

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

İŞLETME PROGRAMI

**ZAMANA DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYET SİSTEMİ İLE HİZMET
KARLILIK ANALİZİ: DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNDE UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ayşe AYDIN

OCAK 2011

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

İŞLETME PROGRAMI

**ZAMANA DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYET SİSTEMİ İLE HİZMET
KARLILIK ANALİZİ: DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNDE UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ayşe AYDIN

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Fikret ÇANKAYA

OCAK 2011

TRABZON

ONAY

Ayşe AYDIN tarafından hazırlanan Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi İle Hizmet Karlılık Analizi: Diş Hekimliği Fakültesinde Uygulama adlı bu çalışma 23/02/2011 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda (oybirliği /oyçokluğu) ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından İşletme Anabilim dalında **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

(Başkan)

Doç. Dr. Fikret ÇANKAYA

Jüri Üyesi

Doç. Dr. Engin DİNÇ

Jüri Üyesi

Doç. Dr. Kürşat ER

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylım.22/03/2011

Enstitü Müdürü

Doç. Dr. Yusuf ŞAHİN

BİLDİRİM

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına göre hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Ayşe AYDIN

21/01/2011

ÖNSÖZ

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak yapılan bu çalışma “Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi İle Hizmet Karlılık Analizi: Diş Hekimliği Fakültesinde Uygulama” adını taşımaktadır.

Çalışmanın amacı; FTM ve ZDFTM sistemlerini teorik açıdan inceleyerek, Diş Hekimliği Fakültesinin Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümünde hastalara sunulan dolgu tedavisi hizmetlerinin maliyetlerini FTM ve ZDFTM sistemlerini aracılığıyla hesaplamak ve elde edilen maliyet verileri doğrultusunda karlılık analizi yapmaktır.

Çalışmanın yapılma aşamasında ve ders süresi boyunca yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Sayın Doç. Dr. Fikret ÇANKAYA’ ya ve Sayın Doç. Dr. Engin DİNÇ’e teşekkürlerimi sunarım. Çalışmanın uygulama kısmında gerçek verileri elde etmemde bana yardımcı olan Diş Hekimliği Fakültesinin tüm akademik ve idari personeline ve özellikle eğitimim boyunca beni destekleyen, varlığı ile daima güç katan Diş Hekimliği Fakültesi Dekanı Sayın Hocam Prof. Dr. Mehmet TOSUN’ a sonsuz teşekkür ederim.

Son olarak, çalışmam süresince manevi desteğini benden esirgemeyen aileme minnettarım.

Ocak 2011

Ayşe AYDIN

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa Nr.</u>
ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET	VIII
SUMMARY	IX
TABLolar LİSTESİ	X
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XII
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XIII
GİRİŞ.....	1-2

BİRİNCİ BÖLÜM

1. HİZMET SEKTÖRÜ VE MÜŞTERİ KARLILIK ANALİZİ.....	3-27
1.1. Hizmet Kavramı	3
1.1.1. Hizmetleri Diğer Ürünlerden Ayıran Özellikler.....	5
1.1.2. Hizmetlerin Sınıflandırılması	8
1.2. Genel Olarak Hizmet Sektörü	8
1.2.1. Hizmet Sektöründeki Büyüme ve Nedenleri	9
1.3. Hizmet İşletmeleri ve Özellikleri	11
1.3.1. Hizmet İşletmelerinde Müşteri Odaklı Olmak	12
1.3.2. Müşteri Odaklı Yönetim	16
1.3.3. Hizmet İşletmelerinde Kalite ve Müşteri Tatmini	20
1.4. Müşteri Karlılık Analizi	22
1.4.1. Müşteri Karlılığını Ölçme Gerekliliği	23
1.4.2. Müşteri Karlılık Analizinin Aşamaları	25
1.4.3. Müşteri Karlılık Analizinin Faydaları	26

İKİNCİ BÖLÜM

2. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE ZAMANA DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMLERİ	28-48
2.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi (FTM).....	28

2.1.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Gerekliği.....	28
2.1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi	29
2.1.3. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi İle İlgili Temel Kavramlar	31
2.1.3.1. Kaynaklar	31
2.1.3.2. Faaliyetler	32
2.1.3.2.1. Faaliyetlerin Sınıflandırılması	32
2.1.3.3. Faaliyet Merkezleri (Faaliyet Havuzu)	34
2.1.3.4. Maliyet Taşıyıcısı (Maliyet Sürücüsü)	34
2.1.3.5. Maliyet Objesi (Maliyet Öznesi)	35
2.1.4. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin İşleyiş Aşamaları.....	36
2.1.5. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Geleneksel Maliyetleme Sistemlerinden Farklılıkları	36
2.1.6. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Faydaları ve Sisteme Yöneltilen Eleştiriler	39
2.1.7. Faaliyet Tabanlı Müşteri Karlılığı Analizi	40
2.2. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme	41
2.2.1 Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi (ZDFTM).....	41
2.2.2. Zamana Dayalı FTM Sisteminin Genel Yapısı	42
2.2.3. Zamana Dayalı FTM Sisteminin FTM Sisteminden Farklılığı.....	44
2.2.4. Zamana Dayalı FTM Sisteminin Yararları	46
2.2.5. Zamana Dayalı FTM Sisteminin Sakıncaları	47
2.2.6. Zamana Dayalı FTM Sisteminin Müşteri Karlılık Analizinde Kullanılması	48

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ZAMANA DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYET SİSTEMİNİN HİZMET KARLILIK ANALİZİNDE KULLANILMASI: DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNDE UYGULAMA.....	49-109
3.1. Araştırmanın Amacı, Yöntemi ve Kapsamı	49
3.2. Araştırmanın Sınırları ve Varsayımları	50
3.3. Literatür Taraması	50
3.3.1. Yurt dışı Literatür	51
3.3.2. Yurt içi Literatür	52
3.4. Diş Hekimliği Fakültesine Ait Bilgiler	54
3.5. Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü	54
3.6. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Uygulanması	57

3.6.1. Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi	57
3.6.2. Faaliyetlerle İlgili Endirekt Giderlerin Belirlenmesi	59
3.6.3. Birinci Aşama Maliyet Taşıyıcılarının Belirlenmesi	60
3.6.4. Faaliyet Merkezlerinin Toplam Genel Üretim Giderlerinin Bulunması.....	61
3.6.5. İkinci Aşama Maliyet Taşıyıcılarının Belirlenmesi.....	77
3.6.6. Faaliyet Merkezlerinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması	77
3.7. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Uygulanması	86
3.7.1. Faaliyet Merkezlerinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması	87
3.8. FTM ve ZDFTM Sistemine Göre Hizmet Satış Karlılık Analizi.....	99
3.9. Araştırma ve Bulguların Değerlendirilmesi	104
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	110-113
YARARLANILAN KAYNAKLAR	114-117
ÖZGEÇMİŞ.....	118

ÖZET

Günümüz teknolojisinin son derece hızla değişmesi, üretim ve hizmet teknolojilerinde de değişime neden olmuştur. Bu değişim toplam maliyet içerisinde yer alan endirekt maliyet tutarlarını arttırmıştır. Bundan dolayı geleneksel maliyetleme yöntemleri ürün veya hizmet maliyetlerinin hesaplanmasında gerçeğe yakın sonuçlar vermekten uzaklaşmıştır. Bu sorunun giderilmesi için FTM sistemi geliştirilmiştir. Teorik kapasite üzerinden maliyet hesaplaması yapan bu sistemde kaynaklar faaliyetler, faaliyetler ise ürün, hizmet veya müşteriler tarafından tüketilmektedir. FTM sistemi ile işletmeler çok büyük faydalar sağlamışlardır. Ancak kurulumunun ve güncellenmesinin pahalı olması, uygulamasının fazla zaman alması yöneticileri farklı bir sistem geliştirmeye yöneltmiştir.

ZDFTM sistemi bu tür problemleri ortadan kaldıran ve uygulama kolaylığı sağlayan FTM sisteminin geliştirilmiş bir modelidir. ZDFTM sistemi pratik kapasite miktarını dikkate alarak maliyet hesaplaması yapmaktadır. Ayrıca kullanılmayan kapasite miktarını ürün, hizmet veya müşterilere yüklemeyerek daha doğru bir maliyetleme yapılmasına imkan tanımaktadır. Çalışmada Diş Hekimliği Fakültesi'nin Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümündeki hizmetlerin maliyetleri her iki sistem kullanılarak hesaplanmış ve hesaplanan maliyetler doğrultusunda hizmetlerin karlılık analizleri yapılmış ve farklılıklar ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Karlılık Analizi

SUMMARY

The fact that today's technology is changing very rapidly has led to the changes in production and service technologies. The change increased the amount of indirect cost included in the total cost. Therefore, the traditional costing methods diverged from giving results close to reality in calculation of the cost of the product or service. To overcome this problem, ABC system was developed. In this ABC system, which makes the calculation of the theoretical capacity, resources are consumed by activities, and the activities are consumed by product, service or customers. ABC system provided great benefits to businesses. However, the reason that the installation and updating are expensive, and the practice takes more time forced the administration to develop a different system.

TDABC system which eliminates such kind of problems and presents ease of application is an improved model of ABC. TDABC system makes the cost keeping, taking into account the amount of practical capacity. In addition, it gives a more accurate costing as it does not load products, services or customers with the amount of unused capacity. In this study, cost of services at the Department of the Treatment of Dental Diseases in Faculty of Dentistry was calculated using both system, and in accordance with those calculated cost, profitability of the services were analyzed and differences were determined.

Key Words: Time Driven Activity Based Costing, Activity Based Costing, Profitability Analysis

TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo Nr.</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1.	Hizmetin Tarihsel Tanımları	4
2.	Fiziksel Mallar ve Hizmetler Arasındaki Farklar.....	7
3.	Hizmet Sektöründeki Büyümenin Nedenleri	10
4.	Müşteri Odaklı İşletmecilik Yaklaşımı	18
5.	Geleneksel ve FTM Sistemlerinin Karşılaştırılması	37
6.	Oral Diagnoz ve Radyoloji Bölümünde Meydana Gelen Faaliyetler ve Faaliyet Merkezleri	57
7.	Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümünde Meydana Gelen Faaliyetler.....	58
8.	Faaliyet Merkezleri	59
9.	Faaliyetlerle İlgili Endirekt Giderler	60
10.	Birinci Aşama Maliyet Taşıyıcıları.....	61
11.	FTM'ye Göre Faaliyet Merkezlerinin Endirekt Giderlerden Aldıkları Paylar ve Toplam Genel Üretim Giderleri.....	76
12.	İkinci Aşama Maliyet Taşıyıcıları.....	77
13.	FTM Sistemine Göre Hasta Kabul Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması.....	78
14.	FTM Sistemine Göre Muayene Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması.....	78
15.	FTM Sistemine Göre Film Çekimi Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması.....	79
16.	FTM Sistemine Göre Kan Alma Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması.....	80
17.	FTM Sistemine Göre Film Hazırlama Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması.....	81
18.	FTM Sistemine Göre Tedavi Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması.....	82
19.	FTM Sistemine Göre DHT Bölümündeki Tedavi Hizmetlerinin Faaliyet Merkezlerinden Aldıkları Endirekt Paylar ve	85
20.	Faaliyet Merkezlerinin Endirekt Maliyet Toplamları	86

21.	ZDFTM Sistemine Göre Hasta Kabul Faaliyet Merkezinde Toplanan.....	88
22.	ZDFTM Sistemine Göre Muayene Faaliyet Merkezinde Toplanan	90
23.	ZDFTM Sistemine Göre Film Çekimi Faaliyet Merkezinde Toplanan.....	91
24.	ZDFTM Sistemine Göre Kan Alma Faaliyet Merkezinde Toplanan.....	93
25.	ZDFTM Sistemine Göre Film Hazırlama Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması.....	94
26.	ZDFTM Sistemine Göre Tedavi Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması.....	96
27.	ZDFTM Sistemine Göre DHT Bölümündeki Tedavi Hizmetlerinin Faaliyet Merkezlerinden Aldıkları Endirekt Paylar ve	97
28.	FTM Sistemine Göre Faaliyet Merkezlerinin Hizmet Satış Karlılık Analizi	100
29.	ZDFTM Sistemine Göre Faaliyet Merkezlerinin Hizmet Satış Karlılık Analizi.....	101
30.	FTM Sistemine Göre Toplam Hizmet Satış Karlılığı	102
31.	ZDFTM Sistemine Göre Toplam Hizmet Satış Karlılığı	103
32.	Amalgam Dolgu Tedavi Hizmetlerinin Birim Maliyetleri.....	106
33.	Kompozit Dolgu Tedavi Hizmetlerinin Birim Maliyetleri	106
34.	Toplam Hizmet Satış Karlılık Oranları	107

ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil Nr.</u>	<u>Şekil Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1.	Hizmetlerin Özellikleri.....	5
2.	İşletmelerde FTM Süreci.....	32
3.	Geleneksel ve Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi.....	38
4.	Hizmet Akış Şeması.....	56

KISALTMALAR LİSTESİ

DHT	: Diş Hastalıkları ve Tedavisi
FTM	: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
GÜG	: Genel Üretim Gideri
ODR	: Oral Diagnoz ve Radyoloji
ZDFTM	: Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

GİRİŞ

Müşterilerin karlılıklarının hesaplanması, işletmelerin alacakları stratejik kararlar açısından önem arz etmektedir. Bu açıdan işletmeler karlılık oranlarını bilmek ve o doğrultuda karar almak isterler. Karlılık oranlarının doğru şekilde tespit edilmesi önemli olmaktadır. Karlılık oranlarının doğruyu yansıtabilmesi için iyi bir maliyet hesaplamasına ihtiyaç duyulmaktadır. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sistemi bu noktada Faaliyet Tabanlı Maliyetleme'ye oranla maliyetlerin daha sağlıklı ve gerçekçi şekilde hesaplanmasına imkan tanımaktadır. Gerçek maliyet verilerine ulaşılması ile işletmelerin gerçek karlılık oranları da tespit edilebilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, örnek sağlık işletmesinde FTM ve ZDFTM sistemlerini kullanarak maliyet hesaplaması yapmak, her iki sisteme göre elde edilen veriler doğrultusunda hizmetlerin satışından elde edilen karlılıkları analiz etmektir.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; Hizmet sektörü ve müşteri karlılık analizi hakkında bilgilere yer verilmiştir. Öncelikle hizmet kavramının tanımlaması yapılarak hizmeti diğer ürünlerden ayıran özellikler, hizmetlerin sınıflandırılması ve genel olarak hizmet sektörü hakkındaki bilgilere değinilmiştir. Ayrıca müşteri karlılığını ölçmenin gerekliliği, karlılık analizinin aşamaları ve faydaları açıklanmıştır.

İkinci bölümde; FTM ve ZDFTM sistemleri ile ilgili teorik konulara yer verilmiştir. Öncelikle FTM sisteminin gerekliliği, sistemin yapısı, sistem ile ilgili kavramlar açıklanmıştır. Ardından sistemin işleyiş aşamaları ve geleneksel maliyetleme yöntemlerinden farklılıkları, faydaları ve sisteme yöneltilen eleştirilere değinilmiştir. Son olarak ZDFTM sisteminin tanımı, yapısı ve FTM'den farklılıkları incelenerek, sistemin faydaları, sisteme yöneltilen eleştiriler ve sistemin müşteri karlılık analizinde kullanılması başlıklarına yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde; FTM ve ZDFTM yöntemleri örnek olay çalışması yöntemi kullanılarak Diş Hekimliği Fakültesi'ne yönelik maliyet çalışması yapılmıştır. Yapılan maliyetleme sonrasında her iki sisteme göre karlılık analizi yapılmıştır. Karlılık analizi öncelikle faaliyet merkezleri bazında daha sonra ise toplam hasta sayısı dikkate alınarak yapılmıştır. Ardından araştırma ve bulgular değerlendirilmiştir.

Çalışmanın son bölümünde sonuç ve önerilere yer verilerek çalışma tamamlanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. HİZMET SEKTÖRÜ VE MÜŞTERİ KARLILIK ANALİZİ

1.1. Hizmet Kavramı

Hizmetler fiziksel ürünler değildir, soyuttur ve esasını insanlar oluşturur. Genel olarak hizmet, başka insanın ihtiyacını gidermek için sunulan ve fiziki malın mülkiyetinin devrini gerektirmeyen soyut olan faydalar ve yararlar olarak açıklanmaktadır (Koşan, 2007: 14).

Hizmet kavramı giderek ülke ekonomisinde daha fazla içerik kazanmaktadır. Yukarıda da ifade edildiği gibi hizmetler soyutlular ve soyut oldukları için de tüketiciler tarafından bir fayda ve tatmin olarak algılanmaktadırlar. Karahan (2006: 27)' ya göre "hizmet, insan ve makineler tarafından insan gayreti ile üretilen ve tüketicilere doğrudan fayda sağlayan ve fiziksel olmayan ürünlerdir" şeklinde ifade edilmektedir.

Hizmet üretimini ise, tüketicinin ihtiyacını karşılamak amacıyla üretilen, maddi olmayan, herhangi bir sahiplenmeyle sonuçlanmayan tüketiciye sunulan faaliyetlerdir şeklinde tanımlamak mümkündür (Tuncer ve diğerleri, 2007: 251).

Hizmet; özü, kalitesi, kapasite ve kapsam açılarından değişiklik gösterir. Bu değişiklik zamandan zamana, alıcıdan alıcıya, üreticiden tüketiciye, üretilen ile tüketilen arasındaki ilişkiye ve içinde bulunulan duruma göre ortaya çıkmaktadır (Pıtırac, 2009: 12).

Günümüzde hemen hemen tüm işletmeler varoluş amaçlarını "halka, tüketiciye hizmet etmek, hizmet vermek" biçiminde ifade etmekte ve bu yönde mesajlar vermektedirler. Hem kamu kuruluşları hem de özel sektörde yer alan işletmeler

mesajlarını iletişim araçlarından faydalanarak tüketicilere yansıtmaktadır. İlginç olan ise, geleneksel olarak hizmet işletmesi olarak tanımlayabileceğimiz bankalar, lokantalar, hastaneler ve turizm işletmeleri dışında artık bir buzdolabının, otomobilin ya da bilgisayarın satışının da hizmet ağırlıklı mesajlar içeriyor olmasıdır (Göksoy, 2010: 2).

Dolayısıyla günümüzde hemen hemen tüm işletmeler kendilerini birer hizmet örgütü olarak konumlandırmayı seçmektedir. Bu karmaşıklık nedeniyle hizmetin pek de kolay tanımlanamayan, anlaşılamayan ve kavranamayan bir olgu olduğu rahatlıkla söylenebilir.

Bu bağlamda hizmete ilişkin tanımlara geçmişten bugüne kadar bakılarak, hizmetin tarih boyunca ne kadar farklı algılandığına ilişkin fikir oluşturabilecektir.

Tablo 1: Hizmetin Tarihsel Tanımları

Fizyokratlar (- 1750)	Tarımsal üretim dışındaki tüm faaliyetler
Adam Smith (1723 – 1790)	Somut (dokunulabilir) bir üründe sonuçlanmayan tüm faaliyetler
J.B. Say (1797 – 1832)	Ürünler fayda ekleyen, tüm imalat dışı faaliyetler
Alfred Marshall (1842 – 1924)	Yaratıldığı anda varlık bulan mallar (hizmetler)
Batı Ülkeleri (1925 – 1960)	Bir malın biçiminde değişikliğe yol açmayan hizmetler
Çağdaş	Bir malın biçiminde değişikliğe yol açmayan bir faaliyet

Kaynak: Koşan, 2007: 15

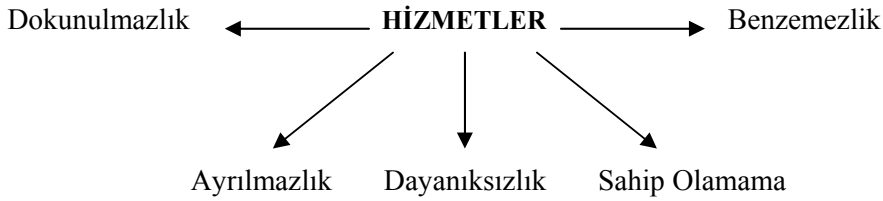
Yukarıda da görüldüğü gibi yıllar boyunca hizmetin net olarak bir tanımlamasının yapılması zor olmakla birlikte, genel kabul görmüş bir tanımlama bulunmamaktadır. Nelerin hizmet olduğu, hangi işletmelerin hizmet sektöründe yer aldığını kesin olarak söylemek de pek olası değildir.

Bu aşamadan sonra hizmeti diğer ürünlerden farklı kılan özelliklerinin ele alınarak incelenmesinin, hizmet kavramının daha iyi anlaşılabilmesi ve netlik kazanması açısından, faydalı olacağı düşünülmektedir.

1.1.1. Hizmetleri Diğer Ürünlerden Ayıran Özellikler

Hizmetler, fiziksel somut mallardan farklı özelliklere sahiptir. Bunlar dokunulmazlık, benzemezlik, ayrılmazlık, dayanıksızlık ve sahip olamama.

Şekil 1: Hizmetlerin Özellikleri



- **Dokunulmazlık (Soyut Olma):** Hizmetler, fiziksel malı tanımlamada kullanılan renk, koku, stil, tat, ambalaj, dayanıklılık vb. gibi maddi özelliklerle tanımlanamazlar. Hizmetleri fiziksel mallar gibi satın alma öncesi görmek, tadına bakmak ve hissetmek mümkün olmamaktadır. Bu özelliklerinden dolayı satın alma öncesi beş duyu ile hissedilmesi mümkün değildir. Dolayısıyla tüketici satın almadan önce, hizmetin kendisine sağlayacağı faydayı ve sonucu görememektedir (Tuncer ve diğerleri, 2007: 252).

Diğer yandan hizmetin dokunulmazlık (soyut olma) özelliği, hizmet üretiminde verimlilik ölçümü mal ölçümüne oranla daha zor hale gelmektedir. Fiziksel mallarda tüketiciler malın görünümü ve özelliklerinden etkilenir ve daha sonra malı satın alma kararı verirler. Hizmetlerde ise, fiziksel değerlendirmenin yapılamaması nedeniyle, tüketiciler genelde hizmet sunulan ortam, işletmenin genel görünümü, firma adından veya hizmeti sunanların davranışlarından etkilenerek karar verirler (Tuncer ve diğerleri, 2007: 252).

- **Benzemezlik (Türdeş Olmama – Değişkenlik):** Hizmet üretimi ve sunumu, bazı hizmet türleri dışında (örneğin bankaların ATM kartları gibi) çoğunlukla insan ilişkilerine dayalıdır. Bu nedenle aynı hizmetin farklı zamanlarda aynı kişiye uygulanması veya aynı zamanlarda iki ayrı kişiye sunumu farklılık göstermekte, benzerlik göstermemektedir (Tuncer ve diğerleri, 2007: 253). Bunun nedeni hizmeti sunan kişinin o zamanki performansı ve kalitesi olabileceği gibi, hizmeti sunan kişiden kişiye de

değişebileceğidir. Hizmet işletmelerinde çalışan kişilerin performansları günden güne hatta saatten saate değişkenlik gösterebilmektedir (Göksoy, 2010: 8).

Hizmetlerin bu özelliklerinden hareketle işletmelerin hizmette oluşabilecek farklılıkları gidermek ve standart sağlamak için personellerini titizlikle seçmeleri, eğitmeleri ve kalite için motive etmeleri gerekmektedir (Koşan, 2007: 16). Dolayısıyla hizmetin kalitesi; hizmeti kimin, kime, ne zaman, nerede ve nasıl sunduğuna bağlı olarak değişebilmektedir.

- **Ayrılmazlık (Eşzamanlılık):** Fiziksel malların çoğu önce üretilir daha sonra talep durumu dikkate alınarak stoklanır, dağıtımı değişik yerlere yapılarak satılır ve tüketilirler. Hizmetler ise, tüketiciler tarafından önce talep edilir ve satın alınır daha sonra aynı yerde ve aynı anda üretilir ve tüketilirler. Bundan dolayı da tüketicilerin üretim sürecinin başlangıç veya sonuna ya da çoğunlukla tamamına katılmaları mümkün olabilmektedir. Hizmetin eş zamanlı olmasından dolayı tüketici ile hizmeti sunan arasında karşılıklı etkileşim oluşmakta ve bu etkileşim hizmet üretiminin özel bir yönünü ortaya çıkarmaktadır. Tüketici hizmet esnasında orada bulunuyorsa, hem hizmet sunan hem de müşteri hizmet çıktısını etkileyen faktörleri oluştururlar (Tuncer ve diğerleri, 2007: 253).

- **Dayanısızlık (Bekletilememe):** Hizmetler fiziki varlıkları olmadıklarından dolayı bekletilemez ve stoklanamazlar. Örneğin bir mal (buzdolabı) satılana kadar stokta (envanterde) bekletilebilirken, belirli bir süre içinde satılmayan otel odaları, hastanelerde boş kalan yataklar, hizmet bekletilemediğinden gelir kaybı olarak ortaya çıkacaktır. Hizmet işletmelerine talep olmadığında mevcut kapasite atıl kalmaktadır (Tuncer ve diğerleri, 2007: 254).

Bu yüzden işletmelerin talep ile arzı dengeleyebilecek stratejiler geliştirmesi gerekmektedir. Talebin az olduğu dönemlerde fiyat düşürmek, az personel çalıştırmak; talebin yoğun olduğu dönemlerde ise, ek ve yarım gün çalışan personel çalıştırılması

işletmelerin rekabet avantajı elde etmek için uyguladıkları stratejilere örnek gösterilmektedir (Koşan, 2007: 17).

• **Sahip Olamama:** Tüketici satın aldığı fiziksel bir mala gerçek anlamda sahip olmakta ve onu hissetmektedir. Hizmetlerde ise bu tür bir sahiplenme söz konusu değildir. Hizmet tüketicisi, bir hizmeti satın almakla, o hizmetten belli bir süre yararlanma ve kullanım hakkı elde etmektedir. Örneğin hastane ve konaklama hizmetlerinden faydalanmak gibi.

Satın alınan hizmet tüketim sonrası tüketicinin belleğinde, iyi veya kötü bir anı ve cebinde bir fatura olarak kalmaktadır. Bu nedenle hizmet işletmeleri, müşterileri ile olan ilişkilerini daha yakın ve sürekli olacak şekilde geliştirmek ve sürdürmek zorundadır (Tuncer ve diğerleri, 2007: 254).

Hizmetler ile fiziksel mallar arasındaki farkları, aşağıdaki tablo yardımı ile daha yalın ve özet bir şekilde açıklamak mümkündür.

Tablo 2: Fiziksel Mallar ve Hizmetler Arasındaki Farklar

Fiziksel Mallar	Hizmetler
<input type="checkbox"/> Dokunulabilir	<input type="checkbox"/> Dokunulamaz
<input type="checkbox"/> Türdeş	<input type="checkbox"/> Türdeş değildir
<input type="checkbox"/> Üretim ve dağıtım tüketiminden ayrılmıştır süreçlerdir	<input type="checkbox"/> Üretim ve tüketim eş zamanlı
<input type="checkbox"/> Bir şeydir (nesnedir)	<input type="checkbox"/> Bir faaliyet ya da süreçtir
<input type="checkbox"/> Temel değer fabrikada üretilir etkileşimlerinde üretilir	<input type="checkbox"/> Temel değer alıcı ve satıcı
<input type="checkbox"/> Müşteriler genellikle üretim sürecine katılmazlar	<input type="checkbox"/> Müşteriler üretime katılırlar
<input type="checkbox"/> Stoklanabilir	<input type="checkbox"/> Stoklanamaz
<input type="checkbox"/> Sahiplik transfer edilebilir	<input type="checkbox"/> Sahiplik transfer edilemez

Kaynak: Pıtrak, 2007: 18

Hizmetler ile fiziksel mallar arasındaki en temel farklılık, hizmetlerin dokunulmazlığıdır.

1.1.2. Hizmetlerin Sınıflandırılması

Hizmet sektöründe sunulan hizmet çeşitlerine bakıldığında hizmet sektörünün oldukça geniş bir alana yayıldığı görülmektedir. Şüphesiz hizmet sektöründe de sınıflandırma yapma işlemi önemli fakat çok daha zordur. Çünkü hizmetler çok farklı ve geniş bir yelpazede yer almaktadırlar.

Amerikan Pazarlama Birliği hizmet çeşitlerini 10 kategoride sınıflandırmaktadır. Bunlar (Öztürk, 2007: 18):

- Sağlık hizmetleri
- Finansal hizmetler
- Profesyonel hizmetler (avukatlık, muhasebecilik, mimarlık gibi)
- Konaklama, seyahat ve turizm hizmetleri
- Spor, sanat ve eğlendirme hizmetleri
- Kamusal, yarı kamusal ve kar amacı gütmeyen hizmetler
- Kanal, fiziksel dağıtım ve kiralama hizmetleri
- Eğitim, araştırma hizmetleri
- Telekomünikasyon hizmetleri
- Kişisel ve bakım / onarım hizmetleridir.

1.2. Genel Olarak Hizmet Sektörü

Toplumunu oluşturan insanlar, yaşamlarını sürdürebilmek ve kendilerine verilen çeşitli görevleri yerine getirebilmek için değişik mal ve hizmetlere ihtiyaç duymaktadırlar. Bununla beraber insan ihtiyaçlarının sürekli değişerek artması bireylerin bu ihtiyaçları gidermede tek başlarına yetersiz olmaları problemini doğurmakta ve işletmelerin ortaya çıkışını sağlamaktadır. İşletme kısaca, toplumsal ihtiyaçları karşılamak üzere kurulan ekonomik birimler olarak tanımlanmıştır (Pıtrak, 2009: 17).

Mucuk (1998: 25)'e göre “İşletme, başkalarının ihtiyaçlarını karşılamak üzere mal veya hizmet üretmek ve sahibine kar sağlamak amacıyla faaliyet gösteren iktisadi birimdir” şeklinde ifade edilmiştir.

Böyle olunca da müteşebbis veya iş adamının iktisadi rasyonellik ilkesine uyması, diğer bir deyişle, sahip olduğu imkanlar ile maksimum (azami) kar sağlama yolunda çaba göstermesi, bunun içinde kaynaklarının en ekonomik biçimde kullanmaya ve maliyetleri minimum (en düşük) düzeyde tutmaya çalışması söz konusu olmaktadır (Mucuk, 1998: 25).

Zaman içerisinde ihtiyaç ve isteklerde meydana gelen gelişmelere paralel olarak işletme tanımı, insan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla üretim faktörlerini bir araya getirerek mal veya hizmet üretme ve pazarlama faaliyetlerinde bulunan, var olan talebi karşılayarak fayda yaratan ve dolayısıyla kar elde eden ekonomik birimler şeklinde değişiklik göstermiştir (Pıtırak, 2009: 17).

İşletmeler, bir ülke ekonomisini oluşturan ve sayıları yüzbinlerle, hatta milyonlarla ifade edilebilen küçük (mikro) birimlerdir. Ve bunlar bir bakıma canlı organizmaları oluşturan hücreler gibi ekonominin hücreleridirler; ancak birbirlerinden oldukça ayrı tip, şekil ve büyüklükte dirler. Yapıları bakımından mal üreten işletmeler, satıcı işletmeler, ve hizmet üreten işletmeler olarak sınıflandırılmaktadırlar. Her ülkede sağlıklı ve kuvvetli bir ekonomiye sahip olma açısından işletmelerin varlıkları ve iyi yönetilmeleri büyük önem taşımaktadır (Mucuk, 1998: 1).

1.2.1. Hizmet Sektöründeki Büyüme ve Nedenleri

Hizmet sektörü kendi sektörü içinde yaratmış olduğu değerlerin yanında diğer sektörlerde de gerçekleştirdiği değer yaratma özellikleriyle günümüzün lokomotif sektörü olarak değerlendirilmektedir. Çünkü bu sektöre yapılacak bir yatırım sadece bu sektörü harekete geçirip canlandırmayacak aynı zamanda hizmet sektörüyle ilgili diğer sektörlerde de canlanma yaratacaktır. Bu sebeplerden ötürü hizmet sektörünün büyümesi ve gelişmesi ülke ekonomisi açısından önem arz etmektedir (Koşan, 2007: 11).

Hizmet sektörünün büyümesinin nedenlerine ilişkin birçok açıklama bulunmaktadır. Temel olarak toplumlar değiştikçe ve insanların gelir düzeyleri arttıkça, zenginleştikçe, insanların hizmetlere daha fazla yöneldiklerini söylemek mümkün olmaktadır. İnsanlar refah düzeyleri arttıkça gelirlerinin önemli bir kısmını seyahate, ev dışında yeme – içmeye, eğitime, sanata, spora, zayıflama programlarına, sağlığa ve eğlenceye ayırırlar. Sosyolojik ve demografik değişikliklerde hizmetlerdeki artışın ve büyümenin arkasındaki itici güçlerden birisi olmaktadır. Tablo 3’te hizmet sektöründeki büyümenin nedenleri sonuçları ayrıntılı bir şekilde analiz edilmektedir (Öztürk, 2007: 14).

Tablo 3: Hizmet Sektöründeki Büyümenin Nedenleri

1. Zenginliğin Artışı	İnsanların daha önceleri kendilerinin yerine getirdikleri hizmetlere talebin artması.
2. Daha fazla boş zaman	Seyahat acenteleri, oteller ve yetişkin eğitimi kurslarına talebin artması.
3. İş gücündeki kadın oranının artışı	Gündüz çocuk bakımı, temizlik, ev dışı yeme – içme hizmetlerine talebin artması.
4. Yaşam beklentilerinin artması	Bakım evleri ve sağlık hizmetleri için olan talebin artması.
5. Ürünlerin daha karmaşık oluşu	Arabalar ve bilgisayarlar gibi karmaşık ürünlerin bakımını sağlayacak uzman kişilere talebin artması.
6. Yaşam karmaşıklığının artışı	Gelir vergisi hazırlayıcıları, evlilik danışmanları, hukuk danışmanları ve istihdam hizmetleri için talebin artması.
7. Ekolojiye ve kaynakların kıtlığına daha çok önem verilmesi	Satın alınan ya da kiralanan hizmetlere talebin artması.
8. Yeni ürünlerin sayısının artması	Programlama, onarım ve zaman paylaşımı gibi bilgisayara dayalı hizmetlerin gelişmesi.

Kaynak: Pıtırak, 2009: 34

1.3. Hizmet İşletmeleri ve Özellikleri

İşletmeyi tarif ederken, işletmenin iktisadi mal ve hizmet ürettiğinden bahsedilmiştir. Ancak bazı işletmeler yukarıda açıklandığı şekilde mal üretirken bir kısım işletmeler ise, insan ihtiyaçlarını karşılayan ve elle tutulup gözle görülmesi her zaman kolay olmayan hizmet denen bir çeşit üretimde bulunurlar. Yani fayda yaratırlar. Hastanede hekimin hastayı tedavi ederek iyileştirmesi, avukatın savunma yapması, yolcuların bir yerden bir yere taşınması, lokanta ve otelde müşterilere yapılan hizmetler vb. işletmelere hizmet işletmeleri denilmektedir (Ertürk, 1996: 31).

Açıklamadan da anlaşılacağı üzere hizmet işletmeleri, hizmet üretmek veya pazarlamak amacıyla faaliyette bulunurlar. Üretim faktörlerini bir araya getirerek üretim yaparlar ve kar amacı ile kurulup işletilirler.

Hizmetin, yukarıdaki paragraflarda açıklanan özelliklerinden dolayı, mallardan farklılaşması, hizmet işletmelerinin de mal üreten işletmelerden farklı bazı özelliklere sahip olmasına neden olmaktadır. Bunlar şu şekilde ifade edilebilmektedir (Tuncer ve diğerleri, 2007: 255):

- Hizmetlerin stoklanamaz olduklarında dolayı, hizmet işletmelerinde, hizmet verilecek ürünün stoğu yoktur.
- Hizmet işletmelerinde hizmet üretimi genelde emek yoğunudur.
- Hizmet işletmelerindeki başarı, büyük sermaye yatırımlarına göre değil, verilen hizmetin kalitesine göre belirlenir.
- İş gücü maliyeti en büyük faaliyet harcamasını oluşturur.
- Hizmet tekrarlanabilir ve sürdürülebilir.
- Hizmet işletmelerinde, üretim işletmelerine kıyasla, kitlesel üretime oldukça az rastlanılır.

1.3.1. Hizmet İşletmelerinde Müşteri Odaklı Olmak

Müşteriler, organizasyon ya da fonksiyonel birimlerce üretilen mal ve hizmetleri satın alan kişilerdir. Küreselleşme ile rekabet koşullarının artması, işletmeleri kalite ve verim odaklı çalışmaya yönlendirmiştir. Müşteri memnuniyeti ve bağlılığına yönelik pazarlama anlayışının tüm firmalarda egemen olması ile kalite odaklı veya müşteri odaklı çalışmak ve verim artışı sağlamak yönetimin en önemli hedefleri arasında yer almaya başlamıştır (Pıtırak, 2009: 44).

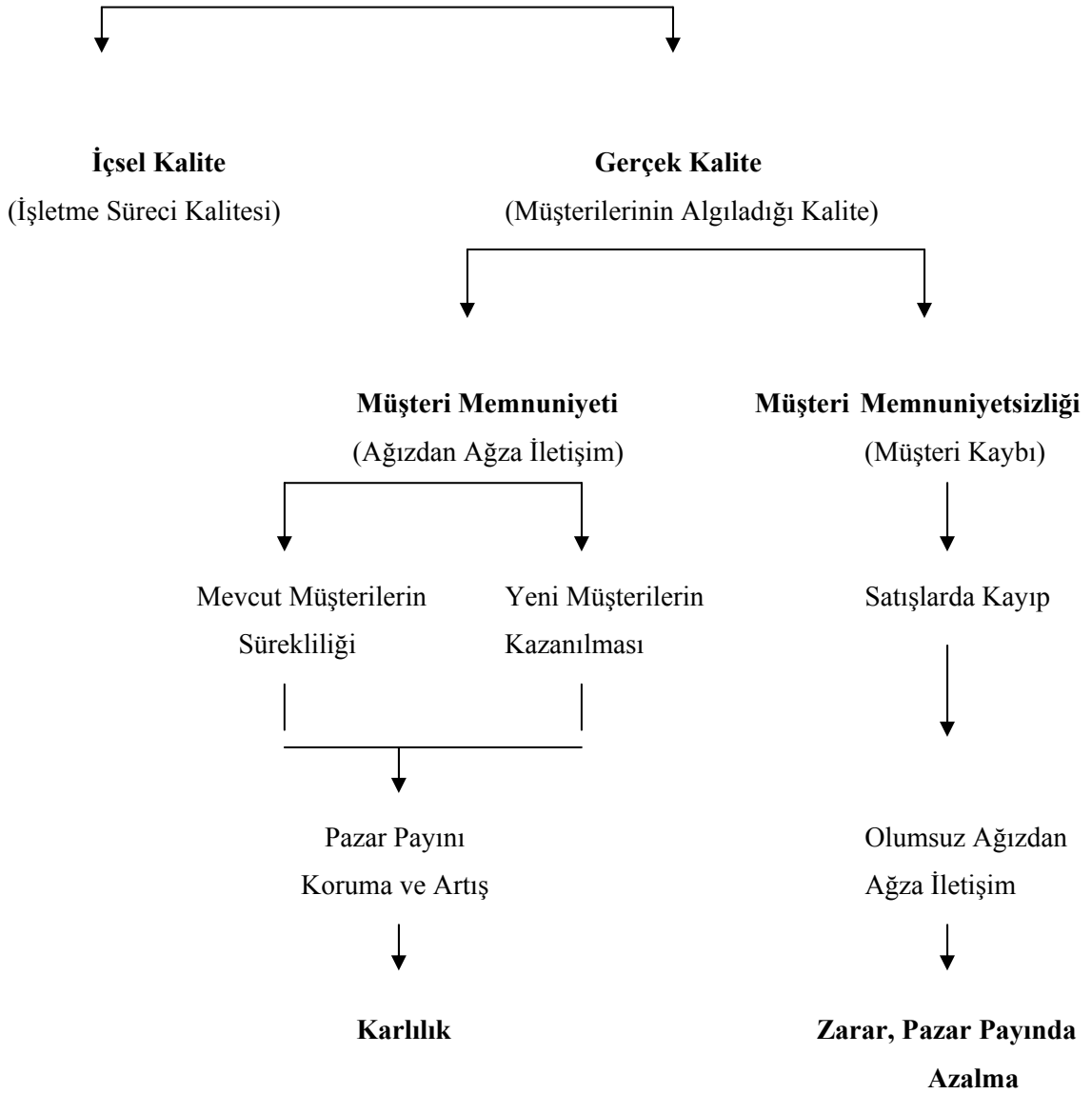
Yapılan araştırmalar hizmet işletmelerinin yeni müşteri bulmak ve elde etmek için katlanacağı maliyetin, mevcut müşterilerini elde tutmaları için katlandıkları maliyetten beş kat daha fazla olduğunu göstermektedir. Müşteriyi elde tutma oranında meydana gelecek % 1'lik bir artışın, müşteri değerini % 2.45 ile % 6.75 arasında arttıracığını, buna karşın müşteriyi kazanma maliyetlerinde meydana gelecek % 1'lik bir artışın aynı etkiyi göstermeyeceği belirtilmektedir. Bu bağlamda, işletmelerin, yeni müşterileri elde etmekten ziyade hizmet, kalite, ve pazarlamayı bir araya getirerek, müşteri odaklı hareket etmeleri ve mevcut müşterileri ile uzun dönemli ilişkiler geliştirmeleri önem kazanmıştır (Koşan, 2007: 28).

Bir işletmenin mevcut müşterilerini kaybetmesinin birçok nedeni bulunmaktadır. En yaygın nedeni, işletmelerin müşterilerden gelen şikayetleri değerlendirme biçimi ve hizmeti iyileştirme konusuna bakış açısıdır. Yöneticiler, memnun olmayan müşterileri daha az dikkate alırlar ve müşteriler ne kadar az şikayet ederlerse o kadar mutlu olduklarını düşünürler. Oysa ki, memnun olmayan müşterilerin sadece % 4'lük gibi küçük bir kısmının şikayet ettikleri araştırmalar sonucu kanıtlanmıştır. Bu nedenle her müşteri şikayetinin 26 şikayet anlamına geldiği unutulmamalıdır. Bu şikayetlerden % 6' sında çok ciddi sorunları kapsamaktadır. Üçüncü şahıslar veya taşeron firmalar ile çalışan işletmelerde durumun çok daha ciddi olduğu görülmektedir (Taşkın, 2005: 37).

İşletmelerin yeni müşterilere satış yapabilmesi için, yeni müşterilerin bu işletme hakkında olumlu bir izlenime sahip olması gerekmektedir. Bir işletme hakkında olumlu izlenim ya pazarlama ve satış teknikleri ile ya da aldığı mal hizmetten memnun kalan

mevcut müşterilerin o işletme hakkında olumlu konuşmaları ile mümkün olmaktadır (Taşkın, 2005: 38).

Şekil 2: Kalite ve Karlılık İlişkisi



Kaynak: Odabaşı, 1997: 16

Yukarıda da görüldüğü üzere, bir şirketin en değerli hazinesi olarak kabul edilen müşteri memnuniyeti sağlandığında, müşteri şirket için olumlu şeyler anlatır ve yeni müşterilerin kazanılmasında önem arz eder. Müşteriler üzerinde olumlu izlenimler bırakıp onları elde tutmanın, yeni müşterilerin kazanılmasına ve işletmenin pazar payını koruyarak, kar elde etmesine neden olduğu görülmektedir.

Memnun olmuş bir müşteri işletme için bu kadar büyük önem taşıırken, memnun olmamış bir müşteri bununla karşılaştırıldığında çok daha yüksek oranda potansiyel tehlike teşkil etmektedir. Çünkü memnun olan bir müşteri iyi bulduğu ürün hakkında üç kişiye olumlu şeyler söylerken; memnun olmamış bir müşteri tam 11 kişiye ürüne kötülemektedir. Bu 11 kişiden her biri de diğer 11 kişiye anlatmakta ve bu zincir böyle devam etmektedir. Kısaca kötü bir şeyin ağızdan ağza dolaşması iyi bir habere göre çok daha yaygın ve çok daha hızlı gerçekleşmekte ve insanların işletme hakkındaki düşüncelerini etkilemektedir (Uzunoglu, 2007: 12).

Ancak bütün müşteriler eşit değildir bundan dolayı mevcut müşteriler arasından işletmeye en çok fayda sağlayacakların belirlenmesi ve belirlenen müşteri grupları için, çeşitli hizmetlerin sunulması ve stratejik pazarlama faaliyetlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Karlı olan müşterilerin elde tutulması gereği düşünüldüğünde, bu grupların belirlenmesi uygun muhasebe sistemleri neticesinde elde edilebilecek bilgiler sayesinde olabilecektir. Bu yüzden müşterilerin kullandıkları faaliyetlerin ve katlanılan maliyetlerin doğru olarak belirlenmesi ve yönetime doğru bilgiler sunabilecek bir maliyet sistemi gerekmektedir. Bu amaçla, müşteri değerinin belirlenmesinde, faaliyet tabanlı maliyet sistemi en doğru bilgileri sunabilecek maliyet sistemi olarak önerilmektedir (Koşan, 2007: 30).

İşletme yönetiminin, doğru kararlar alabilmesi için doğru bilgilere, doğru bilgileri elde edebilmesi için ise, doğru maliyet ve muhasebe sistemine ihtiyacının olduğu söylemek mümkün olmaktadır.

1.3.2. Müşteri Odaklı Yönetim

İşletmelerin hemen hemen her türünün temel varlık nedenleri, kar elde etmek ve yaşamlarını sürdürmektir. Bunun için yapılması gereken müşteri memnuniyetinin sağlanmasıdır. Müşteri; kişisel arzu, istek ve ihtiyaçları için pazarlama bileşenlerini satın alan veya satın alma kapasitesinde olan gerçek bir kişi olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde artık müşteri kavramının sınırları genişletilmiştir. Müşteri kavramı, sadece parayı ödeyen değil, kurumun ürettiği hizmetten faydalanan kişi veya kişi grupları olarak da tanımlanabilmektedir. Hastanelerde bulunan hastalar, okuldaki öğrenciler, toplu taşıma

araçlarını kullanan yolcuları müşteri olarak nitelendirmek yanlış olmamaktadır (Kılınç, 2010: 311).

Küreselleşen bir dünyada değişen müşteri yapısı, işletmeleri çok ciddi şekilde yeniden yapılandırmaya ve müşterilerine yönelik stratejilerini yeniden gözden geçirmeye zorunlu hale getirmektedir. Her gün daha fazla satmak zorunda olan ve kıyasıya rekabet eden işletmeler için müşteri kazanmak ve kazanılanları kaybetmemek ciddi bir amaç haline gelmektedir. Bu bağlamda müşterileri işletmenin odak noktasına yerleştiren ve müşteri memnuniyetinin ötesine geçip, müşteriye değer sağlamayı hedefleyen müşteri odaklı düşünce yapısı önem kazanmıştır (Demir ve Kırdar, t.y.: 294).

Müşteri odaklı düşünce yapısı, işletmenin müşteri ihtiyaçlarını kendi bakış açısıyla değil, müşteri gözüyle belirlemesi anlamına gelmektedir.

Müşteri için değer yaratma ise, müşterinin neyi istedikleri ve ürünü satın alıp kullandıktan sonra neyi elde ettikleri ile ilgili bir yaklaşımdır. Müşteriye değer yaratma kavramı, müşterinin ödediği karşılığında, beklediğinden fazlasını elde ettiği zamanki anlamı ve durumu ifade etmektedir. Bir başka ifade ile değer yaratma, ek yararları herhangi bir bedel ödemediği müşterilere sunmaktır. Burada önem taşıyan nokta; beklenen, umut edilen ve algılanan durumdur (Tekin ve Çiçek, 2005: 66).

Geleneksel pazarlama anlayışına göre işletmelerin amacı, daha çok satmakken, modern anlayışa göre, işletmenin müşteri ile ilişkisi satış öncesi ve sonrasını kapsamaktadır. Bu ilişkinin devamı için gereken ise, müşterinin her zaman memnun kalmasıdır.

Modern pazarlama anlayışında amaç, önce müşteriyi elde etmek sonrasında bu müşteriyi her koşulda tatmin etmek, tatmin olan müşteriyi işletmeye sadık ve onun ürünlerini tekrar tekrar satın alan veya ürünlerinden faydalanan bir müşteri haline getirmektir. Kotler ve Turner'e göre memnun kalmış bir müşteri tekrar satın almada bulunur, işletme hakkında güzel şeyler söyler, rakip ürün ve reklamlarına daha az dikkat eder, şirketin diğer ürünlerini de satın alır (Uzunoğlu, 2007: 12).

Tablo 4: Müşteri Odaklı İşletmecilik Yaklaşımı

Geleneksel İşletme Anlayışı	Müşteri Odaklı İşletmecilik
Üretim merkezli bir anlayış hakimdir.	Piyasa odaklı yaklaşım esastır.
Başarı, satış hacmi ile ölçülmektedir.	Satış hacmi yerine müşterinin sürekliliğini esas alan bir başarı ölçütü mevcuttur.
İşletme, politikalarını esas almaktadır.	Müşterinin öncelikli olduğu bir strateji söz konusudur.
Firma, müşteriden daha güçlüdür.	Müşteri güçlü marka ve isimlerin farkındadır ama güç müşteridedir.
İletişim kanalları sınırlıdır.	Şirket çoklu kanallar (İnternet, call-center, 800'lü hatlar vb.) yardımıyla müşteriyle her zaman iletişim halindedir.

Kaynak: Harrington, 1997: 27

Müşteri odaklı bir pazarlama anlayışını benimseyen bir işletmenin aynı şekilde yönetiminde de müşteri odaklı olması gerekmektedir. Müşteri odaklı yönetim, ürüne odaklanmaktan ziyade müşteri ile şirket arasında bir bağ kurularak markaya ve insan kaynaklarına önem verilmesi mantığına dayanmaktadır. Markanın müşteri üzerindeki etkisi, müşteri sadakatini doğrudan etkilemektedir. Çünkü ürün odaklı bir yönetimde ürün geri gelebilir fakat müşteri odaklı bir yönetimde müşteri geri gelmeyebilir. Bundan kaynaklı olarak markanın müşteri üzerindeki etkisi önem arz etmektedir.

Müşteri memnuniyetine ve bağlılığına yönelik pazarlama anlayışı tüm firmalarda egemen oldukça, kalite odaklı veya müşteri odaklı çalışmak ve verimlilik artışını sağlamak işletme yönetimlerinin en önemli hedefleri arasında yer almaya başlamıştır (Pıtırak, 2009: 44).

İşletmenin bu konuda başarı sağlayabilmesi için ise, müşterilerini yakından tanıması gerekmektedir. Müşterileri yakından tanımak demek; içinde bulunan sektör için pazar araştırmasının okunulup geçilmesi demek değildir. Aksine, müşterileri dinlemek, anlamak, onların yeni ortaya çıkan gereksinimlerini ve değişen beklentilerini özgün ve yaratıcı bir biçimde yanıtlamak için zaman harcamak demektir. Müşterileri yakından tanımak demek; kuruluşun her düzeydeki çalışanlarının müşterilerle görüşüp onları dinlemesi, onlardan bir şeyler öğrenmek için gerekli zamanları yaratabilmeleri ve bunları yaparken de yalnızca müşteriye odaklanmaları anlamına gelmektedir (Pıtırak, 2009: 45).

Ancak müşteriye memnun edebilmek için de çalışanın mutlu olması gerektiği unutulmamalıdır. Bu değerlendirme G.W. Marriot'ut ifadesi ile "hizmet işletmeciliğinde misafirlerinizi mutsuz çalışanlarla mutlu edemezsiniz" ilkesini ön plana çıkarmaktadır (Akgeyik, t.y.: 858).

Müşteriler artık şekilsiz ve birbirine benzeyen kitleler değildir. Kaliteli hizmetin ne olduğuna ilişkin kendine özgü fikirleri olan, özel küçük grupları oluşturmaktadırlar. Ne istediklerini, nasıl istediklerini, isteklerinin nasıl karşılandığı ya da karşılanmadığı gibi konuları göz önüne alarak, işletme ile tekrar iş yapıp yapmayacaklarını belirleyerek, müşteri mutluluğu ölçüsü yaratmaktadırlar (Pıtırak, 2009: 45). Sağlık kurumlarının da memnun etmesi gereken geniş ve heterojen bir müşteri grubu bulunmaktadır. Sağlık kurumlarının başarısı ve yaşamlarını devam ettirebilmeleri büyük ölçüde bu müşteri gruplarının istek ve beklentilerinin karşılayabilme becerilerine bağlı olmaktadır (Kılınç, 2010: 312).

Rekabetin yoğun olduğu günümüzde müşterinin "kral" olduğu unutulmadan memnuniyet en üst düzeyde sağlanmalıdır. İşletmelerin müşteri odaklı olma konusunda kararlı olmaları ve zamanında ve doğru uygulamaları mevcut piyasada büyük başarılar elde etmelerine neden olacaktır. Müşteri odaklılık konusunda gelişme kaydeden işletmeler incelendiğinde işletmelere sağlamış olduğu faydaları şu şekilde tespit edilmektedir (Kağnıcıoğlu, 2002: 89):

- Pazar payında artış,
- Müşteri şikayetlerinde azalma,
- Maliyetlerde azalma,
- Çalışanların daha kolay güdülenmesi,
- Rekabet gücünde artış,
- İşletme imajında iyileşme,
- Ürün bağımlılığında artış,
- Karlılıkta artış.

İşletmelerin sunmuş oldukları ürün ve özellikle konumuzla ilgili olarak hizmet işletmelerinde verilen hizmetlerin müşteri üzerindeki yarattığı mutluluk ölçüsü ve memnuniyeti bir sonraki başlıkta ele alınacaktır.

Kısaca özetlemek gerekirse, beklentilerin günden güne değişirken, ürünlerin de aynı hızla değiştirilmesi mümkün olamamaktadır. Bu nedenle şirketlerin müşterilerini yakından tanımaları ve onların ihtiyaçları çerçevesinde hareket etmeleri daha fazla önem kazanmaktadır. Bu bağlamda, müşteri sadakatini devam ettirebilmenin, müşteri sadakatini kazanmaktan daha zor olduğunu söylemek mümkün olabilmektedir.

1.3.3. Hizmet İşletmelerinde Kalite ve Müşteri Tatmini

Hizmet işletmelerinde sunulan hizmet kalitesi ve müşterilerin bu hizmetlerden elde etmiş oldukları tatmin kavramları arasında fark bulunmaktadır. Bazı uygulamacılar ve popüler basındaki yazarlar kalite ve tatmin kavramlarını birbirlerinin yerine kullanıyor olsalar da araştırmacılar bu iki kavramın anlamı ve ölçümü hakkında daha duyarlı davranmaktadırlar. Müşteri tatmini/tatminsizliği anlamı konusunda pek çok tanım bulunmaktadır. En yaygın olan tanıma göre müşteri tatmini, müşterilerin beklentileri ile hizmetle karşılaştığı ana ilişkin algılamalarının karşılaştırılmasıdır. Hizmet kalitesi ise uzun vadeyi ve hizmet hakkında genel bir değerlendirmeyi temsil eden bir tutum olarak tanımlanmaktadır (Öztürk, 2007:151).

Müşterilerin, verilen hizmetin kalitesini beş farklı kritere göre değerlendirdikleri açıklanmaktadır. Bunlar aşağıda belirtilmektedir (Çankaya ve Çilingir, 2008: 30):

- 1. Dokunulabilirlik:** Fiziksel faaliyetler, araç gereç, personelin dış görünümü,
- 2. Güvenilirlik:** Söz verilen hizmeti dikkatli ve güvenilir bir şekilde yapabilmek,
- 3. Heveslilik:** Müşterilere yardımcı olma arzusu ve hizmetin hızlı verilmesi,
- 4. Güven:** Çalışanların bilgi ve saygınlık seviyesi, sırdaş ve güvenilir olmaları,
- 5. Empati:** Müşterilere bireysel dikkat ve ihtimamın gösterilmesi.

Verilen hizmetin kalitesi beklentileri aşarsa, hizmet sağlayıcısı memnun bir müşteriye sahiptir. Müşterilerin algıladığı hizmet kalitesi beklentilerinin altında ise, müşteri memnun değildir.

Müşteri tatmin düzeyini belirlemede ürün ya da hizmetin özellikleri (örneğin, fiyatı) ile müşterinin algıladığı hizmet kalitesinin yanı sıra tüketicinin duyguları da önemli olmaktadır. Örneğin, mutlu bir anımızda bankada ki kuyruk bizi çok mutsuz etmeyebilirken, duygusal olarak daha kötü bir anımızda maruz kalacağımız bir kuyruk bankanın hizmetlerinden kaynaklı olan tatmin düzeyimizi düşürür (Öztürk, 2007:151).

Müşteri bir yanlışlık ya da hata olduğunda ya da tam tersine beklentisinin üzerinde bir hizmet kalitesi elde ettiğinde de bunun nedenleri üzerinde düşünür ve yaptığı bu değerlendirme tatmin düzeyini etkiler. Müşteri hatanın tamamen hizmet işletmesinden ya da onun kontrolü altında olan etkenlerden kaynaklandığını düşünürse tatmin düzeyi daha düşük olacaktır. Sözgelisi bir tren yarım saat geç kaldıysa müşterinin bu gecikmenin nedenini aniden çıkan fırtınaya ya da demiryolu işletmesinin altyapı eksikliğine/çalışanların yetkin olmamasına bağlaması tatmin açısından farklı sonuçlar ortaya çıkarabilir.

Tatmin düzeyinde etkili olan bir başka unsur da müşterinin hizmetin ne derece adil ya da eşit olarak ulaştırıldığına ilişkin algısıdır. Bu duygular aslında çoğumuza aşinadır. Bir bankadaki gişe yetkilisi arkadaşınızın sorusunu yanıtlamak için on dakika zaman ayırırken sizin benzer sorunuzu bir dakika içinde geçiştirirse, tatmin düzeyiniz düşer. Son olarak, müşteri tatmin düzeyi diğer tüketicilerin, aile üyelerinin ve arkadaşların düşünce ve duygularından da etkilenir (Pıtırak, 2009: 50).

Görülüyor ki, müşteri tatminini etkileyen pek çok farklı unsur bulunmaktadır. Kısaca hizmet kalitesi ile müşteri tatmin arasında doğru bir orantı olduğunu söylemek mümkün olmaktadır. Hizmet kalitesi arttığı müddetçe müşteri tatmini yüksek, kalite düştüğü sürece de müşteri tatmini düşük olacaktır.

1.4. Müşteri Karlılık Analizi

Günümüzde çoğu işletme faaliyetlerini müşteri odaklı olarak sürdürmekte ve müşterilerini tatmin etmeye çaba göstermektedir. İşletmeler açısından stratejik bir karar olarak karşımıza çıkan bu durum zamanla değişiklik göstermiş ve özellikle artan rekabet, işletme ve müşteri ilişkisinin diğer tarafına bakılmasına yani müşterilerin işletmeleri ne kadar memnun ettiğinin araştırılmasına sebep olmuştur. Bu sebepten ötürü işletmeler ürün karlılığı haricinde sahip oldukları müşteri karlılığını da analiz ederek gerçekten karlı olanları elde tutacak programlar geliştirmeye başlamışlardır (Koşan, 2007: 34).

Müşteri karlılık analizi aslında yeni ancak zamanla popüler olan bir yönetim muhasebesi yaklaşımıdır. Yönetim muhasebesinin temel amacı, işletme yönetimi için karar alma ve kontrol araçları geliştirmesidir. Bu amaç doğrultusunda işletme yönetiminin müşterileriyle ilgili alacakları kararlarda müşterilerine ait doğru bilgilere gereksinimi bulunmaktadır. Bu ise işletmelerin sahip olduğu muhasebe sistemlerine bağlı olmaktadır. Dolayısıyla işletmelerin kullandığı muhasebe bilgi sistemlerinin maliyetleri ve gelirleri müşteri bazında sınıflandırması gerekmektedir. Oysaki geleneksel maliyet sistemleri müşterilerle ilgili çeşitli maliyetleri ve gelirleri dönemsel veya kümülatif olarak hesaplamaktadır. Bu durum ise müşterilere ait bilgilere ulaşamayacağı için müşteri karlılık analizlerinin doğru sonuçlar vermemesine neden olmaktadır. Çünkü geleneksel müşteri karlılık analizinde, müşteri karlılığının, bir dönemde müşteri veya müşteri gruplarından elde edilen gelirlerden, müşterinin satın aldığı ürün veya hizmet maliyetlerinin çıkarılması sonucu hesaplandığını belirtilmektedir.

Müşteri karlılıklarının hesaplanabilmesi işletmelerin alacakları çeşitli stratejik kararlarda önemli rol oynamaktadır. Çünkü yönetim muhasebesi literatürüne girmiş bir kavram olan müşteri karlılık analizi, işletmelerin alacakları kararlara yardımcı olacak bilgileri sağlamaktadır. Genel olarak müşteri karlılık analizi, belirli bir dönemde müşteri veya müşteri grupları bazında elde edilen gelirler ile bu gelirleri elde etmek için katlanılan maliyetlerin ayrı ayrı belirlenmesi olarak tanımlanmaktadır. Bir başka kaynağa göre, müşteri karlılık analizi, belirli müşterilere hizmet sunumunda kullanılan kaynakların belirlenmesi ve bu müşterilerden elde edilen gelirlerin kıyaslanması amacıyla kullanılan bir yönetim muhasebesi aracı olarak açıklanmaktadır (Gündüzi, 2002: 67).

Oysaki günümüz pazarlarını oluşturan ve birbirine benzer olmayan müşteriler ve müşteri grupları, farklı şekillerde işletme kaynaklarını kullanmakta ve farklı hacimlerde gelir yaratmaktadırlar. Müşteriler işletme faaliyetleri ile ilgili kaynakları aynı miktarda tüketmezler bu yüzden bazı müşterilere satış yapmak bir diğerine satış yapmaktan daha maliyetli veya daha ucuz olabilmektedir. Bu yüzden müşterilerin kullanmış oldukları satış, pazarlama, dağıtım ve bazı idari giderlerin müşteri bazında takip edilmesinin daha doğru bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir (Öker, 2003: 72).

Bu şekilde benimsenen bir yaklaşım ile hangi müşterilerin işletme kaynaklarını ne kadar tükettiği ve bu tüketim sırasında ne kadar maliyete sebep olduğu kolaylıkla hesaplanabilecek ve bu hesaplama sonucunda hangi müşteri gruplarının karlı olduğu tespit edilebilecektir. Bu sayede işletme, karlı olan müşteri ve müşteri gruplarına daha iyi hizmet sunabilecektir.

Görülüyor ki, müşteriler işletmeler açısından önemli varlıklardır ve bazı müşteriler ve müşteri grupları diğerlerine göre daha karlı olmaktadır. İşletmelerin de müşterileri ile ilgili alacakları kararlarda bu durumu göz önünde bulundurmaları gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında müşteri karlılık analizi, müşteri karlılıklarının hesaplanabilmesi ve işletmelerin alacakları stratejik kararlarda önemli rol oynamaktadır.

1.4.1. Müşteri Karlılığını Ölçme Gerekliği

Günümüzde pazarlama açısından bakıldığında müşteri varlığının tümünün aynı derecede karlı olduğunu kabul etmenin doğru bir yaklaşım olmadığı önceki paragraflarda vurgulanmıştı. Müşteri kitlesinin ancak bir bölümü karlı olarak nitelendirilmektedir. Bu açıdan işletmeler için doğru müşterileri seçebilmek önemlidir, çünkü bazı müşteriler değer yaratma potansiyeline sahip değillerdir. Bunun iki nedeni bulunmaktadır (Çakır, 2007: 16):

Birinci neden, bazı müşterilere hizmet sunmanın maliyetinin, müşterinin işletme için yarattığı getiriden daha fazla olmasıdır.

İkinci neden, işletmenin bu müşterilere etkin ve düşük maliyetle hizmet sunmasına olanak sağlayan yetenekler bileşimine sahip olamamasıdır.

İşletmelerin artık bilmeleri gereken konu; hangi ürünün karlı olduğunun yerine, ürünü kimlerin aldığı ve hangi müşterilerin daha fazla işletmeye kar sağladığıdır.

Bu yüzden her müşteri ve müşteri grubuna ait maliyetlerin belirlenerek bu müşterilerle elde edilen gelirlerle karşılaştırılarak müşteri ve müşteri gruplarının karlılıklarının belirlenmesi gerekmektedir. Böylece işletme karına sağladıkları katkılara göre sıralanan müşteri ve müşteri gruplarının talep ettikleri faaliyetler belirlenebilecek ve işletme kaynaklarının dağıtımı kararlarında bu durum göz önünde bulundurulabilecektir. Bu durum ise müşteri karlılık analizi sayesinde elde edilen bilgiler yardımıyla olabileceği için müşteri karlılık analizinin yapılma gerekliliği daha iyi anlaşılmaktadır (Koşan, 2007: 39).

İşletmeler yapacak oldukları müşteri karlılık analizi ile birlikte birçok soruya da cevap bulabilmektedirler. Bunlar (Çakır, 2007: 83):

- Hangi müşteriler karlı veya karsızdır?
- Hangi ürünün kara katkısı nedir?
- Yeni müşterileri kazanmanın maliyeti nedir?
- Kaynağın ne kadarı tüketilmektedir?
- Hangi satış kanalları, ürünler ve satış bölgeleri karlıdır?
- Ne kadar zamanda ne kadar kar elde edilmektedir?

Hizmet sektörü açısından da müşteri karlılık analizi önem arz etmektedir. Farklı müşteri gruplarına hizmet sunan işletmelerde ortaya çıkan hizmet maliyetleri, birbirinden farklı müşteri davranışlarına ve isteklerine bağlı olarak farklı olmaktadır. Ürün karlılığı veya bölüm karlılığından daha önemli olduğu vurgulanmaktadır. Atkinson ve diğerleri ise, bu konuyla ilgili olarak hizmet işletmelerinin üretim işletmelerine nazaran, müşteri maliyetlerine ve müşteri karlılıklarına daha fazla odaklanmaları gerektiğini açıklamaktadır. Çünkü üretim işletmeleri müşterilere bağlı olmadan standart üretimlerini yapabilmekte, kullanmış oldukları malzemeye göre ürün maliyetini, satış fiyatına göre de ürün karlılığını hesaplayabilmektedir. Öte yandan hizmet işletmeleri açısından durum aynı değildir, çünkü sunulacak olan hizmet, müşteri istek ve ihtiyaçlarına bağlı olarak değişeceği için bu duruma paralel olarak değişecek maliyetler de ortaya çıkabilecektir (Koşan, 2007: 40).

Bu sebeplerden ötürü müşteri karlılığını ölçme gereği duyulmaktadır. Bundan sonraki bölümlerde ise bu karlılığı ölçmek için yapılacak olan müşteri karlılık analizinin nasıl yapılacağı ve müşteri karlılık analizinin aşamalarının neler olduğu hakkında bilgilere yer verilecektir.

1.4.2. Müşteri Karlılık Analizinin Aşamaları

Müşteri karlılık analizinin amacı müşterileri maliyet nesnesi olarak kabul ederek neden oldukları gelirleri, giderleri, varlıkları ve borçları ilgililik durumuna göre onlara atamaktır. İşletmeler bu amaçla maliyet ve muhasebe sistemleri geliştirmekte ve gerekli bilgileri elde etmektedirler.

Müşteri karlılık analizinin işletmede kurulacak bir model yoluyla uygulanabilmesi için aşağıdaki aşamalardan geçmesi gerekmektedir.

- Müşteri profilinin oluşturulması, aktif müşterilerin belirlenmesi,
- Her bir müşteri veya müşteri grubundan sağlanan gelirin belirlenmesi,
- Müşterilere sunulan ürün ve hizmetlerin maliyetlerinin hesaplanması,
- Gelir ve gider bilgileri karşılaştırılarak müşteri karlılıklarının hesaplanması,
- Müşteri karlılık analizi sonucu elde edilen bilgilerin stratejik kararlar için kullanılması (Koşan, 2007: 41).

Görüldüğü gibi müşteri karlılık analizi yöntemi uygulanırken aktif müşterilerin yani analizin yapılacağı dönemde işletme faaliyetlerinden yararlanan, kaynaklarını kullanan ve bunun karşılığında belli bir ödeme yapan müşterilerin belirlenmesi öncelik arz etmektedir. İkinci aşamada, müşterilerden elde edilen gelir ile üçüncü aşamada müşterilerin satın aldıkları ürünlerin veya sunulan hizmetlerin maliyetlerinin hesaplanması, sonraki aşamada ise müşterilerden sağlanan gelirler ile onlar için harcanan giderler karşılaştırılarak müşteri bazında karlılıklar hesaplanmakta ve son olarak da analiz sonucu elde edilen bilgiler doğrultusunda işletmelerin stratejik kararlar aldıkları anlaşılmaktadır.

1.4.3. Müşteri Karlılık Analizinin Faydaları

Günümüzde yöneticiler, sadece geleneksel muhasebe verilerine dayanarak şirketlerini başarılı bir şekilde yönetememektedirler. Küreselleşme, artan rekabet ortamı, daralan kar marjları ve müşteri bağlılığının azalması gibi olgular, müşteri karlılık analizi gibi yeni muhasebe yaklaşımlarını da beraberinde getirmektedir (Çakır, 2007: 84).

Müşteri karlılık analizinin işletmeye sağlayacağı başlıca yararlar aşağıdaki gibidir (Çakır, 2007: 85):

- Para kaybettiren müşterilerden karlı müşteriler ayırt edilmektedir. Fiyatları arttırmaksızın karı artırabilme yollarını belirlenmektedir
- İşletmenin karlılığının artırılabilmesi veya amaçlarına ulaşmasında etkisi olmayan maliyetlerin ortadan kaldırılması sağlanmaktadır.
- Pazarlama faaliyetlerinin maliyetlerine yönelik olarak kâr-zarar raporlarının analiz edilmesi, kişisel satış, reklâm, promosyon gibi yeni kararların alınmasında ek düzenlemelerin yapılmasına katkı sağlamaktadır.
- Kaynak tüketimi ve faaliyetler arasındaki ilişkiyi açığa çıkarmaktadır.
- Müşteri karlılık analizi yöneticilerin, en karlı müşteriyi veya müşteri grubunu belirlemelerini sağlamaktadır.
- Her müşterinin en düşük seviyedeki hizmet maliyetinin belirlenmesi sağlamaktadır.
- Kârlılığı azaltan ve artıran faktörlerin belirlenmesini kolaylaştırmaktadır.
- Maliyeti artıran pahalı hizmet maliyetlerini ortaya çıkararak, maliyet düşürülmeye çalışarak tekrar fiyatlandırma yapılmaktadır. Müşteriye düşük hizmet maliyeti ile daha yüksek hacimli iskonto yapabilmek için veriler sağlar.
- Hangi müşteri segmentinin işletme için karlı müşteri segmenti olduğunu, hangi müşterilerin işletmenin hedef kitlesi olduğunu göstermesine olanak sağlar.
- Müşterilerle karşılıklı olarak hizmetler ve maliyet seviyesinin ayarlanması için ürün çeşidi, miktarı, sipariş metodu, teslim şartları, ödeme şartları incelenerek karsız müşterileri, karlı hale getirilmektedir.
- Bu sistemin kurulmasıyla, müşteri temsilcisinin pazarlık yaparken daha bilinçli olması sağlanarak fiyatlar ayarlanmaktadır.

- Sürekli zarar ettiren müşterileri belirlemek ve bu müşterileri rakiplere bırakmayı sağlayacak msteri bilgilerinin elde edilmesini sağlamaktadır.
- Msterilerin işletmeye olan maliyetlerinin karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi, maliyetlerinin düşürülmesinde yeni yol ve yöntemlerin bulunmasına ve uygulanmasına katkı sağlamaktadır. Hem msterilerin hem de işletmeler için daha karlı olan ürün ve hizmetlerin seçilmesi kolaylaşmaktadır.
- Msteri karlılık analizi ile elde edilen veriler msteriler açısından da daha krly seçenekler geliştirmektedir.

Yukarıda açıklanan çeşitli faydalar sonrasında msteri karlılık analizinin, işletmelerin msterilerle ilgili elde tutma ve vazgeçme kararlarında, karlılığı azaltan ve arttıran faktörlerin tespit edilmesi sonrasında, işletmenin alacağı kararlara etkisinden dolayı önemli bir yöntem olduğu anlaşılmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

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

2.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi (FTM)

Bu başlık altında FTM sistemi ele alınarak; sistemin gerekliliği, tanımı, işleyiş aşamaları, geleneksel yöntemlerden farklı olan tarafları, sistemin faydaları ve sisteme yöneltilen eleştiriler ve sistemin karlılık analizinde kullanılması konularında bilgilere yer verilecektir.

2.1.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Gerekliliği

Günümüz teknolojisinin son derece hızlı gelişmesinin sonucu olarak çağdaş üretim ve hizmet teknolojilerinin kullanılması, günümüz işletmelerindeki üretim ve hizmet ortamlarını farklı hale getirmektedir. Bilgisayar kullanımı ve otomasyonun artması ile geleneksel emeğe dayalı üretim ve hizmet anlayışından sermaye yoğun yani makine ağırlığı olan üretim ve hizmet anlayışına doğru hızlı bir geçiş yaşanmıştır (Alkan, 2005: 40).

Bilindiği üzere bir ürün veya hizmet maliyetleri direkt madde (direkt ilk madde ve malzeme), direkt işçilik ve genel üretim maliyetlerinden (endirekt maliyetler) oluşmaktadır. Bir ürün veya hizmet maliyetlerinin hesaplanabilmesi için bu üç maliyet unsurunun bilinmesi gerekmektedir (Alkan, 2005: 39).

Geleneksel maliyet sistemlerinde genel üretim giderleri tek bir maliyet havuzunda toplanmakta ve direkt işçilik ve makine saati gibi üretim hacmi ile doğru orantılı olarak değişen dağıtım anahtarları vasıtası ile ürünlere ve hizmetlere dağıtılmaktadır. Hacim bazlı

yapılan bu dağıtım ürün ve karlılık sonuçlarında çarpıklıklara yol açmaktadır (Bruggeman ve diğerleri, 2005; 3).

Ancak, 1970’li yılların ortalarından itibaren yaşanan dünya çapındaki rekabet, ekonomik ve teknolojik alandaki gelişmeler, yeni üretim ve hizmet ortamlarında direkt işçilik maliyetlerinin toplam maliyetler içerisindeki etkisinin azalmasına neden olmuştur (Bengü ve Arslan, 2009: 56; Alkan, 2005: 40).

Daha önceleri toplam maliyet; % 50 oranında direkt işçilik, % 35 oranında direkt ilk madde ve malzeme ve % 15 oranında genel üretim giderlerinden oluşmaktaydı. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak bu oranlar farklılık göstermiş olup, toplam maliyetin % 60’ını genel üretim gideri, % 30’unu direkt ilk madde ve malzeme gideri, % 10’unu ise direkt işçilik gideri oluşturmaktadır (Yılmaz ve Baral, 2007: 2). Bu değişimlerden ötürü, genel üretim giderlerinin geleneksel dağıtım anahtarları aracılığı ile dağıtılması genel üretim maliyetlerinin dağıtım sonuçlarını gerçeğe yakın olmaktan uzaklaştırmaktadır (Bengü ve Arslan, 2009: 57).

Bu durumun genel üretim giderlerinin, ürünlere ve hizmetlere yüklenmesinde gerçeğe daha yakın birim maliyetlerin hesaplanmasını sağlayan ve daha sağlıklı bilgiler üreten yeni yöntemlerin geliştirilmesine neden olduğu belirtilmektedir. Bu yeni yöntemlerden biri de “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi” olarak literatürde yerine almakta ve en büyük yararı da bu noktada ortaya çıkmaktadır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 25).

2.1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi

Maliyetlerin ürünlere dağıtılmasında, hacim tabanlı maliyet yönetimini esas alan geleneksel yaklaşım, yukarıda da belirtildiği gibi teknolojik gelişme ile birlikte ürün ya da hizmetlerin maliyetlerinin belirlenmesinde gerçeğe yakın sonuçlar vermekten uzaklaşmıştır (Bruggeman ve diğerleri, 2005: 3). FTM sistemi bu noktada devreye girerek, toplam ürün maliyetleri içerisinde bulunan endirekt unsurların yani genel üretim giderlerinin ürünlere yüklenmesinde karşılaşılan sorunlara daha akılcı çözümler getiren bir yöntem olarak kabul edilmektedir (Koşan, 2007: 57).

Başka bir kaynağa göre, özellikle birden fazla ürün veya hizmet üretimi yapan ve endirekt maliyetlerin yüksek olduğu işletmelerde bu sistemin önemli kazançlar sağlayacağı açıklanmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2007: 5). Sözkonusu sistemin kökeni, Cooper ve Kaplan tarafından Schrader Bellows, Jone Dere ve Wayerhaeuser gibi firmalarda 1980’li yılların ortalarında yapılan ve yayınlanan FTM adaptasyonu konulu çalışmalara dayanmaktadır (Çankaya ve Aygün, 2006: 95). Bu tür yayınların artması ile birlikte 1990’lı yılların başında FTM trendi hızla yükselmeye başlamıştır. 1990’lı yılların ortalarından itibaren de sağlık kuruluşlarının maliyetlendirme çalışmalarında kullanılmaya başlanmış ve oldukça başarılı olunmuştur (İlçir, 2008: 58). Ayrıca son yirmi yıldır taşımacılık faaliyeti yapan birçok işletmenin de FTM sistemini başarılı şekilde uyguladıkları ve geliştirdikleri açıklanmıştır (Bruggeman ve diğerleri, 2005: 3). Başka bir kaynağa göre ise, FTM sisteminin işletmelere adapte edilme oranlarının düşük ve uzun vadede sürdürülebilir olmadığını açıklamaktadır (Tse, 2009: 41).

Ürünlerden ziyade faaliyetlere odaklı olan FTM sistemi, geleneksel maliyetleme sistemlerinin kullanımından kaynaklı olan hataları önlemeye yardımcı olan ve daha doğru bilgi sağlayan bir sistem olarak tanımlanabilmektedir (Çabuk, 2003: 113). Bir başka tanıma göre ise faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi, “bir işletmenin katlandığı genel üretim giderlerinin, bu giderleri gerekli kılan faaliyetlere yüklediği ve faaliyet maliyetlerinin ise faaliyetlerin yapılmasını gerektiren ürünlere dağıtıldığı maliyet sistemidir” (Bengü ve Arslan, 2009: 58).

Geleneksel maliyetlendirmede üretim giderlerinin üretilen ürünler için yapıldığı kabul edilerek bu giderler ile ürünler arasında direkt bağlantı kurulmaktadır. Direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik giderlerinde bu bağlantı direkt olduğundan, söz konusu giderler ait oldukları ürünlerin maliyetlerine direkt yüklenmektedirler. FTM sisteminde ise, giderler ürünler için değil, faaliyetlerin yürütülmesi için yapılmaktadır. FTM ürün veya hizmetlerin direkt olarak kaynakları tükettiğini kabul etmez, aksine faaliyetleri tükettiğini kabul eder ve geleneksel yöntemden farklı olarak maliyetleri izlerken maliyet sürücülerini kullanır (Çankaya, 2009: 53). FTM sistemi, kaynakları faaliyetlerin ve faaliyetleri ise ürün, hizmet ya da müşterilerin tükettiği iki aşamalı bir sistem olarak açıklamaktadır. Bu bakımdan gider önce faaliyetlere yüklenerek, her bir faaliyetin toplam maliyeti hesaplanmaktadır. Daha sonra ise, her bir faaliyetin maliyetinden, ürünlere o faaliyetten

yararlanma derecelerine göre maliyet sürücüleri yardımı ile pay verilmektedir (Altunay, 2007: 25). Diğer bir ifade ile, bir ürün, hizmet veya müşteri genel üretim maliyetlerini oluşturan faaliyetlerden fazla tüketiyorsa, genel üretim maliyetlerinden de o nispette pay almaktadır (Erden, 2004: 78). Ayrıca FTM sistemi, üretime değer katmayan işlemlerin tespit edilerek elimine edilmesi sayesinde maliyet azaltımı sağlayan ve gerçekçi maliyet hesaplaması yapan bir yöntem olarak da ifade edilmektedir (Çankaya, 2009: 53; Tse ve Gong, 2009: 42).

Kısaca, FTM sistemi, genel üretim giderlerinin ürün ve hizmetlere yüklenmesinde kullanılan ve geleneksel yöntemlerin yetersizliklerinden kaynaklan problemleri önleyebilmek amacı ile geliştirilmiş, işletme kaynaklarını faaliyetlerin, faaliyetleri ise ürün, hizmet veya müşterilerin tükettiği anlayışı ile çalışan ve diğer yöntemlere göre daha gerçekçi maliyet hesaplamasına fırsat veren bir maliyet sistemidir.

FTM sisteminin daha iyi anlaşılabilmesi için ilk olarak FTM ile ilgili kavramlar sonra da FTM sisteminin geleneksel maliyet sistemlerinden farklılıkları ayrı başlıklarla ele alınacaktır.

2.1.3. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi İle İlgili Temel Kavramlar

FTM’de kullanılan kavramlar beş kısımda incelenmektedir. Bunlar; kaynaklar, faaliyetler, faaliyet merkezleri, maliyet taşıyıcısı ve maliyet objesi yani ürün veya hizmetlerdir (Polat, 2008: 18).

2.1.3.1. Kaynaklar

Kaynaklar, faaliyetlerin yapılabilmesi için başvuru veya yönetilen ekonomik unsurlardır ve faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin ilk finansal girdilerini oluşturmaktadırlar (Alkan, 2005: 44). Faaliyetlerin yapılabilmesi için gerekli olan insanları, tesisleri, ekipmanları, ilk madde ve malzemeyi, teknolojiyi ve diğer kalemleri kapsamaktadır (Polat, 2008: 18).

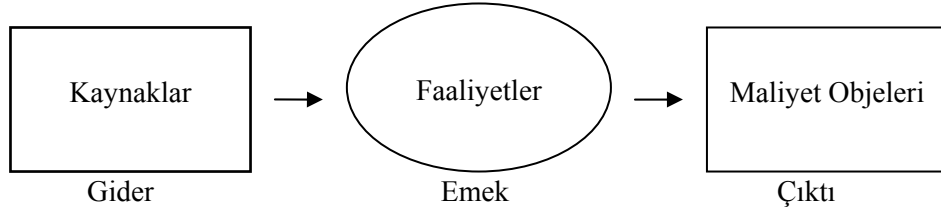
2.1.3.2. Faaliyetler

Faaliyet kavramının genel anlamı, yapılan iş veya etkinlikte bulunma demektir. Ancak işletme açısından faaliyet kavramına çeşitli anlamlar yüklemek mümkün olabilmektedir. Buna göre faaliyet, bir işletmede ürün ve hizmet üretimi sırasında yapılan eylemler olarak tanımlanabilmektedir.

Faaliyetler FTM sisteminin özünü oluşturmaktadırlar ve sistemin bir işletmede uygulanabilmesi için yapılması gereken ilk iş, bütün işletme faaliyetlerinin faaliyet gruplarına ayrılmasıdır (Alkan, 2005: 44). Bir faaliyetin temel işlevi girdileri (kaynakları) çıktıya dönüştürmektir. Faaliyetler belli bir çıktıyı üretmek için kaynakları tüketen süreçtir (Polat, 2008: 18).

Kısaca, bir faaliyetin amacına ulaşabilmesi için kaynaklara gereksim duyulmaktadır. Bu durum aşağıda şekil üzerinde gösterilmektedir.

Şekil 2: İşletmelerde FTM Süreci



Kaynak: Wegmann, 2009: 15

2.1.3.2.1. Faaliyetlerin Sınıflandırılması

İşletmelerde yüzlerce sayıda faaliyet olabileceğinden bu faaliyetlerin belli kriterlere göre sınıflandırılması sayesinde birbirleri ile benzer türde olan ve aynı ölçü ile ölçülebilen faaliyetler birleştirilebilmektedir (Garrison ve diğerleri; 2003: 269). Böylece bulunacak maliyet sürücü sayısı azalmakta, işlemler sadeleşmekte, zaman ve maliyet tasarrufu sağlanmaktadır.

Faaliyetler FTM sistemi içerisinde önemli rol oynamaktadır. Faaliyetlerin sınıflandırılması, yöneticilere maliyetlerin farklı seviyelerde analiz edilmesine fırsat tanımaktadır (Özyapıcı, 2008: 20). FTM sistemi işletmelerde ortaya çıkan faaliyetleri dört kısımda sınıflandırmaktadır.

- **Birim Seviyesi Faaliyetler:** Herhangi bir ürün veya hizmetten bir birim üretildiği zaman ortaya çıkan faaliyetler olarak açıklanmaktadır. Her bir birim ürün veya hizmet üretildiği zaman ortaya çıkan maliyetlere ise, birim seviyesi maliyetler denilmektedir. Birim seviyesi maliyetler üretim hacmine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Direkt hammadde ve direkt işçilik giderleri birim seviyesi maliyetlerine örnek olarak gösterilebilmektedir (Özyapıcı, 2008: 21).

- **Parti Seviyesinde Faaliyetler:** Bir parti ürün veya hizmet üretebilmek için yapılması gereken faaliyetlerdir. Parti düzeyindeki maliyetlerin hesaplanmasında ise, üretilen birim sayısından ziyade üretilen partiler göz önünde bulundurulmaktadır. Hesaplanan maliyetler parti içerisindeki birim sayılarından bağımsız olmaktadır. Örneğin, yeni bir parti ürün üretimine başlamadan önce makinelerin ayarlanarak üretime hazır hale getirilmeleri için katlanılan maliyet, makineler ayarlandıktan sonra o parti içerisinde bir veya 5.000 tane ürün üretilse de değişmeyerek aynı kalacaktır (Garrison ve diğerleri; 2003: 269). Dolayısıyla kalibrasyon maliyeti olarak da adlandırılan ayarlama maliyetleri bir faaliyet olarak kabul edilir ve uygun bir anahtar yardımıyla sadece o partiye yüklenir. Bu yolla kaynaklar gerçek bir şekilde faaliyetlere yüklenmiş olur. Bu tür maliyetler ait olduğu parti grubuna yüklenmesi gereken maliyetlerdir.

- **Ürün Seviyesindeki Faaliyetler:** Farklı tip veya özel ürünlerin üretimi sırasında gerçekleştirilen ve o ürünlerin üretilebilmeleri için gerekli olan, ürüne özel faaliyetlerdir. Mühendislik, tasarım ve kalibrasyon gibi faaliyetler örnek olarak gösterilebilir (Garrison ve diğerleri; 2003). Bu tür faaliyetlerdeki maliyetler, özel olarak üretilen ürün veya hizmet sayısı artmadığı sürece sabit, ürün veya hizmet sayısında değişiklik olması durumunda ise değişken maliyet özelliği göstermektedir (Koşan; 2007: 68). Bu tür maliyetleri sadece ait olduğu ürün çeşidine yüklemek gerekir.

- **İşletme Seviyesi Faaliyetler:** Üretim sürecinin gerçekleşebilmesi ve sürekliliğini devam ettirebilmesi için gerekli olan faaliyetler bu grubu oluşturmaktadır. Bu faaliyetlere kiralar, bakım, güvenlik, yönetim gibi üretim miktarı, parti sayısı ve ürün çeşidinden bağımsız olarak gerçekleşen faaliyetler örnek olarak gösterilebilir (Garrison ve diğerleri; 2003: 269).

Bu tür faaliyetlerin oluşması sonucu ortaya çıkan ve işletme faaliyetlerinin karşılanması için katılan maliyetler ise, işletme seviyesi maliyetleri olarak tanımlanmaktadır. Bu maliyetler belirli bir ürün veya hizmet ile ilişkilendirilemediği için gerek geleneksel gerekse FTM sisteminde sabit nitelikli maliyetler olarak düşünülmektedir (Koşan, 2007: 68). İşletme seviyesindeki faaliyetlerin tükettiği kaynakların maliyetlerinin tüm ürün veya hizmetlere yüklemek gerekmektedir.

2.1.3.3. Faaliyet Merkezleri (Faaliyet Havuzu)

Faaliyet merkezi genel olarak “ bir işletme için önem taşıyan faaliyetlerin bir arada toplandığı yerler” olarak tanımlanmaktadır. Faaliyet merkezleri üretim ve hizmet sürecinin bir parçası olduğundan, doğru tespiti önem arz etmektedir. Yapılan faaliyetlerin sayıları işletmelere göre farklılık göstereceğinden, çoğu işletme için her bir faaliyeti ayrı bir faaliyet merkezi olarak ele almak ekonomik açıdan mümkün olmamaktadır. İşletmede ortaya çıkan bu faaliyetlerin benzer nitelikte olanları ve aynı ölçü ile ölçülebilenleri tek bir faaliyet merkezi içerisinde toplanabilmektedir. Ve bu faaliyet merkezinde toplanan faaliyetlere ilişkin maliyetlerin toplamı, faaliyet merkezinin maliyetlerini oluşturmaktadır (Alkan, 2005: 45).

2.1.3.4. Maliyet Taşıyıcısı (Maliyet Sürücüsü)

Maliyet taşıyıcıları, bir faaliyetin ya da faaliyetler zincirinin “neden” icra edildiğini anlatırlar. Maliyetlerin doğru tespit edilebilmesi için birden fazla aşamada maliyet taşıyıcısı belirlenmektedir. İlk aşamada belirlenen maliyet taşıyıcısı genellikle oluşan genel giderleri belirleyen faktörlerdir. İkinci aşama maliyet taşıyıcıları ise, maliyet objelerinin tükettiği faaliyet kaynaklarının miktarını ölçmede kullanılan faktörlerdir (İldır, 2008: 59). Diğer bir ifade ile, faaliyet merkezlerinde toplanan faaliyetlerin maliyetlerini, maliyet

objelerine yani ürün, hizmet ya da müşterilere aktarmak için kullanılmaktadırlar (Wegmann, 2009: 7). Bilindiği üzere geleneksel sistemlerde bir tek direkt işçilik ve makine saati gibi taşıyıcıların kullanılması maliyetleme ile ilgili sorunları beraberinde getirmekte, buna karşın birden çok sayıda maliyet taşıyıcısı kullanan FTM sistemi maliyetler ile daha doğru bilgiler sağlamaktadır. Ancak FTM sistemi, doğru sonuçlar alabilmek için uygun maliyet taşıyıcıların belirlenmesini gerekli kılmaktadır. FTM uygulamalarında en zor bölüm maliyet taşıyıcılarının seçimi olup, seçilen maliyet taşıyıcılarının kullanılan faaliyetleri en iyi şekilde temsil etmeleri gerekmektedir (Çankaya, 2009: 57). Bu sebeple FTM sisteminde kullanılacak bir maliyet taşıyıcısını belirlerken şu hususlara dikkat edilmelidir (Koşan, 2007: 70):

- Maliyet taşıyıcısı için gerekli verilerin kolaylıkla toplanabilir olması,
- Maliyet taşıyıcısının kullandığı faaliyet tüketimi ile gerçek tüketim arasında bir bağıntının olması,
- Seçilen maliyet taşıyıcısının çalışanlar üzerindeki etkisi

Maliyet taşıyıcılarına ait verilerin kolaylıkla elde edilebilen taşıyıcılar olması maliyetlerin düşürülmesi için önemli bir unsurdur. Aynı zamanda seçilecek olan maliyet taşıyıcısının gerçekleşen faaliyetlerin maliyetleri ile bu faaliyetleri kullanan ürün veya hizmetler arasındaki ilişkiyi en iyi şekilde temsil etmesi gerekmektedir. Örneğin muayene süreleri değişken olan iki tedavide, tedavi sürelerinden ziyade tedavi sayısını maliyet taşıyıcısı olarak kullanmak, yapılan faaliyeti iyi temsil etmeyecektir. Tedavi sayısı maliyet taşıyıcısı olarak kullanıldığı takdirde, daha uzun zaman gerektiren tedavi düşük maliyetlenirken, kısa zaman gerektiren tedavi ise yüksek maliyetlenecektir. Bu açıdan seçilen maliyet taşıyıcısı ile faaliyet arasındaki korelasyon derecesi önemli olmaktadır (Erden, 2004: 189).

2.1.3.5. Maliyet Objesi (Maliyet Öznesi)

Maliyetlerin yüklendiği son nokta, faaliyetlerin yapılma sebebi ve nihai hedef olarak tanımlanabilmektedir. Bir maliyet objesi ürün, hizmet, müşteri, departman gibi maliyetlerin ölçülüp yüklendiği herhangi bir unsur olabilmektedir. Örneğin; bir bisiklet üretmenin maliyeti bilinmek isteniyor ise, o zaman maliyet objesi bisiklettir (Polat, 2008:

20). Sağlık hizmetleri açısından bakıldığında herhangi bir hasta, tedavi şekli, cerrahi müdahale, bakım hizmeti ya da bir iş birimi maliyet objesi olabilir (İlđır, 2008: 58). Kısacası maliyet objesi ürün, hizmet veya müşterilerdir.

2.1.4. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin İşleyiş Aşamaları

FTM Sisteminin uygulanabilmesi için aşağıdaki aşamaların yerine getirilmesi gerekmektedir. Bahsedilen aşamalar şu şekilde sıralanmaktadır (Polat, 2008: 17; Çankaya ve Aygün, 2006: 101);

1. Ürün veya hizmet üretebilmek için gerekli olan faaliyetlerin belirlenmesi,
2. Birden fazla faaliyet olabileceğinden bunların gruplandırılarak faaliyet merkezlerinin (havuzlarının) oluşturulması,
3. Birinci aşama maliyet sürücülerinin belirlenmesi,
4. Ürün veya hizmet üretimi sırasında yapılan endirekt hizmet maliyetlerinin ilgili oldukları faaliyet havuzlarına birinci aşama maliyet sürücülerini aracılığıyla aktarılması,
5. Maliyetlerin ürün veya hizmetlere aktarılabilmesi için uygun olan ikinci aşama maliyet sürücülerinin belirlenmesi,
6. Maliyet yükleme oranlarının hesaplanması,
7. Faaliyet maliyetlerinin ürün veya hizmetlere aktarılması.

Kısaca, bir işletmede FTM sisteminin uygulanabilmesi için yukarıdaki aşamaların dikkate alınması ve özellikle seçilecek faaliyetlerin ve maliyet sürücülerinin doğru olarak belirlenmesi oldukça önemli olmaktadır.

2.1.5. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Geleneksel Maliyetleme Sistemlerinden Farklılıkları

Geleneksel maliyetleme sistemi ile FTM sistemi arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıklar aşağıdaki tabloda özetlenmektedir (Karcıoğlu, 2000: 155):

Tablo 5: Geleneksel ve FTM 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

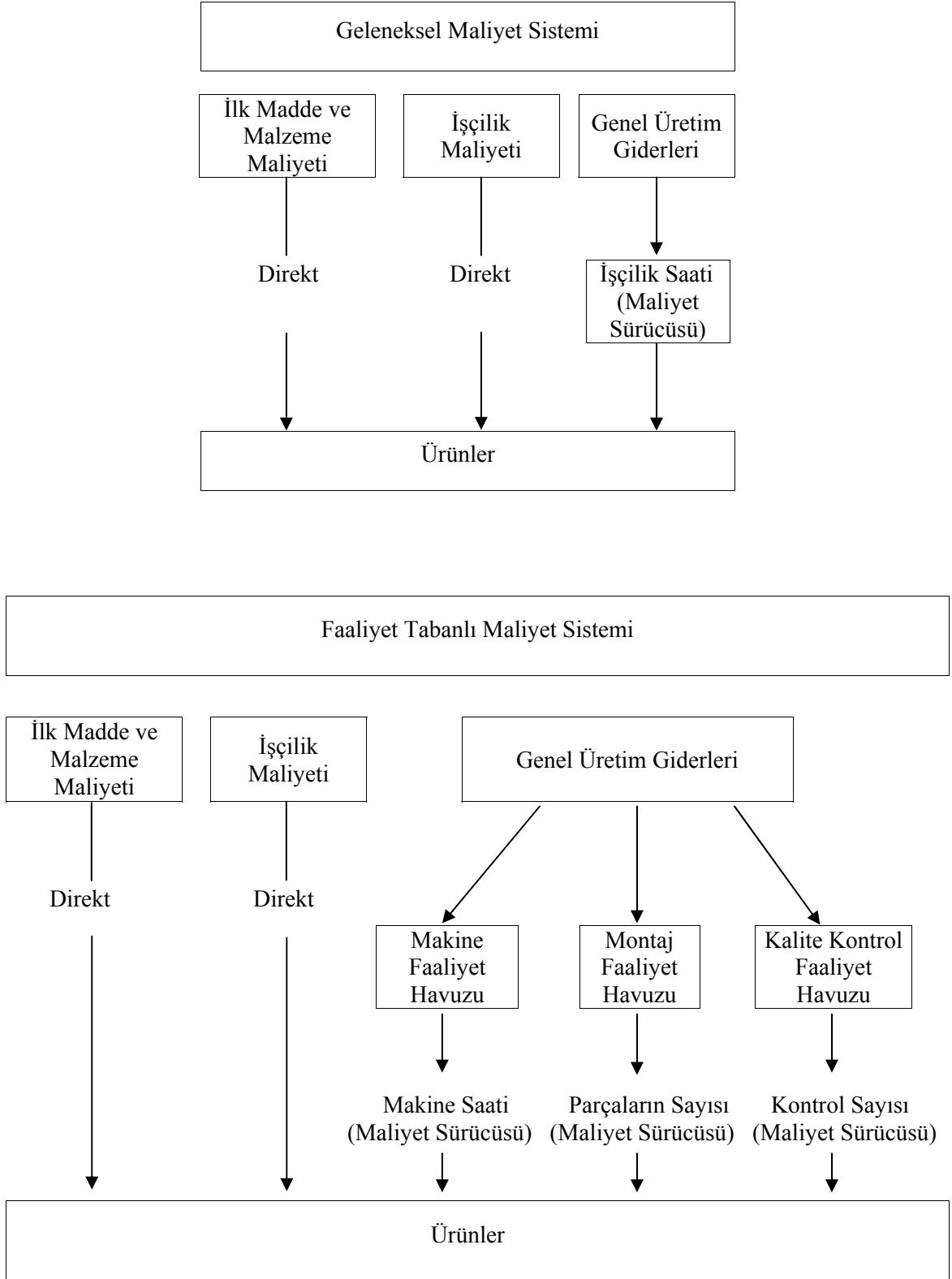
Kaynak: Karcıoğlu, 2000: 155

Yukarıda da görüldüğü gibi geleneksel maliyetleme sistemi, kullanılan kaynakları etkileyen tek faktörün üretim hacmi olduğunu (yani ne kadar birim üretilirse o kadar fazla üretim maliyetine katlanılacağını) kabul etmektedir. Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi ise, kaynak kullanımını etkileyen birçok faktörün olduğunu ve üretim hacminin ise bunlardan sadece birinin olduğunu ifade etmektedir.

Geleneksel maliyetlemede yalnızca bir tek maliyet havuzu bulunurken, faaliyet dayalı maliyetlemede çok sayıda maliyet havuzu yer almaktadır. Ayrıca geleneksel maliyetleme sistemleri her gider yeri için sadece bir tek maliyet dağıtım anahtarı kullanmakta ve o da üretim hacmine bağlı olmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde ise, her bir maliyet havuzu için bir tane olmak üzere birkaç maliyet dağıtım anahtarı kullanılmaktadır (Wegmann, 2009: 12).

Bu açıklamalardan sonra faaliyet tabanlı maliyet sisteminin daha iyi anlaşılabilmesi için geleneksel sistemle olan farklılığı aşağıdaki şekillerde basitçe gösterilmektedir.

Şekil 3: Geleneksel ve Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi



Kaynak: Alkan, 2005: 43

2.1.6. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Faydaları ve Sisteme Yöneltilen Eleştiriler

FTM Sistemi, geleneksel sistemlerde maliyetlerin dağıtılması ile ilgili karşılaşılan çeşitli problemleri ortadan kaldırmak için geliştirilmiş bir maliyet sistemi olarak açıklanmaktadır. FTM Sistemi işletmelere çeşitli faydaları beraberinde getirmektedir. Söz konusu bu faydalar şu şekilde sıralanmaktadır (Wegmann, 2009: 10; Hacırüstem ve Şakrak, 2002: 31):

- Yöneticilere performans değerlendirme ve fiyatlandırma ile ilgili alacakları kararlarda, kullanabilecekleri uygun verileri sağlamaktadır,
- Katma değeri yüksek faaliyetlere yönelip maliyetleri azaltarak karlılığı arttırabilmektedir,
- Problemlerin temel nedenlerinin saptanmasına yardımcı olmaktadır,
- Alınacak olan kararlar için doğru maliyet bilgilerini sağlamaktadır,
- Faaliyet, ürün ve müşteri karlılıklarının hesaplanmasında daha iyi sonuçlar vermektedir,
- Sadece üretim işletmeleri için geliştirilmiş bir sistem değil hizmet işletmelerinde de kullanımı uygun ve geçerli bir sistemdir.

Bütün sağlamış olduğu bu faydaların yanında sisteme yöneltilen eleştirilerde mevcut olmaktadır. Söz konusu eleştiriler aşağıda belirtilmektedir (Çankaya, 2009: 75):

- Sistemin uygulanmasının zaman alması ve ekonomik yönden maliyetli olması,
- Sistemin karmaşık ve anlaşılmasının zor olması,
- Yöntemde kullanılan varsayımların fazlalığı ve herkes tarafından destek görmemesi.

Yönetimin departmental bazda bilgiye ihtiyaç duyması, sistemin geliştirilerek DFTM sistemi adı verilen yeni bir maliyet sisteminin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Karcioğlu; 2000: 165). Aynı şekilde zamandan kaynaklı sakıncaları ortadan kaldırmak için ise ZDFTM sistemi geliştirilmiştir. İlerleyen kısımlarda çalışmanın ana başlığını da oluşturan ZDFTM sistemi ile ilgili detaylı bilgilere yer verilecektir.

Son olarak söz konusu sistemi kullanmak isteyen işletmeler, sistem için katlanacağı maliyetleri ve elde edeceği faydaları karşılaştırmalı yani fayda- maliyet analizi yapılmalı ve rasyonellik ilkesi doğrultusunda sistemi kullanılmalıdır. Diğer bir ifadeyle sistemin kurulum maliyeti, elde edilecek faydadan yüksek ise sistemi uygulamak anlamsız olmaktadır (Çankaya ve Aygün, 2006: 117). Bu açıdan değerlendirildiğinde, FTM sisteminin tüm işletmeler için yararlı olduğunu söylemek doğru olmaz.

FTM sisteminin stratejik amaçlar için geliştirilmiş bir sistem olduğu, karlılık analizlerinde, fiyatlandırma gibi önemli kararlarda uygun ve daha doğru bilgi sağladığı hususlarına, sistemin faydaları başlığı altında değinilmişti. Bundan sonraki kısımda FTM'nin, stratejik amaçlı kullanım alanlarından olan, müşteri karlılık analizinde kullanılması konusu ele alınacaktır.

2.1.7. Faaliyet Tabanlı Müşteri Karlılığı Analizi

FTM sistemi, işletmede üretilen ürün veya hizmetlerin maliyetlerini daha gerçekçi hesapladığı için ürün ve hizmetlerin karlılıklarının da daha doğru bir şekilde hesaplamasına imkan tanımaktadır (Koşan, 2007: 75). Faaliyet tabanlı müşteri karlılık analizi ile, her bir müşteriye satılan ürün veya hizmetlerin müşteri düzeyindeki getirileri toplanmaktadır. Aynı her bir müşteriye ürünün satılabilmesi veya hizmetin verilebilmesi için yapılan harcamalar bu toplamdan düşülerek müşteri bazlı karlılık analizleri yapılmaktadır.

FTM sistemi bu analizin yapılmasına imkan vererek yöneticilere somut veriler sunmaktadır. Yapılan bu analiz sayesinde maliyet iyileştirmesi gereken müşteriler tespit edilmekte ve karsız müşterilerin elenmesi sağlanmaktadır (Çakır, 2007: 53).

Bundan sonraki kısımda çalışmanın ana başlığını oluşturan ZDFTM sistemi, tüm yönleri ile ayrı ayrı başlıklar halinde ele alınacaktır.

2.2. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

Bu başlık altında ZDFTM sistemi açıklanarak; sistemin genel yapısı, FTM sisteminden farklı olan tarafları, yararları, sakıncaları ve karlılık analizinde kullanımı hakkında bilgilere yer verilecektir.

2.2.1 Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi (ZDFTM)

1990'lı yıllarda, işletmeler FTM uygulamalarından çok büyük faydalar sağlamışlardır. Yapılan uygulamalar sayesinde işletmeler, karlılığı artırıcı birçok fırsat ve maliyetleri kurumsal anlamda çok daha etkin yönetebilmenin yollarını keşfetmişlerdir (Yılmaz ve Baral, 2007: 3). Fakat faaliyet tabanlı maliyetlendirme çalışmalarında bazı işletmeler bu sistemin güncellenmesinin çok da kolay olmadığını görmüşlerdir. Ayrıca FTM sisteminin uygulanma maliyetlerinin yüksek olması ve çalışanlar üzerinde yarattığı tedirginlikten dolayı birçok işletmenin bu uygulamayı terk etmek zorunda kaldığı açıklanmaktadır. (Kaplan ve Anderson, 2004: 131).

Çünkü FTM sisteminin güncellenmesi, faaliyetlerin yeniden analiz edilmesini, işletme çalışanlarıyla yapılan mülakatlar veya anketler sonrasında yeni faaliyetler için ne kadar süre harcadıklarının tekrar belirlenmesini zorunlu kılmaktadır. Bu durum ise gerek maliyet, gerek zaman, gerekse doğruluk açısından uygun olmayan sonuçlara sebep olabilmektedir (Koşan, 2007: 78). Kaplan ve Anderson (2007)'a göre; sistemin kurulumunun pahalı olması ve çalışanlar üzerindeki olumsuz etkisi FTM sisteminin tekrar gözden geçirilip incelenmesine neden olmaktadır.

ZDFTM sistemi, yukarıdaki paragraflarda bahsedilen problemleri ortadan kaldırmak, FTM'ye yöneltilen eleştirilere çözüm getirmek amacıyla Kaplan ve Anderson tarafından geliştirilmiş bir sistemdir (Demeere ve diğerleri, 2009: 296; Pernot ve diğerleri, 2007: 551). ZDFTM sistemi, 1997 yılında Steve Anderson ve Acorn Sistem tarafından geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Daha sonra 2001 yılında Steven Anderson, Robert Kaplan ile bir araya gelerek sistemin geliştirilmesi için takım oluşturmuştur (Bruggeman ve diğerleri, 2005: 10).

İşletmeler açısından önemli olduğu düşünölen ZDFTM sisteminin genel yapısı ve tüm yönleri ayrı başlıklar halinde incelenecektir.

2.2.2. Zamana Dayalı FTM Sisteminin Genel Yapısı

ZDFTM sistemi, FTM sistemine oranla daha kolay bir şekilde, daha ucuza, daha hızlı kurulan ve geliştirilen aynı zamanda daha basit ve esnek bir sistem olarak açıklanmaktadır.

FTM sisteminin çok daha geliştirilmiş bir sistemi olan ZDFTM sisteminin özellikle karmaşık bir yapıya sahip taşımacılık, dağıtım, hastane ve hizmet işletmeleri tarafından belirgin bir şekilde talep edildiği açıklanmaktadır (Demeere ve diğerleri, 2009: 296; Bruggeman ve diğerleri, 2005: 18). Karmaşık işletme yapısından bahsedilen ise, çok sayıda ve çeşitteki müşteri, farklı şekillerde üretilmesi gereken ürün ve hizmetler, farklı şekillerde kullanılan kaynaklar, fazla sayıda tedarikçi ve faaliyetlerin bulunması olarak belirtilmektedir (Koşan, 2007: 83). Ayrıca sistemin, karlılık analizinin yapılmasında ve yöneticilerin alacakları kararlarda doğru ve uygun bilgiyi sağladığından bahsedilmektedir (Demeere ve diğerleri, 2009: 301).

Ayrıca, Gibert'in 2007 yılında, Kaplan'la yaptığı röportajda, "İşletme büyüklüğü ZDFTM kullanımında fark eder mi?" sorusuna ilişkin olarak; ZDFTM'nin işletmelere kurulması ve işlerliğinin sağlanarak yarar elde edilmesi için işletme büyüklüğünün önemli bir gösterge olmadığını belirterek ZDFTM sisteminin, sadece büyük işletmelerde uygulanabilecek bir sistem olmadığı, basit ve kurulumunu kolay olması nedeniyle küçük işletmelerde de uygulanabileceği vurgulanmaktadır (Polat, 2008: 33).

ZDFTM sistemi de tıpkı FTM sisteminde olduğu gibi işletme kaynaklarının faaliyetler tarafından, faaliyetlerin ise, ilgili ürün, hizmet veya müşteriler tarafından tüketildiği ilkesine dayanmaktadır. Bu sistemi FTM'ye göre özel kılan tek faktörün, maliyet taşıyıcısı olarak yalnızca "zamanın" kullanılmasının olduğu belirtilmektedir (Wegmann, 2009: 10). Bu açıdan sistemin, genel üretim giderlerinin değişimini, zamanın etkilediği işletmelerde kullanılmasının daha yararlı olduğu söylenebilmektedir.

FTM sisteminde ilk aşamada işletmede ortaya çıkan çeşitli faaliyetleri yerine getiren personel ile görüşülerek zamanının ne kadarını hangi faaliyetler için harcadıkları yüzdesel olarak belirlenmektedir. Daha sonra ise, belirlenen faaliyetlerin toplam maliyetleri faaliyeti kullanım sayısına göre ürün veya hizmetlere dolayısıyla müşterilere dağıtılmaktadır. ZDFTM sisteminde ise, işletmede sunulan hizmet veya üretilen ürünler farklı süreçlerden geçtikleri ve farklı zamanlar harcadıkları için kaynakları da değişik boyutta tüketmektedirler. Bunun için ortaya çıkan endirekt giderler, her faaliyet için kullanılan aktif işgücü süresine bağlı olarak dağıtılmaktadır (Yükçü ve Gönen, 2009: 23).

Bu çerçevede, ZDFTM'nin yukarıda bahsedilen yapısına bağlı olarak iki parametreye ihtiyaç duyduğu anlaşılmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2004: 6) Bunlar:

- Tedarik edilen kaynak kapasitenin birim maliyeti: Faaliyet merkezlerinin her bir kaynaktan elde ettiği maliyetlerin toplam tutarının, faaliyet merkezlerindeki çalışanların/makinelerin pratik kapasitesine bölünmesi sonucu elde edilen maliyettir.
- Ürünlerin, hizmetlerin veya müşterilerin faaliyetler vasıtasıyla tükettikleri birim zaman.

Böylelikle belirli bir faaliyetin yerine getirilmesi için gereken süre ile faaliyet merkezinin birim maliyeti çarpılarak maliyet hesaplaması yapılabilmektedir (Bruggeman ve Moreels, 2003: 1).

Ayrıca, FTM ve ZDFTM'nin birbirlerini dışlamadıkları, bir FTM modelinin bunlardan yalnızca birini kullanmak zorunda olmadığı belirtilmektedir. Diğer bir ifade ile, "biri hepsine uyar" mantığıyla yaklaşılması gerektiği, duruma ve amaçlara göre yöntemlerden herhangi birinin ya da her ikisinin birlikte kullanılabilmesi yani birbirlerinin tamamlayıcısı olduğundan bahsedilmektedir (Polat, 2008: 66).

Yukarıdaki genel açıklamalardan sonra, ZDFTM'nin ürün maliyetlemesi veya karlılık analizi için altı aşamalı bir sürecin söz konusu olduğu vurgulanmaktadır. Bu aşamalar aşağıdaki gibidir (Evereart ve Bruggeman, 2007: 17) ;

- 1) Kaynak grupları için yürütülen faaliyetlerin belirlenmesi,
 - Siparişlerin alınması, şikayetlerin işlenmesi gibi.
- 2) Her bir kaynak grubunun maliyetinin tespit edilerek, faaliyet merkezinin toplam maliyetinin bulunması.
 - Maaşların ödenmesi, temizlik gideri vb. Faaliyet merkezinin toplam maliyeti aylık 57.600TL.
- 3) Her bir faaliyet merkezi için pratik (kullanılabilir) kapasitenin tespit edilmesi,
 - 3 çalışan haftada 40 saat, toplantıda, tatilde ve ayrılmalarda geçen zaman %20 ise, 3 çalışan x 40 saat x %80 = 96 saat veya 5.760 dakika.
- 4) Faaliyet merkezinin toplam maliyetinin, pratik kapasiteye bölünerek birim maliyetlerin hesaplanması,
 - $57.600 \text{ TL} / 5.760 \text{ dakika} = 10 \text{ TL/dakika}$
- 5) Her bir faaliyet için gerekli sürelerin tespit edilmesi,
 - Örneğin siparişlerin alınması = 3 dakika, eğer müşteri yeni ise, 15 dakika + 3 dakika = 18 dakika.
- 6) Birim maliyetler ile maliyet objeleri için tespit edilen birim sürelerin çarpılması.
 - Örnek; yeni müşteriler için siparişlerin alınmasının maliyeti: 18 dakika x 10 TL/dakika = 180 YL.

Yeni sistemin FTM'ye göre farkının daha iyi anlaşılabilmesi için uygulama kısmında örnek olay çalışmasına yer verilecektir.

2.2.3. Zamana Dayalı FTM Sisteminin FTM Sisteminden Farklılığı

Önceki paragraflarda ZDFTM'nin, zaman harcamasına neden olan maliyetli araştırmaların sonlandırılması, FTM'den daha doğru bilgi sağlayarak yöneticilere alacakları çeşitli stratejik kararlarda daha doğru bilgiler sunan ve FTM sistemine alternatif olarak getirilen bir sistem olduğundan bahsedilmişti.

Getirilen bu yeni sitemin, FTM sisteme göre uygulanmasının ve güncellenmesinin çok daha kolay olduğundan bahsedilerek birtakım farklılıklarına da dikkat çekilmektedir.

FTM sisteminde, kaynak maliyetleri ürünlere veya hizmetlere teorik kapasite kullanımına göre dağıtılmaktadır. Başka bir anlatımla kaynak maliyetlerinin ürün veya hizmetlere yüklenebilmesi için, çalışanlarla mülakat yapılarak çalışma zamanlarının ne kadarını hangi faaliyetlere harcadıklarına ilişkin yüzdesel bir tahmin yöntemi uygulanmaktadır. Toplam kapasitenin % 100 kullanıldığı kabul edilmektedir (Polat, 2008: 42; Tse ve Gong, 2009: 44). Zamana Dayalı FTM sisteminde ise, esas alınan kapasite ölçüsü, pratik kapasitedir (Saban ve İrak, 2009: 100). Bu kapasite, çoğunlukla aktif şekilde faaliyetleri yerine getiren personelin ya da üretimde veya hizmette kullanılan makinelerin pratik kapasitesidir.

Bu noktada çalışmada bahsi geçen kapasitelerin tanımlanmasının konunun daha iyi anlaşılabilmesi için faydalı olacağı düşünülmektedir. Teorik kapasite; bir dönemde hiç durmadan (24 saat veya 365 gün) tam verimle çalışması halinde ulaşılabilecek azami faaliyet düzeyi olarak tanımlanmaktadır. Ancak teorik kapasitenin gerçek hayatta ulaşılması imkansız olması nedeniyle daha gerçekçi koşullarda ulaşılabilecek ve maliyetlemede esas alınması gerektiği vurgulanan pratik kapasite ise; hesaplanan yıllık mesai süresinden hafta sonu ve diğer tatiller, yıllık izinler, gün içindeki yemek ve dinlenme molaları, olağan bakım, ayar ve bekleme süreleri ve diğer normal kesintiler düşüldükten sonra kalan sürede tam verimle çalışması halinde ulaşılabilecek azami faaliyet düzeyi olarak tanımlanmaktadır (Büyükmirza, 2003: 527).

Kaplan ve Anderson (2004), pratik kapasitenin personel için çoğunlukla teorik kapasitenin %80'i (eğitim, yemek, dinlenme vb. araların çalışanların zamanlarının yaklaşık %20'sini aldığı varsayılır), makineler için ise % 80 veya % 85 (bozulma, bakım, onarım vb. sebeplerle geçen sürenin % 20 olduğu varsayılır) olarak alınması gerektiğini vurgulamışlardır. Ayrıca pratik kapasite zamanlarının tam "kesinlik" taşımalarının gerekli olmadığı % 5 veya % 10' luk bir hata payının olabileceğinin de altını çizmişlerdir. Karcioğlu (2000: 154) ise, % 20' lik atıl kapasite maliyet tutarının, maliyet objelerine dağıtılmayarak, dönem gideri olarak kabul edilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

FTM yöntemi faaliyet maliyetlerini ürün veya hizmetlere yüklerken gerçekleşen faaliyet sayısını dikkate alıp birden fazla maliyet taşıyıcısı (sipariş sayısı, ayar sayısı, test sayısı gibi) kullanırken ZDFTM ise, gerçekleşen faaliyetler için gerekli zamanın hesaplandığı tek bir maliyet taşıyıcısı olan “zaman”ı kullanmaktadır. Örneğin, kurulum saati, malzemenin taşınma süresi gibi (Saban ve İrak, 2009: 100). Zaman tespitleri, ya doğrudan gözlemlerle ya da mülakat yoluyla elde edilebilmektedir. Yüzde yüz doğru olmasının çok önemli olmadığı ve yaklaşık tutarlı bir sonucun yeterli olduğu vurgulanmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2004: 133).

Çalışmanın bundan sonraki kısmında ZDFTM sisteminin yararları ve bu sisteme yöneltilen eleştiriler (zayıf yanları) ele alınacaktır.

2.2.4. Zamana Dayalı FTM Sisteminin Yararları

ZDFTM'nin birtakım yararları bulunmaktadır. Bunlar (Namazi, 2009: 35; McGowan, 2009: 60; Koşan, 2007: 101);

- Sistemin uygulanması hızlı ve kolaydır.
- Güncelleştirme işlemi hızlı ve düşük maliyetlidir.
- Ayrıca kullanılmamış kapasite miktarını ortaya çıkarmakta, bu kapasiteyi maliyet objelerine yüklemeyerek çarpık maliyetlemeyi önlemekte ve dolayısıyla, maliyet azaltımına olanak sağlamaktadır.
- İşletmede ortaya çıkan maliyetler yöneticiler için daha anlaşılabilir. Her müşteri veya ürün için kullanılması gereken kaynak miktarı ve ne kadar zaman harcanması gerektiği bellidir.
- Toplam zaman ile yürütülen faaliyetler için gereksinim duyulan zaman arasındaki farkı açıklamaktadır. Bu durum yöneticilerin kaynaklarla ilgili alacakları kararlarda fayda sağlamaktadır.
- FTM sistemine benzemesine karşın ikinci aşama dağıtımda maliyet taşıyıcısı olarak sadece zamanı kullanarak kolaylık sağlamaktadır.

Yukarıda birçok yararından bahsedilen ZDFTM sisteminin maliyetlerin doğru olarak hesaplanması konusunda ümit verici olduğu, ancak konu ile ilgili bilgileri

güçlendirmek amacıyla çok sayıda durum çalışmasına da ihtiyaç duyulduğunun altı çizilmektedir (Bruggeman, 2005: 19).

2.2.5. Zamana Dayalı FTM Sisteminin Sakıncaları

ZDFTM sisteminin sağladığı faydalarının yanı sıra çeşitli zayıf yanlarının varlığından da bahsedilmektedir. Bunlar aşağıdaki paragraflarda belirtilmektedir (Koşan, 2007: 91):

- ZDFTM sistemi için kullanılan veriler güvenilir, doğru ve zamanlı olmadığı sürece çeşitli problemler doğurabilmektedir.
- ZDFTM sistemi için gerekli olan zaman hesaplamalarının zamanla doğru gözlemler ile güncellenmesi gerekmektedir. Uygun şekilde güncellenmeyen veriler hesaplamalarla ilgili çeşitli problemlerin ortaya çıkmasına sebep olabilecektir.
- ZDFTM sisteminde zamana göre hesaplanan maliyet bilgileri çok fazla olabilmektedir. Örneğin her müşteri için belirlenen zamana göre maliyet hesaplamaları yapılabilen ve bu hesaplar yöneticilere alacakları kararlarda yardımcı olacak bilgilere dönüştürülebilmektedir. Ancak çok fazla olan bu bilgilerin analiz edilmesi yöneticiler için çok daha fazla emek gerektiren ve zaman isteyen bir iş haline dönüşecektir.

Yukarıda ZDFTM sisteminin birtakım faydalı yönlerine karşılık bazı durumlarda ise zayıf yanlarının olduğundan bahsedilmiştir. Bunun için FTM ve ZDFTM sistemlerinin birbirlerini dışlayan yöntemler olmadığından ve bazı yerlerde zamana dayalı sistemin yerine, FTM sisteminin kullanılmasının daha iyi sonuçlar verebileceği söylenmektedir (Barrett, 2005: 39).

ZDFTM sistemi sayesinde elde edilen bilgilerin işletme yöneticilerine alacakları stratejik kararlarda faydalı olacağı hususuna önceden değinilmişti. Sistemin stratejik amaçlı kullanım alanlarından bir tanesi de tıpkı FTM sisteminde olduğu gibi müşteri karlılıklarının belirlenmesi yani müşteri karlılık analizinde kullanılması olarak açıklanmaktadır (Koşan, 2007: 92).

Bu bağlamda, bundan sonraki kısımda ZDFTM sisteminin müşteri karlılık analizinde kullanılması konusu ele alınacaktır.

2.2.6. Zamana Dayalı FTM Sisteminin Müşteri Karlılık Analizinde Kullanılması

Birinci bölümde ele alınan müşteri karlılık analizi, müşterilerden elde edilen gelirlerden müşterilerin satın aldığı ürün veya hizmet maliyetlerinin çıkarılması sonucu hesaplanan ve yönetim muhasebesi literatürüne girmiş bir kavram olarak tanımlanmıştı. Burada iki husus dikkat çekmektedir.

1. Müşterilerden elde edilen gelirler,
2. Ürün veya hizmet maliyetleri.

Müşterilerden elde edilen gelirler; işletmelerde kullanılan sistemler, faturalar, ödeme raporları vb. araçlar vasıtasıyla kolaylıkla belirlenebilirken, müşteri karlılık analizinin önemli aşamalarından biri olan maliyetlerin belirlenmesi kısmı daha zor olmaktadır (Koşan, 2007: 100).

ZDFTM sisteminde müşteri karlılıklarının hesaplanmasında asıl fark endirekt giderlerin dağıtımı esnasında görülecektir. Bu sistemde önemli olan bilgi, müşterilerin faaliyetlerde harcamış oldukları zaman olmaktadır. Çünkü ZDFTM sistemi FTM'nin aksine her bir müşterinin her faaliyette geçirmiş olduğu süreleri eşit kabul etmemektedir. Sistem için gerekli diğer bilgi ise, pratik kapasite ve kapasite birim maliyet tutarlarının ne olduğudur (Koşan, 2007: 97).

ZDFTM sistemi maliyetlerin ve karların daha net bir şekilde belirlenmesine olanak sağlamaktadır (Yükçü ve Gönen, 2009: 25).

Çalışmanın bundan sonraki kısmında ZDFTM sisteminin uygulanabilirliğine ilişkin örnek olay çalışmasına yer verilecektir. Yapılacak olan çalışmada maliyet objesi hizmet olduğundan hizmetlerin karlılıkları analiz edilecektir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ZAMANA DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYET SİSTEMİNİN HİZMET KARLILIK ANALİZİNDE KULLANILMASI: DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNDE UYGULAMA

3.1. Araştırmanın Amacı, Yöntemi ve Kapsamı

Araştırmanın amacı, Diş Hekimliği Fakültesinin Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümünde hastalara sunulan dolgu tedavisi hizmetlerinin maliyetlerini FTM ve ZDFTM sistemlerini aracılığıyla hesaplamak ve elde edilen maliyet verileri doğrultusunda karlılık analizi yapmaktır. Bu amaç için yapılacak olan araştırmada örnek olay yöntemi kullanılacak ve aşağıda belirtilen sorulara cevaplar aranacaktır. Bunlar:

- FTM ve ZDFTM sistemlerinin örnek işletmede uygulanıp uygulanmayacağı,
- ZDFTM sisteminin, FTM'ye kıyasla, maliyet ve karlılık analiz sonuçlarında farklılık yaratıp yaratmayacağı,
- Örnek işletmede belirlen faaliyet merkezlerinde toplam % kaç verimle ve % kaç atıl çalışılmaktadır.

Seçilen örnek olay yönteminin araştırmanın amacı ile uyumlu olduğu düşünülmektedir. Örnek olay yöntemi, maliyet ve yönetim muhasebesi çalışmalarında bir çeşit alan temeline dayalı özel bir durumun veya örneğin sistematik araştırmasını yapan yöntem olarak açıklanmakta ve bu yöntemin maliyet ve yönetim muhasebesi uygulamalarında ağırlıklı olarak kullanılmaya başlandığı vurgulanmaktadır (Polat, 2008: 68).

Uygulamanın yapıldığı işletmenin sayısal verileri, ilgili sorumlularla yapılan mülakat, direkt gözlem ve bilgisayar ortamındaki mevcut bilgilerden hareketle elde edilmiştir.

3.2. Araştırmanın Sınırları ve Varsayımları

Araştırma, DHT bölümündeki amalgam ve kompozit dolgu tedavisi hizmetleri ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca demirbaşlara amortisman ayrılmamıştır. Uygulama sırasında birçok varsayım yapılmıştır.

1. Çalışanların döner sermayeden aldıkları ücretler indirekt gider olarak dikkate alınmıştır.
2. Uygulamanın yapıldığı yerin kamuya ait olmasından ötürü herhangi bir kira gideri yoktur. Ancak çalışmada daha doğru sonuçlara ulaşabilmek için fakülteye vergi değeri üzerinden kira gideri belirlenmiştir. Belirlenen bu kira giderinin doğru olduğu varsayılmaktadır.
3. Çalışanların tüm bölüm hastaları ile eşit derecede ilgilendikleri varsayılmaktadır.
4. Alınan hasta istatistiklerinin, tedavi sürelerinin ve diğer bilgilerin doğru olduğu varsayılmaktadır.
5. Harcanan kırtasiye malzemelerinin faaliyet merkezleri bazında takipleri yapılmadığından kırtasiye malzemesi kullanan tüm birimlerin malzemeleri eşit derecede tükettikleri varsayılmıştır.
6. Faaliyet merkezlerinde elektrik tüketiminin kw saat cinsinden tespit edilmesi mümkün olmadığından, toplam elektrik gideri m²'ye göre dağıtılmıştır. Yapılan dağıtımın doğru olduğu varsayılmıştır.
7. Depodan faaliyet merkezi bazında temizlik malzemesi çıkışı yapılmadığından toplam gider üzerinden hesaplamalar yapılmıştır. Yapılan hesaplamaların doğru olduğu varsayılmaktadır.
8. Ücret tutarlarının brüt oldukları varsayılmaktadır.

3.3. Literatür Taraması

ZDFTM sisteminin yeni geliştirilen bir sistem olmasından dolayı hem ulusal hem de uluslar arası literatürde konuyla ilgili fazla sayıda akademik çalışma bulunmamaktadır. Yurtiçinde ve yurtdışında yapılan çalışmalar ayrı başlıklar halinde belirtilmiştir.

3.3.1. Yurt dışı Literatür

Everaert ve diğerleri (2008), Belçika’da toptan satış yapan Sanac işletmesinde eğitici araştırma yapmışlardır. Yapmış oldukları araştırmada farklı yapıdaki işletmelerin farklı maliyet sistemleri kullandıklarını ancak karların düşük, rekabetin ise yoğun olduğu bir çevrede karmaşık ve dinamik yapıya sahip işletmeler için en uygun maliyet sisteminin hangisi olduğu sorusunun önem kazandığını vurgulamışlardır. Çalışmada FTM sisteminin güncellenmesi ve uygulamasında yaşanan zorluklardan dolayı işletmeler için yetersiz olduğundan bahsedilmiştir. İşletmede siparişlerin ve müşterilerin izlendiği yeni bir sistem kurmuşlardır. Kurulan ZDFTM sistemi ile birim maliyetlerinin azaldığı görülmüş ve sipariş ve müşteri karlılıklarının hesaplanmasında da uygulanabilir olacağı vurgulanmıştır.

Bruggeman ve diğerleri (2005), taşımacılık şirketi üzerine yapmış oldukları çalışmada, ZDFTM sisteminin bölgesel taşımacılığın karmaşıklığı ile baş etmek için FTM’den daha uygun olup olmayacağını araştırmışlardır. Araştırma sonucunda FTM sisteminin uygun olmadığını, ZDFTM’nin ise farklı zaman sürücüleri kullanarak sistem karmaşıklığının önüne geçtiğini belirtmişlerdir. Ayrıca çalışma sonucunda toplam maliyetin %54’ünün faaliyetlerin %64’ü tarafından tüketildiği, kaynakların hemen hemen üçte birinin yani, % 21’nin ise faaliyetler tarafından tüketildiği görülmüştür. Bunun üzerine ZDFTM sisteminin net maliyet bilgisi sağlamada yardımcı olduğu belirtilmiştir.

Byron ve diğerleri (2008), hayvan çiftliğinde dört haftalık bir zaman dilimini kapsayan zamana dayalı maliyetleme çalışması yapmışlardır. Çalışma sonunda hayvan yetiştirilme oranlarının % 10 oranında artacağı tespit edilmiş. Bunun yanı sıra çalışma saatlerinin % 6 oranında azalması sonucu karların % 5 artabileceği de tespit edilmiştir. Sistemin ekonomik ve ekolojik performans açısından olumlu etki göstereceği vurgulanmıştır.

Demeere ve diğerleri (2009), sağlık işletmesinin beş farklı departmanına yönelik maliyet çalışması yapmışlar ve ZDFTM ile 4,50€ ile 51,41€ arasında olan konsültasyon fiyatlarının 5,19€ ile 13,78€ olarak değişiklik gösterdiğini belirtmişlerdir. Sekreterlerin daha merkezi hale getirildiği, ses tanıma sistemlerinin geliştirilmesi ile zamandan tasarruf sağlandığı belirtilmektedir. Ayrıca sistemin departmanlar arasında faydalı bir rekabete yol

açtığı ve buna paralel olarak işletme içi bağları güçlendirdiği de araştırma sonuçları arasında yer almaktadır.

Tse ve Gong (2009), Max (2007), Kaplan ve Anderson (2004), Namazi (2009), Barrett (2005), çalışmalarında sistemi kurumsal bir örnek yardımı ile ele almışlardır. Çalışmalarında atıl kapasiteye dikkate çekerek ZDFTM sisteminin bu özelliği ile FTM'ye kıyasla daha doğru maliyetleme imkanı sağladığını vurgulamışlardır.

3.3.2. Yurt içi Literatür

Yılmaz ve Baral (2007), yapmış oldukları çalışmada konuyu kurumsal örnek yardımı ile açıkladıktan sonra Kaplan ve Anderson'un konuyla ilgili kitabında yer alan ve Kemps LLC şirketinde yapılan çalışmaya yer vermişlerdir. Kemps LLC şirketinin Amerika'nın önde gelen mandralarından olduğu; süt, dondurma, ekşimik, peynir ve yoğurt ürünlerinin bütün çeşitlerini üreten ve dağıtan bir işletme olduğu belirtilmiştir. Daha sonra yapılan çalışma sonucunda ZDFTM sisteminin Kemps'e, birim maliyetleri daha doğru ölçme ve maliyetleri azaltma imkanı tanıdığı belirtilmiştir. Ayrıca Kemps yöneticileri uzun mesafeli bir dağıtım hattının para kaybettirdiğini, bunun önüne geçebilmek amacıyla Kemps'in işçi sözleşmeleri için minimum saat garantisi sağladığı ve böylelikle maliyet tasarrufu sağladığı da belirtilmektedir. Kemps LLC şirketinde her müşterinin kendilerine harcanan zaman ve emek oranında fiyatlandırıldığı ve müşteri bazında karlılık analizinin kolaylaştığı vurgulanmıştır.

Saban ve İrak (2009), konuyu kurumsal örnek yardımı ile açıklarken, Yükçü ve Gönen (2009), otomobil parçaları tedarik eden bir işletmede çalışma yapmışlardır. Çalışma sonucunda ZFTM sisteminde kullanılan "zaman" dağıtım anahtarı yardımıyla maliyeti yüksek olan ürünlerin maliyetinin, maliyeti düşük olan ürünlerin maliyetine karışmadığı yani maliyet kaymasının olmadığı ve sistemin bu noktada daha doğru sonuç verdiğini vurgulamışlardır.

Koşan (2007) doktora tezi çalışmasında konuyu örnek olay yöntemi ile ele almıştır. Çukurova bölgesinde dört yıldızlı bir otel işletmesinde çalışma yapılmıştır. Çalışmada öncelikle otel müşterileri gruplar bazında belirlenmiş ardından FTM ve ZDFTM sistemine

göre maliyet çalışması yapılmıştır. Maliyetleme çalışmaları neticesinde her müşteri grubuna ait karlılık analizi yapılmış ve müşteri grupları karşılaştırılmıştır. FTM uygulaması sırasında, kaynak maliyetlerinin faaliyetlere zaman yüzdeleri ile dağıtıldığı görülmüştür. Çalışma sonunda kullanılmayan kapasite maliyetinin müşterilere dağıtılmamasından ötürü karlılık oranlarında değişimin olduğuna dikkat çekilmiştir.

Polat (2008) doktora tezinde, redüktör üretimi yapan sanayi işletmesinde konuya yönelik örnek olay çalışması yapmıştır. Uygulamada önce FTM sistemi, ardından ZDFTM sistemine göre maliyet çalışması gerçekleştirilmiştir. Dikkat edilmesi gereken husus, Koşan (2008)'in çalışmasında olduğu gibi, FTM uygulamalarında kaynak maliyetlerinin faaliyetlere yüklenmesi için çalışanlar ile mülakatlar yapıldığı ve zaman yüzdeleri yoluyla dağıtımın yapıldığı görülmüştür. FTM'nin bu yönüyle kabul gördüğü varsayıp ve uygulandığı belirtilmiştir. Uygulama sonucunda ZDFTM sisteminin FTM'ye göre ürünler bazında farklılıklar yarattığı bunun nedenin ise, atıl kapasite ve kaynak maliyetlerinin faaliyetlere tahmini yüzdeler oranlarla yüklenmiş olmasından kaynaklandığı vurgulanmıştır.

Adıgüzel (2008) tez çalışmasında, ZDFTM sisteminin bütçeleme amacıyla imalat işletmelerinde uygulanabilirliğini araştırmıştır. Çalışmada kaynak maliyetlerinin hesaplanmasına yönelik bir uygulama olmayıp gerekli bilgiler mizandan temin edilmiştir. Mizandan elde edilen genel üretim giderleri ve endirekt giderler önce departmanlara daha sonrada ürün ve hizmetlere yüklenmiştir. Çalışma sonucunda ZDFTM ile kaynak maliyetlerindeki ve arzındaki değişiminin belirlenebildiği ve yöntemin bütçeleme sistemi ile başarıyla uygulandığı vurgulanmıştır.

Özyapıcı (2008) tez çalışmasında, Kıbrıs Özel Mağusa Yaşam Hastanesinin Genel Cerrahi Servisinde açık ve kapalı safra kesesi şikayetleri ile gelen hastaları baz alarak konuyla ilgili örnek olay çalışması yapmıştır. Çalışmada açık ve kapalı safra kesesi ameliyatın maliyeti geleneksel, FTM ve ZDFTM yöntemleri kullanılarak hesaplanmış ve farklılıklar karşılaştırılmıştır. Yapılan çalışma maliyet hesaplamaları ile sınırlı tutulmuş ve farklılıkların atıl kapasiteden kaynaklandığı vurgulanmıştır.

3.4. Diş Hekimliği Fakültesine Ait Bilgiler

Diş Hekimliği Fakültesi Trabzon'da bir devlet üniversitesine bağlı olarak 2003 yılında kurulmuştur. Lisans ve lisansüstü eğitim ve öğretim vermenin yanı sıra, 2005 yılından itibaren ağız ve diş sağlığını ilgilendiren tüm branşlarda hasta kabulüne başlamıştır. Fakülte bünyesinde toplam 20 öğretim üyesi ve 51 asistan (görevlendirme dahil) mevcuttur.

Diş Hekimliği Fakültesinde sekiz ana bilim dalı bulunmaktadır. Bunlar; Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı, Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı, Endodonti Anabilim Dalı, Oral Diagnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı, Ortodonti Anabilim Dalı, Pedodonti Anabilim Dalı, Periodontoloji Anabilim Dalı, ve Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'dır.

3.5. Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü

Uygulamanın yapılacağı DHT bölümünde hastalar, estetik ve restoratif amaçlı tedavi hizmetlerinden faydalanmaktadırlar. Verilen hizmetler içerisinde dolgu tedavileri önemli bir yer kapsamaktadır. Dolgu tedavisi, dişteki çürüğün temizlenmesinden sonra, estetik ve fonksiyonun sağlanabilmesi amacıyla, oluşan boşluğun (kavitenin) uygun maddeler ile kapatılarak, dişe çürümeden önceki doğal biçimini vermeye yönelik bir uygulama olmaktadır.

Temel olarak üç çeşit dolgu bulunmaktadır. Bunlar;

1. Amalgam Dolgu (halk arasında siyah dolgu, gümüş dolgu da denir),
2. Kompozit Dolgu (ışıklı dolgu, beyaz dolgu, lazer dolgu),
3. İnce Dolgu (altın veya porselenden hazırlanan döküm dolgulardır).

Uygulamanın yapıldığı bölümde ağırlıklı olarak amalgam ve kompozit dolgu tedavileri gerçekleştirilmektedir.

Amalgam (gümüş) dolgular; gümüş tozlarının civa içinde eritilmesiyle hazırlanan, genelde arka dişlerde kullanılan dayanıklı bir dolgu çeşididir. Kompozit dolgular; diş renginde olup, görünümleri estetik olan dolgu çeşididir. İnley dolgular ise; döküm dolgulardır. Dolgu için şekillendirilmiş oyuğun ölçüsü alındıktan sonra, laboratuvarında altın veya porselenden hazırlanır ve dişe yapıştırılır. Özel teknik ve çok hassas çalışma gerektirir.

Yukarıda belirtilen dolgu çeşitleri kendi aralarında yapılan işleme göre alt gruplara ayrılmaktadır. Bu gruplandırma ¹tek yüzlü, iki yüzlü ve üç yüzlü olarak adlandırılmaktadır.

Yapılacak olan çalışmada amalgam ve kompozit dolgu tedavileri gruplar bazında ele alınacak, her bir tedavinin maliyeti hesaplanacaktır. Bu tedavi hizmetlerinin seçilme nedeni, bölümde ağırlıklı olarak amalgam ve kompozit dolgu yapıyor olmasıdır.

Alınan istatistiki bilgilere göre DHT bölümünün ortalama aylık hasta sayısı ve tedavi süreleri aşağıda belirtilmektedir.

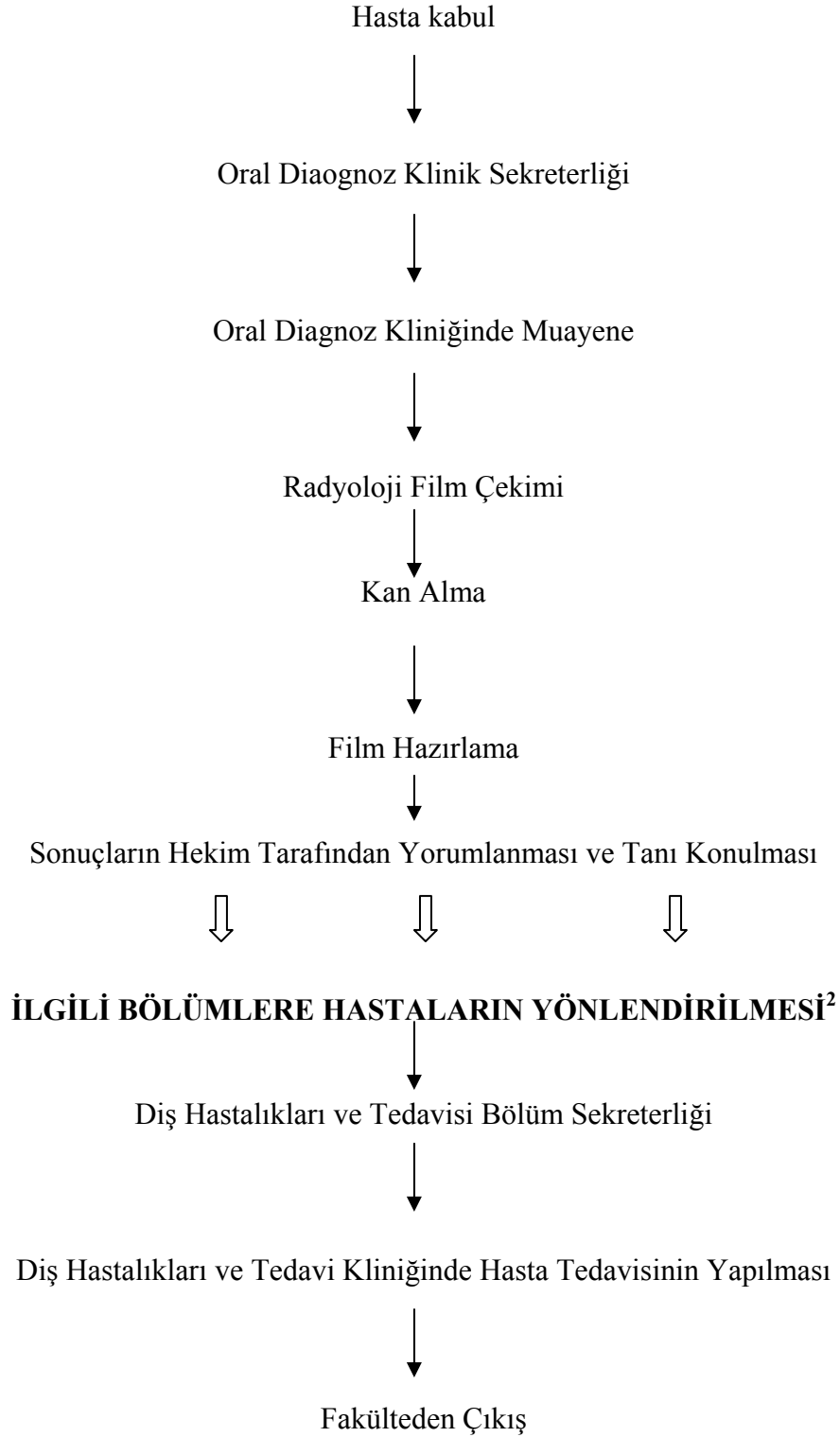
	Hasta Sayısı	Tedavi Süresi	Toplam Süre
Amalgam Dolgu (tek yüzlü)	110	25 dk	2750 dk
Amalgam Dolgu (çift yüzlü)	158	35 dk	5530 dk
Amalgam Dolgu (üç yüzlü)	25	45 dk	1125 dk
Kompozit Dolgu (tek yüzlü)	90	40 dk	3600 dk
Kompozit Dolgu (çift yüzlü)	256	50 dk	12800 dk
Kompozit Dolgu (üç yüzlü)	68	60 dk	4080 dk
Diğer Tedaviler	200	60 dk	12000 dk
Toplam	907		41885 dk

Diğer tedaviler; ön ve arka diş ışınli kompozit, inley (oklüzal), inley (çift yüzlü) ve inley (üç yüzlü) dolgu tedavilerini kapsamaktadır.

Hastaların, DHT bölümünde tedavi hizmetlerinden faydalanabilmeleri için sunulan hizmet akış şeması aşağıdaki şekil üzerinde gösterilmektedir.

¹ Dişin tek bir yüzeyinde oluşan çürüğe tek yüzlü, her iki yüzeyinde oluşan çürüğe iki yüzlü, her iki yüzeyde ve üst yüzeyde de çürüğün oluşması haline ise üç yüzlü çürük denilmektedir.

Şekil 4: Hizmet Akış Şeması



² İşlemlerin yapılması neticesinde yedi bölüme hasta gönderilmektedir. Uygulama DHT de yapıldığı için akış şemasına sadece DHT bölümü eklenmiştir.

3.6. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Uygulanması

3.6.1. Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi

Fakülteye gelen tüm hastaların tedavilerini gerçekleştirebilmeleri için ön muayene olmaları ve hekimler tarafından ağız teşhislerinin konulması gerekmektedir. Bu işlemlerin yapılabilmesi için fakültenin mevcut bölümlerinden Oral Diagnoz ve Radyoloji Bölümünde meydana gelen ve aşağıda tablo üzerinde belirtilen faaliyetlerin yapılması gerekmektedir.

Tablo 6: Oral Diagnoz ve Radyoloji Bölümünde Meydana Gelen Faaliyetler ve Faaliyet Merkezleri

Faaliyet Merkezleri (Havuzları)	Faaliyetler
FM1: Hastanın Kabul Edilmesi	<ul style="list-style-type: none">✓ Hastanın karşılanması,✓ Kayıt işlemlerinin yapılması,✓ Hastanın ön muayene için oral diaagnoz kliniğine yönlendirilmesi,
FM2: Oral Diagnoz Sekreterliğinde Hastanın Kabul Edilmesi	<ul style="list-style-type: none">✓ Hastanın karşılanması,✓ Kayıt işlemlerinin yapılması✓ Hasta dosyası çıkarılması,✓ Kan alma ve film çekimi faaliyetlerinde hastaların bilgilendirilmesi,✓ Film sonuçlarının dosyalararak hastalara verilmesi,✓ Hastaların muayene sonrasında ilgili bölümlere yönlendirilmesi.
FM3: Oral Diagnoz Kliniğinde Muayene ve Tanı konulması	<ul style="list-style-type: none">✓ Hastanın ön muayenesinin yapılması,✓ Oral diaagnoz kliniğindeki hekimler tarafından film sonuçlarının yorumlanarak tanı konulması ,✓ Hasta dosyalarına yapılması gereken tedavilerin belirtilmesi,✓ Hasta dosyalarının onaylanması, hastaların tedavilerini gerçekleştirebilmeleri için ilgili diğer bölümlere yönlendirilmeleri.
FM4: Radyoloji Film Çekimi	<ul style="list-style-type: none">✓ Hastalara özel kıyafetlerin giydirilmesi.
FM5: Kan Alma	<ul style="list-style-type: none">✓ HBS, HCV ve HIV testlerinin yapılması.
FM6: Film Hazırlama	<ul style="list-style-type: none">✓ Teşhis ve tedavi amaçlı çekilen filmlerin otomatik banyo cihazlarında hazırlanması.

Yapılan bu faaliyetler sonrasında hastalara ağız teşhisi konulmakta ve hastalar, hasta dosyalarında belirtilen ve yapılması gerekli olan tedavilerini gerçekleştirebilmek için ilgili bölümlere yönlendirilmektedirler.

Uygulama aşamasında fakültenin DHT bölümünde belirlenen dolgu tedavileri inceleme konusu olduğundan, bu bölümde meydana gelen faaliyetlerinde belirlenmesi gerekmektedir. DHT bölümünde meydana gelen faaliyetler ve faaliyet merkezleri aşağıdaki tabloda belirtilmektedir.

Tablo 7: Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümünde Meydana Gelen Faaliyetler

Faaliyet Merkezleri (Havuzları)	Faaliyetler
FM1: Hastanın Kabul Edilmesi	<ul style="list-style-type: none">✓ Hastanın karşılanması,✓ Tedavi için hastalara randevu verilmesi,✓ Randevulu hastalara hasta işlem kağıdının çıkarılması,✓ Hastanın kliniğe alınması.✓ Yapılan işlemlerin bilgisayar ortamında kayıt edilmesi.
FM2: Hasta Tedavisinin Yapılması	<ul style="list-style-type: none">✓ Hasta işlem kağıdının kliniğe bırakılması,✓ Hasta tedavisinin hekimler tarafından yapılması,✓ Yapılan tedavilerin hasta işlem kağıtlarına yazılması.

Yapılan incelemeler ve görüşmeler neticesinde fakültede meydana gelen faaliyetler tespit edilmiştir. Tespit edilen ve birbirleri ile ilişkili olan faaliyetler, uygulama kolaylığı sağlaması açısından, onları içerisine alan tek bir faaliyet merkezinde toplanmıştır. ODR bölümü tüm bölümler ile bağlantılı olduğundan her iki bölümde tespit edilen faaliyet merkezleri aşağıda belirtildiği gibi birleştirilmiştir:

Tablo 8: Faaliyet Merkezleri

FM1: Hasta Kabul ve Randevu
FM2: Muayene
FM3: Film Çekimi
FM4: Kan Alma
FM5: Film Hazırlama
FM6: Tedavi

Daha öncede belirtildiği üzere faaliyet merkezlerinde toplanan faaliyetlerin gerçekleştirilebilmesi için çalışan, ekipman, malzeme, teknoloji, ve diğer kalemleri kapsayan bazı kaynaklara ihtiyaç duyulmaktadır. Faaliyetlerin gerçekleştirilebilmesi için temin edilen her kaynak, işletmeler için bir gider teşkil etmektedir. Bu açıdan izleyen kısımda fakültenin DHT Bölümünde, tedavi hizmetlerinin hastalara sunulabilmesi için katlanılan endirekt giderler tespit edilecek ve tespit edilen giderlerin faaliyet merkezlerine aktarılmasında kullanılacak birinci aşama maliyet taşıyıcıları hakkında bilgilere yer verilecektir.

3.6.2. Faaliyetlerle İlgili Endirekt Giderlerin Belirlenmesi

Hastalara dolgu tedavisi hizmetinin verilebilmesi için Tablo 8’de belirtilen faaliyetlerin yapılması gerekmektedir. Bu faaliyetlerin yapılabilmesi içinde bir takım kaynaklara ihtiyaç duyulmaktadır. İhtiyaç duyulan her bir kaynak ayrı birer gider oluşturmaktadır. Ortaya çıkan bu giderler, dolgu tedavilerinin bünyesinde doğrudan doğruya yer almayan ancak tedavilerin gerçekleştirilebilmesi için gerekli olduğundan endirekt nitelik taşımaktadırlar. Dolgu tedavisi hizmetinin verilebilmesi için gerekli olan kaynaklar ve bu kaynaklardan ötürü ortaya çıkan endirekt giderler aşağıda tablo üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 9: Faaliyetlerle İlgili Endirekt Giderler

1. Yönetici Ücret Gideri
2. Uzman Hekim Ücret Gideri
3. Asistan Ücret Gideri
4. Sekreter Ücret Gideri
5. Radyoloji Teknisyen Ücret Gideri
6. Laborant Ücret Gideri
7. Yardımcı Personel Ücret Gideri
8. Temizlik Gideri
9. Elektrik Gideri
10. Kira Gideri
11. Telefon Gideri
12. Kırtasiye Gideri
13. Film Gideri
14. Bilgi İşlem Gideri
15. Amortisman Gideri
16. Tıbbi Sarf Malzeme Gideri
17. Tıbbi Cihazların Bakım Onarım Gideri

3.6.3. Birinci Aşama Maliyet Taşıyıcılarının Belirlenmesi

Faaliyet merkezlerinin toplam endirekt maliyetlerinin hesaplanabilmesi için; faaliyetlerin gerçekleştirilebilmesi amacıyla katılan endirekt giderlerin uygun olan maliyet taşıyıcıları yardımı ile faaliyet merkezlerine dağıtılması gerekmektedir. Yapılacak olan bu dağıtım sonrasında her bir faaliyet merkezinin endirekt giderlerden aldığı paylar ve bu payların toplamı neticesinde her bir faaliyet merkezinin toplam endirekt maliyeti hesaplanabilecektir. Bunun için gerekli olan birinci aşama maliyet taşıyıcıları aşağıda Tablo 10 üzerinde belirtilmektedir.

Tablo 10: Birinci Aşama Maliyet Taşıyıcıları

Endirekt Giderler	Birinci Aşama Maliyet Taşıyıcısı
1. Yönetici Ücret Gideri	Faaliyet Merkez Sayısı
2. Uzman Hekim Ücret Gideri	Çalışan Sayısı
3. Asistan Ücret Gideri	Çalışan Sayısı
4. Sekreter Ücret Gideri	Çalışan Sayısı
5. Radyoloji Teknisyen Ücret Gideri	Çalışan Sayısı
6. Laborant Ücret Gideri	Çalışan Sayısı
7. Yardımcı Personel Ücret Gideri	Çalışan Sayısı
8. Temizlik Gideri	m2
9. Elektrik Gideri	m2
10. Kira Gideri	m2
11. Telefon Gideri	Telefon Sayısı
12. Kırtasiye Gideri	İşlem Sayısı
13. Film Gideri	Film Sayısı
14. Bilgi İşlem Gideri	Öngörülen Tutar
15. Amortisman Gideri	Öngörülen Tutar
16. Tıbbi Sarf Malzeme Gideri	Öngörülen Tutar
17. Tıbbi Cihazların Bakım Onarım Gideri	Cihaz Sayısı

3.6.4. Faaliyet Merkezlerinin Toplam Genel Üretim Giderlerinin Bulunması

DHT bölümünde, belirtilen dolgu tedavi hizmetlerinin gerçekleştirilebilmesi için katlanılan endirekt giderlerin birinci aşama maliyet taşıyıcıları yardımı ile faaliyet merkezlerine dağıtımlarının yapılması gerekmektedir. Bu dağıtım neticesinde faaliyet merkezlerinin toplam genel üretim giderleri tespit edilecektir. Endirekt giderlerin ilgili oldukları faaliyet merkezlerine dağılımı aşağıdaki gibi olmaktadır.

1- Yönetici Ücret Giderinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

Fakülte, işleri koordine eden, çalışanları denetleyen ve hasta şikayetlerini birebir dinleyerek imkanlar dahilinde yardımcı olan idari yönetici (fakülte sekreteri) bulunmaktadır.

Ayda ortalama 1.400 TL maaş ve döner sermayeden 1.000 TL ile toplamda 2.400 TL gelir elde etmektedir. Yöneticinin tüm bölümler ile aynı oranda ilgilendiği ve hizmet

verdiği varsayılmaktadır. Bu bilgi doğrultusunda DHT bölümünün yönetici giderinden aldığı pay $2.400 \text{ TL} / 8 \text{ bölüm} = 300 \text{ TL}$ olmaktadır.

Tespit edilen indirekt ücret, işletme seviyesi maliyeti olarak tanımlanmakta olup, belirlenen faaliyet merkezlerine dağıtılması gerekmektedir. İşletme seviyesindeki maliyetlerin sabit nitelikli gider olduğu düşünülür, bu açıdan tüm faaliyet merkezlerine dağıtımın yapılması gerekmektedir. O halde yükleme oranı; $(300 \text{ TL} / 6 \text{ faaliyet merkezi}) = 50 \text{ TL} / \text{faaliyet merkezi}$ olarak hesaplanmaktadır.

Bu giderin faaliyet merkezlerine dağılımı aşağıdaki gibi olmaktadır:

	Yönetici Ücret Giderinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı		
	Faaliyet Merkez Sayısı	Yükleme Oranı	Toplam
FM1: Hasta Kabul	1	50 TL	50 TL
FM2: Muayene	1	50 TL	50 TL
FM3: Film Çekimi	1	50 TL	50 TL
FM4: Kan Alma	1	50 TL	50 TL
FM5: Film Hazırlama	1	50 TL	50 TL
FM6: Tedavi	1	50 TL	50 TL
Toplam	6		300 TL

2- Uzman Hekim Ücret Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

ODR bölümünde hastaların ön muayenelerinin yapılması ve ağız teşhislerinin konulması işinde 2 uzman hekim görev yapmaktadır.

ODR bölümünde çalışan uzman hekimler ayda 2.000 TL maaş ve ayda ortalama 2.500 TL döner sermayeden gelir elde etmektedirler. Bölümdeki uzman hekimlerin toplam maaşları; $2 \text{ uzman hekim} * 2.000 \text{ TL} / 8 \text{ bölüm} = 500 \text{ TL}$ olurken, döner sermaye payları; $2 \text{ uzman hekim} * 2.500 \text{ TL} / 8 \text{ bölüm} = 625 \text{ TL}$ olmaktadır (Bu bölümde görevli uzman hekimlerin mevcut sekiz bölümün hastalarına aynı derecede hizmet verdikleri varsayılmakta olup, uygulamanın yapıldığı DHT hastalarına vermiş oldukları hizmet karşılığı elde ettikleri maaş tutarının hesaplanabilmesi için maaş ve döner sermaye

toplamları sekize bölünmüştür). Sonuç olarak, DHT bölümünün ODR bölümündeki uzman hekim ücret giderlerinden aldığı pay **1.125 TL** olarak hesaplanmaktadır.

DHT bölümünde görevli 2 uzman hekim bulunmaktadır. Hastaların dolgu tedavilerinin yapılmasında doğrudan etkili olmakta ve yalnızca kendi bölüm hastalarına hizmet vermektedirler. Bu açıdan bakıldığında bu bölümdeki uzman hekimlerin elde ettikleri maaş direkt nitelik taşımaktadır. Ancak endirekt zamanlara denk gelen maaş tutarlarının hesaplanması ve hesaplanan bu tutarların endirekt giderler arasında gösterilmesi gerekmektedir. Bunun için toplam çalışma saatlerinin, direkt ve endirekt şeklinde ayrıma tabi tutularak, bu çalışma saatlerinin ayrı ayrı bilinmesi gerekmektedir.

Uzman hekimler günde 8 saat çalışmaktadır. Bu çalışmanın 7 saati direkt nitelikli iken, geriye kalan 1 saati endirekt niteliktedir. Bir ayda fiilen 22 gün çalışıldığına göre; uzman hekimler bir ayda fiilen (22 gün x 7 saat x 2 uzman hekim) 308 saat direkt nitelikte çalışmaktadırlar.

Çalışma günleri içerisinde kullanılan endirekt çalışma saati **44** saattir (22 gün x 1 saat x 2 uzman hekim).

Tatil günlerine karşılık gelen endirekt çalışma saati **128** saattir (8 gün x 8 saat x 2 uzman hekim).

Toplamda 308 saati direkt, 172 saati endirekt olmak üzere 480 saat çalışmaktadırlar.

DHT bölümünde çalışan uzman hekimler ayda ortalama 2.500 TL maaş, 2.800 TL döner sermayeden gelir elde etmektedirler. Bölümdeki uzman hekimler için ödenen toplam maaş (2.500 TL * 2 uzman hekim) 5.000 TL, toplam döner sermaye ise (2.800 TL * 2 uzman hekim) 5.600 TL'dir. Uzman hekimlerin elde ettikleri aylık gelir içindeki, endirekt ücret tutarının tespiti aşağıdaki gibi olmaktadır.

1- Toplam Ücret (TL)	2- Toplam çalışma saati	3- Birim saat başına ücret (TL/ saat) (1/2)	4- Direkt ücret (TL)	5- Endirekt Ücret (TL)
5.000	480	10,416	3208(308*10,416)	1792(172*10,416)

Yukarıda yapılan hesaplamada uzman hekimlerin bir ayda elde ettikleri toplam ücretin (döner sermaye gelirleri hariç) bir aylık toplam çalışma saatine bölünmesi ile bir saat çalışma karşısında elde ettikleri ücret tutarı hesaplanmıştır. Daha sonra aylık çalışma saati içerisinde yer alan direkt ve endirekt çalışma saat toplamları, bir saat çalışma karşısında elde edilen ücret tutarı ile çarpılarak, direkt ve endirekt ücret gelirleri ayrı ayrı hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama neticesinde endirekt ücret **1.792 TL** olarak tespit edilmiştir.

Döner sermayeden elde edilen ücretler endirekt nitelikli olduğundan son durumda DHT bölümündeki uzman hekimlerin endirekt ücret toplamları 1.792 TL + 5.600 TL = **7.392 TL**'dir.

ODR ve DHT bölümünde görevli 4 uzman hekim için katlanılan endirekt ücret toplamı (1.125 TL + 7.392 TL) **8.517 TL** olarak hesaplanmaktadır.

Tespit edilen endirekt ücretlerin faaliyet merkezlerine dağılımında kullanılacak maliyet taşıyıcısı çalışan sayısı olduğundan yükleme oranı; 8.517 TL / 4 uzman hekim = 2129,25 TL kişi başı birim ücret olarak hesaplanmaktadır. Endirekt ücret toplamının faaliyet merkezlerine dağılımı aşağıdaki gibi olmaktadır:

	Uzman Hekim Ücret Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı		
	Çalışan Sayısı	Yükleme Oranı	Toplam
FM2: Muayene	2 uzman hekim	2129,25 TL	4258,5 TL
FM6: Tedavi	2 uzman hekim	2129,25 TL	4258,5 TL
Toplam	4 uzman hekim		8517 TL

3- Asistan Ücret Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

ODR bölümünde 2 asistan bulunmaktadır. ODR bölümünde görevli asistanlar tüm bölüm hastalarına hizmet vermektedirler. Asistanların tüm bölüm hastalarına eşit derecede hizmet verdikleri varsayılmaktadır.

ODR bölümünde çalışan asistanlar ayda 1.400 TL maaş ve ayda ortalama 900 TL döner sermayeden gelir elde etmektedirler. Bir asistan için katlanılan endirekt gider toplamı 2.300 TL olarak hesaplanmaktadır. Toplam endirekt gider tutarı ise 2 asistan* 2.300 TL = 4.600 TL olmaktadır. DHT bölümünün ODR bölümündeki asistan ücretlerinden aldığı pay ise, 4.600 TL / 8 bölüm = **575 TL** olmaktadır.

DHT bölümünde 5 asistan görev yapmaktadır. Bölümde görevli asistanlar, hastaların dolgu tedavilerinin yapılmasında doğrudan etkili olmakta ve yalnızca kendi bölüm hastalarına hizmet vermektedirler. Bu açıdan bakıldığında bu bölümdeki asistanların elde ettikleri maaşlar da direkt nitelik taşımaktadır. Ancak endirekt zamanlara denk gelen maaş tutarlarının hesaplanarak, hesaplanan tutarların endirekt giderler arasında gösterilmesi gerekmektedir. Bunun için toplam çalışma saatlerinin, DHT bölümündeki uzman hekimlerde olduğu gibi, direkt ve endirekt şeklinde ayrıma tabi tutulması ve direkt ve endirekt çalışma saatlerinin ayrı ayrı bilinmesi gerekmektedir.

Asistanlar günde 8 saat çalışmaktadır. Bu çalışmanın 7 saati direkt nitelikli iken, geriye kalan 1 saati endirekt niteliktedir. Bir ayda fiilen 22 gün çalışıldığına göre; uzman hekimler bir ayda fiilen (22 gün x 7 saat x 5 asistan) 770 saat direkt nitelikte çalışmaktadırlar.

Çalışma günleri içerisinde kullanılan endirekt çalışma saati **110** saattir (22 gün x 1 saat x 5 asistan).

Tatil günlerine karşılık gelen endirekt çalışma saati **320** saattir (8 gün x 8 saat x 5 asistan).

Toplamda 770 saati direkt, 430 saati endirekt olmak üzere 1200 saat çalışmaktadırlar.

DHT bölümünde çalışan asistanlar ayda ortalama 1.400 TL maaş, 900 TL döner sermayeden gelir elde etmektedirler. Bölümdeki asistanlar için ödenen toplam maaş (1.400 TL * 5 asistan) 7.000 TL, toplam döner sermaye ise (900 TL * 5 asistan) 4.500 TL' dir. Asistanların elde ettikleri aylık gelir içerisinde yer alan endirekt ücret tutarının tespiti aşağıdaki gibi olmaktadır.

1- Toplam Ücret (TL)	2- Toplam çalışma saati	3- Birim saat başına ücret (TL/ saat) (1/2)	4- Direkt ücret (TL)	5- Endirekt Ücret (TL)
7.000	1200	5,833	4492(770*5,833)	2508 (430*5,833)

Yukarıda yapılan hesaplamada asistanların bir ayda elde ettikleri toplam ücret (döner sermaye gelirleri hariç) bir aylık toplam çalışma saatine bölünerek, bir saat çalışma karşısında elde ettikleri ücret tutarı hesaplanmıştır. Daha sonra aylık çalışma saati içerisinde yer alan direkt ve endirekt çalışma saat toplamları, bir saat çalışma karşısında elde edilen ücret tutarı ile çarpılarak, direkt ve endirekt ücret gelirleri ayrı ayrı hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama neticesinde endirekt ücret 2.508 TL olarak tespit edilmiştir.

Döner sermayeden elde edilen ücretler endirekt nitelikli olduğundan son durumda DHT bölümündeki asistanların endirekt ücret toplamları 2.508 TL + 4.500 TL = **7.008 TL**'dir.

ODR ve DHT bölümlerinde görevli olan toplam 7 asistan için katlanılan endirekt ücret toplamı (575 TL + 7.008 TL) **7.583 TL** olarak hesaplanmaktadır.

Tespit edilen endirekt ücretlerin faaliyet merkezlerine dağılımında kullanılacak maliyet taşıyıcısı çalışan sayısı olduğundan yükleme oranı; 7.583 TL / 7 asistan = 1083,28 TL kişi başı birim ücret olarak hesaplanmaktadır.

Endirekt ücret giderlerinin faaliyet merkezlerine dağılımı ve faaliyet merkezlerinin asistanların endirekt ücret gider toplamından almış oldukları paylar aşağıdaki gibi olmaktadır.

	Asistan Ücret Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı		
	Çalışan Sayısı	Yükleme Oranı	Toplam
FM2: Muayene	2 asistan	1083,28 TL	2166,56 TL
FM6: Tedavi	5 asistan	1083,28 TL	5416,4 TL
Toplam	7 asistan		7583 TL

4- Sekreter Ücret Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

Fakültenin hasta kabul biriminde 2, ODR bölümünde 2, DHT bölümde 2 tane olmak üzere toplam 6 tane sekreter görev yapmaktadır. Fakültenin hasta kabul ve ODR bölümünde çalışan sekreterler tüm bölümlerin hastalarına hizmet verirken, DHT bölümünde çalışan sekreterler yalnızca ilgili bölüm hastalarına hizmet vermektedirler. Yukarıda ayrı ayrı birimlerde sayıları verilen sekreterler hastaların kabul edilmesi ve kayıt işlemlerinin yapılması ile ilgili olduklarından hepsi tek bir faaliyet merkezinde (hasta kabul) birleştirilmiştir. Sekreterlerin her biri asgari ücret ile çalışmakta olup, döner sermayeden pay almaları söz konusu olmamaktadır.

$$\begin{aligned} \text{Sekreterlerin aylık toplam ücret giderleri: } & 4 \text{ sekreter} \times 600 \text{ TL} / 8 \text{ bölüm} = 300 \text{ TL (ODR)} \\ & 2 \text{ sekreter} \times 600 \text{ TL} = 1200 \text{ TL (DHT)} \\ & = \underline{1500 \text{ TL}} \end{aligned}$$

DHT bölümünün sekreter ücret giderlerinden almış olduğu toplam pay 1500 TL olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan endirekt giderin faaliyet merkezlerine dağıtılmasında yaralanılacak maliyet taşıyıcısı çalışan sayısı olduğundan kişi başına birim ücret 1500 TL / 6 sekreter = 250 TL olmaktadır.

Kişi başına birim ücretin tespit edilmesinden sonra sekreter ücret giderlerinin ilgili faaliyet merkezlerine dağılımı şu şekilde olmaktadır:

Sekreter Ücret Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı			
	Çalışan Sayısı	Yükleme Oranı	Toplam
FM1: Hasta Kabul	6 sekreter	250 TL	1500 TL
Toplam	6 sekreter		1500 TL

5- Radyoloji Teknisyen Ücret Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

Radyoloji film çekimi işinde görevli 2 teknisyen bulunmaktadır. Tüm bölüm hastalarına hizmet vermektedirler.

Teknisyenlerin aylık maaşları 1.250 TL olmaktadır. Teknisyenler fakültenin döner sermayesinde ayda ortalama 320 TL ücret elde etmektedir. Elde edilen bu ücretin tamamı endirekt niteliktedir. Bu bilgilere göre;

Teknisyenlerin aylık toplam ücret giderleri: 2 teknisyen * 1250 TL / 8 bölüm = 312,5 TL olarak hesaplanmaktadır. Döner sermaye gelirleri ise; 2 teknisyen * 320 TL / 8 bölüm = 80 TL'dir. Dolayısıyla, DHT bölümünün teknisyen ücret giderlerinden almış olduğu pay toplam 392,5 TL olmaktadır.

Hesaplanan endirekt ücret giderinin faaliyet merkezlerine dağıtılmasında yaralanılacak maliyet taşıyıcısı çalışan sayısı olduğundan kişi başına birim ücret 392,5 TL / 2 teknisyen = 196,25 TL olmaktadır.

Kişi başına birim ücretin tespit edilmesinden sonra teknisyen ücret giderlerinin ilgili faaliyet merkezlerine aşağıda gösterilmektedir.

Teknisyen Ücret Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı			
	Çalışan Sayısı	Yükleme Oranı	Toplam
FM3: Film Çekimi	2 teknisyen	196,25 TL	392,5 TL
Toplam	2 teknisyen		392,5 TL

6- Laborant Ücret Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

Kan Alma işinde 2 laborant görev yapmaktadır. 14 yaş altı hastalardan kan alınmaması nedeniyle çocuk hastaların tedavilerinin yapıldığı pedodonti bölümü hariç tüm bölüm hastalarına hizmet vermektedirler.

Laborantların aylık maaşları 1.250 TL olmaktadır. Ayrıca fakültenin döner sermayesinden ayda ortalama 320 TL ücret elde etmektedirler. Elde edilen bu ücretin tamamı indirekt nitelikte olmaktadır. Bu bilgilere göre;

Laborantların aylık toplam ücret giderleri: $2 \text{ laborant} * 1250 \text{ TL} / 7 \text{ bölüm} = 357 \text{ TL}$ olarak hesaplanır. Döner sermaye gelirleri ise; $2 \text{ laborant} * 320 \text{ TL} / 7 \text{ bölüm} = 91 \text{ TL}$ ' dir. Toplamda DHT bölümü, laborant ücret giderlerinden 448 TL pay almaktadır.

Hesaplanan indirekt ücret giderinin faaliyet merkezlerine dağıtılmasında yararlanılacak maliyet taşıyıcısı çalışan sayısı olduğundan kişi başına birim ücret $448 \text{ TL} / 2 \text{ laborant} = 224 \text{ TL}$ olmaktadır.

Laborant ücret giderlerinin faaliyet merkezlerine dağılımı aşağıda gösterilmektedir.

Laborant Ücret Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı			
	Çalışan Sayısı	Yükleme Oranı	Toplam
FM4: Kan Alma	2 laborant	224 TL	448 TL
Toplam	2 laborant		448 TL

7- Yardımcı Personel Ücret Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

Film hazırlama faaliyet merkezinde 1, tedavi faaliyet merkezinde ise 3 tane olmak üzere toplam 4 tane yardımcı personel görev yapmaktadır. Film hazırlama işinde görevli personel tüm bölüm hastalarına hizmet verirken, tedavi faaliyet merkezinde görevli yardımcı personeller yalnızca kendi bölüm hastalarına hizmet vermektedirler.

Yardımcı personellerin üç tanesi asgari ücretle görev yapmakta ve döner sermayeden pay alamamaktadır. Diğer yardımcı personel ise ayda 1.250 TL maaş ve 300 TL döner sermayeden gelir elde etmektedir.

Bu bilgiler doğrultusunda yardımcı personeller için ödenen aylık ücret:

$$\begin{aligned} 1 \text{ kişi} * 600 \text{ TL} / 8 \text{ bölüm} &= 75 \text{ TL (Film hazırlama merkezi)} \\ 2 \text{ kişi} * 600 \text{ TL} &= 1200 \text{ TL (Tedavi merkezi)} \\ 1 \text{ kişi} * 1250 \text{ TL} + 300 \text{ TL} &= 1550 \text{ TL (Tedavi merkezi)} \\ \text{Toplam} &= 2825 \text{ TL} \end{aligned}$$

Hesaplanan indirekt ücret giderin faaliyet merkezlerine dağıtılmasında yararlanılacak maliyet taşıyıcısı çalışan sayısı olduğundan kişi başına birim ücret (2825 TL / 4 yardımcı personel) 706,25 TL' dir.

Kişi başına birim ücretin hesaplanmasından sonra yardımcı personel ücret giderlerinin ilgili faaliyet merkezlerine dağılımı şu şekilde olacaktır:

Yardımcı Personel Ücret Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı			
	Çalışan Sayısı	Yükleme Oranı	Toplam GÜG
FM5: Film Hazırlama	1 yardımcı personel	706,25 TL	706,25 TL
FM6: Hasta Tedavisi	3 yardımcı personel	706,25 TL	2118,75 TL
Toplam	4 yardımcı personel		2825 TL

8- Temizlik, Elektrik ve Kira Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

Fakültenin temizlik işinde 15 kişi görev yapmakta olup her bir asgari ücret ile çalışmaktadır. Temizlik personeline ödenen ücret 15 kişi x 600 TL = 9.000 TL iken, temizlik malzemeleri için ödenen ücretin ayda ortalama 4.000 TL olduğu tespit edilmiştir. Buna göre fakültenin toplam temizlik gideri 13.000 TL olmaktadır. Fakültenin aylık elektrik gideri ise, 60.715 kw saat tüketim ile 8.500 TL olmaktadır. Fakültenin kamuya ait olması nedeniyle kira gideri bulunmamaktadır. Ancak yapılan çalışmada daha iyi sonuçlar

elde edebilmek için fakülteye, bulunduğu yerin emlak vergi değeri üzerinden emsal kira gideri belirlenmiştir.

Temizlik gideri	: 13.000 TL
Elektrik gideri	: 8.500 TL
Kira gideri	: 143.313 TL
Toplam	: 164.813 TL

Fakültenin toplam kapalı alanı 2.300 m²' dir. Uygulamaya dahil olan faaliyet merkezlerinin toplam kapalı alanı ise 386 m²'dir. Fakültenin temizlik, elektrik ve kira giderlerinin faaliyet merkezlerine dağıtılmasında kullanılacak maliyet taşıyıcısı m² olduğundan bu durumda yükleme oranı; (164.813 TL / 2.300 m²) 71,658 TL / m² (işgal edilen alana düşen birim ücret) olarak hesaplanmaktadır. Bu endirekt giderlerin faaliyet merkezlerine dağılımı ise aşağıdaki gibi olmaktadır.

	Temizlik, Elektrik, Kira Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı		
	İşgal Edilen Alan	Yükleme Oranı	Toplam
FM1: Hasta Kabul	122 m ²	71,658 TL / 8 bölüm	1092,78 TL
FM2: Muayene	70 m ²	71,658 TL / 8 bölüm	627 TL
FM3: Film Çekimi	63 m ²	71,658 TL / 8 bölüm	564,30 TL
FM4: Kan Alma	16 m ²	71,658 TL / 7 bölüm	163,78 TL
FM5: Film Hazırlama	8 m ²	71,658 TL / 8 bölüm	71,65 TL
FM6: Tedavi	107 m ²	71,658 TL	7667,40 TL
Toplam	386m²		10186,91 TL

9- Telefon Giderinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

Fakültenin aylık telefon gideri 110 TL olup, mevcut tüm bölümler telefon hizmetinden faydalanmaktadır. Bu bakımdan DHT bölümünün telefon giderinden aldığı pay (110 TL / 8 bölüm) 13,75 TL olmaktadır. Telefon giderinin faaliyet merkezlerine dağıtılmasında yararlanılacak maliyet taşıyıcısı telefon sayısı olduğuna göre yükleme oranı; (13,75 TL / 5 telefon) 2,75 TL / telefon olmaktadır.

Telefon giderinin faaliyet merkezlerine dağılımı aşağıda gösterilmektedir.

	Telefon Giderinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı		
	Telefon Sayısı	Yükleme Oranı	Toplam
FM1: Hasta Kabul	3 telefon	2,75 TL	8,25 TL
FM4: Kan Alma	1 telefon	2,75 TL	2,75 TL
FM6: Tedavi	1 telefon	2,75 TL	2,75 TL
Toplam	5 telefon		13,75 TL

10- Kırtasiye Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

Fakültede kullanılan kırtasiye giderlerinin aylık toplamı 14.000 TL olmaktadır. Bu tutar hastalara hizmet verilen mevcut sekiz bölüm ile idari bölümlerde kullanılmak üzere toplam 16 bölümde kullanılan kırtasiye giderlerini kapsamaktadır. Tüm bölümlerin aynı oranda kırtasiye malzemesi tükettiği varsayılmakta olup, bir bölüme düşen kırtasiye gideri ise; $14.000 \text{ TL} / 16 \text{ birim} = 875 \text{ TL}$ olarak hesaplanmaktadır. Kırtasiye giderlerinin faaliyetlere dağıtılmasında yararlanılacak maliyet taşıyıcısı işlem sayısıdır. O halde yükleme oranı; $(875 \text{ TL} / 7256 \text{ işlem}) 0,1205 \text{ TL} / \text{işlem}$ olarak hesaplanmaktadır.

Kırtasiye giderlerinin faaliyet merkezlerine dağılımı aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.

	Kırtasiye Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı		
	İşlem Sayısı	Yükleme Oranı	Toplam
FM1: Hasta Kabul	2721 işlem	0,1205 TL	328 TL
FM2: Muayene	907 işlem	0,1205 TL	109,3 TL
FM3: Film Çekimi	907 işlem	0,1205 TL	109,3 TL
FM4: Kan Alma	907 işlem	0,1205 TL	109,3 TL
FM5: Film Hazırlama	907 işlem	0,1205 TL	109,3 TL
FM6: Tedavi	907 işlem	0,1205 TL	109,3 TL
Toplam	7256 işlem		875 TL

11- Film Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

ODR bölümünde bir aylık süreçte kullanılan filmlerin maliyeti 1524 TL'dir. (Bu rakam bir ayda filmi çekilen DHT bölümündeki hasta sayısı (907 hasta) ile filmlerin (panoramik (OPG) film: 0,46 TL, ısırtma film: 2,9 TL) ortalama fiyatlarının (1,68 TL) çarpılması sonucu bulunmuştur). DHT bölümü için ayda çekilen film sayısı 1814'tür. Film maliyetlerinin faaliyet merkezlerine dağıtılmasında kullanılacak maliyet taşıyıcısı kullanılan film sayısıdır. Bu durumda yükleme oranı; (1524 TL / 1814 film) 0,84 TL / film olarak bulunur. Film maliyetlerinin faaliyet merkezlerine dağılımı ise aşağıdaki gibi olmaktadır.

	Film Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı		
	Film Sayısı	Yükleme Oranı	Toplam
FM3: Film Çekimi	1814 film	0,84 TL	1524 TL
Toplam	1814 film		1524 TL

12- Bilgi İşlem Giderinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

Faaliyet merkezlerinde hastalar ile ilgili olan bilgilerin kayıt edilebilmesi için bilgisayarlara yüklenen yazılım programlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Fakülte toplamında hasta bilgilerinin kayıt edilmesi amacıyla kullanılan 15 adet bilgisayar bulunmaktadır. Belirlenen faaliyet merkezlerinde ise 7 adet bilgisayar bulunmaktadır. Tüm bilgisayarlardaki yazılım programları için ayda 2.500 TL ücret ödenmektedir. Bir adet bilgisayar için katlanılan yazılım gideri; (2.500 TL / 15 bilgisayar) 166,66 TL olmaktadır.

Bilgi işlem giderlerinin faaliyet merkezlerine dağılımı aşağıda gösterilmektedir.

	Bilgi İşlem Giderinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı		
	Bilgisayar Sayısı	Yükleme Oranı	Toplam
FM1: Hasta Kabul	6 bilgisayar	166,66 TL	999,96 TL
FM4: Kan Alma	1 bilgisayar	166,66 TL	166,66 TL
Toplam	7 bilgisayar		1166,62 TL

13- Amortisman Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

Hasta kabul faaliyet merkezinde tanesi 1.200 TL'dan 6 tane, kan alma faaliyet merkezinde ise 1 tane bilgisayar bulunmaktadır. Muayene faaliyet merkezinde tanesi 29.000 TL'dan 8 tane, tedavi faaliyet merkezinde ise 7 tane hasta üniti bulunmaktadır. Film çekiminde tüm dişlerin ve eklemlerin görüntülenmesi için gerekli olan dijital panoramik cihazın fiyatı 105.138 TL, daha küçük boyutta ve ayrıntılı film çekimi için gerekli olan röntgen cihazının fiyatı ise 5.778 TL olduğu tespit edilmiştir. Kan alma merkezinde alınan kanların okuduğu cihaz 21.600 TL ve filmlerin otomatik olarak hazırlandığı film cihazının fiyatı ise 7.000 TL'dır.

Belirlenen faaliyetlerin yerine getirilebilmesi için gerekli olan cihazların fiyatları satın alma ve taşınır mal kayıt kontrol biriminden öğrenilmiştir. Hesaplamalarda tüm cihazların ekonomik ömürleri 5 yıl olarak dikkate alınmıştır. Elde edilen bilgiler ve yapılan hesaplamalar sonucunda amortisman giderlerinin faaliyet merkezlerine dağılımı aşağıdaki gibi olmaktadır.

Amortisman Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı		
FM1: Hasta Kabul	$1.200 \times 6 / 5 = 1.440 / 12 = 120$ TL aylık / 8 bölüm	15 TL
FM2: Muayene	$29.000 \times 8 / 5 = 46.400 / 12 = 3866$ TL aylık / 8 bölüm	483 TL
FM3: Film Çekimi	$110.916 / 5 = 22.183 / 12 = 1848$ TL aylık / 8 bölüm	231 TL
FM4: Kan Alma	$21.600 / 5 = 4.320 / 12 = 360$ TL aylık / 7 bölüm	51,42 TL
FM5: Film Hazırlama	$7.000 / 5 = 1.400 / 12 = 116,66$ TL aylık / 8 bölüm	14,58 TL
FM6: Tedavi	$29.000 \times 7 / 5 = 40.600 / 12 = 3383$ aylık	3383 TL
Toplam		4178 TL

14- Tıbbi Sarf Malzeme Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

DHT bölümü hastaları için faaliyet merkezlerinde harcanan tıbbi malzemelerin aylık tutarları aşağıda belirtilmektedir.

Film çekimi faaliyet merkezinde (FM3); 417,22 TL'lık OPG film (panoramik) (0,46 TL x 907 hasta), 2630,3 TL ısırtma film (2,9 TL x 907 hasta) ve kutusu 6,5 TL' dan

5 kutu eldiven olmak üzere toplam $417,22 \text{ TL} + 2630,3 \text{ TL} + 32,5 = 3080,02 \text{ TL}$ 'lık tıbbi malzemenin harcandığı tespit edilmiştir.

Kan alma faaliyet merkezinde (FM4); 81,63 TL'lık enjektör ($0,09 \text{ TL} \times 907$ hasta), kutusu 2,13 TL' dan 4 kutu maske, kutusu 6,5 TL'dan 5 kutu eldiven, poşeti 3,78 TL'dan 10 poşet pamuk olmak üzere toplam $81,63 \text{ TL} + 8,52 \text{ TL} + 32,5 \text{ TL} + 37,8 \text{ TL} = 160,45 \text{ TL}$ olarak hesaplanmıştır.

Film hazırlama faaliyet merkezinde (FM5), kullanılan birinci banyo developer ve ikinci banyo fixer solüsyon giderleri 600 TL' dır.

Tedavi faaliyet merkezinde (FM6), 65,5 TL eldiven ($6,5 \text{ TL} \times 10$ kutu), 21,3 TL maske ($2,13 \text{ TL} \times 10$ kutu), 900 TL amalgam dolgu maddesi ($18 \text{ kutu} \times 50 \text{ TL}$), 1050 TL kompozit dolgu maddesi ($75 \text{ tane} \times 14 \text{ TL}$), 96 TL siman kaide, 130 TL bonding ajan (yapıştırıcı), 32,4 TL polisaj malzemesi (parlatıcı), 1015,74 TL anestezi ($33 \text{ kutu} \times 30,78 \text{ TL}$), 5 TL hasta önlüğü ve 203,10 TL dezenfektan ($6,77 \text{ TL} \times 30 \text{ lt}$) olmak üzere toplam 3519,04 TL'lık tıbbi malzeme harcanmıştır.

15- Tıbbi Cihazların Bakım Onarım Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı:

Fakültenin yeni kurulmasından dolayı alınan tıbbi cihazlar, garanti kapsamı içinde yer almakta ve herhangi bir bakım sözleşmesi bulunmamaktadır. Ancak küçük kapsamlı arızalar fakülte bünyesinde çalışan teknisyenler tarafından giderilmektedir. Bu açıdan bu kişilerin aylık toplam ücretleri bakım onarım gideri olarak dikkate alınacaktır. DHT bölümünün bakım onarım giderinden aldığı pay ($2100 \text{ TL} / 8 \text{ bölüm}$) 262,5 TL olmaktadır. Belirlenen faaliyet merkezlerinde toplam 19 adet tıbbi cihaz bulunmakta olup, cihaz başına düşen bakım gideri $262,5 \text{ TL} / 19 \text{ cihaz} = 13,81 \text{ TL} / \text{ cihaz}$ olmaktadır.

Bu bilgiler doğrultusunda bakım onarım giderlerinin faaliyet merkezlerine dağılımı aşağıda gösterilmektedir.

Bakım Onarım Giderlerinin Faaliyet Merkezlerine Dağılımı			
	Cihaz Sayısı	Yükleme Oranı	Toplam
FM2: Muayene	8 cihaz	13,81 TL	110,48 TL
FM3: Film Çekimi	2 cihaz	13,81 TL	27,62 TL
FM4: Kan Alma	1 cihaz	13,81 TL	13,81 TL
FM5: Film Hazırlama	1 cihaz	13,81 TL	13,81 TL
FM6: Tedavi	7 cihaz	13,81 TL	96,67 TL
Toplam	19 cihaz		262 TL

Yapılan hesaplamalara göre birinci aşama dağıtım sonucunda faaliyet merkezlerinin indirekt giderlerden aldıkları paylar ve her bir faaliyet merkezinin toplam GÜG aşağıda Tablo 11’de gösterilmektedir.

Tablo 11: FTM’ye Göre Faaliyet Merkezlerinin Endirekt Giderlerden Aldıkları Paylar ve Toplam Genel Üretim Giderleri

	FM1 Hasta Kabul	FM2 Muayene	FM3 Film Çekimi	FM4 Kan Alma	FM5 Film Hazırlama	FM6 Tedavi	Toplam GÜG
Yönetici Ücret Gideri	50	50	50	50	50	50	300
Uzman Hekim Ücret Gideri		4258,5				4258,5	8517
Asistan Ücret Gideri		2166,56				5416,4	7583
Sekreter Ücret Gideri	1500						1500
Radyoloji Teknisyen Ücret Gideri			392,5				392,5
Laborant Ücret Gideri				448			448
Yrd. Personel Ücret Gideri					706,25	2118,75	2825
Temizlik, Elektrik, Kira Gideri	1092,78	627	564,30	163,78	71,65	7667,40	10186,91
Telefon Gideri	8,25			2,75		2,75	13,75
Kırtasiye Gideri	328	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	875
Film Gideri			1524				1524
Bilgi İşlem Gideri	999,96			166,66			1166,62
Amortisman Gideri	15	483	231	51,42	14,58	3383	4178
Tıbbi Sarf Malzeme Gideri			3080,02	160,45	600	3519,04	7359,51
Bakım Onarım Gideri		110,48	27,62	13,81	13,81	96,67	262
Toplam GÜG	3993,99	7804,84	5978,74	1166,17	1565,59	26621,81	47131,14

Yukarıda ki paragraflarda genel üretim giderleri (endirekt giderler) birinci aşama maliyet taşıyıcıları yardımı ile faaliyet merkezlerine aktarılmıştır. Bunun sonucunda her bir faaliyet merkezinin belirlenen endirekt giderlerden almış oldukları paylar ve toplam GÜG bulunmuştur. Bu aşamadan sonra FTM sistemine göre yapılması gereken; ikinci aşama maliyet taşıyıcıları vasıtasıyla faaliyet merkezlerinde toplanan genel üretim giderlerinin, bu faaliyetleri tüketen ürün veya hizmetlere dağıtılması olmaktadır. Yapılan çalışmada maliyet objesi tedavi hizmeti olduğundan ikinci aşama dağıtım, hizmetlere yapılacak ve her bir tedavi hizmetinin faaliyet merkezlerinden almış oldukları genel üretim gider payları hesaplanacaktır. Belirlenen ikinci aşama maliyet taşıyıcıları aşağıda tablo 12’de gösterilmektedir.

3.6.5. İkinci Aşama Maliyet Taşıyıcılarının Belirlenmesi

Tablo 12: İkinci Aşama Maliyet Taşıyıcıları

Faaliyet Merkezleri	İkinci Aşama Maliyet Taşıyıcıları
FM1: Hasta Kabul	Hasta sayısı
FM2: Muayene	Hasta sayısı
FM3: Film Çekimi	Film sayısı
FM4: Kan Alma	Test sayısı
FM5: Film Hazırlama	Film sayısı
FM6: Hasta Tedavisi	Zaman

3.6.6. Faaliyet Merkezlerinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

1. Hasta Kabul Faaliyet Merkezinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması:

Bu faaliyet merkezinde toplanan genel üretim giderlerini hizmetlere dağıtmakta kullanılacak olan maliyet taşıyıcısı hasta sayısı olduğundan; yükleme oranı; (3993,99 TL / 907 hasta) 4,403 TL / hasta olarak hesaplanmaktadır. Hasta kabul faaliyet merkezinde toplanan genel üretim giderlerinin DHT bölümündeki hizmetlere dağılımı aşağıdaki gibi olmaktadır.

Tablo 13: FTM Sistemine Göre Hasta Kabul Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜĞ'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü			
Hizmetler	Hasta sayısı	Hasta başına birim maliyet (TL)	Toplam GÜĞ'den aldığı pay (TL)
Amalgam dolgu (bir yüzlü)	110	4,403	484,33
Amalgam dolgu (iki yüzlü)	158	4,403	695,7
Amalgam dolgu (üç yüzlü)	25	4,403	110
Kompozit dolgu (bir yüzlü)	90	4,403	396,3
Kompozit dolgu (iki yüzlü)	256	4,403	1127,16
Kompozit dolgu (üç yüzlü)	68	4,403	299,5
Diğer tedavi hizmetleri	200	4,403	881
Toplam	907		3993,99

2. Muayene Faaliyet Merkezinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması:

Bu faaliyet merkezinde toplanan genel üretim giderlerinin uygulamaya dahil edilen tedavilere dağıtılmasında kullanılacak olan maliyet taşıyıcısı hasta sayısı olmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda yükleme oranı; (7804,84 TL / 907 hasta) 8,605 TL / hasta olarak bulunmaktadır. Yükleme oranını bulduktan sonra yapılması gereken her bir tedavi hizmetine bu oranın dağıtılması olmaktadır. Bu bilgilere göre yapılacak olan dağıtım aşağıdaki gibi olmaktadır.

Tablo 14: FTM Sistemine Göre Muayene Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜĞ'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü			
Hizmetler	Hasta sayısı	Hasta başına birim maliyet (TL)	Toplam GÜĞ'den aldığı pay (TL)
Amalgam dolgu (bir yüzlü)	110	8,605	946,55
Amalgam dolgu (iki yüzlü)	158	8,605	1359,59
Amalgam dolgu (üç yüzlü)	25	8,605	215,12
Kompozit dolgu (bir yüzlü)	90	8,605	774,45
Kompozit dolgu (iki yüzlü)	256	8,605	2203
Kompozit dolgu (üç yüzlü)	68	8,605	585,13
Diğer tedavi hizmetleri	200	8,605	1721
Toplam	907		7804,84

3. Film Çekimi Faaliyet Merkezinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması:

Her hasta için tüm dişlerin görüntülendiği panoramik film ve hastaların küçük filmlerle dişlerinin daha detaylı görünümünü sağlamak amacıyla iki farklı film çekilmektedir. Bu faaliyet merkezinde toplanan genel üretim giderlerini dağıtmakta kullanılacak olan en uygun maliyet taşıyıcısı film sayısı olduğundan yükleme oranı; (5978,74 TL / 1814 film) 3,296 TL / film şeklinde hesaplanmaktadır.

Çekim faaliyet merkezinde toplanan genel üretim giderlerinin DHT bölümündeki hizmetlere dağılımı ise şu şekilde olmaktadır.

Tablo 15: FTM Sistemine Göre Film Çekimi Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü			
Hizmetler	Film sayısı	Film başına birim maliyet (TL)	Toplam GÜG'den aldığı pay (TL)
Amalgam dolgu (bir yüzlü)	220	3,296	725,12
Amalgam dolgu (iki yüzlü)	316	3,296	1041,53
Amalgam dolgu (üç yüzlü)	50	3,296	164,7
Kompozit dolgu (bir yüzlü)	180	3,296	593,2
Kompozit dolgu (iki yüzlü)	512	3,296	1687,55
Kompozit dolgu (üç yüzlü)	136	3,296	448,24
Diğer tedavi hizmetleri	400	3,296	1318,4
Toplam	1814		5978,74

4. Kan Alma Faaliyet Merkezinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması:

Kan alma faaliyet merkezinde toplanan genel üretim giderlerinin hizmetlere dağıtılmasında kullanılacak maliyet taşıyıcısı test sayısı olmaktadır. Bölümdeki tedavi hizmetlerinin hastalara sunulabilmesi için hastalara HBS, HCV ve HIV testleri olmak üzere üç farklı test yapılmakta olup, toplam test sayısı 2712 adet (907 hasta*3 test) olarak

hesaplanmıştır. Her bir hizmetin bu faaliyet merkezinden alacak olduğu pay, yani yükleme oranı ise (1166,17 TL / 2721 test) 0,4286 TL / test olmaktadır.

Kan alma faaliyet merkezinde toplanan genel üretim giderlerinin tedavi hizmetlerine dağılımı aşağıdaki gibi olmaktadır.

Tablo 16: FTM Sistemine Göre Kan Alma Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü			
Hizmetler	Test sayısı	Test başına birim maliyet (TL)	Toplam GÜG'den aldığı pay (TL)
Amalgam dolgu (bir yüzlü)	330	0,4286	141,43
Amalgam dolgu (iki yüzlü)	474	0,4286	203,15
Amalgam dolgu (üç yüzlü)	75	0,4286	32,14
Kompozit dolgu (bir yüzlü)	270	0,4286	115,7
Kompozit dolgu (iki yüzlü)	768	0,4286	329,16
Kompozit dolgu (üç yüzlü)	204	0,4286	87,43
Diğer tedavi hizmetleri	600	0,4286	257,16
Toplam	2721		1166,17

5. Film Hazırlama Faaliyet Merkezinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması:

Belirlenen tedavi hizmetlerinin gerçekleştirilebilmesi için toplam 1814 adet film (907 hasta*2 film) kullanılmıştır. Bu faaliyet merkezinde toplanan genel üretim giderlerini hizmetlere dağıtmakta kullanılacak olan maliyet taşıyıcısı film sayısı olduğundan yükleme oranı; (1565,59 TL / 1814 film) 0,863 TL / film olarak hesaplanmaktadır. Film hazırlama faaliyet merkezinde toplanan genel üretim giderlerinin hizmetlere dağılımı aşağıdaki gibi olmaktadır.

Tablo 17: FTM Sistemine Göre Film Hazırlama Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü			
Hizmetler	Film sayısı	Film başına birim maliyet (TL)	Toplam GÜG'den aldığı pay (TL)
Amalgam dolgu (bir yüzlü)	220	0,863	190
Amalgam dolgu (iki yüzlü)	316	0,863	272,8
Amalgam dolgu (üç yüzlü)	50	0,863	43,1
Kompozit dolgu (bir yüzlü)	180	0,863	155,34
Kompozit dolgu (iki yüzlü)	512	0,863	441,85
Kompozit dolgu (üç yüzlü)	136	0,863	117,3
Diğer tedavi hizmetleri	400	0,863	345,2
Toplam	1814		1565,59

6. Tedavi Faaliyet Merkezinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması:

Bu faaliyet merkezinde toplanan genel üretim giderlerinin hizmetlere dağıtılmasında kullanılacak maliyet taşıyıcısı zaman olarak belirlenmiştir. Çünkü hizmetlerin, diğer faaliyet merkezlerindeki işlemleri kullanım ölçütleri eşit iken, tedavi faaliyet merkezinde farklılık göstermektedir. Buna göre yükleme oranı; (26621,81 TL / 41885 dakika) 0,6356 TL / dakika olmaktadır. Bu merkezde toplanan genel üretim giderlerinin hizmetlere dağılımı aşağıda gösterilmektedir.

Tablo 18: FTM Sistemine Göre Tedavi Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü			
Hizmetler	Toplam zaman (dakika)	Dakika başına birim maliyet (TL)	Toplam GÜG'den aldığı pay (TL)
Amalgam dolgu (bir yüzlü)	2750	0,6356	1747,9
Amalgam dolgu (iki yüzlü)	5530	0,6356	3514,86
Amalgam dolgu (üç yüzlü)	1125	0,6356	715,05
Kompozit dolgu (bir yüzlü)	3600	0,6356	2288
Kompozit dolgu (iki yüzlü)	12800	0,6356	8135,6
Kompozit dolgu (üç yüzlü)	4080	0,6356	2593,2
Diğer tedavi hizmetleri	12000	0,6356	7627,2
Toplam	41885		26621,81

Yukarıdaki paragraflarda DHT bölümünde gerçekleştirilen tedavi hizmetlerinin indirekt maliyetleri FTM sistemi kullanılarak hesaplanmıştır. Faaliyet tabanlı maliyet yöntemine göre hizmetlerin her bir faaliyet merkezinden aldığı indirekt paylar ve indirekt maliyet toplamları aşağıdaki tablo üzerinde detaylı şekilde gösterilmektedir.

Hizmetlerin gerçekleştirilebilmesi sırasında hastalar; hasta kabul, muayene, film çekimi, kan alma ve film hazırlama merkezlerinden aynı ölçütte faydalanmaktadır. Tedavi merkezindeki hizmetlerden ise farklı ölçütte yararlanmaktadırlar. Hizmetlerin belirlenen faaliyet merkezlerindeki işlem süreleri eşit olsa idi FTM sistemine göre birim maliyetlerde herhangi bir farklılık oluşmayacaktı. Bundan dolayı tedavi faaliyet merkezinde toplanan genel üretim giderleri, hizmetlere zaman sürücüsü dikkate alınarak dağıtılmıştır.

Çalışmanın bu kısmına kadar FTM sistemi kullanılarak indirekt maliyet hesaplaması yapılmıştır. Toplam maliyetin ve birim maliyetin belirlenebilmesi için direkt madde ve direkt işçilik maliyetlerinin de hesaplanması gerekmektedir. Yapılan bu çalışmada maliyet objesi olan hizmetler için kullanılan direkt madde, dolgu maddeleridir. Ancak hangi dolgu türünde ne kadar dolgu maddesi kullanıldığının belirlenememesi, belirlenebilse dahi iktisadi niteliğinin olmaması nedeniyle kullanılan bu maddelerin

maliyetleri endirekt maliyet unsuru olarak dikkate alınmıştır. Direkt işçilik maliyet hesaplamaları ise aşağıda gösterilmektedir.

Direkt işçilik, ürün veya hizmet üretiminde kullanılmakta olup, maliyet objesinin temel ögesini oluşturmaktadır. Yapılan bu çalışmada direkt işçilik, dolgu tedavi hizmetlerini gerçekleştiren uzman hekim ve asistanların işçilikleri olmaktadır. Uzman hekim ve asistanların ücretlerinin faaliyet merkezlerine dağılımı başlığı altında, uzman hekim ve asistanların bir aylık çalışma karşısında elde ettikleri maaş toplamları direkt ve endirekt şeklinde bir ayrıma tabi tutulmuş ve her iki çalışma zamanlarına denk gelen ücretleri tespit edilmiştir. Bu bilgiden hareketle uzman hekimlerin direkt işçilik ücretleri 3208 TL, asistanların direkt işçilik ücretleri 4492 TL olmaktadır. Toplam direkt işçilik ücreti ise, 7700 TL' dir. Uzman hekim ve asistanların, tedaviler için harcadıkları toplam süre 41885 dakikadır. Elde edilen direkt işçilik ücretinin, tedavilerin yapılmasında harcanan toplam süreye bölünmesi ile birlikte uzman hekim ve asistanların bir dakika karşılığında elde ettikleri direkt işçilik ücreti tespit edilmektedir. Dolayısıyla dakika başına düşen birim ücret; $7700 \text{ TL} / 41885 \text{ dakika} = 0,1839 \text{ TL} / \text{dakika}$ olmaktadır. Birim ücret belirlendikten sonra uzman hekim ve asistanların yapılan her bir tedavi karşılığında elde ettikleri direkt işçilik ücretleri aşağıda gösterilmektedir.

Amalgam dolgu (tek yüzlü) : $25 \text{ dk} * 0,1839 \text{ TL} = 4,59 \text{ TL}$

Amalgam dolgu (çift yüzlü) : $35 \text{ dk} * 0,1839 \text{ TL} = 6,43 \text{ TL}$

Amalgam dolgu (üç yüzlü) : $45 \text{ dk} * 0,1839 \text{ TL} = 8,27 \text{ TL}$

Kompozit dolgu (tek yüzlü) : $40 \text{ dk} * 0,1839 \text{ TL} = 7,35 \text{ TL}$

Kompozit dolgu (çift yüzlü) : $50 \text{ dk} * 0,1839 \text{ TL} = 9,19 \text{ TL}$

Kompozit dolgu (üç yüzlü) : $60 \text{ dk} * 0,1839 \text{ TL} = 11,03 \text{ TL}$

Diğer tedaviler : $60 \text{ dk} * 0,1839 \text{ TL} = 11,03 \text{ TL}$

Toplam = 57,89 TL

DHT bölümünde, belirtilen tedavi hizmetlerinin verilmesi için katlanılan toplam direkt işçilik maliyeti ise şu şekilde olmaktadır.

Amalgam dolgu (tek yüzlü) : 2750 dk * 0,1839 TL = 505 TL
Amalgam dolgu (çift yüzlü) : 5530 dk * 0,1839 TL = 1016 TL
Amalgam dolgu (üç yüzlü) : 1125 dk * 0,1839 TL = 207 TL

Kompozit dolgu (tek yüzlü) : 3600 dk * 0,1839 TL = 662 TL
Kompozit dolgu (çift yüzlü) : 12800 dk * 0,1839 TL = 2354 TL
Kompozit dolgu (üç yüzlü) : 4080 dk * 0,1839 TL = 750 TL

Diğer tedaviler : 12000 dk * 0,1839 TL = 2206 TL
Toplam = 7700 TL

Endirekt maliyet ve direkt işçilik maliyetlerinin hesaplanması ile birlikte toplam maliyeti oluşturan unsurlar hesaplanmış olmaktadır. FTM sistemine göre yapılan maliyet çalışmasının özeti ayrıntıları ile birlikte Tablo 19'da gösterilmektedir.

Tablo 19: FTM Sistemine Göre DHT Bölümündeki Tedavi Hizmetlerinin Faaliyet Merkezlerinden Aldıkları Endirekt Paylar ve

Birim Maliyetleri

FAALİYET MERKEZLERİ	Amalgam Dolgu (tek yüzlü) Maliyeti (TL)	Amalgam Dolgu (çift yüzlü) Maliyeti (TL)	Amalgam Dolgu (üç yüzlü) Maliyeti (TL)	Kompozit Dolgu (tek yüzlü) Maliyeti (TL)	Kompozit Dolgu (çift yüzlü) Maliyeti (TL)	Kompozit Dolgu (üç yüzlü) Maliyeti (TL)	Diğer Tedaviler (TL)	Toplam
HASTA KABUL	484,33	695,7	110	396,3	1127,16	299,5	881	3993,99
MUAYENE	946,55	1359,59	215,12	774,45	2203	585,13	1721	7804,84
FİLM ÇEKİMİ	725,12	1041,53	164,7	593,2	1687,55	448,24	1318,4	5978,74
KAN ALMA	141,43	203,15	32,14	115,7	329,16	87,43	257,16	1166,17
FİLM HAZIRLAMA	190	272,8	43,1	155,34	441,85	117,3	345,2	1565,59
TEDAVİ	1747,9	3514,86	715,05	2288	8135,6	2593,2	7627,2	26621,81
ENDİREKT MALİYET (1)	4235,33	7087,63	1280,11	4322,99	13924,32	4130,8	12149,96	47131,14
DİREKT İŞÇİLİK MALİYETİ (2)	505	1016	207	662	2354	750	2206	7700
TOPLAM MALİYET (3) (1+2)	4740,33	8103,63	1487,11	4984,99	16278,32	4880,8	14355,96	54831,14
HASTA SAYISI (4)	110	158	25	90	256	68	200	907
BİRİM MALİYET (3/4)	43,09	51,28	59,48	55,38	63,58	71,77	71,77	

Tablo 19’da FTM sistemine göre yapılan maliyetleme sonrasında belirlenen tedavi hizmetlerinin faaliyet merkezlerinden aldıkları endirekt paylar, direkt işçilik maliyetleri ve toplam maliyetleri gösterilmektedir. Her tedavi hizmeti faaliyet merkezlerinden farklı tutarlarda endirekt pay almış ve dolayısıyla endirekt maliyet toplamları da farklılık göstermiştir. Direkt işçilik maliyetleri, endirekt maliyetlere eklenerek toplam maliyet hesaplanmıştır. Daha sonra toplam maliyetin hasta sayısına bölünmesi ile fakültenin belirlenen tedavi hizmetlerini bir hastaya sunabilmesi için katlanacağı maliyet tutarı yani birim maliyet hesaplanması yapılmıştır.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında aynı veriler doğrultusunda ZDFTM sistemi kullanılarak hizmetlerin maliyetleri hesaplanacak ve yapılan hesaplama neticesinde her iki sisteme göre elde edilen maliyet sonuçları karşılaştırılacaktır. Daha sonra bu tedavi hizmetlerinin faaliyet merkezleri bazında satış karlılıkları ve toplam satış karlılıkları hesaplanacaktır.

3.7. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Uygulanması

FTM ile ZDFTM sistemi arasındaki en önemli farkın faaliyet merkezlerinde toplanan genel üretim giderlerinin ürünlere veya hizmetlere dağıtılma aşamasında ortaya çıktığı daha önceki bölümlerde anlatılmıştır. FTM sistemi, belirlenen faaliyet merkezlerindeki toplanan genel üretim giderlerini bir veya birden çok maliyet taşıyıcısı kullanarak ürün veya hizmetlere dağıtırken, ZDFTM sistemi ise ikinci dağıtım anahtarı olarak yalnızca “zamanı” kullanmaktadır. Bunun için ZDFTM sisteminin ikinci aşama dağıtıma kadar olan kısımları FTM ile aynı olacak, farklıklar ikinci aşama dağıtım sırasında ortaya çıkacaktır.

Tablo 20: Faaliyet Merkezlerinin Endirekt Maliyet Toplamları

Faaliyet Merkezleri	Toplam (TL)
FM1: Hasta Kabul	3993,99
FM2: Muayene	7804,84
FM3: Film Çekimi	5978,74
FM4: Kan Alma	1166,17
FM5: Film Hazırlama	1565,59
FM6: Tedavi	26621,81
Toplam	47131,14

3.7.1. Faaliyet Merkezlerinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

1. Hasta Kabul Faaliyet Merkezinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması:

Bu faaliyet merkezinde yapılan işlemler; hasta kabul işlemleri, ön muayene amaçlı yapılan giriş işlemleri ve DHT bölümünde randevu ve kayıt işlemlerinin yapılması gibi önemli faaliyetlerden oluşmaktadır. Hastaların belirtilen bu üç faaliyette geçirdikleri toplam süre ortalama 10 dakika olarak tespit edilmiştir.

Bu faaliyetlerin yerine getirilmesi için görevli 2,5 sekreter (4 kişi /8 bölüm + 2 kişi) bulunmaktadır. (Sekreterlerin dört tanesi sekiz bölümün hastalarına, geriye kalan iki tanesi ise yalnızca uygulamanın yapıldığı bölümün hastalarına hizmet vermektedir). Görevli sekreterlerin aylık teorik kapasitesi; $2,5 \text{ sekreter} * 8 \text{ saat} * 22 \text{ gün} = 440 \text{ saat} * 60 \text{ dakika} = 26400 \text{ dakika}$ olmaktadır. Teorik kapasitenin ³% 20'lik kısmı yemek, dinlenme, eğitim, kişisel ihtiyaçlar ve aksaklıklar nedeniyle oluşan gecikmeler nedeniyle kullanılmamaktadır. Geriye kalan % 80'lik kısmı kullanılabilirdir. Buradan sekreterlerin pratik kapasitesi yani kullanılabilir kapasite; $26400 * 0,80 = 21120 \text{ dakika}$ olarak hesaplanmaktadır.

Bu noktadan sonra yapılması gereken hasta kabul faaliyet merkezinde toplanan endirekt maliyet toplamının, sekreterlerin toplam çalışma zamanlarına bölünerek birim dakika maliyetinin hesaplanmasıdır.

Birim Dakika Maliyeti: $3993,99 \text{ TL} / 21120 \text{ dakika} = 0,1891 \text{ TL} / \text{dakika}$ olmaktadır.

Birim dakika maliyetinin toplam dakika ile çarpılması sonucu hizmetlerin bu faaliyet merkezinden bir ayda aldıkları endirekt gider toplamları hesaplanmıştır. Bu durum aşağıda tablo üzerinde gösterilmektedir.

³ Pratik kapasite (kullanılabilir kapasite) çeşitli kaynaklarda (Kaplan ve Anderson, 2004: 6) teorik kapasitenin % 80 veya % 85'i olarak açıklanmaktadır. % 20'lik kısmının ise kullanılmadığı kabul edilmektedir. Bu rakamların kesinlik taşımadığı % 5 veya % 10'luk bir hata payının olabileceği de vurgulanmıştır.

Tablo 21: ZDFTM Sistemine Göre Hasta Kabul Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü							
HİZMETLER	HASTA SAYISI	ZAMAN (dakika)	TOPLAM ZAMAN (dakika)	BİRİM DAKİKA MALİYETİ (TL/dk)	TOPLAM GÜG' den aldığı pay (TL)	FTM (TL)	FARK (TL)
Amalgam dolgu (tek yüzlü)	110	10	1100	0,1891	208,01	484,33	276,32
Amalgam dolgu (çift yüzlü)	158	10	1580	0,1891	298,77	695,7	396,93
Amalgam dolgu (üç yüzlü)	25	10	250	0,1891	47,27	110	62,73
Kompozit dolgu (tek yüzlü)	90	10	900	0,1891	170,19	396,3	226,11
Kompozit dolgu (çift yüzlü)	256	10	2560	0,1891	484,09	1127,16	643,07
Kompozit dolgu (üç yüzlü)	68	10	680	0,1891	128,58	299,5	170,92
Diğer tedavi hizmetleri	200	10	2000	0,1891	378,2	881	502,8
Toplam	907		9070		1715,11	3993,99	2278,88

Yukarıdaki tabloda bir aylık zaman dilimi içinde belirlenen tedavileri yaptıran hastaların, hasta kabul faaliyet merkezinde yapılan faaliyetleri kullanım süreleri dakika olarak gösterilmiştir. Bütün hastaların bu faaliyetleri yaparken harcamış oldukları toplam süre 9070 dakika olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan bu rakam ile çalışanların bu faaliyetleri gerçekleştirmek amacıyla harcadıkları pratik kapasite arasındaki fark (21120 – 9070) 12050 dakika atıl zaman olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ayrıca ZDFTM'ye göre hasta kabul faaliyet merkezinde toplanan 3993,99 TL olan endirekt giderin sadece 1715,11 TL'lık kısmının hizmetlere dağıtıldığı görülmektedir. 2278,88 TL olan aradaki fark, atıl kapasite maliyeti olarak karşımıza çıkmaktadır. Atıl zamandan dolayı ortaya çıkan atıl kapasite maliyeti hizmetlere yüklenmeyerek daha doğru bir maliyet hesaplaması yapılmıştır.

Yukarıda da görüldüğü üzere FTM sistemi ile yapılan maliyetleme neticesinde faaliyet merkezine ait toplam endirekt giderlerin hepsi hizmetlere dağıtılmıştır. ZDFTM sisteminde ise endirekt giderlerin tamamı hizmetlere dağıtılmamıştır.

2. Muayene Faaliyet Merkezinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması:

Bu faaliyet merkezi içinde hastaların ön muayene olması ve muayene sonrası ağız tanılarının konulması faaliyetleri yer almaktadır. ZDFTM sistemine göre maliyet hesaplanabilmesi için hastaların bu iki faaliyette harcamış oldukları sürelerin tespit edilmesi gerekmektedir. Hastaların bu faaliyet merkezinde harcamış oldukları toplam sürenin ortalama 5 dakika olduğu tespit edilmiştir.

Muayene faaliyet merkezinde 4 kişi çalışmaktadır ve yedi bölümün hastalarına hizmet vermektedirler. Çalışanların bölüm başına aylık pratik kapasitesi; 0,57 kişi (4 kişi / 7 bölüm)*8saat*22gün = 100,32 saat*60 dakika = 6019 dakika teorik kapasitedir. ZDFTM sisteminde teorik kapasitenin % 20'lik kısmının kullanılmadığı kabul edilmekte olup, pratik kapasite 4815 dakika olarak hesaplanmaktadır. Bundan sonra yapılması gereken birim dakika maliyetinin bulunması ve hizmetlerin genel üretim giderlerinden toplamda almış oldukları payların hesaplanması olmaktadır.

Birim dakika maliyeti: $7804,84 \text{ TL} / 4815 \text{ dakika} = 1,6209 \text{ TL} / \text{dakika}$ 'dır.

Birim dakika maliyeti bulunduktan sonra ZDFTM sistemine göre hizmetlerin faaliyet merkezinden aldıkları indirekt giderler hesaplanacaktır. Bu durum aşağıda tablo üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 22: ZDFTM Sistemine Göre Muayene Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü							
HİZMETLER	HASTA SAYISI	ZAMAN (dakika)	TOPLAM ZAMAN (dakika)	BİRİM DAKİKA MALİYETİ (TL/dk)	TOPLAM GÜG'den aldığı pay (TL)	FTM (TL)	FARK (TL)
Amalgam dolgu (tek yüzlü)	110	5	550	1,6209	891,49	946,55	55,06
Amalgam dolgu (çift yüzlü)	158	5	790	1,6209	1280,51	1359,59	79,08
Amalgam dolgu (üç yüzlü)	25	5	125	1,6209	202,61	215,12	12,51
Kompozit dolgu (tek yüzlü)	90	5	450	1,6209	729,40	774,45	45,05
Kompozit dolgu (çift yüzlü)	256	5	1280	1,6209	2074,75	2203	128,25
Kompozit dolgu (üç yüzlü)	68	5	340	1,6209	551,10	585,13	34,03
Diğer tedavi hizmetleri	200	5	1000	1,6209	1620,9	1721	100,1
Toplam	907		4535		7350,76	7804,84	454,08

Yukarıdaki tabloda bir aylık zaman diliminde muayene faaliyet merkezinde harcanan toplam sürenin 4535 dakika olduğu görülmektedir.

Harcanan bu rakam ile çalışanların bu faaliyetleri gerçekleştirmek amacıyla kullandıkları kapasite arasındaki fark (4815 – 4535) 280 dakika atıl zaman olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ayrıca tabloda muayene faaliyet merkezinde toplanan 7804,84 TL' nin sadece 7350,76 TL' lik kısmının hizmetlere dağıtıldığı görülmektedir. 454,08 TL olan aradaki fark, atıl kapasite maliyeti olarak karşımıza çıkmaktadır. Atıl kapasite maliyeti araştırma konusu tedavi hizmetlerine dağıtılmayarak daha sağlıklı bir maliyet hesaplaması gerçekleştirilmiştir. Atıl kapasiteden dolayı ortaya çıkan indirekt gider tutarları hizmetlere dağıtılmayarak, dönem gideri kabul edilmelidir.

3. Film Çekimi Faaliyet Merkezinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması:

Film çekimi faaliyet merkezinde hastaların ağız teşhislerinin konulabilmesi amacıyla çekilen filmlerin çekim süresi her iki film için toplam 2 dakika olmaktadır. Film

çekimi işinde görevli iki kişi bulunmakta ve fakültenin sekiz bölümüne hizmet vermektedirler. Belirlenen bu faaliyet merkezinde çalışanların, zamanlarının ⁴% 13'lük kısmını kullanamadıkları, geriye kalan % 87'lik kısmı kullanabildikleri tespit edilmiştir. Çalışanların tüm bölümler için eşit derecede çalıştıkları varsayılmakta olup, tedavi bölümü hastaları için kullandıkları aylık pratik kapasite; 2 kişi* 8saat* 22gün = 352 saat*60 dakika = 21120 dakika* 0,87= 18374,4 / 8 bölüm = 2296,8 dakika olarak hesaplanmaktadır.

Birim dakika maliyeti: 5978,74 TL / 2296,8 dakika = 2,6031 TL / dakika.

Birim dakika maliyeti bulunduktan sonra ZDFTM sistemine göre hizmetlerin belirtilen faaliyet merkezlerinden aldıkları indirekt giderler ayrı ayrı hesaplanacaktır. Bu durum aşağıda tablo üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 23: ZDFTM Sistemine Göre Film Çekimi Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü							
HİZMETLER	HASTA SAYISI	ZAMAN (dakika)	TOPLAM ZAMAN (dakika)	BİRİM DAKİKA MALİYETİ (TL/dk)	TOPLAM GÜG'den aldığı pay(TL)	FTM (TL)	FARK (TL)
Amalgam dolgu (tek yüzlü)	110	2	220	2,6031	572,68	725,12	152,44
Amalgam dolgu (çift yüzlü)	158	2	316	2,6031	822,57	1041,53	218,96
Amalgam dolgu (üç yüzlü)	25	2	50	2,6031	130,15	164,7	34,55
Kompozit dolgu (tek yüzlü)	90	2	180	2,6031	468,55	593,2	124,65
Kompozit dolgu (çift yüzlü)	256	2	512	2,6031	1332,78	1687,55	354,77
Kompozit dolgu (üç yüzlü)	68	2	136	2,6031	354,02	448,24	94,22
Diğer tedavi hizmetleri	200	2	400	2,6031	1041,24	1318,4	277,16
Toplam	907		1814		4721,99	5978,74	1256,75

Yukarıda film çekimi faaliyet merkezinde çalışanların aylık pratik kapasitelerinin 2296,8 dakika olduğu tespit edilmiştir. Ancak bu faaliyet merkezinde tedavi hastalarının çekim işlemi için harcadıkları toplam zamanın 1814 dakika olduğu görülmektedir. Arada oluşan fark (2296,8 - 1814) 482,8 dakika atıl zaman olarak karşımıza çıkmaktadır. Örnek işletmenin sağlık hizmeti verdiği düşünüldüğünde; çalışanların, film çekim işlemi

⁴ % 13'lük kullanılmayan kısma ait ayrıntılı bilgi, çalışmanın araştırma bulguları başlığı altında yer almaktadır.

yapmasalar dahi, bu hizmeti hastalara sunmak amacıyla hazır bir şekilde beklemeleri gerekmektedir. Bunun için arada oluşan farkın değerlendirilmesi sırasında bu durumun göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Dağıtılan maliyetlere bakıldığında da aynı durum dikkat çekmektedir. Film çekimi faaliyet merkezinin toplam indirekt maliyeti 5978,74 TL' dir. FTM ile yapılan maliyetleme de bu tutarın hepsi tedavi hizmetlerine dağıtılırken, zamana dayalı olarak uygulanan sistemde hizmetlere bu tutarın yalnızca 4721,99 TL' lik kısmının dağıtıldığı görülmektedir. Atıl zaman dilimi burada atıl kapasite maliyetine sebep olmaktadır. ZDFTM sistemi ile birlikte ortaya çıkan 1256,75 TL' lik (5978,74 – 4721,99) atıl kapasite maliyeti hizmetlere dağıtılmayarak daha sağlıklı bir maliyetleme yapılmıştır. Aradaki fark kullanılmayan kısma ait dönem gideri olarak dikkate alınmalıdır.

4. Kan Alma Faaliyet Merkezinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması:

Bu faaliyet merkezinde gerekli olan testlerin yapılabilmesi için hastalardan kan alınmaktadır. Kan alma süresi tüm hastalar için ortalama 2 dakika olmaktadır. Kan alma işinde görevli iki kişi bulunmaktadır. Çalışanlar, 14 yaş altı hastalardan kan alınmaması nedeniyle pedodonti bölümü hariç, fakültenin yedi bölümüne hizmet vermektedir. Kan alma işinde görevli çalışanlar zamanlarının % 87'lik kısmını kullanmakta, geriye kalan % 13'lük kısım ise atıl olmaktadır. Çalışanların tedavi bölümü hastaları için kullandıkları aylık pratik kapasite; 0,28 kişi (2 kişi /7 bölüm)* 8saat* 22gün = 49,28 saat*60 dakika = 2960 dakika* 0,87 = 2575,2 dakika olarak hesaplanır.

Birim dakika maliyeti: 1166,17 TL / 2575,2 dakika = 0,4528 TL / dakika.

Kan alma faaliyetinin birim dakika maliyetinin bulunmasında sonra ZDFTM sistemine göre, hizmetlerin belirtilen faaliyet merkezlerinden aldıkları toplam indirekt maliyetler ayrı ayrı hesaplanacaktır. Bu durum aşağıda tablo üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 24: ZDFTM Sistemine Göre Kan Alma Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü							
HİZMETLER	HASTA SAYISI	ZAMAN (dakika)	TOPLAM ZAMAN (dakika)	BİRİM DAKİKA MALİYETİ (TL/dk)	TOPLAM GÜG'den aldığı pay (TL)	FTM (TL)	FARK (TL)
Amalgam dolgu (tek yüzlü)	110	2	220	0,4528	99,61	141,43	41,82
Amalgam dolgu (çift yüzlü)	158	2	316	0,4528	143,08	203,15	60,07
Amalgam dolgu (üç yüzlü)	25	2	50	0,4528	22,64	32,14	9,5
Kompozit dolgu (tek yüzlü)	90	2	180	0,4528	81,50	115,7	34,2
Kompozit dolgu (çift yüzlü)	256	2	512	0,4528	231,83	329,16	97,33
Kompozit dolgu (üç yüzlü)	68	2	136	0,4528	61,58	87,43	25,85
Diğer tedavi hizmetleri	200	2	400	0,4528	181,12	257,16	76,04
Toplam	907		1814		821,36	1166,17	344,81

Yukarıda kan alma merkezinde çalışanların tedavi hizmetleri için harcamış oldukları aylık pratik kapasitenin 2575,2 dakika olduğu tespit edilmiştir. Ancak bu faaliyet merkezinde kan alma işlemi için harcanan toplam zamanın 1814 dakika olduğu görülmektedir. Arada oluşan fark (2575,2 – 1814) 761,2 dakika burada atıl zaman olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dağıtılan maliyetlere bakıldığında da aynı durum dikkat çekmektedir. Kan alma faaliyet merkezinin toplam endirekt maliyeti 1166,17 TL' dir. FTM ile yapılan maliyetleme de bu tutarın hepsi hizmetlere dağıtılırken, ZDFTM sisteminde bu tutarın yalnızca 821,36 TL' lik kısmının dağıtıldığı görülmektedir. ZDFTM sistemi ile birlikte ortaya çıkan 344,81 TL' lik (1166,17 – 821,36) atıl kapasite maliyetinin araştırma konusu olan hizmetlere yüklenmediği görülmektedir.

5. Film Hazırlama Faaliyet Merkezinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması:

Çekilen filmlerin otomatik banyo cihazında hazırlanma süresi 5 dakika olmaktadır. Filmlerin hazırlanması işinde görevli bir kişi bulunmaktadır. Çalışanın tüm bölümlere eşit derecede hizmet verdiği varsayılmaktadır. Çalışanın aylık pratik kapasitesi; 1 kişi* 8saat* 22gün = 176 saat*60 dakika = 10560 dakika teorik kapasite olurken, bu zamanın yemek,

dinlenme ve ortaya çıkabilecek aksaklıklar nedeniyle % 13'lük kısmının kullanılmadığı kabul edilmektedir. Bunu için kullanılabilir yani pratik kapasite; $10560 \times 0,87 = 9187,2$ dakika olmaktadır. Tedavi bölümüne ait kullanılabilir kapasite; $9187,2 \text{ dk} / 8 \text{ bölüm} = 1148,4$ dakika olmaktadır.

Birim dakika maliyeti: $1565,59 \text{ TL} / 1148,4 \text{ dakika} = 1,3632 \text{ TL} / \text{dakika}$.

Birim dakika maliyeti bulunduktan sonra ZDFTM sistemine göre hizmetlerin belirtilen faaliyet merkezinden almış oldukları genel üretim giderleri ayrı ayrı hesaplanacaktır. Bu durum aşağıda tablo üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 25: ZDFTM Sistemine Göre Film Hazırlama Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü							
HİZMETLER	HASTA SAYISI	ZAMAN (dakika)	TOPLAM ZAMAN (dakika)	BİRİM DAKİKA MALİYETİ (TL/dk)	TOPLAM GÜG'den aldığı pay (TL)	FTM (TL)	FARK (TL)
Amalgam dolgu (tek yüzlü)	110	5	550	1,3632	749,76	190	-559,76
Amalgam dolgu (çift yüzlü)	158	5	790	1,3632	1076,92	272,8	-804,12
Amalgam dolgu (üç yüzlü)	25	5	125	1,3632	170,4	43,1	-127,3
Kompozit dolgu (tek yüzlü)	90	5	450	1,3632	613,44	155,34	-458,1
Kompozit dolgu (çift yüzlü)	256	5	1280	1,3632	1744,89	441,85	-1303,04
Kompozit dolgu (üç yüzlü)	68	5	340	1,3632	463,48	117,3	-346,18
Diğer tedavi hizmetleri	200	5	1000	1,3632	1363,2	345,2	-1018
Toplam	907		4535		6182,09	1565,59	-4616,5

Bu birimde görevli kişinin DHT bölümü hastaları için kullanabilecek olduğu kapasite miktarı 1148,4 dakikadır. Ancak DHT bölüm hastaları için yapılan film hazırlama işlemlerinin 1148,4 dakikada tamamlanamayıp, 4535 dakikada tamamlandığı tespit edilmiştir. Burada atıl kapasite ortaya çıkmamakla birlikte, kapasite eksikliğinin olduğu dikkat çekmektedir. Tespit edilen kapasite eksikliğinin bu merkezde çalışan kişi sayısının az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu durumun yöneticiler tarafından değerlendirilmesi ve filmlerin hazırlanması işinde çalışan kişi sayısının artırılması gerektiği göz önünde bulundurulmalıdır.

Film hazırlama faaliyet merkezinden hizmetlere dağıtılması gereken endirekt gider tutarı 1565,59 TL'dir. Ancak zaman dayalı olarak yapılan dağıtımda bu tutarın aşıldığı ve 6182,09 TL olduğu görülmektedir. Arada oluşan -4616,5 TL'lık (1565,59 – 6182,09) olumsuz farkın fazladan hizmetlere yüklendiği görülmektedir. Bu farkın hizmetlere yüklenmesi ile birlikte, hizmet maliyetleri FTM'ye kıyasla daha yüksek çıkmaktadır.

Yetersiz kaynak ile çalışma pratik kapasite maliyetinin düşük olmasına, birim dakika maliyetinin ise artmasına neden olmuştur. Birim dakika maliyetinin yüksek olması, aynı şekilde hizmetlerin endirekt maliyet tutarlarını da arttırmıştır.

Bu merkezde zamana göre yapılan dağıtımın sağlıklı sonuçlar ortaya çıkarmadığı saptanmıştır. Film hazırlama merkezinde toplanan genel üretim giderlerinin dağıtımının FTM'ye göre yapılmasının daha iyi sonuçlar verdiği yukarıda görülmektedir.

6. Tedavi Faaliyet Merkezinde Toplanan Genel Üretim Giderlerinin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması:

Yapılan görüşmeler neticesinde uygulamanın yapıldığı bölümdeki tedavi hizmetlerinin süreleri tespit edilmiştir. Tespit edilen süreler her bir tedavi hizmeti için farklılık göstermektedir. Tedavi faaliyet merkezinde 2 uzman hekim, 5 asistan ve 3 yardımcı personel olmak üzere toplam 10 kişi çalışmaktadır. İlgili faaliyet merkezinde görevli çalışanlar zamanlarının % 31'ini kullanamamaktadır. Pratik kapasite tutarı geriye kalan % 69 üzerinden hesaplanacaktır. Çalışanların aylık pratik kapasiteleri; $10 \text{ kişi} * 8 \text{ saat} * 22 \text{ gün} = 1760 \text{ saat} * 60 \text{ dakika} = 105600 \text{ dakika}$ teorik kapasite * 0,69 = 72864 dakika olmaktadır.

Tedavi faaliyet merkezinde toplanan genel üretim giderlerinin zaman esasına göre hizmetlere dağıtılabilmesi için birim dakika maliyetinin bilinmesi gerekmektedir.

Birim dakika maliyeti ise: $26621,81 \text{ TL} / 72864 \text{ dakikadan } 0,36536 \text{ TL} / \text{dakika}$ olmaktadır.

Birim dakika maliyetinin hesaplanmasından sonra, ZDFTM sistemine göre, hizmetlerin tedavi faaliyet merkezinin toplam endirekt giderinden aldığı paylar hesaplanacaktır. Bu durum aşağıda tablo üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 26: ZDFTM Sistemine Göre Tedavi Faaliyet Merkezinde Toplanan GÜG'lerin Tedavi Hizmetlerine Dağıtılması

Diş Hastalıkları ve Tedavisi Bölümü							
HİZMETLER	HASTA SAYISI	ZAMAN (dakika)	TOPLAM ZAMAN (dakika)	BİRİM DAKİKA MALİYETİ (TL/dk)	TOPLAM GÜG'den aldığı pay (TL)	FTM (TL)	FARK (TL)
Amalgam dolgu (tek yüzlü)	110	25	2750	0,36536	1004,74	1747,9	743,16
Amalgam dolgu (çift yüzlü)	158	35	5530	0,36536	2020,44	3514,86	1494,42
Amalgam dolgu (üç yüzlü)	25	45	1125	0,36536	411,03	715,05	304,02
Kompozit dolgu (tek yüzlü)	90	40	3600	0,36536	1315,29	2288	972,71
Kompozit dolgu (çift yüzlü)	256	50	12800	0,36536	4676,60	8135,6	3459
Kompozit dolgu (üç yüzlü)	68	60	4080	0,36536	1490,66	2593,2	1102,54
Diğer tedavi hizmetleri	200	60	12000	0,36536	4384,32	7627,2	3242,88
Toplam	907		41885		15303,08	26621,81	11318,73

DHT bölümündeki belirtilen tedavi hizmetleri hastalara sunulabilmesi için toplam 41885 dakika harcanmaktadır. Tedavi hizmetlerinin gerçekleştirilebilmesi için ayda 41885 dakika yeterli iken, doktor, asistanlar ve diğer çalışanlar bu tedavi hizmetlerini gerçekleştirebilmek için 72864 dakikalık kullanılabilir kapasiteye sahip olmaktadır. Arada 30979 dakikalık (72864 – 41885) atıl zaman, yani kullanılmayan zaman ortaya çıkmaktadır.

Yukarıda Tablo 26'da görüldüğü üzere ZDFTM sistemine göre yapılan maliyetlemede tedavi faaliyet merkezinin endirekt maliyet toplamı olan 26621,81 TL' nin tamamı hizmetlere dağıtılmamıştır. Zamana dayalı olarak yapılan maliyetlemede hizmetlere bu tutarın yalnızca 15303,08 TL' sınırı yüklediği görülmektedir. Aradaki 11318,73 TL (26621,81 – 15303,08) atıl kapasite maliyeti olarak karşımıza çıkmaktadır.

ZDFTM sistemine göre hizmetlerin faaliyet merkezlerinden aldıkları endirekt maliyetler, direkt işçilik maliyetleri ve toplam maliyetler aşağıdaki tablo üzerinde detaylı şekilde gösterilmektedir.

Tablo 27: ZDFTM Sistemine Göre DHT Bölümündeki Tedavi Hizmetlerinin Faaliyet Merkezlerinden Aldıkları Endirekt Paylar ve

Birim Maliyetleri

FAALİYET MERKEZLERİ	Amalgam Dolgu (tek yüzlü) Maliyeti (TL)	Amalgam Dolgu (çift yüzlü) Maliyeti (TL)	Amalgam Dolgu (üç yüzlü) Maliyeti (TL)	Kompozit Dolgu (tek yüzlü) Maliyeti (TL)	Kompozit Dolgu (çift yüzlü) Maliyeti (TL)	Kompozit Dolgu (üç yüzlü) Maliyeti (TL)	Diğer Tedaviler (TL)	Toplam
HASTA KABUL	208,01	298,77	47,27	170,19	484,09	128,58	378,2	1715,11
MUAYENE	891,49	1280,51	202,61	729,40	2074,75	551,10	1620,9	7350,76
FİLM ÇEKİMİ	572,68	822,57	130,15	468,55	1332,78	354,02	1041,24	4721,99
KAN ALMA	99,61	143,08	22,64	81,50	231,83	61,58	181,12	821,36
FİLM HAZIRLAMA	749,76	1076,92	170,4	613,44	1744,89	463,48	1363,2	6182,09
TEDAVİ	1004,74	2020,44	411,03	1315,29	4676,60	1490,66	4384,32	15303,08
ENDİREKT MALİYET (1)	3526,29	5642,29	984,1	3378,37	10544,94	3049,42	8968,98	36094,39
DİREKT İŞÇİLİK MALİYETİ (2)	505	1016	207	662	2354	750	2206	7700
TOPLAM MALİYET (3) (1+2)	4031,29	6658,29	1191,1	4040,37	12898,94	3799,42	11174,98	43794,39
HASTA SAYISI (4)	110	158	25	90	256	68	200	907
BİRİM MALİYET (3/4)	36,64	42,14	47,64	44,89	50,38	55,87	55,87	

Tablo 27’de ZDFTM sistemine göre yapılan maliyetleme sonrasında hizmetlerin faaliyet merkezlerinden aldıkları indirekt paylar, direkt işçilik ve toplam maliyetleri gösterilmektedir. FTM sisteminde olduğu gibi burada da her bir tedavi hizmetinin faaliyet merkezlerinden almış oldukları indirekt paylar ve toplam maliyet tutarları farklılık göstermektedir. Buna karşılık her iki sistemde direkt işçilik maliyetleri aynı olmaktadır. Ancak iki sistem karşılaştırıldığında zamana dayalı olarak yapılan maliyetleme neticesinde hizmetlerin, faaliyet merkezlerinden almış olduğu indirekt paylarının daha düşük olduğu görülmektedir. Aynı şekilde birim maliyetlerde düşük olmaktadır. Hizmetlerin yalnızca film hazırlama merkezinden almış oldukları indirekt maliyet tutarlarının FTM’ ye kıyasla daha fazla olduğu görülmektedir. Bunun nedeni, eksik kapasite ile çalışma neticesinde hizmetlere yüklenen maliyet tutarlarının fazla olmasıdır.

ZDFTM, teorik kapasitenin tamamının kullanılmadığını kabul edip, atıl zamanı dikkate almaktadır. Bundan ötürü, atıl zamandan kaynaklı olan maliyetleri hizmetlere yüklememekte, maliyetler FTM’ ye oranla daha düşük olmaktadır. Faaliyet merkezlerinden hizmetlere dağıtılan indirekt maliyet tutarları aşağıda gösterilmektedir.

TOPLAM GÜĞ	47131,14 TL
FTM	47131,14 TL
ZDFTM	36094,39 TL
FARK	11036,75 TL

FTM sistemine göre yapılan maliyetlemede genel üretim giderlerinin tamamın hizmetlere dağıtıldığı görülmektedir. Buna karşın ZDFTM ile yapılan maliyetleme neticesinde toplam 47131,14 TL olan genel üretim giderlerinin yalnızca 36094,39 TL’lık kısmının dağıtıldığı ve dolayısıyla belirtilen tedavileri yaptıran hastaların da faaliyet merkezlerinde harcanılan süre nispetince maliyete katlandıkları ve atıl zamanlara ait maliyetlerden sorumlu tutulmadıkları görülmektedir. Böylelikle ZDFTM ile daha gerçekçi bir maliyetleme yapıldığı söylenebilmektedir.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında her iki maliyetleme sonrasında, tedavi hizmetlerinden elde edilen toplam satış gelirleri ve tedavi hizmetlerinin hastalara sunulabilmesi için katlanılan toplam giderler karşılaştırılacak ve hizmetlerin satış karlılıkları analiz edilecektir.

3.8. FTM ve ZDFTM Sistemine Göre Hizmet Satış Karlılık Analizi

Belirlenen tedavi hizmetlerini gerçekleştirebilmek için katlanılan giderler ile fakültenin bir aylık dönem içerisinde bu hizmetlerden dolayı elde ettiği gelirler, her iki sisteme göre ele alınacaktır.

Hastaların ilk giriş işlemleri sırasında 8 TL, ilgili bölüme kabulünde ise 5 TL olmak üzere toplamda hasta kabul işlemlerinden dolayı 13 TL gelir elde edilmektedir. Her bir hastadan muayene işleminden dolayı 5 TL, film çekimi ve hazırlanması işleminden 12,5 TL, kan alma işleminden 25 TL gelir sağlanmaktadır. Tedavinin türüne göre hastalardan elde edilen gelirler ise farklılık göstermektedir. Bunlar; amalgam dolgu (tek yüzlü) 20 TL, amalgam dolgu (çift yüzlü) 24 TL, amalgam dolgu (üç yüzlü) 26 TL, kompozit dolgu (tek yüzlü) 26 TL, kompozit dolgu (çift yüzlü) 28 TL, kompozit dolgu (üç yüzlü) 30TL' dir.

Öncelikle uygulamaya dahil edilen altı tedavi çeşidi ve bu tedavileri yaptıran her bir hastadan faaliyet merkezleri bazında elde edilen hizmet satış karlılıkları analiz edilecektir. Her iki sisteme göre yapılan faaliyet merkezli hizmet satış karlılık analizleri Tablo 28 ve Tablo 29'da gösterilmektedir. Daha sonra hizmetlerin toplam satış karlılıkları analiz edilecektir.

Tablo 28: FTM Sistemine Göre Faaliyet Merkezlerinin Hizmet Satış Karlılık Analizi

FAALİYET MERKEZLERİ	Amalgam Dolgu (tek yüzlü) (TL)	Amalgam Dolgu (çift yüzlü) (TL)	Amalgam Dolgu (üç yüzlü) (TL)	Kompozit Dolgu (tek yüzlü) (TL)	Kompozit Dolgu (çift yüzlü) (TL)	Kompozit Dolgu (üç yüzlü) (TL)
HASTA KABUL - GELİR - GİDER - KAR	13 TL/hasta 4,403 TL/hasta	13 TL/hasta 4,403 TL/hasta	13 TL/hasta 4,403 TL/hasta	13 TL/hasta 4,403 TL/hasta	13 TL/hasta 4,403 TL/hasta	13 TL/hasta 4,403 TL/hasta
MUAYENE - GELİR - GİDER - KAR	8,597 TL/hasta	8,597 TL/hasta	8,597 TL/hasta	8,597 TL/hasta	8,597 TL/hasta	8,597 TL/hasta
FİLM ÇEKİMİ ve HAZIRLAMA - GELİR - GİDER - KAR	5 TL/hasta 8,605 TL/hasta -3,605 TL/hasta	5 TL/hasta 8,605 TL/hasta -3,605 TL/hasta	5 TL/hasta 8,605 TL/hasta -3,605 TL/hasta	5 TL/hasta 8,605 TL/hasta -3,605 TL/hasta	5 TL/hasta 8,605 TL/hasta -3,605 TL/hasta	5 TL/hasta 8,605 TL/hasta -3,605 TL/hasta
KAN ALMA - GELİR - GİDER - KAR	12,5 TL/hasta 8,318 TL/hasta 4,182 TL/hasta	12,5 TL/hasta 8,318 TL/hasta 4,182 TL/hasta	12,5 TL/hasta 8,318 TL/hasta 4,182 TL/hasta	12,5 TL/hasta 8,318 TL/hasta 4,182 TL/hasta	12,5 TL/hasta 8,318 TL/hasta 4,182 TL/hasta	12,5 TL/hasta 8,318 TL/hasta 4,182 TL/hasta
TEDAVİ - GELİR - GİDER - KAR	25 TL/hasta 1,2858 TL/hasta 23,71 TL/hasta	25 TL/hasta 1,2858 TL/hasta 23,71 TL/hasta	25 TL/hasta 1,2858 TL/hasta 23,71 TL/hasta	25 TL/hasta 1,2858 TL/hasta 23,71 TL/hasta	25 TL/hasta 1,2858 TL/hasta 23,71 TL/hasta	25 TL/hasta 1,2858 TL/hasta 23,71 TL/hasta
	20 TL/hasta 15,89 TL/hasta (25 dk*0,6356)	24 TL/hasta 22,24 TL/hasta (35 dk*0,6356)	26 TL/hasta 28,60 TL/hasta (45 dk*0,6356)	26 TL/hasta 25,42 TL/hasta (40 dk*0,6356)	28 TL/hasta 31,78 TL/hasta (50 dk*0,6356)	30 TL/hasta 38,13 TL/hasta (60 dk*0,6356)
	4,11 TL/hasta	1,76 TL/hasta	-2,6 TL/hasta	0,58 TL/hasta	-3,78 TL/hasta	-8,13 TL/hasta

⁵ (3,296 TL * 2 film) 6,592 TL + (0,863 TL * 2 film) 1,726 = 8,318 TL

⁶ (0,4286 TL * 3 test) 1,2858 TL

Tablo 29: ZDFTM Sistemine Göre Faaliyet Merkezlerinin Hizmet Satış Karlılık Analizi

FAALİYET MERKEZLERİ	Amalgam Dolgu (tek yüzütlü) (TL)	Amalgam Dolgu (çift yüzütlü) (TL)	Amalgam Dolgu (üç yüzütlü) (TL)	Kompozit Dolgu (tek yüzütlü) (TL)	Kompozit Dolgu (çift yüzütlü) (TL)	Kompozit Dolgu (iç yüzütlü) (TL)
HASTA KABUL -GELİR - GİDER - KAR	13 TL/hasta 7 ¹ ,89 TL/hasta 11,11 TL/hasta	13 TL/hasta 1,89 TL/hasta 11,11 TL/hasta	13 TL/hasta 1,89 TL/hasta 11,11 TL/hasta	13 TL/hasta 1,89 TL/hasta 11,11 TL/hasta	13 TL/hasta 1,89 TL/hasta 11,11 TL/hasta	13 TL/hasta 1,89 TL/hasta 11,11 TL/hasta
MUAYENE - GELİR - GİDER - KAR	5 TL/hasta 8 ⁸ ,10 TL/hasta -3,1 TL/hasta	5 TL/hasta 8,10 TL/hasta -3,1 TL/hasta	5 TL/hasta 8,10 TL/hasta -3,1 TL/hasta	5 TL/hasta 8,10 TL/hasta -3,1 TL/hasta	5 TL/hasta 8,10 TL/hasta -3,1 TL/hasta	5 TL/hasta 8,10 TL/hasta -3,1 TL/hasta
FİLM ÇEKİMİ ve HAZIRLAMA - GELİR - GİDER - KAR	12,5 TL/ hasta 9 ⁹ 12,01 TL/hasta 0,49 TL/hasta	12,5 TL/ hasta 12,01 TL/hasta 0,49 TL/hasta	12,5 TL/ hasta 12,01 TL/hasta 0,49 TL/hasta	12,5 TL/ hasta 12,01 TL/hasta 0,49 TL/hasta	12,5 TL/ hasta 12,01 TL/hasta 0,49 TL/hasta	12,5 TL/ hasta 12,01 TL/hasta 0,49 TL/hasta
KAN ALMA - GELİR - GİDER - KAR	25 TL/hasta 10 ¹⁰ 0,90 TL/hasta 24,1 TL/hasta	25 TL/hasta 0,90 TL/hasta 24,1 TL/hasta	25 TL/hasta 0,90 TL/hasta 24,1 TL/hasta	25 TL/hasta 0,90 TL/hasta 24,1 TL/hasta	25 TL/hasta 0,90 TL/hasta 24,1 TL/hasta	25 TL/hasta 0,90 TL/hasta 24,1 TL/hasta
TEDAVİ - GELİR - GİDER - KAR	20 TL/hasta 9,13 TL/hasta (25 dk*0,36536) 10,87 TL/hasta	24 TL/hasta 12,78 TL/hasta (35 dk*0,36536) 11,22 TL/hasta	26 TL/hasta 16,44 TL/hasta (45 dk*0,36536) 9,56 TL/hasta	26 TL/hasta 14,61 TL/hasta (40 dk*0,36536) 11,39 TL/hasta	28 TL/hasta 18,26 TL/hasta (50 dk*0,36536) 9,74 TL/hasta	30 TL/hasta 21,92 TL/hasta (60 dk*0,36536) 8,08 TL/hasta

⁷ (10 dk * 0,1891 TL) 1,89 TL
⁸ (5 dk * 1,6209 TL) 8,10 TL

⁹ (2 dk * 2,6031 TL) 5,20 TL + (5 dk * 1,3632 TL) 6,81 TL = 12,01 TL
¹⁰ (2 dk * 0,4528 TL) 0,90 TL

FTM ve ZDFTM sistemleri kullanılarak yapılan faaliyet merkez bazlı satış karlılık analizinde; ZDFTM sistemi ile yapılan maliyetleme neticesinde birim maliyetlerin daha düşük olduğu ve dolayısıyla faaliyet merkezlerinden elde edilen satış karlılığının daha fazla olduğu görülmektedir. Ancak bu görüşü doğrulamayan faaliyet merkezinin olduğu da dikkat çekmektedir. ZDFTM sisteminde film çekimi ve hazırlama faaliyet merkezindeki satış karlılığın FTM' ye kıyasla daha düşük olduğu görülmektedir. Film hazırlama faaliyet merkezindeki birim maliyetin yüksek olması, bu merkezlerden elde edilen satış karlılığına olumsuz etki etmiştir. Yapılan analiz neticesinde yöneticiler hangi faaliyet merkezlerinden zarar, hangisinden kar elde edildiğini rahatlıkla tespit edebileceklerdir. Bu bilgiler doğrultusunda, fiyatlandırma konuları hakkında daha doğru kararlar alabileceklerdir.

Bu aşamadan sonra, DHT bölümünde uygulamaya dahil edilen altı tedavi hizmeti ve bu tedavileri gerçekleştiren 707 hastadan fakültenin elde ettiği toplam satış gelirleri, toplam maliyetler hesaplanacak ve toplam satış karlılıkları analiz edilecektir.

Tablo 30: FTM Sistemine Göre Toplam Hizmet Satış Karlılığı

	Amalgam dolgu (tek yüzlü) (TL)	Amalgam dolgu (çift yüzlü) (TL)	Amalgam dolgu (üç yüzlü) (TL)	Kompozit dolgu (tek yüzlü) (TL)	Kompozit dolgu (çift yüzlü) (TL)	Kompozit dolgu (üç yüzlü) (TL)	Toplam (TL)
GELİRLER							
- Hasta Kabul	13	13	13	13	13	13	
- Muayene	5	5	5	5	5	5	
- Film çekimi ve hazırlama	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	
- Kan alma	25	25	25	25	25	25	
- Tedavi	20	24	26	26	28	30	
	75,5	79,5	81,5	81,5	83,5	85,5	
HASTA SAYISI	110	158	25	90	256	68	707
TOPLAM GELİR	8305	12561	2037,5	7335	21376	5814	57428,5
TOPLAM MALİYET	4740,33	8103,63	1487,11	4984,99	16278,32	4880,8	40475,18
TOPLAM SATIŞ KARLILIĞI	3564,67	4457,37	550,39	2350,01	5097,68	1333,2	16953,32

Elde edilen gelir tutarının toplam hasta sayısı ile çarpılması sonucu her bir hizmet grubundan elde edilen toplam gelir hesaplanmıştır. Daha sonra hesaplanan gelirden, hizmetler için katlanılan maliyet tutarı çıkarılarak toplam satış karı bulunmuştur. Tabloya bakıldığında FTM sistemine göre en fazla satış karının amalgam ve kompozit (iki yüzlü) tedavi hizmetlerinden sağlandığı görülmektedir. DHT bölümünde en düşük kar; amalgam ve kompozit (üç yüzlü) tedavilerden elde edilmiştir. Nedeni ise tedavi sürelerinin uzun, katlanılan maliyetlerin fazla ve bu tedavileri yaptıran hasta sayılarının diğerlerine göre az olmasıdır. FTM sistemine göre yapılan analiz sonucunda, DHT bölümünde araştırmaya dahil edilen tedavi hizmetlerinden toplam 16953,32 TL satış karı elde edildiği tespit edilmiştir.

Tablo 31: ZDFTM Sistemine Göre Toplam Hizmet Satış Karlılığı

	Amalgam dolgu (tek yüzlü) (TL)	Amalgam dolgu (çift yüzlü) (TL)	Amalgam dolgu (üç yüzlü) (TL)	Kompozit dolgu (tek yüzlü) (TL)	Kompozit dolgu (çift yüzlü) (TL)	Kompozit dolgu (üç yüzlü) (TL)	Toplam (TL)
GELİRLER							
- Hasta Kabul	13	13	13	13	13	13	
- Muayene	5	5	5	5	5	5	
- Film çekimi ve hazırlama	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	
- Kan alma	25	25	25	25	25	25	
- Tedavi	20	24	26	26	28	30	
	75,5	79,5	81,5	81,5	83,5	85,5	
HASTA SAYISI	110	158	25	90	256	68	707
TOPLAM GELİR	8305	12561	2037,5	7335	21376	5814	57428,5
TOPLAM MALİYET	4031,29	6658,29	1191,1	4040,37	12898,94	3799,42	32619,41
TOPLAM SATIŞ KARLILIĞI	4287,52	6001,93	874,67	3373,76	8830,82	2142,73	24809,09

Yukarıdaki tabloda ZDFTM sistemine göre tedavi hizmetlerinin satış karlılıkları hesaplanmıştır. ZDFTM sistem uygulandığında hizmetlerin toplam maliyetlerinin FTM'ye oranla daha düşük ve dolayısıyla elde edilen toplam satış karlılığının da daha fazla olduğu görülmektedir. FTM sistemi uygulandığında elde edilen toplam satış karı 16953,32 TL iken, ZDFTM' de toplam satış karının 24809,09 TL olduğu görülmektedir. Bunun nedeni ise, ZDFTM sisteminin atıl zamanı dikkate alması ve bu zamanlara ait olan maliyet tutarını

hizmetlere yüklememiş olmasıdır. Bundan dolayı ZDFTM sisteminde elde edilen satış karı FTM ile karşılaştırıldığında daha fazla olmaktadır.

Yapılan analiz neticesinde fakültenin, DHT bölümündeki amalgam ve kompozit tedavi hizmetlerinden ve dolayısıyla bu tedavileri yaptıran hastalardan kaynaklı kar elde ettiği görülmektedir. Hastalardan daha fazla oranda satış karı elde edilebilmesi için, faaliyet merkezlerindeki işlem sürelerinin hızlandırılarak daha fazla sayıda hastaya hizmet verilmesi yani kullanılabilir kapasitenin en üst düzeyde kullanılması gerekmektedir. Hizmet verilen hasta sayısının artması birim maliyetleri azaltırken, karlılık oranlarının artması yönünde olumlu etki gösterecektir. Öte yandan işlem sürelerinin hızlandırılması hizmet kalitesine olumsuz etki etmemelidir. Hastalardan elde edilecek kar kadar, hasta memnuniyetinin önemi de unutulmamalıdır.

3.9. Araştırma ve Bulguların Değerlendirilmesi

Yapılan çalışmada cevabı aranan sorular şu şekilde belirtilmişti:

- FTM ve ZDFTM sistemlerinin örnek işletmede uygulanıp uygulanamayacağı,
- ZDFTM sisteminin, FTM' ye kıyasla satış karlılık analiz sonuçlarında farklılık yaratıp yaratmayacağı,
- Örnek işletmede, belirlen faaliyet merkezlerinde, toplam % kaç verimle ve % kaç atıl çalışıldığıdır.

FTM sisteminin uygulanabilmesi için işletmede meydana gelen faaliyetlerin ve bu faaliyetlerin yerine getirilmesi için işletme tarafından katlanılan endirekt hizmet giderlerinin bilinmesi gerekmektedir. Ayrıca hizmet çeşitlerinin ve hizmetlerin neden olduğu kaynak tüketimlerinin belirlenebilmesi de sistemin uygulanabilirliği açısından önemli olmaktadır. ZDFTM sisteminin uygulanabilmesi için ise, bunlara ek olarak, kapasite birim maliyetinin ve hastaların her bir faaliyette harcadıkları zamanların bilinmesi gerekmektedir.

Örnek işletmede, yapılan görüşmeler ve incelemeler neticesinde bu bilgilere ulaşılabileceği anlaşılmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda araştırmanın birinci sorusunun cevabı yanıtlanmış ve sistemin örnek işletmede uygulanabilir olacağı sonucuna varılmıştır.

Bu sonuca paralel olarak örnek işletmede öncelikle FTM sistemi ardından ise ZDFTM sistemi uygulanmıştır. Öncelikle sistemin uygulanacağı bölüm ve araştırmaya konu edilecek tedavi hizmetleri belirlenmiştir. Yapılacak olan çalışmada bir günlük süre içinde tedavinin tamamlanabildiği DHT bölümü seçilmiştir. Bölüm içinde en fazla gerçekleştirilen tedavi hizmeti olmasından dolayı, amalgam ve kompozit dolgu tedavileri ve dolayısıyla bu tedavileri yaptıran hastalar ele alınmıştır.

FTM sisteminin uygulanması için öncelikle faaliyetler belirlenmiş daha sonra benzer nitelikte olan faaliyetlerin bir arada toplandığı faaliyet merkezleri oluşturulmuştur. Yapılan araştırmada altı tane faaliyet merkezi belirlenmiştir. Sırasıyla hasta kabul, muayene, film çekimi, kan alma, film hazırlama ve son olarak tedavi faaliyet merkezidir.

Hastaların fakülteye kabulünden çıkışına kadar belirlenen bu faaliyet merkezlerinde sırasıyla belli işlemleri yapmak zorunda oldukları gözlenmiştir. Hastaların faaliyet merkezlerindeki işlemleri yapabilmeleri için faaliyet merkezlerinde farklı çeşitte kaynağa ihtiyaç duyulmaktadır. Hastalar aslında, dolaylı olarak kaynak tüketime sebep olmaktadır.

Yapılan gözlem neticesinde hastaların hasta kabul, muayene, film çekimi, kan alma ve film hazırlama işlemlerinde ortalama aynı miktarda kaynak tükettikleri, buna karşılık tedavi işleminde ise hastaların kaynak tüketme miktarlarının farklı oldukları tespit edilmiştir. Tüm hastaların işlemleri yaparken tükettikleri kaynak miktarlarının aynı olması halinde FTM ve ZDFTM sistemlerine göre maliyet hesaplamalarında herhangi bir farklılık ortaya çıkmayacak ve bu sistemlerin kullanılması anlamlı olmayacaktır. Bu açıdan kaynak tüketim miktarlarının farklı olması gerekmektedir.

Faaliyet merkezlerinde belirlenen faaliyetlerin yerine getirilebilmesi için gerekli olan tüm kaynaklar gözlem ve görüşme yoluyla tespit edilmiştir. Belirlenen bu kaynakların ücretleri ise ilgili yetkililer tarafından öğrenilmiştir. FTM sisteminin ilkesi gereği

hesaplanan genel üretim giderleri (endirekt maliyet) belirlenen birinci aşama maliyet taşıyıcıları vasıtasıyla faaliyetlere aktarılmış ve faaliyet merkezlerinin genel üretim giderlerinden aldığı paylar hesaplanmıştır. Faaliyet merkezlerinde toplanan genel üretim giderleri ise, ikinci maliyet taşıyıcıları aracılığıyla hizmetlere dağıtılmış ve her hizmetin endirekt maliyeti bulunmuştur. Daha sonra uzman hekim ve asistanların gerçekleştirdikleri tedavi karşılığında elde ettikleri direkt işçilik ücretleri hesaplanmıştır. Ardından toplam maliyet ve birim maliyetler hesaplanmıştır. FTM sisteminin uygulanmasından sonra ZDFTM sistemi uygulanmıştır. ZDFTM sisteminin işleyiş prensibi FTM ile aynı olmakla birlikte faaliyet merkezlerindeki genel üretim giderlerinin hizmetlere dağıtılması aşamasında ikinci aşama maliyet taşıyıcısı olarak yalnızca zaman sürücüsü kullanılmıştır.

FTM ve ZDFTM sistemlerine göre yapılan maliyetleme neticesinde hesaplanan tedavi hizmetlerinin birim maliyetleri Tablo 32 ve 33'te gösterilmektedir.

Tablo 32: Amalgam Dolgu Tedavi Hizmetlerinin Birim Maliyetleri

HİZMETLER	Amalgam Dolgu (tek yüzlü) TL/hasta	Amalgam Dolgu (çift yüzlü) TL/hasta	Amalgam Dolgu (üç yüzlü) TL/hasta
FTM	43,09	51,28	59,48
ZDFTM	36,64	42,14	47,64
FARK	6,45	9,14	11,84

Tablo 33: Kompozit Dolgu Tedavi Hizmetlerinin Birim Maliyetleri

HİZMETLER	Kompozit Dolgu (tek yüzlü) TL/hasta	Kompozit Dolgu (çift yüzlü) TL/hasta	Kompozit Dolgu (üç yüzlü) TL/hasta
FTM	55,38	63,58	71,77
ZDFTM	44,89	50,38	55,87
FARK	10,49	13,2	15,9

Her iki sisteme göre yapılan maliyetleme sonuçlarına bakıldığında FTM sistemindeki birim maliyet sonuçlarının, ZDFTM sisteminden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, FTM sisteminin teorik zaman üzerinden hesaplama yapması ve

çalışanların dinlenmesi veya herhangi bir nedenle işe ara vermeleri halinde tüketilmeye devam edilen kaynak maliyetlerinin (genel üretim giderlerinin) hizmetlere yüklenmesinden dolayı ortaya çıkmıştır. ZDFTM sisteminde ise hastalar yalnızca faaliyetlerde geçirdikleri süre tutarınca tüketilen kaynaklardan sorumlu tutulmuş, bu durumdan ötürü hizmetlerin birim maliyetleri daha az olmuştur. Yani, boş zamanlarda tüketilen kaynakların maliyetleri hizmetlere yüklenmemiştir. Bundan dolayı ZDFTM sisteminde birim maliyetler daha düşük olup, daha gerçekçi maliyet sonuçlarına ulaşılmıştır. Toplamda dağıtılan genel üretim giderlerinde de aynı durum dikkat çekmiştir. FTM sistemine göre yapılan maliyetleme çalışmasında 47131,14 TL olan endirekt gider tutarının tamamı hizmetlere yüklenirken, ZDFTM sistemi kullanılarak yapılan maliyetlemede bu tutarın yalnızca 36094,39 TL' lik kısmı hizmetlere yüklenmiştir. Arada oluşan 11036,75 TL ise atıl zamana ait maliyet olarak karşımıza çıkmıştır. Tespit edilen bu atıl kapasite maliyeti kullanılmayan kısma ait dönem gideri olarak dikkate alınmalıdır.

Daha sonra elde edilen toplam maliyet verilerine dayanarak satış karlılıklarının analizleri yapılmıştır. Öncelikle faaliyet merkez bazlı satış karlılığı incelenmiş, ardından toplam satış karlılığı analiz edilmiştir.

Çalışmada son olarak uygulamaya dahil edilen tedavi hizmetlerinin toplam satış karlılıkları analiz edilmiştir. Bu analiz ayrıntılı olarak Tablo 30 ve Tablo 31'de gösterilmiştir. Uygulamaya dahil edilen altı tedavi çeşidi ve bu tedavileri yaptıran 707 hastadan fakültenin elde ettiği toplam satış karının yüzdelik oranları karşılaştırmalı olarak aşağıda tabloda gösterilmektedir.

Tablo 34: Toplam Hizmet Satış Karlılık Oranları

	FTM	ZDFTM	FARK
TOPLAM GELİR	57428,5 TL	57428,5 TL	0 TL
TOPLAM MALİYET	40475,18 TL	32619,41 TL	-7855,77
TOPLAM SATIŞ KARI	16953,32 TL	24809,09 TL	7855,77
%	% 29	% 43	% 14

Gelirlerin aynı olmasına karşın her iki sistem sonucu oluşan gider tutarları farklılık göstermiştir. Yapılan analiz sonucunda fakültenin FTM sistemini kullanılması halinde

DHT bölümündeki tedavi hizmetinden faydalanan 707 hastadan toplamda % 29 oranında, ZDFTM sisteminde ise % 43 oranında satış karı elde edebileceği tespit edilmiştir. ZDFTM sisteminin, fakültenin DHT bölümünden elde edilecek satış karlılık oranında FTM' ye kıyasla % 14 nispetinde artışa katkı sağlayacağı saptanmıştır. Yapılan analizlerin sonucu, araştırmada cevabı aranan ikinci soruyu da açıklığa kavuşturmuştur.

Yapılan analizler ve hesaplamalar neticesinde DHF' de uygulamaya dahil edilen faaliyet merkezlerinde % kaç verimle çalışıldığı ve teorik kapasitenin % kaçının atıl olduğu hesaplanmıştır. Teorik kapasitenin % kaçının kullanıldığı ve çalışanların % kaç verimle çalıştıklarının hesaplanabilmesi için belirlenen işlem sürelerine ¹¹toleranslar ilave edilerek kullanılan kapasite miktarı bulunmuştur. Toplam kullanılan kapasitenin, toplam teorik kapasiteye bölünmesi ile birlikte çalışanların % kaç verimle çalıştıkları hesaplanmıştır.

Aşağıda her bir faaliyet merkezi için toleranslar belirtilmiş ve toplamda kullanılan kapasite miktarları hesaplanmıştır.

TOLERANSLAR	Hasta Kabul (FM1)	Muayene (FM2)	Film Çekimi (FM3)	Kan Alma (FM4)	Film Hazırlama (FM5)	Tedavi (FM6)	Toplam
Kişisel İhtiyaçlar	% 2	% 2	% 2	% 2	% 2	% 3	
Yorulma							
-Duruş pozisyonu	% 1	% 2	% 2	% 2	% 2	% 4	
-Beceri	% 2	% 4	% 2	% 2	% 2	% 8	
-Gürültü	% 1	-	-	-	-	-	
-Göz yorgunluğu	% 4	-	-	-	-	% 4	
Gecikme	% 6	% 3	% 3	% 3	% 3	%3	
Yemek	% 4	% 4	% 4	% 4	% 4	% 4	
Eğitim	-	% 5	-	-	-	% 5	
(1) Toplam Tolerans	% 20	% 20	% 13	% 13	% 13	% 31	% 110
(2) Teorik Kapasite	26400 dk	6019 dk	2640 dk	2960 dk	1320 dk	105600 dk	14939 dk
(3) Tolerans (2*1)	5280 dk	1203,8 dk	343,2 dk	384,8 dk	171,6 dk	32736 dk	
(4) İşlem Süresi	9070 dk	4535 dk	1814 dk	1814 dk	4535 dk	41885 dk	
(5) Kullanılan Kapasite (3+4)	14350 dk	5738,8 dk	2157,2 dk	2198,8 dk	4706,6 dk	74621 dk	103772,4 dk

Belirlenen faaliyet merkezlerinde kullanılan kapasite miktarının toplam 103772,4 dakika olduğu tespit edilmiştir. Bu bilgiden hareketle ilgili faaliyet merkezlerinde çalışan

¹¹ Bülent Kocu "Üretim Yönetimi" adlı kitabı, sayfa 227 ve 381'den faydalanılmıştır.

kişilerin (103772,4 dakika / 144939 dakika) % 71 verimle çalıştıkları, kapasite dengesizliğinden kaynaklı ortaya çıkan verim kaybının ise (1- 0,71) % 29 oranında olduğu tespit edilmiştir. Faaliyet merkezlerine ait toplam atıl zamanın (toleransların) ise, ortalama (% 110 / 6) % 18,33 olduğu hesaplamalar neticesinde ortaya çıkmıştır. Yapılan bu hesaplamalar neticesinde cevabı aranan üçüncü soruda açıklığa kavuşmuştur.

Konu ile yapılan diğer çalışmalarda, (Koşan, 2007; Polat, 2008), çalışanların zamanlarının toplam % kaçını verimli ve % kaçını atıl çalışmış olduklarına dair hesaplama yapılmamıştır. (Koşan, 2007), çalışma saatlerinden yemek ve mola araları için ayrılan zaman dilimini çıkararak net çalışma saati üzerinden pratik kapasite hesaplaması yapmış, çalışanlar için farklı toleranslar göstermemiştir. (Özyapıcı, 2008), çalışmasında her bir faaliyet merkezinde görevli çalışanlar için ayrı ayrı atıl zaman yüzdesi belirtmiş fakat çalışmada, belirtilen atıl zaman yüzdelerinin içeriğine dair herhangi bir araştırma bulgusuna rastlanmamıştır. (Polat, 2008) yapmış olduğu çalışmada ise, atıl zaman yüzdesini % 75 ve % 80 olarak dikkate almıştır.

Sonuç olarak karmaşık bir yapıya sahip olan DHF’de her iki sistemin uygulanabilirliği kanıtlanmıştır. Yapılan analiz sonuçları ile birlikte sistemler arasında farklılıkların oluşabileceği ve ZDFTM sisteminin kullanılmasının daha doğru ve gerçekçi sonuçlar vereceği tespit edilmiştir. Ayrıca yöneticiler bu yöntemler sayesinde karlılığı arttırmanın yollarını belirleyebileceklerdir. Çünkü bu yöntemlerin amacı, maliyet ve karlılık takiplerini doğru yapabilmektir. Yapılan karlılık analiz neticesinde hangi hizmetten daha fazla, hangisinden daha düşük kar elde edildiği tespit edilebilecektir. Bu durum yöneticilerin, fiyatlandırma konularında da daha doğru kararlar alabilmelerine yardımcı olacaktır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İşletmelerin hemen hemen her türünün varlık nedeni kar elde etmek ve yaşamlarını devam ettirebilmektir. Bunun için müşteri memnuniyetin sağlanması önem arz etmektedir. Küreselleşen dünyada müşteri ihtiyaçlarının çok kolay değişiklik göstermesi, işletmeleri çok ciddi şekilde yapılandırmaya ve müşterilerine yönelik stratejilerini yeniden gözden geçirmeyi zorunlu hale getirmiştir. İşletmeler açısından müşteri kazanmak ve kazanılanları korumak ciddi bir amaç haline gelmiştir.

Müşteriler işletmeler açısından önemli varlıklardır ve bazı müşteriler veya müşteri grupları diğerlerine göre işletmelere daha fazla gelir getirmekte yani daha karlı olmaktadır. Dolayısıyla, işletmeler tarafından müşterilerin ne derece memnun edildiğinin yanı sıra müşterilerinde işletmeleri ne derece memnun ettiği konusu önem kazanmaktadır. Bu açıdan müşteri karlılık analizi yani müşteriler tarafından sağlanan karların hesaplanması işletmelerin alacakları stratejik kararlarda önemli rol oynamaktadır.

Müşteri karlılık analizi yöntemi uygulanırken iki veriye ihtiyaç duyulmaktadır. Bunlar aktif müşterilerin yani analizin yapılacağı dönemde işletme faaliyetlerinden yararlanan ve kaynakları tüketen müşterilerin belirlenmesi ve müşterilerden elde edilen gelirlerin tespit edilmesi olarak açıklanmaktadır. Müşteri karlılığı ise, belirlenen müşterilerden elde edilen gelirden, müşterilerin satın aldığı ürün veya hizmet maliyetinin çıkarılması sonucu hesaplanmaktadır.

Müşterilere ait doğru karlılık analizinin yapılabilmesi için de doğru muhasebe sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Doğru bir muhasebe sisteminin kurulması ile daha doğru ve gerçekçi bir maliyetleme yapılmış olacaktır. Bunun sonucunda yapılan karlılık analiz sonuçlarının doğruyu daha iyi yansıtacağı ve yöneticilerin alacakları kararlarında o derece doğru olacağı açıklanmaktadır.

Geleneksel maliyet sistemleri genel üretim giderlerini tek bir maliyet havuzunda toplamakta ve direkt işçilik veya makine saati gibi üretim hacmi ile doğru orantılı olan maliyet taşıyıcılarını kullanmaktadır. Hacim bazlı yapılan bu dağıtım ürün ve karlılık sonuçlarında çarpıklıklara yol açmaktadır. Bu açıdan bakıldığında geleneksel maliyet sistemlerinin yetersiz olduğu görülmektedir. Bu nedenle yeni bir maliyet sistemine ihtiyaç duyulmuş ve FTM sistemi geliştirilmiştir.

FTM sistemi, genel üretim giderlerinin ürün ve hizmetlere yüklenmesinde kullanılan ve geleneksel yöntemlerin yetersizliklerinden kaynaklan problemleri önleyebilmek amacı ile geliştirilmiş, işletme kaynaklarının faaliyetler, faaliyetlerin ise ürün, hizmet veya müşteriler tarafından tüketildiği anlayışı ile çalışan ve diğer yöntemlere göre daha gerçekçi maliyet hesaplamasına fırsat veren bir maliyet sistemi olarak tanımlanmaktadır.

Ancak, FTM sisteminin kurulumunun pahalı olması, uygulanması ve güncellenmesinde yaşanan zorluklar nedeniyle herkes tarafından kabul görmemesi sistemin tekrar gözden geçirilip incelenmesine neden olmuştur.

ZDFTM sistemi, bahsedilen problemleri ortadan kaldırmak, FTM' ye yöneltilen eleştirilere çözüm getirmek amacıyla geliştirilmiş bir sistem olarak tanımlanmaktadır. ZDFTM sistemi de tıpkı FTM gibi işletme kaynaklarının faaliyetler tarafından, faaliyetlerin ise ürün, hizmet veya müşteriler tarafından tüketildiği anlayışına dayanmaktadır. FTM sistemine benzemesine karşın ikinci aşama dağıtımda maliyet taşıyıcısı olarak sadece zamanı kullanarak kolaylık sağlamaktadır.

ZDFTM sistemi ile elde edilen maliyetleme sonuçları daha doğru ve gerçekçi olacağına yapılan karlılık analizi sonuçları da daha doğru olmaktadır.

Çalışmanın uygulama kısmında bu bilgiler doğrultusunda sağlık hizmeti veren bir işletmede FTM ve ZDFM sistemleri ile maliyet hesaplaması yapılmıştır. Daha sonra sağlık hizmetinden faydalanan hastaların faaliyet merkezleri bazında ve toplam olarak işletmeye olan satış karlılıkları analiz edilmiştir. Uygulama sonucunda elde edilen maliyet sonuçlarının birbirlerinden farklı olduğu ve ZDFTM sistemin daha gerçekçi bir

maliyetlemeye imkan tanıdığı tespit edilmiştir. Aynı şekilde ZDFTM' nin kullanılması sonucu işletmenin daha fazla satış karı sağlayacağı da elde edilen bulgular arasında yer almaktadır.

ZDFTM sisteminin örnek işletmede başarıyla uygulanabilmesi için bazı hususlara dikkat edilmesi gerektiği tespit edilmiştir. Bunlar aşağıda belirtilmektedir:

- Uygulama yapılan işletmenin kamuya ait olmasından ötürü herhangi bir kira gideri bulunmamaktadır. Ancak daha sağlıklı ve gerçekçi bir maliyet hesaplaması yapılabilmesi için kira giderinin belirlenmesi gerekmektedir.
- İşletmede kullanılan temizlik ve kırtasiye giderleri faaliyet merkezleri bazında takip edilememektedir. Bu giderlerin faaliyet merkezleri bazında çıkışını takip edecek bir sistemin kurulması gerekmektedir.
- Aynı şekilde işletmede tüketilen elektrik giderleri de faaliyet merkezleri bazında takip edilememektedir. Bundan ötürü m²'ye göre dağıtım yapılmıştır. Faaliyet merkezlerinde tüketilen elektrik giderlerinin kw saat cinsinden tespit edilebilmesi için her faaliyet merkezinde ayrı bir elektrik saatinin bulunması gerekmektedir.
- Sistem kurulmadan önce iktisadiliğine bakılmalıdır. Diğer bir ifade ile işletmenin sistemin kurulması için katlanacağı maliyetler ile sistemden elde edeceği faydaları karşılaştırması gerekmektedir. Elde edilecek fayda daha fazla ise sistemi kullanmalıdır. Diğer türlü sistemi kullanmak anlamsız olacaktır.
- Hastalardan daha fazla oranda kar elde edilebilmesi için, faaliyet merkezlerindeki işlem sürelerinin hızlandırılarak daha fazla sayıda hastaya hizmet verilmesi gerekmektedir.
- Öte yandan işlem sürelerinin hızlandırılması hizmet kalitesine olumsuz etki etmemelidir.
- Hastalardan elde edilecek kar kadar, hasta memnuniyetinin önemi de unutulmamalıdır.

Yapılan görüşmeler neticesinde DHF' de her hangi bir maliyetleme sisteminin kullanılmadığı öğrenilmiştir. Bu eksikliğin giderilmesi için fakülte bünyesinde sadece maliyetleme çalışmaları yapan ayrı bir birimin kurulması gerekmektedir. Kurulan bu

birimden yüksek oranda verim sağlanabilmesi için de birimde görevli kişilerin maliyet hesaplama konuları üzerinde yeterli bilgiye sahip olmaları gerekmektedir.

Yapılan çalışma, ZDFTM sisteminin anlaşılabilmesine yardımcı olurken, sağlık hizmeti veren işletmelerde satış karlılıklarının analiz edilmesine yönelik yapılacak olan diğer çalışmalara da katkı sağlayacaktır. Bu yönüyle literatüre de katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Son olarak, ZDFTM sisteminin tüm işletmelerde standart bir uygulama şeklinin olmadığı, bunun içinde bu tür çalışmaların daha fazla yapılması gerektiği düşünülmektedir. Bu noktadan sonra konuyla ilgili yapılacak olan diğer çalışmalar; farklı hizmet işletmelerinde, imalat işletmelerinde veya tarım işletmelerinde olabileceği gibi yapılan çalışmaların karlılık analizi veya farklı stratejik amaçlar ile de bütünleştirilebileceği düşünülmektedir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Alkan, Alper Tunga (2005), “Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama”, **Selçuk Üniversitesi SBE Dergisi**, 3, 39-56.
- Altunay, M. Akif (2007), **Çağdaş Maliyetleme Sistemlerinden Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi ve Bir Tekstil İşletmesinde Uygulanması**, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akgeyik, Tekin, “Müşteri Odaklı İnsan Kaynakları Yönetimi”, (t.y), <http://iibf.kocaeli.edu.tr/ceko/armaganlar/tokerdereli/40.pdf>.
- Barrett, Richard (2005), “Time-Driven Costing: The Bottom Line on the New ABC”, **Business Performans Management**, 35-39.
- Bengü, Haluk ve Arslan, Seçkin (2009), “Hastane İşletmesinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulanması”, **Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, 2, 55-78.
- Bruggeman, W ve Moreels, K. (2003), “Time-Driven Activity Based Costing a New Paradigm in Cost Management”, **Bimac Newsletter**, 1-2.
- Bruggeman, Werner ve diğerleri (2005), “Modeling Logistics Costs Using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company”, **Working Paper**, 1-47.
- Büyükmirza, Kamil (2003), **Maliyet ve Yönetim Muhasebesi**, 9. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Çabuk, Yıldız (2003), “Geleneksel Maliyet Sistemlerine Alternatif Bir Yaklaşım: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme”, **ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi**, 5, 109-116.
- Çakır, Gözde (2007), **Müşteri Karlılık Analizi ve Bir Uygulama**, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çankaya, Fikret (2009), “Türkiye’de Faaliyet Tabanlı Maliyetleme’nin Uygulanma Düzeyine Yönelik Bir Araştırma”, **Pamukkale Üniversitesi SBE Dergisi**, 2(1), 49-78.
- Çankaya, Fikret ve Aygün, Davut (2006), “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Kamu Hastanesi Uygulaması”, **Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 17, 93-119.

- Çankaya, Fikret ve Çilingir, Zuhâl (2008), “Hizmet Sadakatının Geliştirilmesinde Bir Fayda-Maliyet Yaklaşımı: Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 8(1), 25-45.
- Demeere, Nathalie ve diğerleri (2009), “Time-Driven Activity Based Costing in a Outpatient Clinic Environment: Development, Relevance and Managerial Impact”, **Health Policy**, 92, 296-304.
- Demir, Otay Filiz ve Kırdar, Yalçın (t.y), “Müşteri İlişkileri Yönetimi: CMR”, **Review of Social, Economic & Business Studies**, 7(8), 293-308, <http://fbe.emu.edu.tr/journal/doc/78/16.pdf>.
- Erden, Aziz Selman (2004), **Stratejik Maliyet Yönetimi**, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Ertürk, Mümin (1996), **İşletme Biliminin Temel İlkeleri**, 2. Basım, İstanbul: Beta Yayım.
- Everaert, Patricia ve Bruggeman, Werner (2007), “Time-Driven Activity-Based Costing: Exploring the Underlying Model”, **Cost Management**, 21 (2), 16-20.
- Figen, Öker (2003), **Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Üretim ve Hizmet İşletmelerinde Uygulamalar**, İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Garrison ve diğerleri (2003), **Management Accounting**, European Edition.
- Gündüzi, Hamdi Erdin (2002), “Müşteri Karlılık Analizi”, **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, 4(3), 66-77.
- Göksoy, Ömer (2010), **Hizmet Sektöründe Kalite Düzeyinin Ölçülmesi ve Bir Uygulama**, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hacırüstemoğlu, Rüstem ve Şakrak, Münir (2002), **Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar**, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Harrington, Larry (1997), “A New Vision”, **Internal Auditor**, 54(2), 26-32.
- Ildır, Ali (2008), **Faaliyet Tabanlı Maliyetleme İle Sağlık İşletmelerinde Maliyet Analizi Ve Performans Yönetimi**, 1. Basım, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Kağnıcıoğlu, Celal Hakan (2002), “Günümüz İşletmelerinin Yaşam Anahtarı: Müşteri Odaklılık”, **Ege Akademik Bakış Dergisi**, 2, 79-90.
- Kaplan, Robert S. ve Anderson, Steven R (2004), “Time-Driven Activity-Based Costing”, **Harvard Business Review**, 82 (11), 131-138.

- _____ (2007), "The Innovation of Time-Driven Activity-Based Costing", **Cost Management**, 21 (2), 5-15.
- Karahan, Kasım (2006), **Hizmet Pazarlaması**, 2. Baskı, Ankara: Beta Yayınları.
- Karcıoğlu, Reşat (2000), **Strateji Maliyet Yönetimi**, Erzurum: Aktif Yayınevi.
- Kılınç, Ceyhun Çağlar (2010), "Sağlık Sektöründe Faaliyette Bulunan Hastane İşletmelerinde Müşteri İlişkileri Yönetimi Üzerine Bir Araştırma", **Review of Social, Economic & Business Studies**, 9, 309-332.
- Koşan, Levent (2007), **Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Müşteri Karlılık Analizinde Kullanılması: Bir Konaklama İşletmesinde Uygulama**, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- McGowan, By Ciaran (2009), "Time- Driven Activity Based Costing a New Way to Drive Profitability", **Accountig Ireland**, 41 (6), 60-61.
- Mucuk, İsmet (1998), **Modern İşletmecilik**, 9. Basım, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Namazi, Mohammad (2009), "Performans-Focused ABC: A Third Generation of Activity-Based Costing System", **Cost Management**, 23 (5), 34-46.
- Odabaşı, Yavuz (1997), **Satış ve Pazarlamada Müşteri İlişkileri**, İstanbul: Der Yayınevi.
- Öztürk, Sevgi Ayşe (2007), **Hizmet Pazarlaması**, Bursa: Ekin Kitabevi.
- Özyapıcı, Hasan (2008), **An Implementation of Time Driven Activity Based Costing System in a Healthcare Institution**, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pernot, E ve diğerleri (2007), "Time-Driven Activity Based Costing for Inter-library Services: A Case Study in a University", **Journal of Academic Librarianship**, 33 (5), 551-560.
- Pıtrık, Songül (2009), **Aracı Kurumlarda Müşteri Tabanlı Karlılık Analizi ve Uygulaması**, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Polat, Levent (2008), **Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Sanayi İşletmesi Uygulaması**, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Saban, Metin ve Güğerçin İrak, Gülay (2009), "Çağdaş Maliyet Yönetimi Sistemlerinden Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme", **ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, 10, 97-108.
- Taşkın, Erdoğan (2005), **Müşteri İlişkileri Eğitimi**, 3. Basım, İstanbul: Papatya Yayıncılık.

- Tekin, Mahmut ve Çiçek, Ercan (2005), “İşletmelerde Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Farklı Bir Yaklaşım: Değer Temelli Pazarlama”, <http://iticu.edu.tr/kutuphane/pdf/uas/M01009.pdf>.
- Tse, S.C., Michael ve Gong, Malen Z. (2009), “Recognition of Idle Resources in Time-Driven Activity-Based Costing and Resource Consumption Accounting Models”, **Jamar**, 7(2), 41-54.
- Tuncer, Doğan ve diğerleri (2007), **Genel İşletmecilik Bilgileri**, Ankara: Sayısal Kitabevi.
- Uzunoğlu, Ebru (2007), “Müşteri Odaklı Pazarlama Anlayışına Göre Değer Yaratma: Bir Model Olarak Değer İletim Sistemi”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 2(1), 11-29.
- Yılmaz, Rıfat ve Baral, Gökhan (2007), “Kurumsal Performans Yönetimi’nde “Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme”, **Uluslar arası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi**, 1-15.
- Yükçü, Süleyman ve Gönen, Seçkin, (2009), “Zaman Esaslı Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yaklaşımının Otomobil Parçaları Üreten Bir İşletmede Uygulanması”, **Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi**, 28, 19-31.
- Wegman, Gregory (2009), “The Activity-Based Costing Method Developments: State Of The Art Case Study”, **The Icfai University Journal of Accounting Research**, 8(1), 7-22.

ÖZGEÇMİŞ

Ayşe AYDIN, 17.10.1982'de Trabzon'da doğdu. İlkokul, ortaokul ve liseyi Trabzon'da tamamladı. 2001 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Trabzon Meslek Yüksekokulu Dış Ticaret Programında eğitime başladı. 2003 yılında eğitimini tamamladı. Aynı yıl, Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Bölümüne dikey geçiş yaptı ve 2005 yılında mezun oldu. 2008 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde İşletme Yüksek Lisans eğitimine başladı. Yabancı dili, İngilizcedir.