde Malzeme” hesabına kaydedilmekte ve kullanıldığı miktarda 740 nolu hesaba aktarılmaktadır. İşçilik ve genel üretim giderleri de 740 nolu hesapta takip edilmektedir. 750 nolu AR-GE Giderleri hesabı ve 760 nolu Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri hesabı bu iş için kullanılmamıştır. Genel Yönetim Giderleri 770 nolu hesapta, Finansman Giderleri ise 780 nolu hesapta takip edilmektedir.



Örn: İlk Madde Malzeme hesabına kaydedilen bir malzemenin kullanımına ait yevmiye kaydı.

---

---

<b>740. HİZMET ÜRETİM MALİYETİ</b>		
740.02. (Hizmet Üretim Maliyeti-Arıtma Tesisi)		
740.02.001. (Hizmet Üretim Maliyeti-Arıtma Tesisi-İlk Mad. Malz. Gideri)		
740.02.001.006 (Arıtma Tesisi-İlk Mad. Malz. Gideri-Çimento Gideri)		1.437,25 YTL
<b>150. İLK MADDE MALZEME GİDERİ</b>		
150.02. (İlk Madde Malzeme Gideri-Arıtma Tesisi)		
150.02.06 (İlk Mad. Malz.-Arıtma Tesisi-Çimento Gideri)	12.450,00 kg.	1.437,25YTL

---

---

Bu yevmiye kaydında ilk madde malzeme hesabındaki bir miktar çimentonun hizmet üretiminde kullanıldığını görebilmekteyiz ama bu kayıt bize bu malzemenin hangi faaliyet alanında ne kadar kullanıldığının bilgisini vermez.

Örn: İşletmenin Haziran ayı işçilik giderlerine ait yevmiye kaydı.

---

---

<b>740. HİZMET ÜRETİM MALİYETİ</b>		
740.02.002.001 (Arıtma tesisi-İşçilik Gideri-Esas Ücretler)		133.104,03
740.02.002.002 (Arıtma tesisi-İşçilik Gideri-İşveren Ücretler)		28.700,37
740.02.002.003 (Arıtma tesisi-İşçilik Gideri-İşsizlik İşveren Payları)		2.492,15
<b>360. ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR</b>		
360.02.06 (Arıtma tesisi-Ödenecek Vergi ve Fonlar (Damga ve Gelir Vergisi)-6.Ay)		18.272,39
<b>361. ÖDENECEK SOSYAL GÜVENLİK KESİNTİLERİ</b>		
361.02.06 (Arıtma tesisi-Ödenecek Sos. Güv. Kesintileri-SSK ve İşsizlik-6.Ay)		47.813,33
<b>335. PERSONELE BORÇLAR</b>		
335.02.06 (Arıtma tesisi-Personele Borçlar-Personel Ücretleri-6.Ay)		98.210,83

---

---

Yıl sonunda 740 nolu hesaplarda biriken giderler 170 nolu hesaba aktarılmıştır, iş bitiminde ise 170 nolu hesapta biriken giderler 622 nolu Satılan Hizmet Maliyeti hesabının borcuna kaydedilmiştir. 770 ve 780 nolu hesaplarda biriken giderler ise 632 Genel Yönetim Giderleri hesabına aktarılmıştır. İş bitiminden önce alınan hak ediş bedelleri 350 nolu hesaba kaydedilmiş, iş bitiminde ise 600 nolu (Yurtiçi Satışlar) hesabın alacağına yazılmıştır.

Taahhüt tamamıyla yerine getirildiğinde işletmenin maliyet hesapları şu şekilde oluşmuştur.

#### **740. HİZMET ÜRETİM MALİYETİ**

**740.02. İÇMESUYU ARITMA HİZMET ÜRETİM MALİYETİ.....11.120.477,68**

**740.02.01. İLK MADDE MALZEME GİDERLERİ.....5.146.619,56**

740.02.01.001.Demir ve Sac Gideri.....1.403.282,80

740.02.01.002.Hazır Beton Gideri.....1.174.798,04

740.02.01.003.Boru ve Vana Malzeme Gideri.....1.510.745,72

740.02.01.004.Elektrik Malzeme Gideri.....293.048,16

740.02.01.005.Çimento Gideri.....126.526,00

740.02.01.006.Gazbeton ve Tuğla Gideri.....63.624,00

740.02.01.007.Kum-Çakıl Gideri.....145.434,40

740.02.01.008.Sihhi Tesisat Malz. Gideri.....92.009,88

740.02.01.009.Seramik-Mermer v.b Malz. Gideri.....135.815,48

740.02.01.010.Ahşap-PVC Pencere ve Kapı Malz. Gideri.....48.320,00

740.02.01.011.Çevre Düzenleme ve Peyzaj Malz. Gideri.....56.154,96

740.02.01.012.İzolasyon Malzeme Gideri.....57.530,08

740.02.01.013.Çatı ve Kiremit Malz. Gideri.....18.208,00

740.02.01.014.Diğer İlk Madde ve Malz. Gideri.....21.122,04

**740.02.02. PERSONEL ÜCRET GİDERLERİ.....2.012.663,80**

740.02.02.001.Esas Ücretler.....1.623.219,92

740.02.02.002.SSK İşveren Primi.....350.004,52

740.02.02.003.SSK İşveren İşsizlik Primi.....30.392,04

740.02.02.004.Kıdem ve İhbar Tazminatları.....9.047,32

<b>740.02.03.İŞLETME MALZEMESİ GİDERLERİ.....</b>	<b>115.936,50</b>
740.02.03.001.Kereste ve Sunta Malzeme Giderleri.....	44.932,08
740.02.03.002.Kalıp Malzeme Giderleri.....	27.416,00
740.02.03.003.Hırdavat Malzeme Giderleri.....	18.630,32
740.02.03.004.Kaynak ve Elektrot Giderleri.....	4.876,00
740.02.03.005.Çelik İskele Giderleri.....	12.530,50
740.02.03.006.Diğer İşletme Malzemesi Giderleri.....	7.551,60
<b>740.02.04.ENERJİ VE YAKIT GİDERLERİ.....</b>	<b>227.481,41</b>
740.02.04.001.Akaryakıt Gideri.....	179.086,56
740.02.04.002.Madeni Yağ Gideri.....	6.040,00
740.02.04.003.Elektrik Sarfiyat Gideri.....	42.354,85
<b>740.02.05.BAKIM VE ONARIM GİDERLERİ.....</b>	<b>45.445,80</b>
740.02.05.001.Araç Bakım ve Onarım Giderleri.....	18.551,20
740.02.05.002.İş Makineleri Bakım ve Onarım Giderleri.....	26.894,60
<b>740.02.06.NAKLİYE GİDERLERİ.....</b>	<b>43.151,56</b>
740.02.06.001.Malzeme, Yakıt v.s. Nakliye Giderleri.....	29.858,56
740.02.06.002.Personel Servis Nakliye Giderleri.....	13.293,00
<b>740.02.07.DIŞARIYA YAPTIRILAN İŞLER.....</b>	<b>2.725.110,62</b>
740.02.07.001.EMS İnş. Ve Tic. Ltd.Şti'ye Yaptırılan İşler.....	397.138,00
740.02.07.002.TUNA İnş. End. Paz. Ltd.Şti'ye Yaptırılan İşler.....	598.492,72
740.02.07.003.CROM Arıtma Sist. Ltd.Şti'ye Yaptırılan İşler.....	786.069,40
740.02.07.004.BRN İnşaat Mak.San. A.Ş.'ye Yaptırılan İşler.....	943.410,50
<b>740.02.08.ŞANTİYE-BÜRO GİDERLERİ.....</b>	<b>117.223,10</b>
740.02.08.001.Prefabrik Bina Gideri.....	98.256,00
740.02.08.002.Kırtasiye Gideri.....	2.217,92
740.02.08.003.Bilgi İşlem Malzeme Gideri.....	3.523,28
740.02.08.004.Haberleşme Gideri.....	4.603,04
740.02.08.005.Seyahat Gideri.....	8.622,86
<b>740.02.09.PERSONEL SOSYAL YARDIM GİDERLERİ.....</b>	<b>147.586,79</b>
740.02.09.001.Yemek Gideri.....	131.434,64
740.02.09.002.Barınma Gideri.....	4.355,25
740.02.09.003.Sağlık Gideri.....	2.554,50
740.02.09.004.Güvenlik ve Hizmet İçi Eğitim Gideri.....	9.242,40

<b>740.02.10.SİGORTA GİDERLERİ.....</b>	<b>37.267,64</b>
740.02.10.001.Araç Sigorta Giderleri.....	15.417,20
740.02.10.002.İş Makineleri Sigorta Giderleri.....	21.850,44
<b>740.02.11.FİNANSAL KİRALAMA GİDERLERİ.....</b>	<b>244.177,98</b>
740.02.11.001.Araç Finansal Kiralama Giderleri.....	95.854,62
740.02.11.002.İş Makineleri Sigorta Giderleri.....	148.323,36
<b>740.02.012.AMORTİSMAN GİDERLERİ.....</b>	<b>219.168,04</b>
740.02.012.001.Araç Amortisman Gideri.....	137.350,46
740.02.012.002.İş Makineleri ve Demirbaş Amortisman Giderleri.....	81.817,58
<b>740.02.013.DİĞER ÇEŞİTLİ GİDERLER.....</b>	<b>38.644,88</b>
740.02.013.001.Etüt ve Proje Giderleri.....	18.015,72
740.02.013.002.Müşavirlik Giderleri.....	9,252,36
740.02.013.003.İş ve İşçi Güvenliği Malzeme Gideri.....	4.575,50
740.02.013.004.Gider Yazılabilen Küçük Demirbaşlar.....	3.843,80
740.02.013.005.Diğer Çeşitli Giderler.....	2.957,50

Ortak Genel Giderlerin dağıtımındaki sınırlamanın, Gelir Vergisi Kanununun “Müşterek Genel Giderler ve Amortismanların Dağıtılması” başlıklı 43’üncü maddesinde kapsamlı bir şekilde ele alındığı söylenebilir. 5024 sayılı Kanun ile değiştirilen madde, yıllara yaygın inşaat ve onarım işlerinde veya bu işlerin diğer işlerle birlikte yapılması hallerinde ortak giderlerin dağıtım esaslarını düzenlemiştir. Madde hükmüne göre;

- Yıl içinde birden fazla inşaat ve onarma işinin birlikte yapılması halinde, her yıla ait ortak genel giderler bu işlere ait harcamaların (enflasyon düzeltmesi yapılan dönemlerde düzeltilmiş tutarlarının) enflasyon düzeltmesine tabi tutulmuş tutarlarının birbirlerine oranları,

- Yıl içinde bir tek veya birden fazla inşaat ve onarım işinin bu maddenin kapsamı dışındaki işlerle birlikte yapılması halinde, her yıla ait ortak genel giderler, bu işlere ait harcamalar ile diğer işlere ait satış ve hasılat tutarlarının (enflasyon düzeltmesi yapılan dönemlerde düzeltilmiş tutarlarının) birbirine oranı,

- Birden fazla inşaat ve onarım işlerinde veya bu işlerle başka işlerde ortaklaşa kullanılan tesisat, makine ve ulaştırma vasıtalarının amortismanları, bu varlıkların her bir işte kullanıldıkları gün sayısı dikkate alınarak dağıtılmalıdır.

İşletmenin ortak giderleri, tamamlanmamış ve bitmiş işlere ait hizmet üretim maliyetlerine orantılı olarak dağıtılmıştır. İşletmenin ortak giderler toplamı 483.803,00 YTL' dir. Arıtma tesisinin hizmet üretim maliyeti, işletmenin bütün işlerinin toplam maliyetinin % 32'sini oluşturmaktadır. Bu oranda dağıtım yapıldığında arıtma tesisi işine yüklenen ortak giderler şu şekilde oluşmuştur.

<b>770. GENEL YÖNETİM GİDERLERİ.....</b>	<b>74.740,84</b>
<b>770.01.PERSONEL ÜCRET GİDERLERİ.....</b>	<b>11.199,08</b>
770.01.01.Esas Ücretler.....	9.179,68
770.01.02.S.S.K. İşveren Primi.....	1.927,42
770.01.03.S.S.K. İşveren İşsizlik Payları.....	91,98
<b>770.02.DIŞARIDAN SAĞLANAN FAYDA VE HİZMETLER.....</b>	<b>30.361,16</b>
770.02.01.Enerji,Yakıt,Su Giderleri.....	7.108,20
770.02.02.Bakım ve Onarım Giderleri.....	5.214,00
770.02.03.Haberleşme Giderleri.....	4.445,76
770.02.04.Müşavirlik Giderleri.....	13.593,20
<b>770.03.ÇEŞİTLİ GİDERLER.....</b>	<b>28.122,78</b>
770.03.01.Büro Giderleri.....	11.335,59
770.03.02.Temsil Ağırlama Giderleri.....	612,73
770.03.03.Yurtiçi-Yurtdışı Seyahat Giderleri.....	1.638,09
770.03.04.Sigorta Giderleri.....	8.924,34
770.03.05.Dava-İcra ve Noter Giderleri.....	1.216,64
770.03.06.Vergi, Resim ve Harçlar.....	4.395,39
<b>770.04.AMORTİSMAN GİDERLERİ.....</b>	<b>3.424,47</b>
770.04.01.Binalar Amortisman Gideri.....	2.148,66
770.04.02.Demirbaş Amortisman Gideri.....	1.275,82

<b>770.05.KANUNEN KABUL EDİLMEYEN GİDERLER.....</b>	<b>1.633,34</b>
770.05.01.Trafik Cezaları.....	130,30
770.05.02.Vergi ve S.S.K. Cezaları.....	1.389,85
770.05.03.K.K.E. Diğer Giderler.....	113,20
<b>780. FİNANSMAN GİDERLERİ.....</b>	<b>80.076,12</b>
<b>780.01.BANKA TİCARİ KREDİ FAİZ GİDERLERİ.....</b>	<b>60.936,54</b>
780.01.01.S Bank Ticari Kredi Faiz Gideri.....	38.753,24
780.01.02.Bank Optimum Ticari Kredi Faiz Gideri.....	22.183,30
<b>780.02.ARAÇ KREDİ FAİZ GİDERLERİ.....</b>	<b>5.874,00</b>
780.02.01.MG Bank Araç Kredileri Faiz Gideri.....	5.874,00
<b>780.03.FİNANSAL KİRALAMA FAİZ GİDERLERİ.....</b>	<b>8.606,08</b>
780.03.01.FİNS Araç Finansal Kiralama Faiz Gideri.....	4.926,35
780.03.02.MOD Makine Finansal Kiralama Faiz Gideri.....	3.679,73
<b>780.04.FAKTORİNG FAİZ GİDERLERİ.....</b>	<b>4.659,50</b>
780.04.01.FATAL FAKTORİNG Faktoring Faiz Gideri.....	1.896,41
780.04.02.NTM Faktoring Faiz Gideri.....	2.763,09

İşletmenin bu iş ile ilgili toplam gideri 11.275.294,64 YTL olmuş ve tesisin birim maliyeti 322,15 Ytl/m<sup>3</sup> olarak ortaya çıkmıştır.

### **3.4. FAALİYET TABANLI MALİYET SİSTEMİNİN İÇMESUYU ARITMA TESİSİ İNŞAATINE UYGULANIŞI**

#### **3.4.1. Süreç Değerleme Analizi**

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin kurulması ve uygulanması için nasıl bir yol izleneceği bu aşamada belirlenecektir.

**a-) Yönetimin Bilgilendirilmesi :** Sistemle ilgili ilk önce en üst yönetim bilgilendirilecektir. Sistem; operasyonel, teknik, ekonomik, zamanlama ve uygulanabilirlik yönünden incelenecek, avantaj ve dezavantajları tek tek ele alınacaktır. Yönetim sistem konusunda ikna olur ve onay verirse kurulum aşamasına geçilecektir. Yönetimin olurundan sonra “ Yeni sistem mevcut sistemle bütünleştirilecek mi, yoksa ayrı bir sistem olarak mı kurulacak? ” sorusuna cevap bulmak gerekir. Yönetim özellikle maliyet belirleme üzerinde durduğu için yeni sistemin mevcut sistemle birleştirilerek kurulmasını uygun görmektedir.

**b-) Personel Eğitimi :**

- Özellikle yönetim ve karar mekanizmasında olanlarla birlikte bütün personele sistemle ilgili seminerler verilecektir,
- Bu seminerlerde sistemin faydalarından bahsedilecek ve uyum içerisinde yürütüldüğü müddetçe karmaşık bir hal almadan, en az yanılma payı ile uygulanabileceği vurgulanacaktır,
- İş bölümü, zamanlama, evrak akışı, iletişim ve koordinasyon kavramları kesin çizgilerle belirlenecektir.

**c-) İş Akış Şeması :**

- Normal iş akış şeması haricinde, sistemin düzgün işleyebilmesi amacıyla ayrıca bir iş akış şeması belirlenecektir,
- Bu şemanın ayrıntı kısmında; sorumluluklar, zamanlamalar, bilgi paylaşımı, evrak akışı v.s. kesin çizgilerle belirtilecektir,
- Maliyet oluşturan bütün bilgiler, evraklar (fatura, makbuz, irsaliye, kıymetli evraklar, tutanaklar v.s.) muhasebe bölümünde toplanacak, diğer bölümler daha sonra ihtiyaç dahilinde bu bilgilere muhasebeden ulaşabilecektir,
- İş akış şemasına uyumun denetimi idare tarafından yapılacaktır.

**d-) Koordine Merkezi :** Verilerin toplandığı, değerlendirmelerin yapıldığı, buna göre kararların alındığı, kısaca organizasyonun yürütüldüğü merkezdir. İçerisinde mimarlık, mühendislik, muhasebe ve idari bölümlerin yanında özellikle satınalma bölümü de bulundurulmalıdır. Koordine merkezi, işin yapıldığı şantiye alanında kurulacak ve gerekli bütün fiziki şartlar oluşturulacaktır. İletişim, zamanlama ve sağlıklı bilgi için bu durumun sağlanması gereklidir.

### **3.4.2. İçmesuyu Arıtma Tesisi İnşası İçin Faaliyetlerin ve Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi**

Birim fiyat analiz cetvelinde, arıtma tesisine ait kısımlar maliyet yüzdeleri ile birlikte verilmiştir. Cetvelde belirtilen kısımlar şunlardır; kazı ve dolgu, yol ve çevre tanzimi, altyapı, bina, elektrik, mekanik ekipman ve tesisat, laboratuvar ve iş sonu. Her biri birer faaliyet alanı olarak belirlenen, bu kısımlara ilave olarak; nakliye faaliyeti, makine parkı faaliyeti, şantiye-büro faaliyeti ve yardımcı faaliyetler adında alanlar oluşturulmuştur. Faaliyet merkezlerinin sayısının gereğinden fazla olması sistemi çok daha karmaşık bir hale getirebileceği için birbirleriyle gider ve teknik açıdan benzerlik gösteren faaliyetler belirli ana başlıklar altında toplanmıştır.

#### **a-) Kazı ve Dolgu Faaliyeti**

Yumuşak ve sert küskülük zeminde dar yada geniş kazı yapılması, boş kalan yerlerin curuf veya diğer çeşitli dolgu malzemeleri ile doldurulması, makine ile serme, sulama ve sıkıştırma yapılması işi.

#### **b-) Yol ve Çevre Tanzimi Faaliyeti**

Tesisin içinde ulaşımın sağlanması amacıyla çeşitli genişlik ve uzunlukta, asfalt veya sıkıştırılmış kum-çakıl malzeme ile yol yapımı ve çevre ile ilgili gerekli düzenlemelerin yapılması işi.



### **c-) Altyapı Faaliyeti**

Teknik galeriler, teknik kanallar, atıksu toplama ve fosseptik, taşkın ve tahliye drenaj hatları işlerinin yapılması ve bu iş için gerekli malzeme, araç ve iş makinesi temini.

### **d-) Bina Faaliyeti**

Vantuz yapısı, izolasyon ve akım ayar vana odası, basınç kırıcı ve by-pass vana odası, akımölçer vana odası, giriş havalandırma ve ön klorlama yapısı, M1 ve M2 karıştırıcı ve durultucu yapısı, filtre yapısı ve makine bloğu, geri yıkama suyu deposu, klor temas tankı, temiz su deposu, geri yıkama ve çamur yoğunlaştırma tankları, belt filtre binası, kimya binası, klor binası, idare binası, ısı merkezi, trafo ve jeneratör binası, bekçi binası yapımı ve bu iş için gerekli malzeme, araç ve iş makinesi temini.

### **e-) Elektrik Faaliyeti**

Harici aydınlatma sistemi, telefon sistemi, yangın ihbar sistemi, topraklama ve yıldırımdan korunma sistemi kurulumları, kablo tavaları, ana ve tali panolar, bina iç tesisat işleri, trafo binası, otomasyon ve enstrümantasyon, dizel jeneratör binası, TEDAŞ enerji temini, OG-AG elektrik tesisi ve kök binası yapımı ve bu iş için gerekli malzeme, araç ve iş makinesi temini.

### **f-) Mekanik Ekipman ve Tesisat Faaliyeti**

Ham su ishale hattı bağlantısı ve vantuz odası, izolasyon akım ayar vana odası, akımölçer odası, basınç kırıcı ve by-pass vana yapısı, durultucular, debimetre odası, suyu tutma ve yoğunlaştırma tankları, belt filtre binası, kimya binası, klorlama binası, saha içi boruları ve boya işleri, seyyar dalgıç pompa, tripot, trafo ve jeneratör binası, ısı merkezi yapımı ve bu iş için gerekli malzeme, araç ve iş makinesi temini.

### **g-) Laboratuvar Faaliyeti**

Laboratuvar ekipmanları ve sarf malzemeleri ile işletmeye alma ve kabul testleri, bu kısmın donanım ve montajının yapılması işi.

#### **h-) İş sonu Faaliyeti**

İş sonu Projeleri, işletme bakım talimatları, deneyler ve bu konuda personelin eğitimi için düzenlenen faaliyetlerden oluşmaktadır.

#### **i-) Nakliye Faaliyeti**

İnşa için gerekli olan ilk madde malzemesinin, işletme malzemesinin, yakıtın ve işyerinde çalışanların v.s. taşınması faaliyetidir

#### **j-) Makine Parkı Faaliyeti**

İşletmenin aktifinde bulunan araç ve iş makinelerinin görev yeri ve zamanlarının belirlendiği, bakım, onarım ve akaryakıt dolumlarının yapıldığı alan faaliyetidir.

#### **k-) Şantiye ve Büro Yönetim Faaliyeti**

İşin sevk ve idaresinin yapıldığı, iletişimin sağlandığı, stok ve muhasebe kayıtlarının tutulduğu, mühendis, şantiye şefi, kısım şefi, muhasebe görevlileri gibi çalışanların bulunduğu yerle ilgili faaliyetler.

#### **l-) Yardımcı Faaliyetler**

Şantiye içerisinde çalışanların yemek, yatakhane, sağlık ve iş güvenliği ile ilgili ihtiyaçlarının yürütüldüğü faaliyetlerdir.

### **3.4.3 İçme Suyu Arıtma Tesisi İnşası İçin Faaliyet Maliyetlerinin Belirlenmesi**

Bu bölümde giderler incelenecek ve faaliyetlere yüklenilirken kullanılacak maliyet etkenleri belirlenecektir. Daha sonra giderler faaliyetlere dağıtılacak ve her faaliyetin toplam maliyeti belirlenecektir. Bu uygulamaya; faaliyetler için maliyet havuzlarının oluşturulması da diyebiliriz.

İşletmenin giderlerinin incelenmesi ve faaliyet merkezlerine dağıtılması aşağıdaki gibi olacaktır.

**1. İlk Madde Malzeme Giderleri :** Tesisin veya binanın yapımında kullanılan direkt malzemelerdir. Faaliyet alanına göre kullanıldığı miktarda kendi birim ölçüsünde dağıtımı yapılacaktır.

**2. Personel Ücret Giderleri :** Esas ücretler, SSK işveren payları, işsizlik işveren payları, kıdem ve ihbar tazminatlarından oluşmaktadır. Faaliyetlerde çalışan sayısına göre dağıtımı yapılacaktır.

**3. İşletme Malzeme Gideri :** İşletmenin ilk madde malzeme gideri sayılamayacak malzemeler için yaptığı giderlerdir. Kullanıldıkları faaliyete göre dağıtılacaklardır.

**4. Enerji ve Yakıt Giderleri :** Akaryakıt gideri, madeni yağ gideri ve elektrik sarfiyat giderlerinden oluşmaktadır. Akaryakıt ve madeni yağ giderleri litre, elektrik sarfiyatı ise kw/saat olarak faaliyetlere dağıtılacaktır.

**5. Bakım ve Onarım Giderleri :** Taşıt ve İş Makinelerinin bakım ve onarımı için yapılan giderlerdir. Faaliyetlerde kullanılan taşıt ve makinelerin sayısına göre dağıtımı yapılacaktır.

**6. Nakliye Giderleri :** İnşaat alanına malzeme taşınması veya alandan malzeme çıkarılması gibi faaliyetler için kullanılan giderdir. Tamamı nakliye faaliyetidir.

**7. Dışarıya Yaptırılan Diğer İşler :** Bu gider kaleminde işletmenin alt yüklenici firmalara ( taşeronlara ) yaptırdığı işler takip edilecektir. Dağıtımı faaliyet alanına göre yapılacaktır.

**8. Şantiye-Büro Giderleri :** Büro ve yatakhane için geçici prefabrik bina kurulumu, kırtasiye ve bilgi işlem malzeme giderleri, haberleşme giderleri, seyahat ve konaklama giderlerinden oluşmaktadır. Tamamı Şantiye-Büro faaliyetinde kullanılacaktır.

**9. İşçi Sosyal Yardım Giderleri :** Yemek, barınma, sağlık ve hizmet içi eğitim ve güvenlik gibi giderlerden oluşmaktadır. Dağıtım faaliyetlerde çalışan işçi sayısına göre yapılacaktır.

**10. Sigorta Giderleri :** İşletmenin aktifinde kayıtlı ve sadece bu iş için kullanılan taşıt ve makineler için ayrılan giderlerdir. Kullanıldıkları faaliyete göre dağıtımı yapılacaktır.

**11. Finansal Kiralama Giderleri :** Finansal kiralama ( Leasing ) yoluyla elde edilen araç ve makineler için yapılan giderlerdir. Araç ve makinelerin kullanıldıkları faaliyet alanlarına göre dağıtımı yapılacaktır.

**12. Amortisman Giderleri :** Araçlar ve makineler için ayrılan amortisman giderleri kullanıldıkları faaliyet alanı ve sayısına göre dağıtılacaktır.

**13. Diğer Çeşitli Giderler :** Gider yazılan küçük demirbaşlar ve diğer gider kalemlerinde yer bulamayan giderlerin izlendiği kalemdir. Kullanıldıkları faaliyete göre dağıtımları yapılacaktır.

**14. Genel Yönetim Giderleri :** İşletmenin merkezinde, yönetim kademesi ve faaliyetleri ile ilgili yapılan giderlerdir. Genel Yönetim Gideri ortak bir gider çeşididir. İşletmenin bünyesinde yürütmüş olduğu birçok taahhüt işine ait ortak yönetim giderlerini takip ettiği bu hesap gurubunda toplanan giderler, işlerin birbirine olan oranı ölçüsünde dağıtılacaktır.

**15. Finansman Giderleri :** İşletmenin kaynak yaratmak ve devamlılığı sürdürebilmek amacıyla yapmış olduğu borçlanmalara ait faiz giderleri, masraflar ve diğer finansman giderleridir. Bu giderlerde Genel Yönetim Giderleri gibi bir ortak gider çeşididir ve dağıtımı aynı yöntemle yapılacaktır.

**Tablo 4 : İlk madde ve malzeme giderleri dağıtım tablosu**

<b>GİDER YERİ GİDER ÇEŞİDİ</b>	<b>KAZI VE DOLGU FAALİYETİ</b>	<b>YOL VE ÇEVRE TANZİMİ</b>	<b>ALTYAPI</b>	<b>BİNA</b>	<b>ELEKTRİK</b>	<b>MEKANİK EKİPMAN VE TESİSAT</b>	<b>LABORATUVAR</b>	<b>MAKİNE PARKI</b>	<b>ŞANTIYE- BÜRO</b>
<b>Demir ve Sac Giderleri</b>	0,00	0,00	84.196,97	1.150.691,90	14.032,83	154.361,11	0,00	0,00	0,00
<b>Hazır Beton Giderleri</b>	0,00	140.975,76	117.479,80	916.342,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Boru ve Vana Malzeme Giderleri</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.510.745,72	0,00	0,00	0,00
<b>Elektrik Malzeme Giderleri</b>	0,00	8.791,44	14.652,41	0,00	256.417,14	0,00	5.860,96	4.395,72	2.930,48
<b>Çimento Giderleri</b>	0,00	1.265,26	1.897,89	123.362,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Tuğla Giderleri</b>	0,00	0,00	0,00	62.351,52	1.272,48	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Kum-Çakıl Giderleri</b>	8.726,06	0,00	4.363,03	130.890,96	1.454,34	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Sihhi Tesisat Malzeme Giderleri</b>	0,00	0,00	0,00	90.629,73	0,00	0,00	0,00	0,00	1.380,15
<b>Seramik, Mermer v.b Zemin Malz. Giderleri</b>	0,00	0,00	0,00	135.815,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Ahşap-Pvc Pencere ve Kapı Malz. Giderleri</b>	0,00	0,00	0,00	48.320,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Çevre Düzenleme ve Peyzaj Malz. Giderleri</b>	0,00	56.154,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>İzolasyon Malzeme Giderleri</b>	0,00	0,00	5.177,71	52.352,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Çatı ve Kiremit Malzeme Giderleri</b>	0,00	0,00	0,00	18.208,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Diğer İlk Madde ve Malzeme Giderleri</b>	633,66	781,52	908,25	11.828,34	1.478,54	1.689,76	2.112,20	422,44	1.267,32
<b>TOPLAM</b>	<b>9.359,73</b>	<b>207.968,95</b>	<b>228.676,06</b>	<b>2.740.793,62</b>	<b>274.655,33</b>	<b>1.666.796,59</b>	<b>7.973,17</b>	<b>4.818,16</b>	<b>5.577,95</b>

İlk madde ve malzeme giderlerinin, dağıtım anahtarları kullanılarak gider havuzlarına dağıtılmış şekli bu tabloda görülmektedir.

## 1. İlk Madde Malzeme Giderlerinin Faaliyetlere Dağıtılması :

İlk Madde Malzeme Giderleri

5.146.619,56

Maliyet Etkeni : ( m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, kg, adet, litre )

Örneğin, hazır beton imalatı yapan bir firmadan 314 m<sup>3</sup> hazır beton alınmış, birim fiyatı (m<sup>3</sup>) 95,00 YTL'den firmamıza 29.830,00 YTL olarak fatura edilmiştir. İnşaat malzemesi satan başka bir firmadan alınan 11.250 kg çimento ise, birim fiyatı (kg) 120 YKR'dan 1.350,00 YTL olarak fatura edilmiştir. Buna göre hazır beton ve çimento giderlerini maliyet etkenlerini kullanarak faaliyet alanlarına dağıtımını şu şekilde yapabiliriz.

### **Hazır Beton Gideri**

Bina Faaliyeti : Hazır Beton Miktarı x Birim Fiyat  
: 196 m<sup>3</sup> x 95,00 = 18.620,00 YTL  
Altyapı Faaliyeti : Hazır Beton Miktarı x Birim Fiyat  
: 118 m<sup>3</sup> x 95,00 = 11.210,00 YTL

### **Çimento Gideri**

Bina Faaliyeti : Çimento Miktarı x Birim Fiyat  
: 8.100 kg x 0,12 = 972,00 YTL  
Altyapı Faaliyeti : Çimento Miktarı x Birim Fiyat  
: 3.150 kg x 0,12 = 378,00 YTL

	Bina Faaliyeti Miktarı	Bina Faaliyeti Tutar	Bina Faaliyeti Miktarı	Bina Faaliyeti Tutar
Hazır Beton Gideri	196 m <sup>3</sup>	18.620,00	8.100 kg	972,00
Çimento Gideri	118 m <sup>3</sup>	11.210,00	3.150 kg	378,00

## Faaliyet Alanları

Kazı ve Dolgu Faaliyeti	9.359,73
Yol ve Çevre Tanzimi	207.968,95
Altyapı	228.676,06
Bina	2.740.793,62
Elektrik	274.655,33
Mekanik Ekipman ve Tesisat	1.666.796,59
Laboratuvar	7.973,17
Makine Parkı	4.818,16
Şantiye-Büro	5.577,95

Alınan malzemeler farklı faaliyet alanlarında kullanılmıştır. Buna ait örnek muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir.

---

/ /

---

<b>740. HİZMET ÜRETİM MALİYETİ</b>		
740.02.004.005	(196 m <sup>3</sup> )	18.620,00
(Aritma tesisi-Bina Faaliyeti-Hazır Beton Gideri)		
740.02.003.005	(118 m <sup>3</sup> )	11.210,00
(Aritma tesisi-Altyapı Faaliyeti-Hazır Beton Gideri)		
740.02.004.007	(8100 kg)	972,00
(Aritma tesisi-Bina Faaliyeti-Çimento Gideri)		
740.02.003.007	(3150 kg)	378,00
(Aritma tesisi-Altyapı Faaliyeti-Çimento Gideri)		
<b>150. İLK MADDE MALZEME GİDERİ</b>		
150.02.06	(314 m <sup>3</sup> )	29.830,00
(Aritma Tesisi-İlk madde malzeme Gideri-Hazır Beton Gideri)		
150.02.08	(11250 kg)	1.350,00
(Aritma Tesisi-İlk madde malzeme Gideri-Çimento Gideri)		

---

/ /

---

## 2. Personel Ücret Giderlerinin Faaliyetlere Dağıtılması :

Personel Ücret Giderleri 2.012.663,80

Esas Ücretler	1.623.219,92
SSK İşveren Payları	350.004,52
İşsizlik İşveren Payları	30.392,04
Kıdem ve İhbar Tazminatları	9.047,32

Maliyet Etkeni : ( Yönetici Personel ve İşçi Sayısı )

İşçilik giderlerinin maliyet etkeni kullanılarak faaliyet alanlarına dağıtımına bir örnek verecek olursak ;

### **Kazı ve Dolgu Faaliyeti İşçilik Maliyeti :**

Çalışılan gün sayısı x İşçi Sayısı x Günlük Maliyet

$$98 \text{ gün} \times 1 \text{ İşçi} \times 41,64 = 4.080,72$$

### **Kazı ve Dolgu Faaliyeti Yönetici Personel Maliyeti :**

Çalışılan gün sayısı x İşçi Sayısı x Günlük Maliyet

$$120 \text{ gün} \times 1 \text{ Yönetici} \times 172,13 = 20.689,35$$

**Not :** Bir çalışanın günlük maliyetine, yevmiyesi haricinde SSK işveren payları, işsizlik işveren payları dahil edilmiştir. Eğer varsa kıdem ve ihbar tazminatları çalıştığı gün sayısına eşit olarak dağıtılamayacağı için toplam maliyetinin üzerine eklenecektir.



**Tablo 5 : Personel giderleri dağıtım tablosu**

PERSONEL GİDERLERİ	İşçi Sayısı	İşçi Maliyeti	Yönetici Sayısı	Yönetici Maliyeti	Toplam Maliyet
Kazı Ve Dolgu	16	79.943,84	1	20.689,35	100.633,19
Yol ve Çevre Tanzimi	20	84.505,76	1	20.152,76	104.658,52
Altyapı	26	167.944,80	2	43.384,90	211.329,70
Bina	34	485.416,90	4	98.255,60	583.672,50
Elektrik	8	90.858,86	1	21.850,31	112.709,17
Mekanik Ekipman ve Tesisat	27	362.831,92	3	61.840,14	424.672,06
Laboratuvar	9	69.130,97	1	23.451,56	92.582,53
İş Sonu	1	13.557,02	1	22.670,93	36.227,95
Nakliye	4	56.354,59	-----	-----	56.354,59
Makine Parkı	3	45.432,68	1	18.972,56	64.405,24
Şantiye-Büro	5	66.313,07	4	98.725,36	165.038,43
Yardımcı Faaliyetler	4	44.127,81	1	16.252,10	60.379,91

Bu tabloda yönetici ve işçi personel giderlerinin, gider havuzlarında toplanmış şekli görülmektedir.

- İş bitimine dek geçen süre içerisinde, işe başlama ve bırakmalar ile birlikte, ortalama 81 personel görev yapmıştır,
- Bir faaliyet alanında çalışan işçinin, daha sonra başka bir alanda veya alanlarda çalıştığı görülmektedir,
- Mühendisler, şantiye şefleri, formenler ve idari amirler, yönetici personel olarak değerlendirilmiştir,
- Bir faaliyet alanının işçilik maliyetini bulabilmek için, o alanda çalışan her personelin maliyeti ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Bir personelin maliyeti; faaliyet alanında çalışmış olduğu gün sayısı karşılığında hak etmiş olduğu ücretin üzerine sosyal güvenlik giderleri ile varsa eğer kıdem veya ihbar tazminatlarının eklenmesiyle belirlenmektedir.

### 3. İşletme Malzemesi Giderlerinin Faaliyetlere Dağıtılması :

İşletme Malzemesi Giderleri 115.936,50

Maliyet Etkeni : ( m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, kg, adet, Lt. )

#### **Faaliyet Alanları**

Kazı ve Dolgu Faaliyeti	485,88
Yol ve Çevre Tanzimi	692,31
Altyapı	6,491,06
Bina	98.219,27
Elektrik	2.626,93
Mekanik Ekipman ve Tesisat	3.558,67
Laboratuvar	2.344,38
Nakliye	302,06
Makine Parkı	765,34
Şantiye-Büro	337,34
Yardımcı Faaliyetler	113,27

#### **Kalıp Malzeme Gideri**

Bina Faaliyeti : Kalıp Malzeme Miktarı x Birim Fiyat  
: 1955 m<sup>2</sup> x 11,78 = 23.029,44 YTL

Altyapı Faaliyeti : Kalıp Malzeme Miktarı x Birim Fiyat  
: 372 m<sup>2</sup> x 11,78 = 4.386,56 YTL

#### **Diğer İşletme Malzemesi Gideri**

Laboratuvar Faaliyeti : Madeni Yağ Miktarı x Birim Fiyat  
: 11 lt x 13,80 = 151,80 YTL

Makine Parkı Faaliyeti : Madeni Yağ Miktarı x Birim Fiyat  
: 26 lt x 4,36 = 113,36 YTL

**Tablo 6 : İşletme malzeme giderleri dağıtım tablosu**

<b>GİDER ÇEŞİDİ</b>	<b>GİDER YERİ</b>	<b>Kazı ve Dolgu</b>	<b>Yol ve Çevre Tanzimi</b>	<b>Altyapı</b>	<b>Bina</b>	<b>Elektrik</b>	<b>Mek. Ekip. ve Tesisat</b>	<b>Laboratuvar</b>	<b>Nakliye</b>	<b>Makine Parkı</b>	<b>Şantiye-Büro</b>	<b>Yardımcı Faaliyetler</b>
<b>Kereste - Sunta Malzeme Giderleri</b>		----	----	----	44.932,08	----	----	----	----	----	----	----
<b>Kalıp Malzeme Giderleri</b>		----	----	4.386,56	23.029,44	----	----	----	----	----	----	----
<b>Hırdavat Malzeme Giderleri</b>		372,61	465,76	745,21	10.432,98	1.676,73	2.235,64	1.863,03	----	652,06	186,30	----
<b>Kaynak ve Elektrot Giderleri</b>		----	----	----	4.047,08	195,04	341,32	292,56	----	----	----	----
<b>Çelik İskele Giderleri</b>		----	----	----	12.530,50	----	----	----	----	----	----	----
<b>Diğer İşletme Malzeme Giderleri</b>		113,27	226,55	1.359,29	3.247,19	755,16	981,71	188,79	302,06	113,27	151,03	113,27

Bu tabloda işletme malzeme giderlerinin, dağıtım anahtarları kullanılarak gider havuzlarında toplanmış şekli görülmektedir.

#### 4. Enerji ve Yakıt Giderlerinin Faaliyetlere Dağıtılması :

Enerji ve Yakıt Giderleri		227.481,41
Akaryakıt Gideri	179.086,56	
Madeni Yağ Gideri	6.040,00	
Elektrik Sarfiyat Gideri	42.354,85	
Maliyet Etkeni : ( Lt. , Kw/Sa )		

#### Faaliyet Alanları

Kazı ve Dolgu Faaliyeti	14.278,59
Yol ve Çevre Tanzimi	17.388,44
Altyapı	21.817,26
Bina	48.196,89
Elektrik	4.852,38
Mekanik Ekipman ve Tesisat	16.578,20
Laboratuvar	13.565,03
Nakliye	71.634,62
Makine Parkı	11.969,68
Şantiye-Büro	4.447,26
Yardımcı Faaliyetler	2.753,07

**Tablo 7 : Enerji ve yakıt giderleri dağıtım tablosu**

GİDER YERİ	GİDER ÇEŞİDİ	Akaryakıt Giderleri	Madeni Yağ Giderleri	Elektrik Sarfiyat Giderleri
Kazı Ve Dolgu		13.431,49	-----	847,10
Yol ve Çevre Tanzimi		16.117,79	-----	1.270,65
Altyapı		19.699,52	-----	2.117,74
Bina		37.608,18	-----	10.588,71
Elektrik		3.581,73	-----	1.270,65
Mekanik Ekipman ve Tesisat		8.954,33	-----	7.623,87
Laboratuvar		8.058,90	-----	5.506,13
Nakliye		71.634,62	-----	-----
Makine Parkı		-----	6.040,00	5.929,68
Şantiye-Büro		-----	-----	4.447,26
Yardımcı Faaliyetler		-----	-----	2.753,07
<b>TOPLAM</b>		<b>179.086,56</b>	<b>6.040,00</b>	<b>42.354,85</b>

## **5. Bakım ve Onarım Giderlerinin Faaliyetlere Dağıtılması :**

Bakım ve Onarım Giderleri 45.445,80

Araç Bakım Onarım Giderleri 18.551,20

İş Makineleri Bakım Onarım Giderleri 26.894,60

Maliyet Etkeni : ( Araç ve Makine Sayısı )

45.445,80 YTL tutarındaki Bakım ve Onarım Giderinin tamamı Makine Parkı Faaliyetinde kullanılmıştır.

## **6. Nakliye Giderlerinin Faaliyetlere Dağıtılması :**

Nakliye Giderleri 43.151,56

Malzeme, Akaryakıt v.s. Nakliye Giderleri 29.858,56

Personel Servis Nakliye Giderleri 13.293,00

43.151,56 YTL tutarındaki Nakliye Giderinin tamamı Nakliye Faaliyetinde kullanılmıştır.

## 7. Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderlerinin Faaliyetlere Dağıtılması :

Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderleri 2.725.110,62

EMS İnş. ve Tic.Ltd.Şti	397.138,00
TUNA İnş. End.Paz. Ltd. Şti	598.492,72
CROM Arıtma Sist. Ltd. Şti	786.069,40
BRN İnş. Taah. A.Ş.	943.410,50

### Faaliyet Alanları

Altyapı	339.627,78
Bina	397.138,00
Elektrik	598.492,72
Mekanik Ekipman ve Tesisat	1.350.548,65
Laboratuvar	39.303,47

**Tablo 8 : Dışarıya yaptırılan işlere ait giderlerin dağıtım tablosu**

GİDER YERİ	Altyapı	Bina	Elektrik	Mek. Ekip. ve Tesisat	Laboratuvar
<b>GİDER ÇEŞİDİ</b>					
EMS İnş. ve Tic.Ltd.Şti	----	397.138,00	----	----	----
TUNA İnş. End.Paz. Ltd. Şti	----	----	598.492,72	----	----
CROM Arıtma Sist. Ltd. Şti	----	----	----	746.765,93	39.303,47
BRN İnş. Taah. A.Ş.	339.627,78	----	----	603.782,72	----
<b>TOPLAM</b>	<b>339.627,78</b>	<b>397.138,00</b>	<b>598.492,72</b>	<b>1.350.548,65</b>	<b>39.303,47</b>

Dışarıya yaptırılan işlere ait giderlerin faaliyet alanlarında toplanmış şekli yukarıdaki tabloda görülmektedir.

## 8. Şantiye-Büro Giderlerinin Faaliyetlere Dağıtılması :

Şantiye-Büro Giderleri	117.223,10
Prefabrik Bina Gideri	98.256,00
Kırtasiye Giderleri	2.217,92
Bilgi İşlem Malzeme Giderleri	3.523,28
Haberleşme Giderleri	4.603,04
Seyahat Giderleri	8.622,86

117.223,10 YTL tutarındaki Şantiye ve Büro Giderlerinin tamamı yine Şantiye ve Büro Faaliyetinde kullanılmıştır.

## 9. Personel Sosyal Yardım Giderlerinin Faaliyetlere Dağıtılması :

Personel Sosyal Yardım Giderleri	147.568,79
Yemek Giderleri	131.434,64
Barınma Giderleri	4.355,25
Sağlık Giderleri	2.554,50
Hizmetiçi Güvenlik ve Eğitim Giderleri	9.242,40

147.568,79 YTL tutarındaki Personel Sosyal Yardım Giderlerinin tamamı Yardımcı Faaliyetler alanında kullanılmıştır.

## 10. Sigorta Giderlerinin Faaliyetlere Dağıtılması :

Sigorta Giderleri	37.267,64
Araç Sigorta Giderleri	15.417,20
İş Makineleri Sigorta Giderleri	21.850,44

Maliyet Etkeni : ( Araç ve İş Makineleri Sayısı )

### Faaliyet Alanları

Kazı ve Dolgu Faaliyeti	3.327,02
Yol ve Çevre Tanzimi	6.588,49
Altyapı	4.370,09
Bina	6.118,12
Elektrik	1.966,54
Mekanik Ekipman ve Tesisat	2.294,30
Laboratuvar	1.857,29
Nakliye	9.990,35
Şantiye-Büro	755,44

**Tablo 9 : Sigorta giderleri dağıtım tablosu**

GİDER ÇEŞİDİ	Araç Sigorta Giderleri	İş Makineleri Sigorta Giderleri
<b>GİDER YERİ</b>		
Kazı ve Dolgu	1.557,14	1.769,89
Yol ve Çevre Tanzimi	3.114,27	3.474,22
Altyapı	-----	4.370,09
Bina	-----	6.118,12
Elektrik	-----	1.966,54
Mekanik Ekipman ve Tesisat	-----	2.294,30
Laboratuvar	-----	1.857,29
Nakliye	9.990,35	-----
Şantiye-Büro	755,44	-----
<b>TOPLAM</b>	<b>15.417,20</b>	<b>21.850,44</b>

Sigorta giderlerinin faaliyet alanlarında toplanmış şekli yukarıda ki tabloda görülmektedir.



## 11. Finansal Kiralama Giderlerinin Faaliyetlere Dağıtılması :

Finansal Kiralama Giderleri	244.177,98
Araç Finansal Kiralama Giderleri	95.854,62
İş Makineleri Finansal Kiralama Giderleri	148.323,36
Maliyet Etkeni : (Araç ve İş Makineleri Sayısı )	

### Faaliyet Alanları

Kazı ve Dolgu Faaliyeti	30.532,39
Yol ve Çevre Tanzimi	27.999,78
Altyapı	14.684,01
Bina	66.745,51
Elektrik	4.449,70
Mekanik Ekipman ve Tesisat	7.564,49
Laboratuvar	5.932,93
Nakliye	61.346,96
Şantiye-Büro	24.922,20

**Tablo 10 : Finansal kiralama giderleri dağıtım tablosu**

GİDER YERİ	Araç Finansal Kiralama Giderleri	İş Makineleri Finansal Kiralama Giderleri
Kazı ve Dolgu	3.834,18	26.698,20
Yol ve Çevre Tanzimi	5.751,28	22.248,50
Altyapı	-----	14.684,01
Bina	-----	66.745,51
Elektrik	-----	4.449,70
Mekanik Ekipman ve Tesisat	-----	7.564,49
Laboratuvar	-----	5.932,93
Nakliye	61.346,96	-----
Şantiye-Büro	24.922,20	-----
<b>TOPLAM</b>	<b>95.854,62</b>	<b>148.323,36</b>

Finansal kiralamalara ait giderlerin faaliyet alanlarında toplanmış şeklini aşağıdaki tabloda görebilmekteyiz.

## 12. Amortisman Giderlerinin Faaliyetlere Dağıtılması :

Amortisman Giderleri	219.168,04
Araç Amortisman Giderleri	137.350,46
İş Makineleri ve Demirbaş Amortisman Giderleri	81.817,58
Maliyet Etkeni : ( Araç, İş Makineleri ve Demirbaş Amortisman Oranları )	

### Faaliyet Alanları

Kazı ve Dolgu Faaliyeti	12.857,60
Yol ve Çevre Tanzimi	22.150,02
Altyapı	16.281,70
Bina	24.545,27
Elektrik	4.909,05
Mekanik Ekipman ve Tesisat	8.263,58
Laboratuvar	6.545,41
Nakliye	87.904,29
Şantiye-Büro	35.711,12

**Tablo 11 : Amortisman giderleri dağıtım tablosu**

GİDER ÇEŞİDİ	Araç Amortisman Giderleri	İş Makineleri ve Demirbaş Amortisman Giderleri
<b>GİDER YERİ</b>		
Kazı ve Dolgu	5.494,02	7.363,58
Yol ve Çevre Tanzimi	8.241,03	13.908,99
Altyapı	-----	16.281,70
Bina	-----	24.545,27
Elektrik	-----	4.909,05
Mekanik Ekipman ve Tesisat	-----	8.263,58
Laboratuvar	-----	6.545,41
Nakliye	87.904,29	-----
Şantiye-Büro	35.711,12	-----
<b>TOPLAM</b>	<b>137.350,46</b>	<b>81.817,58</b>

Amortisman giderlerinin faaliyet alanlarında toplanmış şekli yukarıdaki tabloda görülmektedir.

### 13. Diğer Çeşitli Giderlerin Faaliyetlere Dağıtılması :

Diğer Çeşitli Giderler	35.687,38
Etüt ve Proje Giderleri	18.015,72
Müşavirlik Giderleri	9.252,36
İşçi Güvenliği Malzeme Giderleri	4.575,50
Gider Yazılabilen Küçük Demirbaşlar	3.843,80
Diğer Çeşitli Giderler	2.957,50

#### Faaliyet Alanları

Laboratuvar	18.015,72
İş Sonu	9.252,36
Makine Parkı	4.575,50
Şantiye- Büro	3.843,80
Yardımcı Faaliyetler	2.957,50

Diğer çeşitli giderlerin faaliyet alanlarında toplanmış şekli aşağıdaki tabloda görülmektedir.

**Tablo 12 : Diğer çeşitli giderlerin dağıtım tablosu**

GİDER ÇEŞİDİ GİDER YERİ	Etüt ve Proje Giderleri	Müşavirlik Giderleri	İşçi Güvenliği Malzeme Giderleri	Gider Yazılabilen Küçük Demirbaşlar	Diğer Çeşitli Giderler
Laboratuvar	-----	-----	-----	-----	414,05
İş Sonu	-----	-----	-----	-----	325,33
Makine Parkı	-----	-----	-----	1.921,90	798,53
Şantiye-Büro	18.015,72	9.252,36	-----	1.345,33	576,57
Yard. Faaliyetler	-----	-----	4.575,50	576,57	561,93
<b>TOPLAM</b>	<b>18.015,72</b>	<b>9.252,36</b>	<b>4.575,50</b>	<b>3.843,80</b>	<b>2.957,50</b>

## 1. Kazı ve Dolgu Faaliyetinin Maliyeti

<u>Gider Çeşidi</u>	<u>Faaliyette Toplanan Gider Tutarı</u>
1. İlk Madde Malzeme Giderleri	9.359,73
2. Personel Ücret Giderleri	100.633,19
3. İşletme Malzeme Giderleri	485,88
4. Enerji ve Yakıt Giderleri	14.278,59
5. Bakım ve Onarım Giderleri	-----
6. Nakliye Giderleri	-----
7. Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderleri	-----
8. Şantiye-Büro Giderleri	-----
9. Personel Sosyal Yardım Giderleri	-----
10. Sigorta Giderleri	3.327,72
11. Finansal Kiralama Giderleri	30.532,39
12. Amortisman Giderleri	12.857,60
13. Diğer Çeşitli Giderler	-----
<b>Faaliyetin Toplam Maliyeti</b>	<b>171.474,40</b>

## 2. Yol ve Çevre Tanzimi Faaliyetinin Maliyeti

<u>Gider Çeşidi</u>	<u>Faaliyette Toplanan Gider Tutarı</u>
1. İlk Madde Malzeme Giderleri	207.968,95
2. Personel Ücret Giderleri	104.658,52
3. İşletme Malzeme Giderleri	692,31
4. Enerji ve Yakıt Giderleri	17.388,44
5. Bakım ve Onarım Giderleri	-----
6. Nakliye Giderleri	-----
7. Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderleri	-----
8. Şantiye-Büro Giderleri	-----
9. Personel Sosyal Yardım Giderleri	-----
10. Sigorta Giderleri	6.588,49
11. Finansal Kiralama Giderleri	27.999,78
12. Amortisman Giderleri	22.150,02
13. Diğer Çeşitli Giderler	-----
<b>Faaliyetin Toplam Maliyeti</b>	<b>387.446,50</b>

### 3. Altyapı Faaliyetinin Maliyeti

<u>Gider Çeşidi</u>	<u>Faaliyette Toplanan Gider Tutarı</u>
1. İlk Madde Malzeme Giderleri	228.676,06
2. Personel Ücret Giderleri	211.329,70
3. İşletme Malzeme Giderleri	6.491,06
4. Enerji ve Yakıt Giderleri	21.817,26
5. Bakım ve Onarım Giderleri	-----
6. Nakliye Giderleri	-----
7. Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderleri	339.627,78
8. Şantiye-Büro Giderleri	-----
9. Personel Sosyal Yardım Giderleri	-----
10. Sigorta Giderleri	4.370,09
11. Finansal Kiralama Giderleri	14.684,01
12. Amortisman Giderleri	16.281,70
13. Diğer Çeşitli Giderler	-----
<b>Faaliyetin Toplam Maliyeti</b>	<b>843.277,66</b>

### 4. Bina Faaliyetinin Maliyeti

<u>Gider Çeşidi</u>	<u>Faaliyette Toplanan Gider Tutarı</u>
1. İlk Madde Malzeme Giderleri	2.740.793,62
2. Personel Ücret Giderleri	583.672,50
3. İşletme Malzeme Giderleri	98.219,27
4. Enerji ve Yakıt Giderleri	48.196,89
5. Bakım ve Onarım Giderleri	-----
6. Nakliye Giderleri	-----
7. Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderleri	397.138,00
8. Şantiye-Büro Giderleri	-----
9. Personel Sosyal Yardım Giderleri	-----
10. Sigorta Giderleri	6.118,12
11. Finansal Kiralama Giderleri	66.745,51
12. Amortisman Giderleri	24.545,27
13. Diğer Çeşitli Giderler	-----
<b>Faaliyetin Toplam Maliyeti</b>	<b>3.965.429,19</b>

## 5. Elektrik Faaliyetinin Maliyeti

<b>Gider Çeşidi</b>	<b>Faaliyette Toplanan Gider Tutarı</b>
1. İlk Madde Malzeme Giderleri	274.655,53
2. Personel Ücret Giderleri	112.709,17
3. İşletme Malzeme Giderleri	2.626,93
4. Enerji ve Yakıt Giderleri	4.852,38
5. Bakım ve Onarım Giderleri	-----
6. Nakliye Giderleri	-----
7. Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderleri	598.492,72
8. Şantiye-Büro Giderleri	-----
9. Personel Sosyal Yardım Giderleri	-----
10. Sigorta Giderleri	1.966,54
11. Finansal Kiralama Giderleri	4.449,70
12. Amortisman Giderleri	4.909,05
13. Diğer Çeşitli Giderler	-----
<b>Faaliyetin Toplam Maliyeti</b>	<b>1.004.661,83</b>

## 6. Mekanik Ekipman ve Tesisat Faaliyetinin Maliyeti

<b>Gider Çeşidi</b>	<b>Faaliyette Toplanan Gider Tutarı</b>
1. İlk Madde Malzeme Giderleri	1.666.796,59
2. Personel Ücret Giderleri	424.672,06
3. İşletme Malzeme Giderleri	3.558,67
4. Enerji ve Yakıt Giderleri	16.578,20
5. Bakım ve Onarım Giderleri	-----
6. Nakliye Giderleri	-----
7. Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderleri	1.350.548,65
8. Şantiye-Büro Giderleri	-----
9. Personel Sosyal Yardım Giderleri	-----
10. Sigorta Giderleri	2.294,30
11. Finansal Kiralama Giderleri	7.564,49
12. Amortisman Giderleri	8.263,58
13. Diğer Çeşitli Giderler	-----
<b>Faaliyetin Toplam Maliyeti</b>	<b>3.480.276,53</b>

## 7. Laboratuvar Faaliyetinin Maliyeti

<u>Gider Çeşidi</u>	<u>Faaliyette Toplanan Gider Tutarı</u>
1. İlk Madde Malzeme Giderleri	7.973,17
2. Personel Ücret Giderleri	92.582,53
3. İşletme Malzeme Giderleri	2.344,38
4. Enerji ve Yakıt Giderleri	13.565,03
5. Bakım ve Onarım Giderleri	-----
6. Nakliye Giderleri	-----
7. Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderleri	-----
8. Şantiye-Büro Giderleri	-----
9. Personel Sosyal Yardım Giderleri	-----
10. Sigorta Giderleri	1.857,29
11. Finansal Kiralama Giderleri	5.932,93
12. Amortisman Giderleri	6.545,41
13. Diğer Çeşitli Giderler	414,05
<b>Faaliyetin Toplam Maliyeti</b>	<b>131.214,79</b>

## 8. İş Sonu Faaliyetinin Maliyeti

<u>Gider Çeşidi</u>	<u>Faaliyette Toplanan Gider Tutarı</u>
1. İlk Madde Malzeme Giderleri	-----
2. Personel Ücret Giderleri	36.227,95
3. İşletme Malzeme Giderleri	-----
4. Enerji ve Yakıt Giderleri	-----
5. Bakım ve Onarım Giderleri	-----
6. Nakliye Giderleri	-----
7. Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderleri	39.303,47
8. Şantiye-Büro Giderleri	-----
9. Personel Sosyal Yardım Giderleri	-----
10. Sigorta Giderleri	-----
11. Finansal Kiralama Giderleri	-----
12. Amortisman Giderleri	-----
13. Diğer Çeşitli Giderler	325,33
<b>Faaliyetin Toplam Maliyeti</b>	<b>75.856,74</b>

## 9. Nakliye Faaliyetinin Maliyeti

<u>Gider Çeşidi</u>	<u>Faaliyette Toplanan Gider Tutarı</u>
1. İlk Madde Malzeme Giderleri	-----
2. Personel Ücret Giderleri	56.354,59
3. İşletme Malzeme Giderleri	302,06
4. Enerji ve Yakıt Giderleri	71.634,62
5. Bakım ve Onarım Giderleri	-----
6. Nakliye Giderleri	43.151,56
7. Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderleri	-----
8. Şantiye-Büro Giderleri	-----
9. Personel Sosyal Yardım Giderleri	-----
10. Sigorta Giderleri	9.990,35
11. Finansal Kiralama Giderleri	61.346,96
12. Amortisman Giderleri	87.904,29
13. Diğer Çeşitli Giderler	-----
<b>Faaliyetin Toplam Maliyeti</b>	<b>330.684,43</b>

## 10. Makine Parkı Faaliyetinin Maliyeti

<u>Gider Çeşidi</u>	<u>Faaliyette Toplanan Gider Tutarı</u>
1. İlk Madde Malzeme Giderleri	4.818,16
2. Personel Ücret Giderleri	64.405,24
3. İşletme Malzeme Giderleri	765,34
4. Enerji ve Yakıt Giderleri	11.969,68
5. Bakım ve Onarım Giderleri	45.445,80
6. Nakliye Giderleri	-----
7. Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderleri	-----
8. Şantiye-Büro Giderleri	-----
9. Personel Sosyal Yardım Giderleri	-----
10. Sigorta Giderleri	-----
11. Finansal Kiralama Giderleri	-----
12. Amortisman Giderleri	-----
13. Diğer Çeşitli Giderler	2.720,43
<b>Faaliyetin Toplam Maliyeti</b>	<b>130.124,64</b>



## 11. Şantiye-Büro Faaliyetinin Maliyeti

<u>Gider Çeşidi</u>	<u>Faaliyette Toplanan Gider Tutarı</u>
1. İlk Madde Malzeme Giderleri	5.577,95
2. Personel Ücret Giderleri	165.038,43
3. İşletme Malzeme Giderleri	337,34
4. Enerji ve Yakıt Giderleri	4.447,26
5. Bakım ve Onarım Giderleri	-----
6. Nakliye Giderleri	-----
7. Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderleri	-----
8. Şantiye-Büro Giderleri	117.223,10
9. Personel Sosyal Yardım Giderleri	-----
10. Sigorta Giderleri	755,44
11. Finansal Kiralama Giderleri	24.922,20
12. Amortisman Giderleri	35.711,12
13. Diğer Çeşitli Giderler	29.471,09
<b>Faaliyetin Toplam Maliyeti</b>	<b>383.483,93</b>

## 12. Yardımcı Faaliyetlerin Maliyeti

<u>Gider Çeşidi</u>	<u>Faaliyette Toplanan Gider Tutarı</u>
1. İlk Madde Malzeme Giderleri	-----
2. Personel Ücret Giderleri	60.379,91
3. İşletme Malzeme Giderleri	113,27
4. Enerji ve Yakıt Giderleri	2.753,07
5. Bakım ve Onarım Giderleri	-----
6. Nakliye Giderleri	-----
7. Dışarıya Yaptırılan İşlerin Giderleri	-----
8. Şantiye-Büro Giderleri	-----
9. Personel Sosyal Yardım Giderleri	147.586,79
10. Sigorta Giderleri	-----
11. Finansal Kiralama Giderleri	-----
12. Amortisman Giderleri	-----
13. Diğer Çeşitli Giderler	5.714,00
<b>Faaliyetin Toplam Maliyeti</b>	<b>216.547,04</b>

## B-) İşletmenin Giderlerinin Faaliyet Merkezlerinde Toplanması

### 1. Hizmet Üretim Maliyetlerinin Faaliyet Merkezlerinde Toplanması

Faaliyet alanlarında biriken hizmet üretim maliyetleri aşağıdaki tabloda görülmektedir. Toplam maliyetin içme suyu arıtma tesisinin günlük arıtma kapasitesine bölünmesi ile hizmet üretiminin birim maliyeti bulunmaktadır.

**Tablo 13 : Hizmet üretim maliyeti dağıtım tablosu**

FAALİYET ALANI	Toplam Hizmet Üretim Maliyeti	Maliyet Etkeni	Hizmet Üretim Birim Maliyeti (YTL/m <sup>3</sup> )
Kazı ve Dolgu Faaliyeti	171.474,40	35.000 m <sup>3</sup>	4,8993
Yol ve Çevre Tanzimi Faaliyeti	387.446,50	35.000 m <sup>3</sup>	11,0699
Altyapı Faaliyeti	843.277,66	35.000 m <sup>3</sup>	24,0936
Bina Faaliyeti	3.965.429,19	35.000 m <sup>3</sup>	113,2980
Elektrik Faaliyeti	1.004.661,83	35.000 m <sup>3</sup>	28,7046
Mekanik Ekipman ve Tesisat Faaliyeti	3.480.276,53	35.000 m <sup>3</sup>	99,4365
Laboratuvar Faaliyeti	131.214,79	35.000 m <sup>3</sup>	3,7490
İş Sonu Faaliyeti	75.856,74	35.000 m <sup>3</sup>	2,1673
Nakliye Faaliyeti	330.684,43	35.000 m <sup>3</sup>	9,4481
Makine Parkı Faaliyeti	130.124,64	35.000 m <sup>3</sup>	3,7178
Şantiye ve Büro Faaliyeti	383.483,93	35.000 m <sup>3</sup>	10,9567
Yardımcı Faaliyetler	216.547,04	35.000 m <sup>3</sup>	6,1871

## 2. Ortak Giderlerin Faaliyet Merkezlerinde Toplanması

İşletmenin arıtma tesisine ait ortak giderlerinin faaliyet merkezlerine dağıtımı, faaliyet alanlarının toplam hizmet üretim maliyetlerinden aldıkları pay oranında yapılmıştır. Ortak giderlerin birim maliyeti de, toplam maliyetin içme suyu arıtma tesisinin günlük arıtma kapasitesine bölünmesi ile bulunmaktadır.

**Tablo 14 : Ortak giderler dağıtım tablosu**

FAALİYET ALANI	Dağıtım Yüzdesi %	Toplam Ortak Giderler	Maliyet Etkeni	Ortak Giderler Birim Maliyeti (YTL/m <sup>3</sup> )
Kazı ve Dolgu Faaliyeti	1,542	2.387,23	35.000 m <sup>3</sup>	0,0682
Yol ve Çevre Tanzimi Faaliyeti	3,484	5.393,95	35.000 m <sup>3</sup>	0,1541
Altyapı Faaliyeti	7,583	11.739,93	35.000 m <sup>3</sup>	0,3354
Bina Faaliyeti	35,658	55.205,87	35.000 m <sup>3</sup>	1,5773
Elektrik Faaliyeti	9,034	13.986,69	35.000 m <sup>3</sup>	0,3996
Mekanik Ekipman ve Tesisat Faaliyeti	31,296	48.451,68	35.000 m <sup>3</sup>	1,3843
Laboratuvar Faaliyeti	1,179	1.826,74	35.000 m <sup>3</sup>	0,0522
İş Sonu Faaliyeti	0,682	1.056,06	35.000 m <sup>3</sup>	0,0302
Nakliye Faaliyeti	2,973	4.603,72	35.000 m <sup>3</sup>	0,1315
Makine Parkı Faaliyeti	1,170	1.811,57	35.000 m <sup>3</sup>	0,0518
Şantiye ve Büro Faaliyeti	3,448	5.388,78	35.000 m <sup>3</sup>	0,1525
Yardımcı Faaliyetler	1,947	3.014,72	35.000 m <sup>3</sup>	0,0861

### 3.4.4. İçme suyu Arıtma Tesisi İnşası Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Yüklenmesi

İnşaat sektöründe, özellikle de taahhüt işlerinde, üretim işletmelerinde ki gibi çeşitli ve sayıca fazla üretim yapılmamaktadır. İçme suyu arıtma tesisi bütün olarak tek bir mamuldür.

Hizmet üretim maliyetleri ve ortak giderlerin faaliyet merkezlerinde toplanması sonucunda faaliyet alanlarının kesin maliyetleri ortaya çıkmıştır.

**Tablo 15 : Kesin maliyetlerin dağıtım tablosu**

<b>FAALİYET ALANI</b>	<b>Toplam Maliyet</b>	<b>Maliyet Etkeni</b>	<b>Toplam Birim Maliyet</b>
<b>Kazı ve Dolgu Faaliyeti</b>	173.861,63	35.000 m <sup>3</sup>	4,9675
<b>Yol ve Çevre Tanzimi Faaliyeti</b>	392.840,45	35.000 m <sup>3</sup>	11,2240
<b>Altyapı Faaliyeti</b>	855.017,59	35.000 m <sup>3</sup>	24,4291
<b>Bina Faaliyeti</b>	4.020.635,07	35.000 m <sup>3</sup>	114,8753
<b>Elektrik Faaliyeti</b>	1.018.648,52	35.000 m <sup>3</sup>	29,1042
<b>Mekanik Ekipman ve Tesisat Faaliyeti</b>	3.528.728,21	35.000 m <sup>3</sup>	100,8208
<b>Laboratuvar Faaliyeti</b>	133.041,53	35.000 m <sup>3</sup>	3,8012
<b>İş Sonu Faaliyeti</b>	76.912,81	35.000 m <sup>3</sup>	2,1975
<b>Nakliye Faaliyeti</b>	335.288,15	35.000 m <sup>3</sup>	9,5797
<b>Makine Parkı Faaliyeti</b>	131.936,21	35.000 m <sup>3</sup>	3,7696
<b>Şantiye ve Büro Faaliyeti</b>	388.822,71	35.000 m <sup>3</sup>	11,1092
<b>Yardımcı Faaliyetler</b>	219.561,76	35.000 m <sup>3</sup>	6,2732

Aşağıdaki tabloda geleneksel maliyet sistemi ile faaliyet tabanlı maliyet sisteminin sonuçlarının karşılaştırılması verilmiştir. Bu tabloda da görülebileceği üzere, yeni sistemde, yalnızca Yol ve Çevre Tanzimi faaliyet alanında dağıtım oranı ve birim maliyeti artarken diğer faaliyet alanlarında azalma olmuştur.

	Geleneksel Sistemde Dağıtım Oranı (%)	Toplam Maliyet	Maliyet Etkeni	Geleneksel Sistemde Birim Maliyeti	FTM Sisteminde Dağıtım Oranı (%)	Toplam Maliyet	Maliyet Etkeni	FTM Sisteminde Birim Maliyeti
<b>Kazı ve Dolgu Faaliyeti</b>	1,560	175.894,60	35.000 m <sup>3</sup>	<b>5,0256</b>	1,542	173.861,63	35.000 m <sup>3</sup>	<b>4,9675</b>
<b>Yol ve Çevre Tanzimi Faaliyeti</b>	3,061	345.136,77	35.000 m <sup>3</sup>	<b>9,8611</b>	3,484	392.840,45	35.000 m <sup>3</sup>	<b>11,2240</b>
<b>Altyapı Faaliyeti</b>	8,342	940.585,08	35.000 m <sup>3</sup>	<b>26,8739</b>	7,583	855.017,59	35.000 m <sup>3</sup>	<b>24,4291</b>
<b>Bina Faaliyeti</b>	38,802	4.375.039,83	35.000 m <sup>3</sup>	<b>125,0011</b>	35,658	4.020.635,07	35.000 m <sup>3</sup>	<b>114,8753</b>
<b>Elektrik Faaliyeti</b>	9,683	1.091.786,78	35.000 m <sup>3</sup>	<b>31,1939</b>	9,034	1.018.648,52	35.000 m <sup>3</sup>	<b>29,1042</b>
<b>Mekanik Ekipman ve Tesisat Faaliyeti</b>	36,345	4.098.005,83	35.000 m <sup>3</sup>	<b>117,0859</b>	31,296	3.528.728,21	35.000 m <sup>3</sup>	<b>100,8208</b>
<b>Laboratuvar Faaliyeti</b>	1,516	170.933,46	35.000 m <sup>3</sup>	<b>4,8838</b>	1,179	133.041,53	35.000 m <sup>3</sup>	<b>3,8012</b>
<b>İş Sonu Faaliyeti</b>	0,691	77.912,29	35.000 m <sup>3</sup>	<b>2,2261</b>	0,682	76.912,81	35.000 m <sup>3</sup>	<b>2,1975</b>
<b>Nakliye Faaliyeti</b>	-----	-----	-----	-----	2,973	335.288,15	35.000 m <sup>3</sup>	<b>9,5797</b>
<b>Makine Parkı Faaliyeti</b>	-----	-----	-----	-----	1,170	131.936,21	35.000 m <sup>3</sup>	<b>3,7696</b>
<b>Şantiye ve Büro Faaliyeti</b>	-----	-----	-----	-----	3,448	388.822,71	35.000 m <sup>3</sup>	<b>11,1092</b>
<b>Yardımcı Faaliyetler</b>	-----	-----	-----	-----	1,947	219.561,76	35.000 m <sup>3</sup>	<b>6,2732</b>

### 3.5. SONUÇ

Yeni sistemde elde edilen maliyet toplamı, geleneksel sistemde hesaplanan maliyet toplamına göre rakamsal olarak bir farklılık göstermemektedir. Ancak, işletme geleneksel sistemde sadece tek mamulün, yani arıtma tesisinin toplam maliyetini hesaplayabilirken, yeni sistemde tesisin her bir kısmının ve diğer faaliyet alanlarının maliyetine ulaşabilmektedir.

İşletme, geleneksel sistemde kısım maliyetlerini hesaplamak istediğinde, birim fiyat analiz cetvelindeki kısımların maliyet yüzdesinden faydalanmaktadır ancak bu dağıtım yöntemi gerçek maliyetleri tam olarak yansıtmamaktadır. Örneğin; işletme geleneksel maliyet sistemine göre, iş bitiminde bina için ne kadar harcama yaptığını görmek istediğinde birim fiyat analiz cetvelindeki orandan faydalanacak ve bu rakamı 4.375.039,83 YTL olarak bulacaktır ancak işletmenin bina için yaptığı harcamanın gerçek tutarı 4.020.635,07 YTL'dir.

Bina faaliyet alanına ait toplam maliyetin, yeni sistemde daha düşük çıkmasının en belirgin sebebi, faaliyet tabanlı maliyet sisteminde kısımlara ilave edilen nakliye, makine parkı, büro-şantiye ve yardımcı faaliyetlere ait maliyetlerin ve dağıtım yüzdelerinin geleneksel sistemde bulunmaması gibi gözükabilir ancak bu fark, tahmin edilenden daha düşük fiyata ilk madde malzeme temini ve işin daha kısa sürede bitmesi sonucu işçilik giderlerinin azalmasından kaynaklanmaktadır.

Sonuç olarak yeni sistemin işletme için en büyük artısı, gerçek maliyetlerini görebilmenin vermiş olduğu avantajla, kaynakları ona göre finanse edebilmek ve daha da önemlisi üstlenmek isteyeceği taahhüt işlerine vereceği fiyat tekliflerinde kendisi için en doğru rakamı belirlemek olacaktır.

## KAYNAKÇA

**AKDOĞAN** Nalan, Maliyet Muhasebesi Uygulamaları, 5. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara, 2000.

**AKGÜN** Melek, ‘‘Standart Maliyetlemede Faaliyet Tabanlı Sapma Analizleri’’, Mali Çözüm Dergisi, Sayı:66 Ocak-Şubat-Mart, 2004.

**ALTUĞ** Osman, Maliyet Muhasebesi, Türkmen Kitabevi, 13. Baskı, İstanbul 2001.

**ARZOVA** S.Burak ‘‘Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi’’ Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2002.

**BACKER** Morton and **JACOBSEN** Lyle E., ‘‘Çeviren: Sadık Baklacioğlu’’, Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi, İstanbul, Beta Basımevi, 1983.

**BURSAL** Nasuhi, **ERCAN** Yücel, Maliyet Muhasebesi, Editör: Melih Erdoğan, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 888, Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 476, 4. Baskı, Eskişehir, 2001.

**BURSAL** Nasuhi, **ERCAN** Yücel, Maliyet Muhasebesi; İlkeler ve Uygulama, 5.b., İstanbul, Der Yayınları, 1994.

**CİVELEK** Muzaffer, Maliyet Muhasebesi, Detay Yayınevi, Ankara, 2002.

**CRANCE** Joseph, **CASTELLANO** Joseph, ‘‘SPC Ehaces ABC’’ Industrial Management, November/December 2001, [www.proquest.umi.com](http://www.proquest.umi.com)

**DOĞAN** Ahmet, ‘‘Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Türkiye Uygulaması’’ (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi, 1996.

**DOĞAN** Ahmet, ‘‘Mamul Maliyetlemeye Geleneksel ve Faaliyete Dayalı Yaklaşımlar : Bir Karşılaştırma’’ , Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi, S:12, 1997.

**ERDEN** Selman Aziz, Üretim Ortamları Maliyet Yönetim Sistemleri İlişkisi ve Stratejik Maliyet Yönetimi, İst. , Türkmen Kitabevi, 2004.

**ERDOĞAN** Melih, ‘‘Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe ve Muhasebe Eğitime Etkileri’’ , Muhasebe Bilim ve Dünya Dergisi, Cilt 2, Sayı 4, Aralık 2000.

**ERDOĞAN** Nurten, Faaliyete Dayalı Maliyetleme, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:867, 1995, Eskişehir.

**FERRERA**, W.L., ‘‘The 21st Century’’ Management Accounting’’ December, 1995.

**GÜRSOY** Cudi Tuncer, Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, Beta Yayınevi, İstanbul, 1999.

**HACİRÜSTEMOĞLU** Rüstem, ŞAKRAK Münir, Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar, Türkmen Kitabevi, 2002, İstanbul.

**HAFTACI** Vasfi, Tekdüzen Hesap Planı ve Maliyet Muhasebesi, 2.b. İzmit, Çınar Matbaacılık, 2001.

**HATİPOĞLU** Zeyyat, GÜRSOY Cudi Tuncer, Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, İ.T.Ü. İşletme Mühendisliği Fakültesi İşletme İktisadı Yönetimi No : 7, Aktif Büro Basım Organizasyon Yayınları No: 9, Bilmen Basımevi, İstanbul, 1979.

**HATİPOĞLU** Zeyyat, Maliyet Muhasebesi, Sedak Yayınları, İstanbul, 1995.

**HELBERG C**, Galletly J.E., Bicneno J.R., Simulating Activity Based Costing, Vol:94, No:9, 1994.

**HILTON** Ronald W. ; Managerial Accounting, McGraw-Hill, Inc., U.S.A., 1991.

**İNTES** İşveren Sendikası, ‘‘İnşaat Sektörü Raporu, Sorunlar ve Çözüm Önerilerimiz’’



**KIRLIOĞLU** Hilmi; Kalite Maliyetleri Muhasebesi, Değişim Yayınları, Sakarya, 1998.

**KÜÇÜKSAVAŞ** Nihat, Bilgisayar Uygulamalı Maliyet Muhasebesi, Beta Yayınevi, İstanbul, Temmuz, 2002.

**MARC**, J. Epstein, Associate Editor, Kay, M. Poston, 1994, Advances In Management Accounting, Harward University, Arizona State University West, Volume 3, London.

**ÖKER** Figen, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme; Üretim ve Hizmet İşletmelerinde Uygulamalar, Literatür Yayınları, 1.Basım, İstanbul, 2003.

**PEKDEMİR** Recep, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Genel İmalat Maliyetleri, İstanbul Üniversitesi, Temel Eğitim ve Staj Merkezi, Yayın No:17, İstanbul, 1998.

**SUSMUŞ** Türker, Genel Üretim Giderlerinin Dağıtımında Yeni Bir Yaklaşım, Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme, Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 1996.

**ŞAKRAK** Münir, Maliyet Yönetimi, Yasa Yayınları, İstanbul 1997.

**TURNEY**, Peter B. B., “What Is The Scope Of Activity-Based Costing?” Journal of Cost Management (Winter 1990).

**UĞUR** Latif Onur , “İnşaat Firmalarının Maliyet ve Süre Belirleme Yöntemleri Üzerine Bir Alan Çalışması” [www.e-kutuphane.imo.org.tr/pdf/1565.pdf](http://www.e-kutuphane.imo.org.tr/pdf/1565.pdf).

**YÜKÇÜ** Süleyman, Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1998.

## ÖZGEÇMİŞ

### **Mustafa SÖZDİNLER**

1982 yılında Kırıkkale’de doğdu. İlk ve orta öğrenimini bu kentte tamamladı. 1999 yılında Alanya Erkek Kolejinden mezun oldu ve aynı yıl içerisinde Kırıkkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Kamu Yönetimi bölümüne kayıt yaptırdı. Lisans öğrenimini tamamladıktan sonra, askerlik vazifesini yedek subay olarak yerine getirdi. 2006 yılı bahar döneminde Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalında Yüksek Lisans öğrenimine başladı.

2007 Eylül ayında başlatmış olduğu Mali Müşavirlik stajını halen çalışmakta olduğu firmada sürdürmektedir.