



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

**SAĞLIK KURUMLARINDA FAALİYET TABANLI
MALİYETLEME: ÜNİVERSİTE HASTANESİ TÜP BEBEK
MERKEZİNDE UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Birgül YABANA KİREMİT

**Samsun
Ağustos-2016**



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

**SAĞLIK KURUMLARINDA FAALİYET TABANLI
MALİYETLEME: ÜNİVERSİTE HASTANESİ TÜP BEBEK
MERKEZİNDE UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Birgül YABANA KİREMİT

Danışman

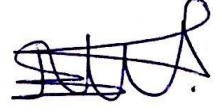
Doç.Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN

**Samsun
Ağustos-2016**

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Birgöl YABANA KİREMİT tarafından Doç. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN Danışmanlığında hazırlanan "Sağlık Kurumlarında Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Üniversite Hastanesi Tüp Bebek Merkezi'nde Uygulama" başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından 16/08/2016 tarihinde yapılan sınav ile Sağlık Yönetimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN, Ondokuz Mayıs Üniversitesi



Üye : Yrd. Doç. Dr. Esra Gökçen KAYGISIZ, Giresun Üniversitesi



Üye : Yrd. Doç. Dr. Mehpere KARAHAN GÖKMEN, Ondokuz Mayıs Üniversitesi



ONAY

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

...../...../.....

Prof. Dr. Ahmet UZUN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŐEKKÜR

Tezimin konusunun seçilmesi ve yürütülmesi süresince değerli desteğinin esirgemeyen, bilgisinden ve tecrübesinden yararlandığım çok değerli hocam Sayın Doç. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN'a sabrı ve anlayışından dolayı sonsuz teŐekkür ederim.

Yüksek lisans eğitim ve oğretim hayatım boyunca bana yardımcı olan tüm Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı hocalarıma sonsuz teŐekkür ederim.

ÇalıŐmamın çoğu aşamasında bana yol gösterip yardımını esirgemeyen değerli hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Mehpere KARAHAN GÖKMEN'e sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.

ÇalıŐmamda bazı verilerin analizinde bana yardımcı olup, yol gösteren değerli hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Serap DURUKAN KÖSE'ye sonsuz teŐekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen babam Fevzi YABANA, annem Müzeyyen YABANA ve kardeŐlerime, hayatımın ve tez çalıŐmamın her aşamasında bana sabır gösteren, maddi ve manevi destek olup her daim yanımda hissettiğim kıymetli eŐim ArŐ.Gör.Mehmet Sait KİREMİT'e sonsuz teŐekkür ederim.

ÖZET

SAĞLIK KURUMLARINDA FAALİYET TABANLI MALİYETLEME: ÜNİVERSİTE HASTANESİ TÜP BEBEK MERKEZİNDE UYGULAMA

Amaç: Bu çalışmada çağdaş maliyetleme yöntemlerinden Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) yönteminin sağlık kurumlarında uygulanabilirliğinin incelenmesi ve sonuçlarının Sağlık Uygulama Tebliğindeki (SUT) fiyatlarla karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot: Araştırma Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde yapılmıştır. Örneklem olarak hastane bünyesinde bulunan Tüp Bebek Merkezi seçilmiştir. Tüp Bebek merkezine ait mali veriler hastane Başhekimlik, İstatistik, Döner Sermaye, Maaş Tahakkuk, Destek Hizmetleri, Teknik Hizmetler Birimleri, Tüp Bebek Merkezinden elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak Excel Programında FTM yöntemi ile hesaplanmıştır.

Bulgular: Çalışmada Tüp Bebek Merkezinde sunulan hizmetlerden Yumurta Toplama İşlemi (Oosit Pick-Up -OPU), Testiküler Sperm Ekstraksiyonu (TESE), Embriyo Transferi ve Mikroenjeksiyon işlemlerine ait faaliyetler maliyetlendirilerek, bu işlemlere ait birim maliyetler FTM yöntemi ile hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucunda, OPU, TESE, Embriyo Transferi ve Mikroenjeksiyon işleminin birim maliyetleri sırasıyla, 459,701 TL, 729,948 TL, 330,414 TL, 996,959 TL bulunmuştur.

Sonuç: Çalışmaya konu olan işlemlerin birim maliyetleri SUT fiyat listesi ile karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, FTM yöntemi ile bulunan maliyetlerin SUT fiyat listesine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. FTM yöntemi ile hesaplanan maliyetlerin gerçeği daha çok yansıttığı tespit edilmiştir. Sağlık hizmetlerinin gerçek maliyetleri bilinirse, sağlık kurumları yöneticileri tarafından yönetilmesinin daha kolay olacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Faaliyet tabanlı maliyetleme; infertilite; sağlık kurumu; yardımcı üreme teknikleri

**Birgül YABANA KİREMİT, Yüksek Lisans Tezi
Ondokuz Mayıs Üniversitesi - Samsun, Ağustos-2016**

ABSTRACT

ACTIVITY BASED COSTING IN HEALTH INSTITUTIONS: APPLICATION IN UNIVERSITY HOSPITAL IVF CENTER

Aim: This study aimed to examine the applicability of contemporary costing methods of Activity-Based Costing Method (ABC) in health institutions and to compare the obtained results with Health Communication Application (SUT) prices.

Material and Method: The research was done at Ondokuz Mayıs University Health Application and Research Center in Samsun. The IVF Center at the hospital was selected for the purpose of this research study. The financial data of IVF Center, hospital director, Statistics, Revolving Fund, Payroll Accruals, Support Services, Technical Services Unit were obtained from IVF Center and transferred to computer then the ABC method was used to calculate the data in Microsoft Excel program.

Results: In the study, services offered in the IVF Center that are, Oocyt Pick-Up (OPU), Testicular Sperm Extraction (TESE), Embryo Transfer and the activities of the microinjection procedure were costed and unit cost of these operations was calculated using ABC method. As a result of the calculations, unit costs for OPU, TESE, Embryo Transfer and microinjection procedure were found as 459.701 TL, 729.948 TL, 330.414 TL, 996.959 TL, respectively.

Conclusion: The unit costs of the process which are the subject of this study were compared with the already existent SUT price list. According to the results obtained, the costs calculated with ABC method were determined higher than those on the SUT price list. The costs calculated by ABC method were found to be more accurate and reflective of the real costs incurred by the IVF center. It was concluded that if the actual costs of offered healthcare services are to be known, it would be easier and ideal that they be managed by healthcare institution managers.

Keywords: Activity-based costing; assisted reproductive techniques; health care facilities; infertility

**Birgöl YABANA KIREMIT, Master Thesis
Ondokuz Mayıs University - Samsun, August-2016**

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
DİG	: Direkt İşçilik Gideri
DİMMG	: Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri
DK	: Dakika
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
ESWT	: Extracorporeal Shock Wave Therapy
ET	: Embriyo Transferi
FTM	: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
FTMS	: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi
FTMY	: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönetimi
GIFT	: Gamet Intra Fallopian Transfer
GÜG	: Genel Üretim Gideri
ICSI	: Intasitoplazmik Sperm İnjesiyonu
IUI	:Intrauterin inseminasyon
IVF	:Invitro Fertilizasyon
JCAHO	: Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KVC	: Kardiyo Vasküler Cerrahi
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
MESA	:Mikrocerrahi ile Epididimal Sperm Aspirasyonu
MSUGT	: Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği
MR	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
PZD	: Parsiyel Zona Diseksiyonu
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
SUT	: Sağlık Uygulama Tebliği
SUZI	:Subzonal Sperm İnjesiyonu
TESA	:Testiküler Sperm Aspirasyonu
TESE	: Testiküler Sperm Ekstraksiyonu

- TET** : Tubal Embriyo Transferi
TL : Türk Lirası
TÜSEB :Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı
TÜSKA : Türkiye Sağlık Hizmetleri Kalite ve Akreditasyon Enstitüsü
ÜYTE :Ürmeye Yardımcı Tedavi
YTKİY :Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği
YTL : Yeni Türk Lirası
YÜT : Yardımlı Üreme Teknikleri
ZIFT :Zigot İnta Fallopian Transfer



İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
İÇİNDEKİLER	xi
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	3
2.1.Sağlık, Sağlık Hizmetleri, Hastane ve Maliyet ile İlgili Genel Bilgiler	3
2.1.1.Sağlık, Sağlık Hizmeti ve Hastane Kavramları.....	3
2.1.2.Hastanelerin Sınıflandırılması.....	7
2.1.3.Maliyet, Gider ve Harcama Kavramları	9
2.2.Çağdaş Maliyetleme Yöntemleri	13
2.2.1.Hedef Maliyetleme	13
2.2.2.Kaizen Maliyetleme.....	13
2.2.3.Mamul Yaşam Dönemince Maliyetleme	14
2.2.4.Tam Zamanında Üretim Ortamında Maliyetleme	15
2.2.5.Kalite Maliyetleme	15
2.2.6.Faaliyet Tabanlı Maliyetleme.....	15
2.3.Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin İşleyişi	21
2.3.1.Faaliyetlerin Belirlenmesi ve Tanımlanması	21
2.3.2.Faaliyet Merkezlerinin Oluşturulması	22
2.3.3.Birinci Aşama Maliyet Etkenlerinin (Kaynak Etkenlerinin) Seçilmesi ve Faaliyetlere Maliyet Yüklenmesi	23
2.3.4.Faaliyet Maliyetlerinin Hesaplanması ve Maliyet Havuzlarının Oluşturulması.....	24
2.3.5.İkinci Aşama Maliyet Etkenlerinin (Faaliyet Etkenlerinin) Tespiti	24
2.3.6.Maliyetlerin Ürün/Hizmetlere Yüklenmesi	25

2.3.7.Hastanelerde FTM'nin Uygulama Basamakları.....	26
2.3.8.Geleneksel Maliyetleme İle Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Karşılaştırılması.....	28
2.3.9.Sağlık Sektöründe Faaliyet Tabanlı Maliyetleme	31
2.4.İnfertilite ve Yardımcı Üreme Teknikleri	34
2.4.1.İnfertilite Nedenleri	36
2.4.2.Yardımcı Üreme Teknikleri	37
3.MATERYAL ve METOT.....	42
3.1.Çalışmanın Amacı.....	42
3.2.Hipotez	42
3.3.Varsayımlar	42
3.4.Sınırlılıklar.....	42
3.5.Evren ve Örneklem	43
3.6.Veriler Toplama Aracı	43
3.7.Analiz Metodu	44
4.BULGULAR	45
4.1.Hastane İle İlgili Genel Bilgiler.....	45
4.2.Tüp Bebek Merkezine Ait Endirekt Maliyetler	48
4.3.Tüp Bebek Merkezinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulaması	49
4.3.1.Faaliyet Analizi	49
4.3.2.Birinci Aşama Maliyet Etkenleri.....	62
4.3.3.Birinci Aşama Maliyet Etkenlerinin Faaliyetlere Dağıtılması.....	62
4.3.4.Faaliyet Havuzlarına Ait Maliyet Toplamları	71
4.3.5.İkinci Aşama Maliyet Etkenleri.....	71
4.3.6.Faaliyet Maliyetlerinin Maliyet Hedeflerine Yüklenmesi	72
5.TARTIŞMA	75

6.SONUÇ VE ÖNERİLER	79
KAYNAKLAR	84
EKLER	89
Ek-1: Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı	90
Ek-2: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde Çalışma Yapma İzin Belgesi	91
ÖZGEÇMİŞ	92



1. GİRİŞ

Ülkemizde nüfusun yaşlanması, teknolojinin insan hayatında giderek daha fazla yer almasından kaynaklı birçok yeni hastalığın ortaya çıkması ve sanayileşme ile birlikte gelişen sağlık sorunları sağlık sektörü için ayrılan kısıt kaynakların hızlı şekilde tükenmesine yol açmaktadır. Bu nedenle sağlık kurumlarının kendilerine ayrılan kısıt kaynakları daha etkin ve etkili kullanmaları gerekmektedir. Dolayısıyla, hastane maliyetlerinin kontrolünün sağlanması ve birim maliyetlerinin düzenli şekilde hesaplanması gerekmektedir.

Ürün ve hizmet maliyetlerinin doğru takibinin ve kontrolünün sağlanabilmesi için zamanla çeşitli maliyet hesaplama yöntemleri geliştirilmiştir. Zaman içerisinde gelişen bu sürecin ortaya çıkardığı yöntemlerden bir tanesi de Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemidir (Dumanoglu, 2005).

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM), faaliyetlerin kaynakları tükettiği ve ürünlerin faaliyetleri tükettiği paradigmasına dayalıdır. FTM, faaliyetlerin veya süreçlerin kontrolünün sağlanması durumunda maliyetlerin kontrolünü sağlamaktadır. Benzer şekilde, geleneksel maliyetleme yaklaşımı ile kıyaslandığında faaliyetlerin tükettiği kaynaklar ölçülebildiği durumda hizmetlerin gerçek maliyetleri daha doğru bulunabilmektedir (Zelman ve ark., 2013).

İnfertilite, tarih boyunca önemli bir sorun olmakla birlikte bunun nedeninin sadece kadınlar olmadığı, erkek faktörünün de etkili olduğu anlaşılmıştır. American Society for Reproductive Medicine Practice Committee, “infertiliteyi”; “korunmasız cinsel ilişkiye rağmen en az bir yıl içerisinde gebelik elde edilememesi” olarak tanımlanmaktadır (Koçyiğit, 2012).

Türkiye’de ilk IVF (In Vitro Fertilizasyon) merkezi 1987 yılında kurulmuştur. Bu yıllarda çiftler tedavi masraflarının tümünü kendileri karşılarken, 2005 yılından sonra tedavi masrafları ilk üç denemeye kadar hastanın sosyal güvencesi tarafından karşılanmaktadır. Üremeye Yardımcı Tedavi Yöntemleri (ÜYTE) ücretlerinin ilgilinin kurumu tarafından ödenmesine dair şartlar 25 Mayıs 2007 tarihli ve 26532 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan Sağlık Uygulama Tebliği (SUT), Üremeye Yardımcı Yöntemler başlığı altında belirlenmiştir. Ayrıca, üremeye yardımcı tedaviler ve bu tedavileri uygulayan merkezlerin açılması ve denetlenmesi ile ilgili hususlar 2005 yılında

yürürlüğe giren Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Yönetmeliği ile düzenlenmiştir (Baykal, 2010).

İnsan soyunun devamlılığını sağlayacak bu tedavi yöntemlerinin sağlık sektörünün kıt kaynakları kullanılarak sunulması hizmetlerin devamlılığı açısından önemlidir. ÜYTE yöntemlerinin maliyetlerinin doğru tespit edilmesi yöneticilerin kaynak kullanım kararlarında etkili olacaktır.

Çalışmada, ÜYTE yöntemlerinin çağdaş maliyetleme sistemlerinden olan Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) yöntemi ile maliyetleri hesaplanmıştır.

Çalışma 6 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde konu hakkında okuyucuya fikir verebilmek için konuya giriş yapılmıştır. İkinci bölümde sağlık ve sağlık hizmetleri kavramları açıklanarak sağlık hizmetleri çeşitleri üzerinde durulmuştur. Hastane kavramı tanımlanmış ve hastane türlerine yer verilerek kısaca maliyet, gider ve harcama kavramları hakkında da bilgi verilmiştir. İkinci kısımda yer alan bu temel kavramlar sonrasında FTM yöntemi ve işleyişi anlatılarak sağlık kurumlarında FTM yöntemi üzerinde durulmuştur. Bu bölümün son kısmında ise infertilite tanımlanmış, infertilite nedenlerine de yer verilerek yardımcı üreme teknikleri hakkında bilgi verilmiştir. Üçüncü bölümünü materyal ve metod kısmı oluşturmuştur. Dördüncü bölüm olan bulgular bölümünde araştırmanın yapıldığı hastane hakkında genel bilgilere yer verilerek, araştırma analizinin bulgularına yer verilmiştir. Beşinci bölümde konu farklı literatürlerle ve SUT fiyatları ile karşılaştırılıp bulgular tartışılmıştır. Altıncı ve son bölümde çalışmada elde edilen sonuçlara yer verilerek öneriler sunulmuştur.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sağlık, Sağlık Hizmetleri, Hastane ve Maliyet ile İlgili Genel Bilgiler

2.1.1. Sağlık, Sağlık Hizmeti ve Hastane Kavramları

İnsan, bir ülkenin en önemli kaynağıdır. Toplumunu oluşturan bireylerin ve toplumun sahip olduğu en büyük zenginlik ise sağlıklarıdır. Sağlık sorunlarını belirli bir düzeyde çözmüş olan ülkelerin genel olarak ekonomik, siyasal ve sosyal yapıları da sağlıklıdır (Erkol ve Ağırbaş, 2011).

Toplumların günlük hayatlarını fazlasıyla etkileyen sağlığın tanımı farklı şekillerde yapılmaktadır. Genel kabul görmüş olan tanım Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yapılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü kuruluş yasasında yer alan bu tanıma göre; “Sağlık, hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir.” (Gündüz, 2002).

Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun’un 2. maddesinde yer alan “sağlık” kavramının tanımı ise şu şeklide yapılmıştır; “Sağlık, yalnız hastalık ve maluliyetin yokluğu olmayıp beden, ruhen ve sosyal bakımdan tam bir iyilik halidir.” (224. Sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun, 1961).

Sağlık kavramının tanımından hareketle de sağlık hizmeti; sağlığın korunması, geliştirilmesi, hastalananların tedavi edilmesi ve sakatlananların rehabilite edilmesi amacıyla sunulan hizmetlerin tümüne denilmektedir (Tengilimoğlu ve ark., 2009).

Sağlık hizmetleri, hastalıkların teşhis, tedavi ve rehabilitasyonu ile birlikte hastalıkların önlenmesi, kişi ve toplumun sağlık seviyesinin geliştirilmesi ile ilgili tüm faaliyetlerdir. Ayrıca sağlık hizmetleri, sağlık kurumları ve sağlık profesyonelleri tarafından sunulan hizmetlerdir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010).

Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun’un 2. maddesinde sağlık hizmetleri, “İnsan sağlığına zarar veren çeşitli faktörlerin yok edilmesi ve toplumun bu faktörlerin etkisinden korunması, hastaların tedavi edilmesi, bedeni ve ruhi kabiliyet ve melekeleri azalmış olanların işe alıştırılması (rehabilitasyon) için yapılan tıbbi faaliyetler” şeklinde tanımlanmaktadır (224. Sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun, 1961).

Sağlık hizmetleri; koruyucu sağlık hizmetleri, tedavi edici sağlık hizmetleri, rehabilitasyon hizmetleri ve sağlığın geliştirilmesi hizmetleri şeklinde sınıflandırılmaktadır.

2.1.1.1.Koruyucu Sağlık Hizmetleri

Koruyucu sağlık hizmetleri, hastalığa neden olan ve sağlığı olumsuz etkileyen etkenleri, birey ve çevresinden uzak tutmak veya birey üzerindeki etkilerini en aza indirmek için birey ve çevresi üzerinde gerçekleştirilen çalışmalardır. Bu çalışmalar kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri (kişisel hijyen, aile planlaması, yeterli beslenme gibi) ve çevreye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri (atıkların zararsız hale getirilmesi ve çevre kirliliğinin önlenmesi, konut ve işyeri sağlığı gibi) olmak üzere iki alt grupta incelenebilir (Atabey, 2012; Ünal, 2013).

2.1.1.2.Tedavi Edici Sağlık Hizmetleri

Tedavi hizmetleri, sağlık durumu bozulan bireylerin eski sağlıklarına kavuşmalarını sağlamak amacıyla verilen sağlık hizmetleridir. Bu hizmetler, temel olarak hekim sorumluluğunda olup, diğer sağlık profesyonellerinin de katkısıyla verilmektedir (Kavuncubaşı, 2000).

Tedavi edici sağlık hizmetleri, verilen hizmetin kapsamı ve yoğunluğu göz önüne alındığında; birinci basamak tedavi hizmetleri (ilk başvuru ve ayakta tedavi), ikinci basamak tedavi hizmetleri (yataklı tedavi hizmetleri) ve üçüncü basamak tedavi hizmetleri (üst düzeyde uzmanlaşmış ve yüksek teknoloji kullanılan merkezler) olarak sınıflandırılmaktadır (Tengilimoğlu ve ark., 2009).

2.1.1.3. Rehabilitasyon Hizmetleri

Bireylerin geçirdiği hastalık ve kaza sonrasında kaybettikleri fiziksel ve zihinsel yetilerin yeniden kazandırılmasına dönük sunulan sağlık hizmetleridir. Rehabilitasyon hizmetleri, yataklı rehabilitasyon merkezleriyle birlikte hemşirelik bakım merkezleri ve evde bakım merkezleri tarafından da sunulmaktadır.

Rehabilitasyon hizmetleri; tıbbi rehabilitasyon (bedensel bozukluk ve sakatlıkların mümkün olduğunca en aza indirgenmesi için verilen hizmetler) ve sosyal rehabilitasyon (eski işinde çalışamayacak derecede fonksiyon kaybı olan bireye yeni iş bulma, işe uyum sağlama, toplum içine aktif olarak tekrar katılmasını sağlamak

amacıyla verilen pedagojik ve psikolojik destek hizmetler) olarak sınıflandırılabilir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010; Ünal, 2013).

2.1.1.4. Sağlık Geliştirilmesi Hizmetleri

Sağlığın geliştirilmesi hizmetleri, sağlıklı bireylerin sağlık durumlarının daha iyi bir seviyeye ulaşmasını sağlamak için sunulan hizmetlerdir. Burada temel sorumluluk kişinin kendisine aittir. Kişi kendi yaşam tarzını geliştirerek ve değiştirerek sağlık durumunu daha üst düzeye çıkarabilir. Bu hizmetler, fiziksel ve zihinsel sağlık durumu, yaşam kalitesi ve süresinin artırılmasını amaçlamaktadır (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010).

Genel olarak hastane kavramının farklı şekilde tanımları yapılmıştır. Bunlardan bazıları;

Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği'ne (YTKİY) göre hastaneler; "Hasta ve yaralıların, hastalıktan şüphe edenlerin ve sağlık durumlarını kontrol ettirmek isteyenlerin, ayaktan veya yatarak müşahede, muayene, teşhis, tedavi ve rehabilite edildikleri, aynı zamanda doğum yapılan kurumlardır" şeklinde tanımlanmıştır (YTKİY, 1982).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise hastaneleri, "müşahede, teşhis, tedavi ve rehabilitasyon olmak üzere gruplandırılacak sağlık hizmetleri veren, hastaların uzun veya kısa süreli tedavi gördükleri yataklı kuruluşlar" olarak tanımlamaktadır (Cantürk, 2012).

Hastaneler, birey ve toplumun en önemli ihtiyaçlarından biri olan sağlık hizmetlerini karşılamak amacıyla kurulmuş, sağlık hizmeti üreten ve günün 24 saati kesintisiz sağlık hizmet sunan kurumlardır (Arslan, 2008).

Günümüzde hastaneler, üretim işletmeleri gibi çıktısı fiziki olmayıp, hizmet üreten işletmeler olarak nitelendirilmektedir. Dünyadaki ekonomik, sosyal, teknolojik ve tıp alanlarındaki ilerleme ve yenilikler, hastanelerin önemi arttırmaktadır. Bu gelişmelerle birlikte sosyal fayda sağlamayı amaçlayan hastaneler; sağlık harcamaları ve hizmet üretim kapasiteleri açısından sağlık sisteminin en önemli alt sistemidir. Sağlık Bakanlığı bütçesi cari sağlık harcamaları dağılımı incelendiğinde 2000 yılında %38,03 ve 2014 yılında %52,42 oranlarıyla hastanelere yapılan harcamalar ilk sırada yer almıştır (Erişti ve ark., 2004; TÜİK, 2015).

Hastaneler, üretim işletmelerinden ve diğer hizmet üreten işletmelerden farklı bazı özelliklere sahiptir. Sağlık işletmelerinin ayırt edici özellikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir (Cantürk, 2012);

- Sağlık işletmelerinin çıktısının tanımlanması ve ölçümü zordur.
- Sağlık işletmelerinde çok sayıda meslek grubu birlikte hizmet verir.
- Sağlık işletmelerinde yapılan işler, karmaşık ve değişkendir.
- Sağlık işletmelerinin faaliyetlerinin çoğu, acil ve ertelenemeyecek özelliktedir.
- Sağlık işletmelerinde yüksek derecede uzmanlaşma vardır.
- Sağlık işletmelerinde işlevsel bağımlılık çok yüksektir.
- Sağlık işletmelerinde çatışmaya sebep olan ikili otorite yapısı vardır.
- İnsan kaynakları ağırlıklı olarak, kurumsal hedeflerden çok mesleki hedeflerine öncelik veren profesyonellerden oluşur.
- Hizmetin ve dolayısıyla gelirin belirleyici bölümünü oluşturan hekimlik fonksiyonları, tümüyle denetlenebilir özellikte değildir.
- Yapılan işlemlerin yanlışlık ve belirsizliklere karşı toleransı dardır.
- Sağlık hizmetlerinin birincil amacı, kar etmek değildir.
- Sağlık hizmetleri üretim faktörleri, kıt kaynaklardandır.
- Sağlık sektörü diğer sektörlerle oranla çok hızlı değişip gelişen bir sektördür.
- Sağlık hizmetleri endüstrisinde tüketicilerin, pazarda sunulan hizmetleri satın almak konusunda seçenekleri sınırlıdır.
- Sağlık işletmelerinde, sağlık hizmeti tüketicisi talep edeceği hizmet hakkında yeterli bilgiye sahip değildir.
- Sağlık hizmeti tüketicileri kendileri için en iyi olanın seçiminde her zaman akılcı davranmayabilir.
- Sağlık işletmelerinde mesleklerini yerine getirenlerin uyması gereken bazı ahlaki ve sosyal kurallar vardır.
- Sağlık hizmetlerinin kalitesini ve alınan hizmet sonucunda hastanın elde edeceği doyumunu önceden belirlemek zordur.

- Salgın hastalık durumlarında, hastanın ya da hastaların tedavi edilmesi toplumun yararına olmaktadır.

Sağlık işletmelerinin bu özelliklerinin bir kısmı üretim (imalat) ve hizmet işletmelerinde de bulunabilmekle birlikte; bu özelliklerin derecesi, diğer işletmelere oranla sağlık işletmelerinde çok daha yüksektir.

2.1.2. Hastanelerin Sınıflandırılması

Hastanelerin sınıflandırılmasında başlıca önemli ölçütler: Ait oldukları kurumlara (mülkiyet),

- Tedavi hizmetlerinin türü,
- Eğitim statüsü,
- Büyüklük,
- Hastaların yatış süresi,
- Akreditasyon durumu,
- Dikey bütünleşme basamağı, olarak belirtilmektedir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010; Sonsuz, 2011).

• Ait Oldukları Kurumlara (Mülkiyetlerine) Göre Hastaneler

Ait oldukları kuruma göre hastaneler; özel hastaneler ve kamu hastaneleri olarak gruplandırılır. Özel hastaneler; kişilere, şirketlere, azınlıklara ve yabancılara ait hastanelerdir. Bu hastaneler Özel Hastaneler Yönetmeliği'ne göre kurulur. Kamu hastaneleri ise; devlete direkt veya dolaylı yoldan bağlı olan hastanelerdir. Devlete direkt bağlı olanlar, Sağlık Bakanlığı ve Millî Savunma Bakanlığı hastaneleridir. Üniversite hastaneleri, Belediye hastaneleri, İktisadi Devlet Teşekkülleri hastaneleri, dernek ve vakıflara bağlı hastaneler ise dolaylı olarak devlete bağlıdır (MEB, 2011).

• Tedavi Hizmetlerinin Türüne Göre Hastaneler

Verilen tedavi hizmetine göre hastaneler; genel hastaneler ve özel dal hastaneleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Genel hastaneler; her türlü acil vak'a ile yaş ve cinsiyet farkı gözetmeksizin, bünyesinde mevcut uzmanlık dallarıyla ilgili hastaların kabul edildiği ve ayaktan ve yatarak hasta muayene ve tedavilerinin

yapıldığı en az 50 yataklı sağlık kurumlarıdır. Özel dal hastaneleri; belirli bir yaş ve cins grubu hastalar veya belirli bir hastalığa tutulanların, yahut bir organ veya organ grubu hastalarının müşahede, muayene, teşhis, tedavi ve rehabilitasyonlarının yapıldığı sağlık kurumlarıdır (YTKİY, 1982; Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010).

- **Eğitim Statüsüne Göre Hastaneler**

Ülkemizde hastaneler eğitim statüsü açısından ikiye ayrılmaktadır. Bunlar; eğitim hastaneleri ve eğitim amaçlı olmayan hastanelerdir. Eğitim hastaneleri, tanı ve tedavi hizmetleriyle birlikte sağlık profesyonellerinin eğitimine yönelik hizmetler vermektedir. Eğitim amacı olmayan hastaneler, geleneksel teşhis ve tedavi hizmetleri sağlamakta ve kısıtlı olarak pratiğe dönük eğitim vermektedir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010).

- **Büyükliklerine Göre Hastaneler**

Büyükliklerine göre hastanelerin sınıflandırılması belli ölçütler doğrultusunda yapılmakta olup bu ölçütler; yatak sayısı, personel sayısı ve hasta günü sayısıdır. Büyüklüğe göre sınıflandırmada en yaygın kullanılan ölçüt yatak sayısıdır. Yatak sayısı bakımından hastaneler; 25, 50, 100, 200, 400, 600, 800 ve üstü yataklı hastaneler olarak sınıflandırılmaktadır. Bu ölçütlere göre, 25–100 yataklı hastaneler küçük, 100–400 yataklı hastaneler orta, 400 ve daha fazla yatak kapasiteli hastaneler büyük ölçekli hastaneler olarak sınıflandırılabilir (Arslan, 2008; Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010).

- **Hastaların Yatış Süresine Göre Hastaneler**

Hastaların hastanede kalış süresi göz önünde bulundurularak hastaneler; kısa süreli hastaneler ve uzun süreli hastaneler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Kısa süreli hastanelerde, hastaların %50'den fazlası 30 günden daha az süre kalmaktadır. Uzun süreli hastaneler ise, hastalarının %50'den fazlasının 30 günden daha fazla kaldığı hastanelerdir. Kısa süreli hastanelere Türkiye'deki devlet hastaneleri; uzun süreli hastanelere ise psikiyatri hastaneleri, kemik hastaneleri ve tüberküloz hastaneleri gibi hastaneler örnek olarak verilebilir (MEB, 2011).

- **Akreditasyon Durumuna Göre Hastaneler**

Hastaneler akredite edilme durumlarına göre akredite edilen ve akredite edilmeyen hastaneler olarak ikiye ayrılmaktadır. Akredite edilen hastaneler, ABD'de Sağlık Kurumları Akreditasyon Komisyonu (Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations- JCAHO) tarafından belirlenen standartlara uygun olduğu tespit edilen hastanelerdir. Akreditasyon hastanelerin toplumdaki imaj ve saygınlığını arttırmakla birlikte hastanelerin finansal yapısını etkilemekte ve sigorta kuruluşları komisyonun bu standartlarını yerine getirmeyen hastaneler ile sözleşme yapmamaktadır (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010). Türkiye’de de sağlık hizmetlerinin akreditasyonu ile ilgili olarak Sağlık Bakanlığı’na bağlı, Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) bünyesinde Türkiye Sağlık Hizmetleri Kalite ve Akreditasyon Enstitüsü TÜSKA bulunmaktadır (Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı, 2016).

- **Dikey Bütünleşme Basamaklarına Göre Hastaneler**

Dikey bütünleşme basamaklarına göre hastaneler;

- ✓ Birinci (primary) basamak hastaneler, genellikle gününbirlik (ayakta) tanı ve tedavi hizmetleri sağlayan hastanelerdir.
- ✓ İkinci (secondary) basamak hastaneler, kısa süreli yataklı tedavi hizmetini gerektiren (akut) hastaları kabul eden hastanelerdir.
- ✓ Üçüncü (tertiary) basamak hastaneler, gelişmiş teknolojik donanıma ve imkanlara sahip olan; birinci ve ikinci basamak hastanelerde tedavisi mümkün olmayan hastalıkların tedavisi ile ilgili hizmetler sağlayan hastanelerdir. Örneğin, üniversite hastaneleri, eğitim ve araştırma hastaneleri ve yanık merkezleri gibi (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010).

2.1.3. Maliyet, Gider ve Harcama Kavramları

2.1.5.1. Maliyet

Maliyet, bir ürün veya bir hizmet elde edebilmek için yapılan fedakarlık olarak ifade edilir. Daha genel bir tanımın verilmesi gerekirse, belirli bir amacı başarabilmek için feda edilen veya elden çıkarılan kaynaklara maliyet denir. Yapılan fedakarlık, feda edilen veya elden çıkarılan kaynak; parasal açıdan lira, dolar veya euro olarak açıklanır (Gündüz, 2002).

Sağlık kurumlarında maliyetlerin daha düzgün ve sağlıklı hesaplanması maliyet oluşturan unsurların iyi belirlenmesine bağlıdır. İşletme yapısı altında maliyetlerin sınıflandırılarak incelenmesi ve maliyet kaynaklarının içeriğinin belirlenmesi, maliyetlerin kontrol altına alınması ve vaktinde müdahalelerde bulunulması açısından önem arz etmektedir (Karesioğlu ve Çam, 2008). Hastane işletmelerinde maliyetleri türlerine göre; malzeme, işçilik ve genel üretim maliyetleri; maliyetlerin üretim miktarı ile ilişkisine göre; sabit, değişken ve karma maliyetler olarak sınıflandırmak mümkündür (Ergün, 2011).

2.1.5.1.1. Sağlık İşletmelerinde Maliyet Merkezleri

Maliyet merkezlerinin belirlenmesinde yerel bölümlenme, fonksiyonel bölümlenme ve sorumluluklara göre bölümlenme yöntemlerinden biri kullanılmaktadır.

-Yerel Bölümlenme: Yerel Bölümlenmede işin yapıldığı yer esas alınmaktadır. Yerel bölümlenmede fiziksel olarak aynı ortamda üretilen ürünler, aynı maliyet yerlerinde maliyetlendirilmektedir. Bu tür bölümlenme, hastanelerin fiziksel yerleşimlerinin çok karmaşık olmasından dolayı, hastane işletmeleri için uygun değildir.

-Fonksiyonel Bölümlenme: İşletmede yerine getirilen fonksiyonların esas alınmasıyla yapılan bölümlenmedir. Bu bölümlenmede aynı işin yapıldığı her birim bir maliyet merkezi olarak kabul edilmektedir. Böylece işletmede sunulan her bir hizmet için bir maliyet merkezi oluşturulur.

-Sorumluluklara Göre Bölümlenme: Yöneticilerin yetki ve sorumluluğa sahip oldukları, her bir örgüt birimi sorumluluk merkezi olarak kabul edilmektedir. Bir işletmedeki her departman bir sorumluluk merkezi olarak alınabilir.

Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği'nde (MSUGT) maliyet merkezi yerine gider yeri kavramı kullanılmaktadır. MSUGT'e göre gider yerleri;

- Esas Üretim Gider Yerleri,
- Yardımcı Üretim Gider Yerleri,
- Yardımcı Hizmet Gider Yerleri,
- Yatırım Gider Yerleri,
- Üretim Yerleri Yönetimi Gider Yerleri,
- Araştırma ve Geliştirme Gider Yerleri,

- Pazarlama, Satış ve Dağıtım Gider Yerleri,
- Genel Yönetim Gider Yerleri,
- Finansman Gider Yerleri.

Bu gider yerlerinden esas üretim, yardımcı üretim ve yardımcı hizmet gider yerleri üretimle ilgili olup, diğer giderler üretimle ilgili değildir (Koçyiğit, 2006).

2.1.5.2. Gider

Gider, bir işletmenin belirli bir dönemdeki mal teslimi veya üretim, hizmet kullanımı veya sürekli ana iş konusuyla ilgili diğer işlemleri sonucunda işletmenin varlıklarında veya yükümlülüklerinde meydana gelen azalmalardır (Özgülbaş, 2014).

Büyükmirza (2011) gider kavramını, işletmeye ekonomik yarar sağlamak üzere yapılan bir harcama ya da tüketim olarak tanımlamaktadır. Harcamaların gider olarak kabul edilmesi için, yapılan harcamanın işletme faaliyetiyle ilgili olması ve harcamanın maliyet analizi yapılacak döneme ait olması gereklidir (Özgülbaş, 2014).

Hastanelerde giderler hesaplanırken muhasebenin dönemsellik ilkesine (işletmenin sürekli olması sebebiyle sınırsız kabul edilen ömrünün, belli dönemlere ayrılması ve her dönemin faaliyet sonuçlarının diğer dönemlerden bağımsız olarak saptanması) uyulması gereklidir. Örneğin, hastaneye alınan ameliyat sarf malzemelerinin söz konusu hesap döneminde ameliyat hizmetlerini gerçekleştirmek için kullanılan kadarının parasal tutarının dönem giderine, kullanılmayanların ise stok kalemlerine aktarılması gibi (Ağyar, 2006).

2.1.5.2.1. Sağlık İşletmelerinde Gider Türleri

Gider türleri hesapları, mal ve hizmet üretiminde katlanması gereken maliyetlerin bünyesindeki harcama çeşitlerini ifade etmektedir. Tekdüzen Muhasebe Sistemine göre gider türleri hesap kodları 0-7 arasında yer alan rakamlarla başlayan sekiz ana gruba ayrılmaktadır (Hacettepe Üniversitesi, 2008).

- **0. İlk Madde ve Malzeme Giderleri:** Mal ve hizmetlerin üretilmesiyle birlikte işletme faaliyetlerinde süreklilik sağlamak amacıyla tüketilen her türlü direkt ilk madde ve malzeme, endirekt malzeme ve üretimle ilgili dışarıya yaptırılan işleri kapsamaktadır.

- **1. İşçi Ücret ve Giderleri:** İşletme faaliyetlerinin yürütebilmesi, üretim ve hizmetlerin gerçekleştirebilmesi için çalıştırılan işçiler için tahakkuk ettirilen, (esas işçilik, fazla mesai, üretim primleri, ikramiyeler, yıllık izin ücretleri, Sosyal Sigorta işveren primi, gece primi, hafta tatili ve genel tatil ücretleri, her türlü sosyal yardımlar ve işçilere ait diğer giderler gibi) her türlü tutarları kapsamaktadır.
- **2. Memur Ücret ve Giderleri:** İşletme faaliyetlerinin yürütebilmesi, üretim ve hizmetlerin gerçekleştirebilmesi için çalıştırılan aylıklı yönetici, memur, büro personeli vb. için tahakkuk ettirilen her türlü tutarları kapsamaktadır.
- **3. Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler:** İşletme faaliyetlerinin yürütülmesini sağlamak ve işletmenin üretim pazarlama ve diğer hizmetlerini gerçekleştirmek amacıyla dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler (elektrik, su, gaz bakım ve onarım, haberleşme, nakliye ile diğer fayda ve hizmetler) için yapılan giderleri kapsamaktadır.
- **4. Çeşitli Giderler:** İşçi, memur ücret ve giderleri, dışarıdan sağlanan fayda ve hizmet giderleri dışında kalan, işletme faaliyetlerinin sürdürülebilmesi için yapılması gerekli olan giderleri kapsar. Bu grupta; Sigorta giderleri, kira giderleri, yolluk giderleri, dava icra ve noter giderleri, iştirak payı ve aidat giderleri, çeşitli giderler gibi giderler yer almaktadır.
- **5. Vergi, Resim ve Harçlar:** Mevzuat gereğince tahakkuk ettirilen gider niteliğindeki vergi, resim ve harçları kapsamaktadır.
- **6. Amortismanlar ve Tükenme Payları:** Maddi ve maddi olmayan duran varlıklar ile, özel tükenmeye tabi varlıklar için ayrılan amortisman giderleri ile tükenme paylarını kapsamaktadır.
- **7. Finansman Giderleri:** İşletmenin gerek yatırım gerekse işletme sermayesi ihtiyacını karşılamak üzere yaptığı kısa veya uzun vadeli borçlanmaların faiz, komisyon ve kur farklarını kapsamaktadır.

2.1.5.3. Harcama Kavramı

Harcama, herhangi bir amaçla işletme tarafından ödenen paranın, transfer edilen varlığın, katlanılan borcun parasal ifadesidir. Harcamanın gidere dönüşmesi için harcama karşılığında elde edilen faydanın aynı dönemde tüketilmesi gerekmektedir. Harcamaların gider olarak sayılabilmesi için;

- İşletme faaliyetlerinin sürekliliği için yapılmış olması,
- İşletme öz kaynaklarını azaltmış olması,
- İşletme öz kaynaklarını korumak için yapılmış olması gerekir (Özgülbaş, 2014).

2.2. Çağdaş Maliyetleme Yöntemleri

Son zamanlarda gerçekleşen teknolojik gelişmeler, bütün sektörlerde değişim gerçekleştirdiği gibi işletmelerin üretim ortamlarını da değiştirmiştir. Bu değişim ile birlikte işletmelerde ileri teknoloji üretim ortamları oluşturulmuştur. Teknolojiye dayalı üretim sistemine geçilince işletmelerin kullanmakta olduğu geleneksel maliyetleme yöntemleri yetersiz hale gelmiştir. Bu yetersizlik, işletme yöneticilerinin stratejik karar almasını daha da zorlaştırmıştır. Geleneksel maliyetleme yöntemlerindeki bu eksikliklerin giderilmesi amacıyla çağdaş maliyetleme yöntemleri ortaya çıkmıştır (Bekçi ve Negiz, 2011).

Çağdaş maliyetleme yöntemleri aşağıdadır.

2.2.1. Hedef Maliyetleme

Hedef maliyetleme, ürünün tahmin edilen satış fiyatında istenen karlılığı elde edebilmek amacıyla belirli işlevleri ve kalitesi ile üretilmesi yoluyla ürünün maliyetinin belirlenmesini amaç edinen yapısal yaklaşımdır. Hedef maliyetleme günümüzde Japonya'da çok yaygın olarak kullanılmakta ve kullanımı diğer ülkelerde de gittikçe artmaktadır.

Hedef maliyetleme işletmelerin üretim süreçlerini, maliyet bilgilerinin dağılımı, etkinliği ve güvenilirliği ve işletme karar süreci içinde maliyetlerin ne kadar önemli olduğunun farkına varılmasını sağlayan mekanizmadır (Acar, 1998).

Hedef maliyetlemenin yapısı incelendiğinde; öncelikle ürünün hedef pazardaki satış fiyatı belirlenir. Sonrasında belirlenen bu satış fiyatından gerçekleşmesi beklenen kar marjı düşülür. Kalan rakam ürünün üretilmek zorunda olduğu hedef maliyet düzeyini göstermektedir (Köse, 2002).

2.2.2. Kaizen Maliyetleme

Kaizen kelime anlamı itibarıyla "sürekli iyileştirmeyi" ifade etmektedir. Kaizen'de daha iyi ve daha kaliteli olana ulaşabilmek amacıyla sürekli gözden geçirme ve hiçbir zaman tatmin olamama görüşü ağırlıklı olarak yer almaktadır.

Kaizen maliyetleme, Japon işletmeler tarafından uygulanan bir hedef maliyetin belirlenmesi ve bu hedefin başarılması için süreçlerin sürekli iyileştirilmesi işlemidir. Kaizen maliyetleme özellikle maliyetleri düşürmek için kullanılmaktadır. Hedeflenen kâr ile tahmin edilen kârın arasındaki farkın azaltılmasına yardımcı olabilmek için üretimin her kademesindeki maliyet indirimlerinin sürekli izlenmesi amacını taşımaktadır (Gürdal, 2007).

Kaizen Maliyetleme'nin bazı temel özellikleri, aşağıdaki gibidir (Altınbay, 2006);

- Kaizen Maliyetlemenin odak noktası, daha doğru ürün maliyet bilgisi elde etmek olmayıp süreç maliyetinin azaltılması konusunda bilgi vermek ve motivasyon sağlamaktır.
- Kaizen Maliyetleme'de maliyetlerin azaltılması kişisel değil takım sorumluluğu gerektiren bir iştir.
- Kaizen Maliyetleme'de işi yapanlar tarafından fiili üretim maliyetleri hesaplanmakta, analiz edilmekte ve paylaşılmaktadır.
- Maliyet azaltımı hedeflerine ulaşılabilmesi için çalışma takımları fikir üretme sorumluluğuna sahiptir. Bu takımlar sağlayacağı maliyet azaltımıyla kendisini kolayca ödeyebilecekse, küçük çapta yatırım yapma yetkisine sahiptirler.
- Kaizen Maliyetleme'de çalışanların Kaizen maliyet hedeflerini daha rahat anlayabilmeleri sağlanmaktadır.
- Kaizen Maliyetleme sürecinde elde edilen iyileştirmeler çok küçük olsa dahi göz ardı edilememektedir.

2.2.3. Mamul Yaşam Döneminde Maliyetleme

Her insan gibi ürünler de doğar, büyür ve ölürler. Geleneksel yaklaşımda bu gelişim süreci; sunuş, büyüme, olgunluk ve düşüş (ölüm) şeklindedir ve maliyetler yönünden özellikle üzerinde durulan süreçler, olgunluk ve düşüş süreçleridir. Mamul yaşamı döneminde maliyetlemede yoğunluk, üretim öncesinde gerçekleşen maliyetlerdedir. Çünkü üretim öncesinde gerçekleşen maliyetler üretim sürecindeki maliyetlere göre daha fazladır. İşletme amaçlarının gerçekleştirilmesinde en sıkı denetim, planlama ve tasarım aşamalarında gerçekleştirilir. Ürün yaşam döneminin

farklı safhalarında işletmenin alacağı kararlarla en yüksek kâr hedeflenmektedir (Alkan, 2001).

2.2.4. Tam Zamanında Üretim Ortamında Maliyetleme

Tam zamanında üretim, işletmenin gerektirdiği her türlü faaliyetin ihtiyaç duyulduğunda ve gereken düzeyde gerçekleştirilmesi esasına dayanan yaklaşımdır. Üretim tesislerinin yerleşim planlarında değişimler meydana getiren bu yaklaşım ile işletmelerdeki benzer fonksiyonlara sahip makinaların aynı esas üretim yerlerine yerleştirilmesi ve parçaların buralardan geçip tamamlanması yerine üretimi birbirine benzer ürün gruplarının üretimini sağlayan farklı makina gruplarının bir arada olduğu hücre atölyeler haline dönüşmüştür. Bu yaklaşımla ön plana çıkan hücre tipi üretimlerde işlemler arası bekleme azalmış ve üretim tamamlandığında ürün sevkiyatı hemen yapılması, stokları düşük seviyede tutmuştur (Öker, 2003).

2.2.5. Kalite Maliyetleme

Ürünlerin üretim aşamasında ve sonrasında ortaya çıkabilecek hataların planlı kalite gözlem ve kontrolleri ile önlenmesi için gerçekleştirilen faaliyetlerden kaynaklanan maliyetler kalite maliyetlerini oluşturmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde kalite kontrolü, kalitesiz ürün üretiminin engellenmesinde üretim sürecini tamamlayıcı unsur olarak yer almaktadır (Aslan,2008).

İşletmeler arasında artan rekabet ile birlikte gün geçtikçe işletmeler tüketici harcamalarından daha fazla pay almaya çalışmaktadır. Bunun sağlanabilmesi için işletmeler, daha kaliteli ürün ve hizmet sunmalı ve bu kalitenin sürekliliğini sağlamalıdır. Bunun için de kalite maliyetlerinin bilinmesi ve kalite ile ilgili verilerin doğru şekilde toplanarak analizlerinin yapılması gerekmektedir (Ağyar, 2006).

2.2.6. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

Son yıllarda gelişen teknoloji ile birlikte, üretim maliyetleri içerisindeki genel üretim giderlerinin oransal büyüklüğü artmıştır. Geleneksel maliyet muhasebe sistemlerinde genel üretim giderlerinin tek bir dağıtım anahtarı yardımıyla dağıtılması, yüksek hacimli ürünlerin aşırı maliyetlendirilmesine, düşük hacimli ürünlerin ise düşük maliyetlendirilmesine yol açabilmektedir. Bu nedenle hangi ürünlerin kârlı, hangi ürünlerin zarar ettirici olduğu bilgisine doğru şekilde ulaşılamamaktadır. Böyle bir

durum da işletme yönetimini düşük hacimli mamul hatlarının çoğaltılmasına teşvik edecek ve gerçekte işletmenin kâr marjlarında önemli ölçüde azalmalar meydana gelecektir. Bunun sonucunda, işletmenin piyasadaki rekabet gücü düşecek "ölüm spirali" (death spiral) denen döngüye girme tehlikesi ortaya çıkabilecek ve hatta iflasın eşiğine gelebilecektir. Bu olumsuzlukları önlemenin yolu, genel üretim giderlerinin "hacim" esasına göre değil "faaliyet" esasına göre dağıtılarak daha doğru ürün maliyetlerini hesaplamak olacaktır (Bibinoğlu ve Gündoğar, 2003).

Geleneksel maliyet muhasebesi uygulamaları ile ürün/hizmet maliyetleri hesaplanırken ortaya çıkan sorunları gidermek ve gerçeğe daha yakın maliyet hesaplamak amacıyla Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) tekniği geliştirilmiştir. Faaliyet tabanlı maliyetleme, 1990'lı yıllarda ilk olarak üretim işletmeleri üzerinde geliştirilen ve ABD'de uygulanan maliyetleme yöntemidir. Bu yöntemin öncüleri R.Cooper ve Robert S. Kaplan olmuştur (Karacan ve Aslanoğlu, 2005). Bu yaklaşıma göre maliyetlerin asıl kaynağının faaliyetler olduğu kabul edilmekte ve ortaya çıkan maliyetler ürün/hizmetlerde değil, ürün/hizmeti ortaya çıkaran faaliyetlerde izlenmektedir (Özgülbaş, 2013).

FTM sisteminde hacim esasını yerine faaliyet esasını kullanarak maliyetler dağıtılmaktadır. Dolayısıyla bu sistem yönetime daha doğru ve gerçekçi maliyet bilgileri sağlamaktadır. Maliyetlerin faaliyetlere göre ürün/hizmetlere dağıtılması işletmelerin ürünleri daha gerçekçi fiyatlandırmalarına katkıda bulunacaktır. Böylece işletmeler hangi ürün/hizmetin daha fazla kazanç sağladığını ve hangi ürün/hizmetin geliştirilmesi gerektiğini görebilecek; üretim ve pazarlama stratejilerini buna göre değiştirip geliştirecektir (Yükçü, 2011).

FTM sisteminin geliştirilmesiyle birlikte işletmelerin geleneksel maliyetleme sistemine olan bağılılıkları azalmıştır. Önceden yöneticiler, FTM sisteminin ürün maliyetlerinin hesaplanmasında daha geçerli bir yöntem olduğu görüşündeydiler. Fakat FTM, faaliyetleri direkt yüksek kazanca dönüştüren çok iyi ve kullanışlı bir rehber olarak ortaya çıktığı için bu düşüncelerinden vazgeçmişlerdir (Cooper ve Kaplan, 1991). Bu yaklaşımda "giderler mamuller için değil, faaliyetlerin yürütülmesi için yapılmaktadır. Mamuller ise bu faaliyetlerden yararlanır" görüşü hakim olup giderler önce faaliyetlere yüklenerek her bir faaliyetin maliyeti hesaplanır. Daha sonra da her faaliyetin maliyetinden mamul/hizmetlere, o faaliyetten yararlanma derecelerine göre

pay verilir (Büyükmirza, 2011). FTM sadece üretim işletmelerinde uygulanmayıp, işletme fonksiyonlarını kapsayan daha geniş çerçevede uygulanabilmektedir (Cooper ve Kaplan, 1991).

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, literatürde farklı yazarlar tarafından çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Bunlardan bazıları;

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme/Yönetim (FTM/Y), geleneksel maliyet muhasebesi yönteminin bazı zayıf taraflarını bertaraf etmek ve stratejik karar vermede maliyet bilgilerinin kullanılabilirliğini artırmak için geliştirilen bir bilgi sistemidir (Gupta ve Galloway, 2003).

Unutkan (2010)'a göre FTM sistemi, "Gerçekleştirilen faaliyetleri tanımlar, bu faaliyetlerle ilgili maliyeti izler. Bu faaliyetlere ait maliyetlerin mamüllere yüklenmesinde çeşitli maliyet dağıtım anahtarları kullanılır. Bu dağıtım anahtarları, mamüllerle ilgili faaliyet tüketimlerini yansıtır" şeklinde tanımlanmıştır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi bir muhasebe uygulaması değildir. Faaliyet tabanlı maliyetleme modeli; örgütün geçmişi, cari yılı ve gelecekteki faaliyetleri hakkında yönetimi bilgilendirmek için tasarlanmış bir sistemdir (Kaplan, 1992).

Üretim konusunda karmaşıklığın yönetilmesinde araç olan FTM, karmaşanın anlaşılması ve ortadan kaldırılmasında yöneticilere faaliyet tabanlı bilgi sağlamaktadır. Aynı zamanda ürün, pazarlama ve gereksiz karmaşanın oluşturduğu ürün değişikliklerinin en aza indirilmesine yardımcı, ürün tasarımı arasında iletişim aracıdır (Kumar ve Mahto, 2013).

FTM sağlık kuruluşlarına, maliyetleri belirlenmesi, ilgili giderleri şekillendirmesi, standardizasyonun geliştirilmesi için sağlayıcılar tarafından sapmalar belirlenmesi ve benzer kuruluşlarla kıyaslama yapılabilmesi için ayrıntılı bilgiler vermektedir (Grandlich, 2004).

FTM yöntemi müşteri karlılığı ve işletmeye kazanç sağlama konusunda bir çok fırsat sunmasına rağmen işletmeler tarafından kullanımı çok yaygın değildir. Birçok işletme tarafından uygulanamamasının nedenleri (Saban ve Irak, 2009);

- Bu süreçte gerçekleştirilecek görüşme ve araştırmaların uzun sürmesi ve maliyetli olması,

- Yöntemin uygulanmasında gerekli olan bilginin objektif olmaması ve geçerliliğinin zor olması,
- Bilginin saklanması, işleme tabi tutulması ve raporlanmasının maliyetli olması,
- Güncellenmesinin kolay olmaması,
- Kullanılmamış kapasite göz ardı edildiğinde teorik modelin hatalı olmasıdır.

2.2.6.2. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminde Temel Kavramlar

- **Faaliyet Kavramı**

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) sisteminin en temel ögesi olan faaliyet farklı şekillerde tanımlanmıştır. Öker (2003) faaliyeti, bir işlevi yerine getirebilmek için yapılan tüm işlemler şeklinde tanımlamaktadır. Örneğin, satın alma süreci, içinde pek çok alt işlemi bulunan ve bir işlevi yerine getirmesi açısından incelendiğinde bu süreç faaliyet olarak ifade edilebilir.

Birer işletme olan hastaneler açısından faaliyet, sağlık hizmetlerinin üretilmesi sırasında hastane kaynaklarını tüketen süreç ya da işlemler bütünü olarak ifade edilebilir. Hastanelerde faaliyetlere; hasta kabul ve taburcu işlemleri, laboratuvar tetkiklerinin yapılması, yemekhane hizmetinin sunulması vb. örnek gösterilebilir (Arslan, 2008).

FTM bakımından faaliyetler değerlendirirken; faaliyet, maliyetleme açısından önem taşıyan işler olarak kabul edilmelidir. Bir başka ifadeyle, maliyetleme yapılırken kullanılacak olan faaliyetlerin neye göre belirleneceği idarecilerin maliyet sisteminden beklediği yarara ve bu sistemden elde edilecek bilginin hangi kararların alınmasına katkı sağlayacağına bağlıdır. Bu nedenle faaliyet kavramı her işletmede, işletmenin yapısına, büyüklüğüne, yönetim anlayışına ve teknolojik alt yapısına göre değişip şekillenecek ve buna bağlı olarak farklı faaliyet veya faaliyet gruplarını ifade edecektir (Gürdal, 2007).

- **Kaynak Kavramı**

Faaliyetlerin yerine getirilmesinde tüketilen ekonomik unsurlar kaynak olarak ifade edilmektedir. Örneğin, işgücü, ilk madde ve malzemeler, kira, amortisman, elektrik, su, yakıt kullanımı, kullanılan teknoloji gibi (Kocaoğlu, 2014).

Geleneksel maliyetleme sisteminde maliyet objeleri kaynakları tüketirken, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi (FTMS)'de ise faaliyetler kaynakları, ürünler de faaliyetleri tüketmektedir (Altunay, 2007).

- **Maliyet Etkeni Kavramı**

Bir işin ya da faaliyetin maliyetinin belirlenmesinde kullanılan ölçüye maliyet etkeni denir. Maliyet etkeni, belirli bir faaliyetin belirgin özelliklerini taşır ve yenilenmesi halinde o faaliyetin maliyeti aynı miktarda artış gösterir (Öker, 2003).

FTMS çoklu aşama maliyet ayırma yaklaşımından faydalanır. İlk aşamada faaliyetler gerçekleşirken harcanan kaynaklar maliyet etkenleri yardımıyla faaliyetlere atanır. Sonraki aşamada faaliyet merkezlerinde biriktirilen kaynak maliyetleri faaliyet maliyet etkenleri kullanılarak nihai maliyet obje/objelerine atanır (Themido ve ark., 2000).

Hastane işletmelerinde kullanılacak maliyet etkenlerine örnek olarak; ameliyatın yapılması faaliyeti için ameliyathanede geçen süre, hemşirelik bakımı için hastaya harcanan bakım saati, doktorun hastaya harcadığı tedavi süresi, röntgen çekiminde çekimin harcadığı süre, hasta sayısı gibi maliyet etkeni olarak alınabilir (Koçyiğit, 2006).

- **Faaliyet Merkezi Kavramı**

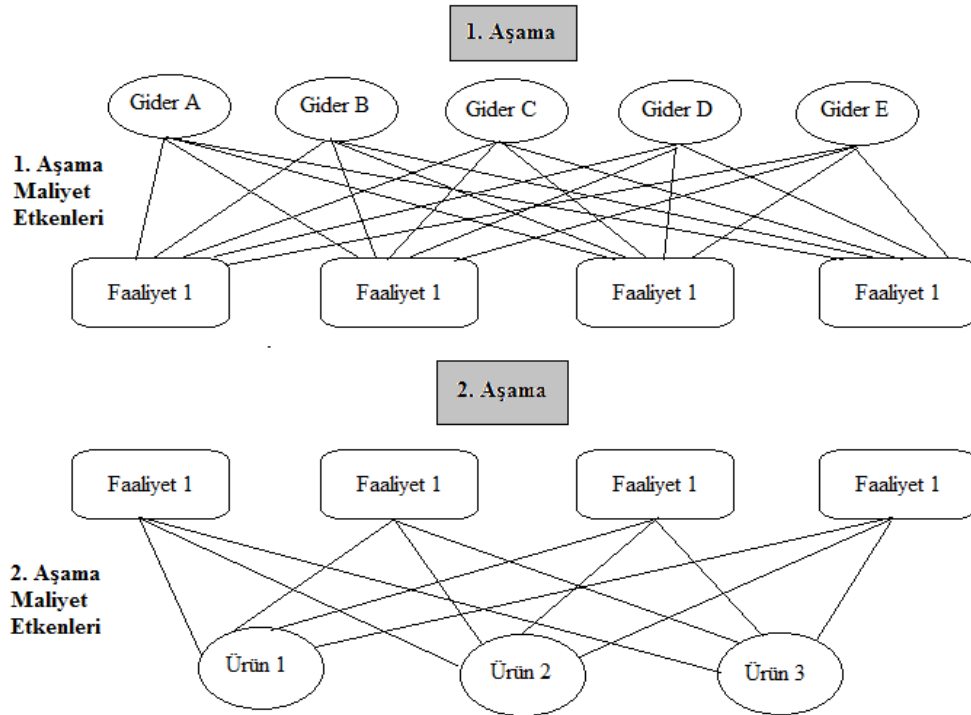
Maliyetlerin toplandığı yer, faaliyet merkezleridir. Faaliyet merkezleri, maliyet havuzlarının birleşmesinden oluşmaktadır. Maliyet havuzları, faaliyetler tarafından tüketilen maliyetlerin ürün/ hizmetlere dağıtılmadan önce toplandığı yerlerdir (Eker, 2002; Koçyiğit, 2006; Gürdal, 2007).

Benzer faaliyet ve faaliyet gruplarının maliyetlerinin aynı faaliyet merkezinde toplanmasına dikkat edilmelidir. Böylelikle aynı merkezdeki maliyetler aynı maliyet etkeni kullanılarak dağıtılabılır. İşletmelerin raporlama, kontrol gibi amaçlarının kolaylıkla gerçekleştirilmesinde faaliyetlerin merkezlerde toplanması etkilidir (Gürdal, 2007).

2.2.6.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Yapısı

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi, yeni üretim ortamlarının genel üretim giderlerinin hem miktarında hem de yapısında ortaya çıkan değişikliklerden kaynaklı olarak geleneksel maliyetleme sisteminin yetersizliklerini ortadan kaldırmak amacıyla önerilen yeni bir yöntemdir. Bu yöntemin dayandığı temel felsefe “faaliyetler kaynakları tüketir, mamuller faaliyetleri tüketir” şeklindedir. Bu felsefeden hareketle üretim süreci içinde faaliyetlerin maliyetlerini takip etmek için çok fazla sayıda maliyet taşıyıcı kullanılmaktadır (Eker, 2002).

FTM sistemi iki aşamalı süreçten oluşmaktadır. İlk aşamada, değer oluşturan faaliyetler ve işletme kaynaklarından kullanılan miktara bağlı olarak her bir faaliyet için genel giderler belirlenir. Her bir faaliyet için belirlenen genel giderlere faaliyet maliyet havuzları oluşturulur (Babad ve Balachandran, 1993). Faaliyet maliyet havuzlarında genel giderler belirlendikten sonra her maliyet havuzları için uygun olan maliyet sürücüleri tespit edilir. İkinci aşamada, genel giderler her bir faaliyet maliyet havuzundan her bir ürüne, ürün tarafından tüketilen maliyet sürücüleri ile orantılı olarak bölüştürülür (Reyhanoğlu, 2004). İki aşamalı FTM sistemi aşağıdaki şekil yardımıyla gösterilmiştir.



Şekil 1. İki aşamalı FTM sistemi (Öker'den, 2003)

FTM sisteminin tasarımında izlenecek aşamalar ve uygulanacak adımlar işletmelerin özelliklerine, üretilen ürün/ hizmet çeşidine, ürün/ hizmetlerin karmaşıklık derecesine ve yöneticilerin maliyet sisteminden beklentilerine göre farklılıklar gösterecektir (Koçyiğit, 2006).

2.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin İşleyişi

2.3.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi ve Tanımlanması

İşletmedeki faaliyetlerin doğru belirlenmesi FTM sisteminin işleyişi için önemlidir. İşletmelerde faaliyetler organizasyon şeması, yerleşim planı ve iş akımlarının incelenmesi yoluyla belirlenebilir (Gürdal, 2007).

Birbirleriyle ilişkili ve çok küçük ayrıntıların bir araya getirilmesi, amaca uygun olarak detaylandırılması ve açık, anlaşılır ve tutarlı hale getirilmesi faaliyetlerin belirlenmesinde dikkat edilmesi gereken noktalardır (Eker, 2002).

Faaliyetler ürünler tarafından yalnızca birim bazında tüketilmeyip, çeşitli seviyelerde de tüketilmektedir. Dolayısıyla faaliyetleri çeşitli seviyelerde sınıflandırmak mümkündür (Öker, 2003).

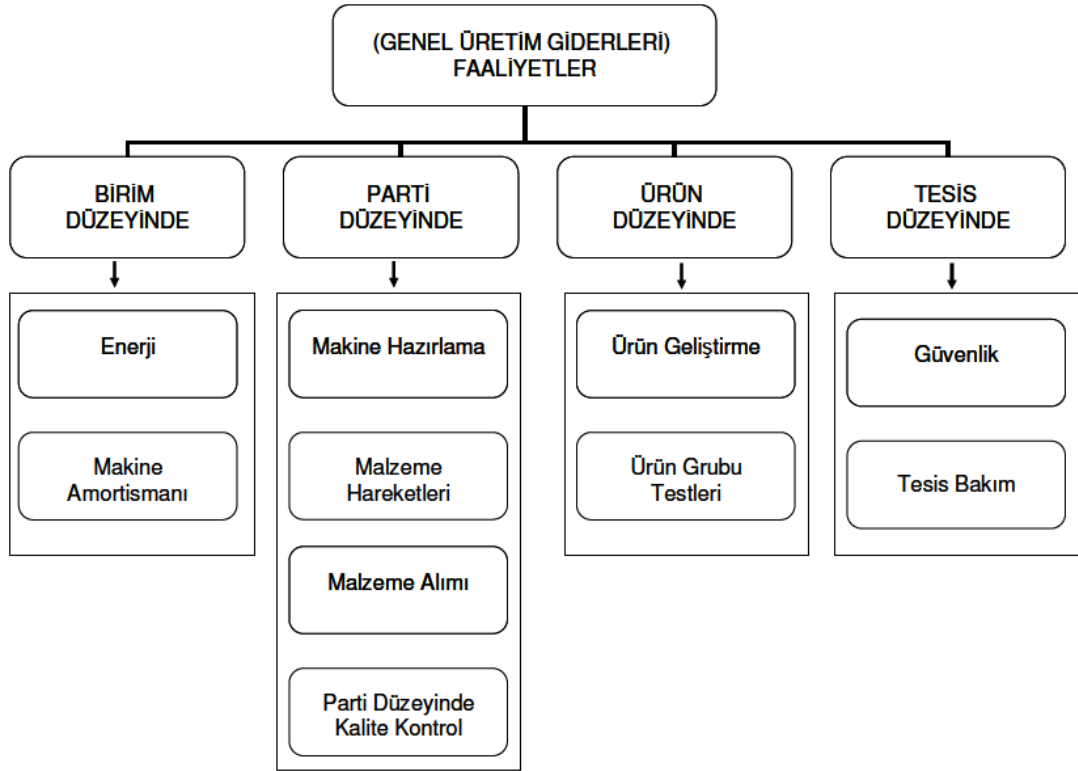
a) Birim Seviyesindeki Faaliyetler: Üretilen her bir birim ürün için her seferinde yerine getirilen faaliyetlerdir ve üretim hacmi ile doğru orantılıdır. Örneğin, kesim, dikim, montaj, doğrama, kalite kontrol, tutkallama, cilalama, markalama gibi faaliyetlerdir. Bu faaliyetlerin maliyetlerinin dağıtımında direkt işçilik saatleri, makine saatleri, işlenen parça sayısı, montajı yapılan parça sayısı gibi anahtarlar kullanılır (Koçyiğit, 2006).

b) Parti Seviyesindeki Faaliyetler: Üretilmesi planlanan ürün/hizmete ait her bir parti üretimi için tekrarlanan faaliyetlerdir. Parti seviyesindeki faaliyetler ve bu faaliyetler sonucunda katlanılan maliyetler birim sayısından bağımsızdır ve parti sayısı ile doğru orantılı olarak değişim göstermektedir. Bu faaliyetlere örnek olarak, makinelerin hazırlanması, ilk madde ve malzeme ile ilgili gerekli siparişlerin verilmesi, kalite kontrol faaliyetleri, makine ayarları gibi faaliyetler verilebilir (Arslan, 2008).

c) Ürün Seviyesindeki Faaliyetler: Farklı türde özel bir ürün türünün üretimine yönelik faaliyetlerdir. Üretilen ve satılan ürünün miktarı ya da partinin ne

kadar olduğuna bakılmadan gruplandırılır. Her bir ürün türü için farklılık oluşturacak faaliyetler bu gruba girer. Örneğin, yeni ürün tasarımı, süreç gelişimleri için yapılan mühendislik faaliyetleridir. Ürün seviyesindeki faaliyetlerin yapılması ile ortaya çıkan maliyetler ürün seviyesi maliyetlerini oluşturur. Ürün seviyesi faaliyetlerin maliyetleri, ürün seviyesi maliyet etkenleri ile çıktılara dağıtılır (Koçyiğit, 2006; Esmeray, 2006; Kocaoğlu, 2014).

d) Tesis Seviyesindeki Faaliyetler: Herhangi bir ürüne ya da müşteri grubuna göre ayrıştırılmayan fakat üretimin devamını sağlamak amacıyla yapılan faaliyetlerdir. Bu faaliyetler ile ilgili maliyetler geleneksel maliyet yaklaşımındaki gibi ürünlere atanır. Tesis seviyesindeki faaliyetlere örnek olarak, fabrika yönetimi, binanın bakımı, aydınlatma, ısıtma, güvenlik, kafeterya gibi faaliyetler verilebilir (Öker, 2003; Gürdal, 2007). Aşağıda, çeşitli seviyelerde gruplandırılan faaliyetler şekil ile gösterilmiştir.



Şekil 2. Faaliyetlerin çeşitli düzeylerde gruplandırılması (Öker'den, 2003)

2.3.2. Faaliyet Merkezlerinin Oluşturulması

Faaliyetler, uzun gözlemler ve istatistik çalışmalarıyla belirlenir. Faaliyetlerin çok fazla olması sistemin uygulanmasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle ortak özellikler

gösteren faaliyetler gruplandırılır veya faaliyet havuzları oluşturulur. Ağız ve diş sağlığı merkezine başvuran bir hastayı örnek verecek olursak; hastanın kabul edilmesi faaliyeti; rezervasyonun yapılması, programın yapılması, hastanın hesaplarının ve sigortasının doğrulanması, kabul etme işleminin yapılması, tıbbi müdahalenin kaydedilmesi gibi beş faaliyeti içeriyorsa, bunları “hastanın kabul edilmesi/sekreterlik hizmetleri” adı altında tek bir faaliyet merkezinde toplamak daha uygun olabilir (Öker, 2003; Kocaoğlu, 2014).

Belirlenen faaliyetler gruplandırılırken iki önemli noktaya dikkat etmek gerekir. İlk olarak aynı havuza atılacak faaliyetler belli bir maliyet nesnesi için tüketiliyor olmalıdır. Örneğin, araştırma geliştirme bölümündeki mühendislerin maaşları, bu bölümde kullanılan teknolojik ürünler için yapılan harcamalar ve bölümde kullanılan malzeme maliyetleri gibi unsurlar birleştirilerek mühendislik faaliyetleri havuzunu oluşturabilirler.

İkinci önemli nokta ise, faaliyetlerin aynı maliyet etkenini kullanıp kullanmadığına bakılmalıdır. Örneğin mühendislik bölümü, üzerinde çalıştığı ürün grubuna harcadığı süreye göre maliyet aktarımı yapıyor ise ve tüm mühendislik giderleri için ortak maliyet etkeni mühendislik süresidir. Maliyetler ürünlere mühendislik süresi yerine farklı anahtarlar yardımıyla yüklenmesi halinde, bu faaliyetler ve onlara ait maliyetlerin ortak bir havuzda biriktirilmesi olası değildir (Öker, 2003).

2.3.3. Birinci Aşama Maliyet Etkenlerinin (Kaynak Etkenlerinin) Seçilmesi ve Faaliyetlere Maliyet Yüklenmesi

Bir önceki adımda faaliyetler ile direkt ilişkisi kurulabilen giderler faaliyet havuzlarına yüklenirken, birinci aşama maliyet etkenlerinin (kaynak etkenlerinin) seçilmesi ve faaliyetlere yüklenmesi aşamasında, faaliyetler ile direkt ilişkisi kurulamayan birtakım giderler faaliyetlere yüklenmektedir. Örneğin, endirekt işçilikler, ısıtma ve aydınlatma giderleri, su ve elektrik giderleri gibi faaliyetler tarafından dolaylı olarak tüketilmekte olan giderler maliyet etkenleri yardımıyla dağıtılabilmektedir. Belirli bir faaliyet gerçekleştirilirken gerekli olan kaynakların belirlenmesinde sebep-sonuç ilişkisi kurulmasını sağlayan birtakım kaynak etkenlerinden faydalanılmaktadır. Kaynak etkenleri çalışanlarla yapılan görüşmeler, gözlemler ve istatistiksel çalışmalarla belirlenebilmektedir. Örneğin, hasta kabul işlemlerinin yürütüldüğü alanın metrekaresi,

o alanda mevcut olan ampül, florasan veya kalorifer petek sayısı hastane işletmelerinde kullanılan birinci aşama maliyet etkenlerindedir (Öker, 2003; Arslan, 2008).

Sağlık sektöründe etkinlik ve verimliliğin sağlanması için mümkün olduğunca maliyet etkenlerinin gücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Sağlık sektöründe rekabet dikkate alındığında maliyet etkenlerinin sayıca fazla olması gereklidir (İldır, 2008).

2.3.4. Faaliyet Maliyetlerinin Hesaplanması ve Maliyet Havuzlarının Oluşturulması

İşletmelerin kaynakları direkt hammadde, direkt işçilik ve dolaylı giderlerden oluşmakta ve faaliyetler bu kaynakları farklı miktarlarda kullanmaktadır. FTM'de önemli olan faaliyetlere doğrudan yüklenemeyen maliyet unsurlarının, maliyet etkenleri vasıtasıyla doğru şekilde yüklenmesini sağlamaktır. Bu adımda, direkt işçilik ve direkt ilk madde ve malzeme giderleri gibi faaliyetlerle doğrudan ilişkisi olan giderler ürün/hizmetlere yüklenmektedir. Örneğin, hasta kabul faaliyeti çatısı altında toplanan faaliyetlere ilişkin direkt giderlerin belirlenmesi ve içinde bulunduğu faaliyet merkezlerine yüklenmesi (hastaya verilen tıbbi ilaçlar ve direkt işçilik giderleri gibi). Fakat, doğrudan yüklemelerin yapılmadığı durumlar da mevcuttur. Böyle durumlarda faaliyetlerin kaynak tüketimlerini yansıtan maliyet etkenleri kullanılarak, kaynak maliyetleri faaliyetlere dolaylı yoldan aktarılmaktadır (Arslan, 2008; Kocaoğlu, 2014).

Maliyet havuzlarının oluşturulması, kaynak maliyetlerinin faaliyetlere yüklenmesi ve faaliyetlerin maliyetlerinin oluşturulmasından sonraki her bir faaliyetin toplam maliyetinin bulunması işlemidir. Maliyet havuzları, aynı faaliyet için oluşan maliyetlerin, çıktılarına dağıtılmadan önce oluşturdukları grubu ifade eder. Maliyet havuzlarının sayısı ve seçimi pratikte büyük farklılıklar göstermektedir. Bir havuz için birden çok maliyet etkeni var ise, bu havuz kendi içinde yeniden bölümlere ayrılabilir. Sağlıklı bir maliyet havuzunun oluşturulmasında önemli olan işletmenin faaliyetleri, ve bunların tükettiği kaynakların neler olduğunun en iyi şekilde saptanmasıdır (Unutkan, 2010; Kocaoğlu, 2014).

2.3.5. İkinci Aşama Maliyet Etkenlerinin (Faaliyet Etkenlerinin) Tespiti

FTM sisteminde bir sonraki adım, faaliyet merkezlerinde biriken maliyetlerin ürün/hizmetlere, maliyet etkenleri vasıtasıyla aktarılmasıdır. Bu maliyetler ürün/hizmetlere dağıtılırken en uygun maliyet etkeni seçilmelidir. Maliyet etkenlerinin

seçilmesinde meydana gelebilecek bir hata ürün/hizmetlerin eksik ya da fazla maliyetlendirilmesine neden olacaktır (Arslan, 2008).

Bu aşamada kullanılacak maliyet etkenlerinin belirlenmesinde bazı hususlar göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu hususları sıralayacak olursak;

- Fiili faaliyet tüketimine en uygun olan maliyet taşıyıcılarının seçilmesi,
- Maliyet taşıyıcıları ile bağlantı kurulan verinin elde edilme kolaylığı,
- Maliyet taşıyıcısının, mamullerin fiili faaliyet tüketimini ölçme derecesi,
- Performansın geliştirilmesini teşvik eden maliyet taşıyıcılarının seçilmesi,
- Çok az rastlanan maliyet taşıyıcılarının sayısını en aza indirilmesi,
- Asgari ölçüm maliyetine sahip olan maliyet taşıyıcılarının seçilmesi,
- Yeni ölçümler gerektiren maliyet taşıyıcılarının seçilmemesine özen gösterilmesidir (Eker, 2002).

Bu hususlar dikkate alınarak, faaliyet merkezlerinde bulunan maliyet havuzlarına en uygun maliyet taşıyıcısının seçilmesi ve mamul maliyetine yüklenmesi gerekmektedir.

Faaliyet merkezlerinde biriken maliyetlerin, ürün/hizmetlere daha doğru aktarılabilmesi için maliyet etkenleri sayısının ve faaliyetlere uygunluk kriterlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu kriterler (Öker, 2003);

- **Maliyet Etkenlerinin Adedinin Belirlenmesi**
 - Ürün Çeşitliliği,
 - Faaliyetlerin Göreceli Maliyetleri,
 - Parti Büyüklüğü Çeşitliliği.
- **Uygun Maliyet Etkenlerinin Seçimi**
 - Ölçme Maliyeti,
 - Korelasyon Derecesi,
 - Davranışsal Etkiler.

2.3.6. Maliyetlerin Ürün/Hizmetlere Yüklenmesi

Bu aşamaya kadar; faaliyetler belirlenip tanımlandıktan sonra faaliyet merkezleri belirlenmiştir. Kaynak etkenleri belirlenip bu etkenler vasıtasıyla faaliyetlere

maliyetler yüklenmiş ve maliyet havuzları oluşturulmuştur. İkinci aşama maliyet etkenleri de belirlendikten sonra son aşama olan maliyetlerin ürün/hizmetlere yüklenmesi kalmıştır.

Maliyetlerin ürün/hizmetlere yüklenmesi aşamasında seçilen maliyet etkenlerinin toplam miktarı ile her çıktının kullandığı maliyet etkeni miktarına ihtiyaç vardır.

Faaliyet maliyetlerinin ürün/hizmetlere yüklemeye her bir maliyet havuzu için farklı yükleme oranı (maliyet etkeni başına düşen birim maliyet) hesaplanır. Yükleme oranı aşağıdaki formül ile bulunmaktadır;

$$\text{Maliyet Havuzu Yükleme Oranı} = \text{Toplam Havuz Maliyeti} / \text{Toplam Maliyet Etkeni Miktarı}$$

Daha sonra, bulunan bu oran ile her çıktının kullandığı maliyet etkeni miktarı çarpılarak, çıktılara maliyet yüklenir.

$$\text{Yüklenecek Maliyet} = \text{Maliyet Yükleme Oranı} * \text{Kullanılan Maliyet Etkeni Miktarı}$$

Böylece her çıktı için, değişik maliyet havuzlarından gelen maliyetler toplanır ve o çıktının genel üretim maliyetleri hesaplanmış olur. Hesaplanan genel üretim giderlerine (GÜG), direkt ilk madde ve malzeme giderleri (DİMMG) ve direkt işçilik giderlerinin (DİG) eklenerek ilgili çıktının üretim maliyeti bulunur (Koçyiğit, 2006).

2.3.7. Hastanelerde FTM'nin Uygulama Basamakları

Hastanelerde FTM yaklaşımı, hastalar (ürünler) veya benzer hasta gruplarının (ürün hatlarının) maliyetlerinin belirlenmesi olarak incelenebilir. Bir hastanenin herhangi bir departmanında FTM aşağıdaki basamaklara göre uygulanabilir:

1. Basamak: İncelenecek bölüme ait tüm önemli faaliyetler ayrıntılı olarak tanımlanır. Faaliyetlerin tanımlanması ve sınıflandırılmasında maliyet hiyerarşisi kullanılabilir. Maliyet hiyerarşisine göre faaliyetler; birim seviye faaliyetleri, parti seviye faaliyetleri, hizmet sürdürme faaliyetleri ve tesis seviyesi faaliyetleri olarak gruplandırılabilir.

Maliyet hiyerarşisi hemen hemen her işletmede faaliyetlerin maliyetlerinin anlaşılması ve kontrolünün sağlanmasında faydalı bir çerçeve sunmaktadır. Hastanelerde maliyet hiyerarşisine örnek olarak aşağıdaki tablo verilebilir:

Tablo 1.Hastane maliyet hiyerarşi örneği (Kren ve Tyson' dan uyarlanmıştır, 2004)

Hastane Maliyet Yönlendiricisi (Hasta günü)	
Tesis Seviyesi Faaliyetleri	Üst yönetim hizmetleri Merkezi muhasebe hizmetleri Bina hizmetleri
Ürün-Hizmet Faaliyetleri	Sürdürme Başhekimlik hizmetleri Özel uygulamalar hizmetleri Laboratuvar/röntgen hizmetleri
Parti Seviye Faaliyetleri	Hasta bakım hizmetleri Hasta kabul hizmetleri
Birim Seviye Faaliyetleri	Beslenme hizmetleri Çamaşır hizmetleri İlaçlı tedavi hizmetleri

2. Basamak: Katma değer yaratan hizmetlerin faaliyetlerinin tanımlanmasında anahtar faaliyetlerin akış şemaları oluşturulup, katma değer yaratmayan faaliyetler elenir.

3. Basamak: İlk basamakta tanımlanıp sınıflandırılan faaliyetlere ait maliyet kategorileri oluşturulup, doğrudan faaliyetlere yüklenebilen maliyetler yüklenir, yüklenemeyen maliyetler uygun maliyet dağıtım anahtarları yardımıyla faaliyetlere yüklenir (Esmeray, 2006).

Udpa'nın Acute Myocardial Infarction tedavisi ile ilgili yaptığı faaliyet tabanlı maliyetleme çalışmasında hastane genel giderlerini ve bunların dağıtımında kullanılacak birinci aşama maliyet etkenlerini Tablo 2'de gruplandırmıştır.

Tablo 2. Hastanelerde birinci aşama maliyet etkenleri (Udpa' dan uyarlanmıştır, 1996)

	Hastane Genel Giderleri	Birinci Aşama Maliyet Etkenleri
İşçilikle-İlişkili	İdare Giderleri Personel Hizmetleri	Çalışan sayısı/ücret (dolar tutarı) Çalışan sayısı
Donanımla-İlişkili	Makina Sigortası Makina Vergisi Tıbbi Cihaz Amortismanı Tıbbi Cihaz Bakımı	Makina Değeri Makina Değeri Cihazın Değeri/Kullanılan Cihaz Zamanı Bakım saati sayısı
Alanla-İlişkili	Bina Kirası Bina Sigortası Enerji Maliyetleri Bina Bakımı	İşgal Edilen Alan İşgal Edilen Alan İşgal Edilen Alan, Hacim İşgal Edilen Alan
Hizmetle-İlişkili	Merkezi İdare Merkezi Hizmet Tıbbi kayıtlar, Faturalama/Muhasebe Yemekhane Bilgi Sistemi Çamaşırhane Pazarlama	Çalışan sayısı/hasta sayısı Malzemenin miktarı/değeri Belge sayısı/hasta hacmi Öğün sayısı/çalışan sayısı Bilgisayarların değeri/program süresi Yıkanan çamaşır miktarı Hasta sayısı

4. Basamak: Bu aşamada bölümlerde oluşan maliyetler hastalara yüklenir.

5. Basamak: Faaliyetler maliyetler hastalara direkt olarak yüklenmeyip bu maliyetlerin dağıtımında uygun dağıtım anahtarları kullanılır (Esmeray, 2006).

Maliyetlerin hastalara dağıtılmasında kullanılabilecek ikinci aşama maliyet yönlendiricilerine örnek olarak Tablo 3 verilebilir.

Tablo 3. İkinci aşama maliyet dağıtım anahtarları (Udpa' dan uyarlanmıştır, 1996)

Faaliyet Merkezleri	Faaliyetler	Dağıtım Anahtarları
1.Hasta kabul	Randevu, hasta kayıt, fatura ve sigorta doğrulama, test girişi, oda ve yatak tahsisi	Hasta kabul sayısı
2. Kalp hastalıkları prosedürü	Hastanın hazırlanması, ilacın uygulanması, kalp kataterizasyonu, filmin çekilmesi, sonucun yorumlanması, hastanın bilgilendirilmesi	Türüne göre işlem sayısı
3. EKG testlerinin yapılması	Hastanın hazırlanması, EKG çekimi, sonucun yorumlanması	Test sayısı
4.Yemek	Öğünlerin planlanması, malzemelerin satın alınması, yemeğin hazırlanması, sunulması ve temizlik/sterilizasyon	Türüne göre öğün sayısı
5.Laboratuvar testlerinin yapılması	Örneklerin elde edilmesi, testlerin yapılması, sonuçların raporlanması	Türüne göre test sayısı
6. Hasta bakımı	Hastanın nakledilmesi, tıbbi bilgilerin güncellenmesi, hasta bakımının sağlanması, hastanın bilgilendirilmesi, taburcu işlemleri, hizmetiçi eğitim	Eşdeğer birim sayısı
7.İlaç reçeteleri	Tıbbi malzeme ve ilaç alımı, kayıtların tutulması, siparişlerin kaydının tutulması, envanter yapılması	Doldurulan ilaç siparişlerinin sayısı
8. Tedavi verilmesi	Hasta listesi, hastaların değerlendirilmesi, tedavi edilmesi, hastanın bilgilendirilmesi, kayıtların tutulması	Türüne göre zaman
9.Teşhise dayalı görüntüleme	Hasta listesi, prosedürün uygulanması, filmin şekillendirilmesi, sonuçların yorumlanması, hastanın nakledilmesi	Türüne göre prosedür sayısı
10.Ameliyat	Hasta listesi, malzeme siparişi, malzeme ve tıbbi cihaz sağlanması, hasta bakımının sağlanması ve hasta nakli	Ameliyat türüne göre ameliyat süresi

2.3.8. Geleneksel Maliyetleme İle Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Karşılaştırılması

- Maliyetlerin nedeninin faaliyetler olduğunu benimseyen faaliyet tabanlı maliyetleme yaklaşımına karşın geleneksel maliyetlemede maliyetlerin gerçek

nedeninin mamuller olduğu kabul edilmektedir. Bundan dolayı geleneksel yaklaşımla maliyetler ile mamuller arasında direkt ilişki kurmaktadır. Geleneksel maliyetlemenin bu yaklaşımı benimsemesi, günümüz koşullarıyla kıyaslandığında; bu sistemin geliştirildiği zamanda işletmelerin üretim yapıları çok sayıda ve çeşitli ürünü karmaşık yapıda üretmemesindedir (Gürdal, 2007).

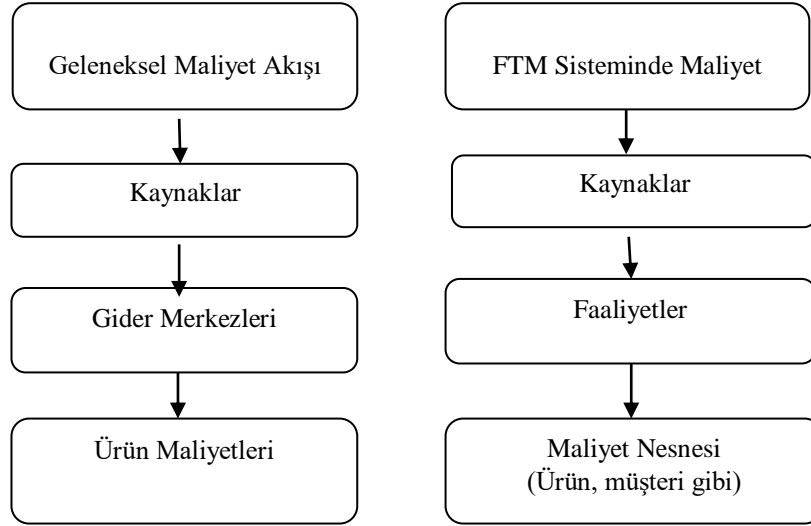
- FTM yaklaşımı, geleneksel maliyet yaklaşımına göre daha fazla sayıda maliyet havuzlarından faydalanır ve daha çok maliyet sürücüsü kullanmaktadır (İlçin, 2008).

- Geleneksel maliyetleme sistemleri ya işin maliyetlemesi ya da sürecin maliyetlemesi şeklinde tasarlanmaktadır. Birçok sağlık sistemi iş ve süreç maliyetlendirmesinin kombinasyonudur. Fakat, FTM iş, süreç ya da bu iki türün kombinasyonunun yerine konulabilecek alternatif maliyetleme yaklaşımı değildir. FTM, iş, süreç ya da bu türlerin kombinasyonunun içinde kullanılan maliyet çeşitlerinin geliştirilmesi yaklaşımıdır. FTM'nin ayırt edici özelliği, temel maliyet nesnelere gibi faaliyetlere odaklanmasıdır. Geleneksel maliyetleme yaklaşımına göre ürün veya hizmetler kaynakları tüketmektedir. FTM yaklaşımına göre, ürün veya hizmetler faaliyetleri, faaliyetler de kaynakları tüketmektedir (Baker, 1998).

- FTM, geleneksel maliyet sistemine göre daha kesin ürün maliyet bilgisi sağlar (Laurila ve ark., 2000).

- Geleneksel maliyet yaklaşımında endirekt maliyetler birim bazda yükleme yapan önceden belirlenmiş katsayı yardımıyla ürün ve hizmetlere yüklenmektedir. FTM yaklaşımında, endirekt maliyetler üretimin devamlılığını sağlamak için gerekli olan faaliyetler bazında biriktirilir.

- Geleneksel maliyetleme yaklaşımında ürünlere toptancı anlayışla dağıtılan endirekt maliyetler, FTM yaklaşımında faaliyetler bazında toplanır ve bu faaliyetlere ait maliyet etkenleri vasıtasıyla hem birim seviyesinde hem de çeşitli faaliyet seviyelerinde ürün/hizmetlere yüklenir (Öker, 2003). Geleneksel maliyetleme ile FTM yöntemlerindeki maliyet akışı Şekil 3'te gösterilebilir.



Şekil 3. Maliyet akış şeması (Öker'den, 2003)

- Geleneksel maliyetleme yaklaşımında maliyet nesnesi olarak sadece ürün ve hizmetlerin maliyetleri hesaplanmaktadır. FTM yaklaşımına göre ürün ve hizmetler ile birlikte müşterilerde maliyet nesnesi olabilmekte ve müşteri, pazar, sipariş ve işletme düzeyindeki faaliyetlerin maliyetleri de üretim maliyeti kapsamına alınabilmekte ve müşterilere aktarılabilir (Koçyiğit, 2006).

- Geleneksel maliyetleme yaklaşımında dağıtım anahtarları olarak direkt işçilik saati, makine saati gibi kapasite göstergeleri ve bazı durumlarda da finansal göstergeler kullanılmakta iken FTM yaklaşımında parça sayısı, test sayısı gibi faaliyetin miktar ve düzeyini gösteren fiziksel ölçütler kullanılmaktadır (Özcan, 2006).

Geleneksel maliyetleme yaklaşımı ile FTM yaklaşımı arasındaki farklar özetle Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. FTM yaklaşımı ile geleneksel maliyetleme yaklaşımı arasındaki farklar (Granof ve ark.'dan uyarlanmıştır, 2000)

	FTM Yaklaşımı	Geleneksel Maliyetleme Yaklaşımı
Maliyet Havuzları	FTM, maliyetleri faaliyet maliyet havuzlarında biriktirir. Bunlar asıl faaliyetler veya iş süreçlerine uygun şekilde düzenlenir. Planlama yoluyla her maliyet havuzundaki maliyetler tek bir nedenden, maliyet etkenlerinden, kaynaklanır.	Geleneksel Maliyetleme sistemi maliyetleri işletme geneli ya da departman maliyet havuzlarında biriktirir. Her bir maliyet havuzundaki maliyetler homojendir (bu maliyetler birden fazla sürecin maliyetleridir ve genelde tek bir faktör bu maliyetlere sebep olmaz).
Dağıtım Anahtarları	FTM sistemi ürün, hizmet ve diğer maliyet nesnelerinin maliyetleri, faaliyet maliyet havuzlarından faaliyet maliyetlerine uygun olan dağıtım anahtarları kullanılarak dağıtılır.	Geleneksel yaklaşımda ürün maliyetleri hacim bazlı dağıtım anahtarları, direkt işçilik, makine saati gibi, kullanılarak dağıtılır.
Maliyet Hedefleri	FTM, birim, parti, üretim hattı, müşteri ve tedarikçiler gibi pek çok maliyet hedeflerinin maliyetlerinin tahmin edilmesine odaklanır.	Genellikle ürün veya hizmet birimi gibi tek bir maliyet hedefinin maliyetine odaklanır.
Maliyet Hiyerarşisi	FTM, üretilen birimlerin sayısı ile ilgisi olmayan bazı maliyetleri açıkça dikkate alır.	Genellikle bir işletmede sunulan ürün ve hizmet hacimleri ile yönlendirilen tüm maliyetleri hesaplar.
Karar desteği	Dağıtım esas teşkil eden maliyet sürücüleri yardımıyla alınacak yönetsel kararları destekleyecek tam ve doğru maliyet bilgisi sağlar.	Dağıtım esas teşkil eden maliyet sürücülerinin maliyetlerinin belirlenmesinde yetersiz olduğundan aşırı veya düşük maliyet sorunlarına sebep olur.
Maliyet Kontrolü	FTM, işletme faaliyetlerinin özet mali bilgilerini sağlayarak, maliyet yönetim çalışmalarının önceliklendirilmesine olanak tanır.	Maliyet kontrolü bölümler arası işbirliğinden ziyade bir departman çalışması olarak görülür.
Maliyet	FTM yöntemini uygulamak ve devamını sağlamak nispeten daha pahalıdır.	Yöntemi uygulamak ve devamını sağlamak daha ucuzdur.

2.3.9. Sağlık Sektöründe Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

FTM sistemi üretim sektöründeki işletmelerde maliyet ve kalite sorunlarını başarıyla incelemede ve bunu aynı şekilde hastaneler için de uygulayabilmektedir. Genellikle sağlık sektörü, üretim işletmeleri gibi diğer endüstri kavram ve uygulamalarını benimsemesine rağmen, FTM gibi yeni fikirlerin üretim işletmelerindeki uygulamaları ve sağlık kurumlarında aynı fikirlerin uygulanması arasında önemli bir gecikme olmamıştır (Ramsey,1994). Sistemin hizmet işletmelerinde uygulanabilirliği William Rotch tarafından sağlanmıştır (Karacan ve Aslanoğlu, 2005). 1990'lı yıllarda FTM'nin sağlık kurumları için yararları konusunda literatürde

eksiklikler mevcut olmakla birlikte çoğu hastane FTM sistemine yabancıdır (Ramsey, 1994).

Gün geçtikçe sağlık sektöründe teknolojinin daha yoğun kullanılması, hizmet maliyetlerini ve sağlık harcamalarını arttırmaktadır. Kamu sağlık kurumlarının da artmasıyla birlikte kamu sağlık yatırım ve harcamaları da artmaktadır. Özellikle sağlık sektörü özel kesim için cazip hale gelmekte ve özel sağlık işletmelerinin de gittikçe sayısı artmaktadır. Yeni açılan ve geniş faaliyet alanına sahip özel sağlık işletmeleri sektörel rekabeti şiddetlendirmektedir. Bu çevresel koşullarda gerçeğe yakın hesaplanan hizmet maliyetleri, fiyatlama, bütçeleme ve planlama açısından rekabet avantajı sağlayabilir. Ayrıca bu maliyet bilgileri Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)'nın özel sağlık kurumlarıyla, özel sağlık kurumlarının ise kamu ve özel kesim sağlık işletmeleriyle yapacakları anlaşmalarda kullanışlı olabilecektir. Daha gerçekçi bu maliyet bilgileri çağdaş yönetim yaklaşımlarından olan FTM yöntemi ile elde edilebilmektedir (Seldüz ve Sevim, 2012).

FTM yönteminin sağlık kurumlarında kullanımının günümüzde giderek artmaktadır. Sağlık kurumları, finansal baskılarla baş edebilmek, rekabet ortamına ayak uydurabilmek, hasta odaklı sürekli iyileştirmeyi esas alan yeni sağlık yönetim felsefelerinin temel alabilmek için bazı değişikliklere gitmişlerdir. Kaynakların daha etkili ve etkin kullanımı, müşteri memnuniyetinin sağlanması ve sağlık bakım süreçlerinin işleyişi ile ilgili daha fazla bilgi edinebilmek için sağlık kurumları FTM yöntemini artan oranda tercih etmeye başlamıştır (Ağyar, 2006).

Sağlık kurumunun FTM yöntemiyle maliyet performansının araştırılması firma değerini arttırmaktan çok, bunun yönetsel etkisi muhasebeciler için önemli etkiye sahiptir. Sağlık yönetimi muhasebecileri maliyet performansı araştırmalarına dayanarak sağlık kurumunun ihtiyaçlarına uygun bir FTM sisteminin tasarımında temel rol oynayabilir (Kaptanoğlu ve Akıncı, 2015).

Hastane yöneticilerinin başlıca sorunlarından karar verme ve hizmetlerin fiyatlandırılması için doğru maliyet bilgileri sağlamaktır. Hastane yöneticileri toplumun ihtiyaç duyduğu sağlık hizmetlerini kabul edilebilir kalite ve mümkün olan en az maliyetle sunmalı, bunun için de sunulan hizmetlerin gerçek maliyet bilgilerine ihtiyaç duymaktadırlar (Javid ve ark., 2016). Sağlık hizmetlerinin mümkün olan en iyi ve doğru

değerlendirilmesi, planlanması, denetim ve fiyatlandırılmasında maliyetlerin gerçeğe yakın olması oldukça önemlidir (Özgülbaş, 2013).

Maliyetlerin homojen dağıtıldığı geleneksel yaklaşım karşısında FTM yaklaşımı tüketilen kaynakları daha doğru izleyerek daha doğru maliyete ulaşmaktadır. Hastane yöneticileri bu sonuçlar doğrultusunda maliyet kararlarını yorumlama, istihdam ve fiyat politikasını belirleme, bütçeleme, stratejik planlama konularında daha doğru kararlar alabileceklerdir (İldır, 2008).

FTM yöntemi, çıktının tanımlanmasının zorluğu ve çıktının çeşitli olmasından kaynaklı sağlık kurumlarında maliyet analizlerinde çoğunlukla kullanılmaktadır. Bu yöntemle birlikte sağlık yöneticileri, maliyet kontrolünü çıktı olan hizmete değil faaliyetlere müdahalede bulunarak sağlayabilirler. Maliyetlerin faaliyetlere göre toplanması ve analiz edilmesi planlama, karar verme ve kontrol açılarından sağlık kurumları yöneticilerine stratejik avantaj sağlamaktadır. FTM, verim elde edilmeyen alanların tespitinde ve doğru maliyet bilgilerin üretilmesinde yöneticilere yardım ederek karar verme sürecine katkıda bulunmaktadır (Özgülbaş, 2014).

2.3.10. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Avantajları ve Yöneltilen Eleştiriler

Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin en önemli avantajlarını yöneticiler görmektedir. Özellikle FTM, yoğun rekabet ortamında yöneticilerin alacakları stratejik kararlar için bir karar destek niteliği taşımaktadır. FTM, yöneticilerin yanında teknik personel ve muhasebecilere de büyük avantajlar sağlamaktadır (Gürdal, 2007). FTM yöntemin avantajları aşağıdaki şekilde belirtilmiştir (Turney, 1989; Bengü, 2002; Gupta ve Galloway, 2003; Gürdal, 2007).

- İşletmeye katma değer yaratmayan faaliyetlerin belirlenmesini sağlamaktadır.
- Sürekli iyileştirme çabalarına destek vermektedir.
- İşletme çalışanlarını motive etmektedir.
- Maliyetlerin düşürülmesine imkan vermektedir.
- Karar alma sürecinde maliyet bilgilerinin kullanımını arttırarak, bölümler arası kıyaslamada etkili olmaktadır.
- İleri üretim teknolojisi için gereken yeni ve farklı faaliyetlerin etkisinin anlaşılmasını sağlamaktadır.

- İşletmelere, stratejik amaçlarını destekleyen faaliyet ve kaynaklarla ilgili planlar yapmasını sağlamaktadır.
- Yönetimin satınalma kararlarının etkilerinin anlaşılmasına yardımcı olur.
- Gereksiz karmaşayı önler.
- Hangi ürünlerin kazançlı, faaliyetlerin katma değer yaratıp yaratmadığı, iyileştirme çabalarının nereye yapılacağı ve hangi müşterilerin daha değerli olduğunun anlaşılmasında yardımcı olur.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin avantajlarının yanında sisteme yöneltile eleştiriler de mevcuttur. Bu eleştiriler aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Alkan, 2003; Gürdal, 2007; Arslan, 2008).

- Sistemin kullanılması ve uygulanmasının maliyetli olması,
- Sistemin karışık süreçlerden oluşması, anlaşılmasının zor olması ve muhasebeciler ile birlikte bütün işletme çalışanlarının katılacağı bir çalışmayı gerektirmesi,
- İşletme içinde motivasyonun sağlanamaması durumunda bilgi alınacak personelin katılımının yeterli olmaması,
- Sistem kurulmadan önce FTM konusunda personel eğitimini gerektirmesi,
- Verilere ulaşmanın zorluğu ve zaman alıcı olması,
- FTM sisteminde daha fazla dağıtım anahtarı kullanıldığından, işlem yoğunluğunun artması.

Faaliyet tabanlı maliyetlemeye yöneltile eleştirilere rağmen işletmeler tarafından kullanımı gittikçe artmaktadır.

2.4. İnfertilite ve Yardımcı Üreme Teknikleri

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de infertilite önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde evlenme yaşının artması, modern hayatın getirdiği olumsuz etkiler (stres, aşırı ya da düşük kilo vb.), ikincil hastalıkların artışı infertilite sorunu yaşayan bireylerin sayısını arttırmaktadır (Avşar ve ark., 2013).

İnfertilite (klinik tanım); çiftlerin düzenli ve korunmasız cinsel ilişkide bulunmasına rağmen 12 ay ve daha fazla süre sonrasında klinik gebelik elde edilme

başarısızlığı olarak tanımlanan üreme sistemi hastalığıdır (Zegers-Hochschild ve ark., 2009).

İnfertilite, iki şekilde karşımıza çıkmaktadır;

• **Primer İnfertilite:** En az bir yıl süre ile korunmaksızın cinsel ilişkide bulunulduğu halde gebeliğin olmaması durumudur.

• **Sekonder infertilite** ise; daha önce gebelik olduğu halde son 12 ay içinde korunmaksızın cinsel ilişkide bulunulmasına rağmen tekrar gebe kalınmaması durumudur (Yılmaz, 1996; Kavlak, 2008; Taşkın, 2009).

Dünya geneline bakıldığında infertilite oranı %8-12 arasında olup, bu oran Türkiye’de evli çiftlerin %10-20’si arasındadır (Taşçı ve ark., 2008). Avrupa’da infertilite oranı %14 civarındadır. İnfertil çiftlerin büyük bir bölümü ÜYT (yardımlı üreme teknikleri) veya IVF (in vitro fertilizasyon) tedavisine ihtiyaç duymaktadır. Üremeye yardımcı tedavi uygulayan bireylerin en fazla %50’sinde canlı bebek elde edilebilmektedir. Ayrıca, bu tedavi yöntemleri pahalı, zaman alıcı, invaziv (girişimsel) ve zahmetli yöntemler olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (Avşar ve ark., 2013).

IVF çalışmaları son birkaç yüzyıldır araştırılmaktadır. IVF aşamaları öncelikli olarak hayvan deneyleri başlamış olup (1729-1799) Abbe Lazzaro Spallanzani, kurbağalarda gerçekleştirdiği çalışmalarda semenin sıvı kısmının yumurtaları döleyemediği ve sperm içeren hücresel kısmının yumurtaların döllenmesinde etkin olduğunu ortaya koymuştur. 1890 yılında Walter Heape, tavşanlar üzerinde yaptığı çalışmada preimplantasyon evrede bulunan embriyoları bir tavşan türünden o tavşanların kanallarının yıkanması yolu ile alıp, diğer bir tavşan türünün kanallarına taşıyarak yeni tavşan türünde önceki türde tavşanların doğmasını sağlamıştır. Memelilerde süperovulasyon konusundaki ilk çalışmacılardan Fizyolog B.Edwards ve eşi Ruth Fowler olmuştur. İlk olarak insan yumurtasını dış ortam in vitro laboratuvar koşullarında 1968 yılının Mart ayında fertilize eden B.Edwards ve Barry Bavister olmuştur. Edwards ve arkadaşları 1969’ların sonlarında insan yumurta hücresi ile ilk in vitro fertilizasyonu başarmış, ve ilk IVF gebeliği 1976 yılında Edwards ve Steptoe tarafından gerçekleştirilmiş ve ilk tüp bebek olan Laoise Brown 25 Temmuz 1978 yılında sağlıklı olarak İngiltere’nin Oldham kasabasında dünyaya gelmiştir (Kuş, 2008; Uğur, 2014).

Son 50 yılda insan üremesiyle ilgili önemli adımlar atılmıştır. Günümüzde üremeye yardımcı tedavi yöntemleri arasında önemli yere sahip olan; erkek hastadan alınan tek sperm ile kadın hastadan elde edilen tek yumurtanın laboratuvar ortamında döllenerek kadın hastaya enjekte edilmesi işlemi olan tüp bebek yöntemi, üreme sorunu yaşayan birçok kadın için önemli bir alternatif olmuştur. Fakat bu yöntemle belirli sayıda infertil çift, çocuk sahibi olmuştur (Koçyiğit, 2012).

2.4.1. İnfertilite Nedenleri

İnfertil çiftlerin %50'si kadın kaynaklı, %35'i erkek kaynaklı ve %15'i ise her ikisinden kaynaklıdır. Kadın ve erkekte fertilitiyi etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır (Yılmaz, 1996).

Yapılan çalışmalara göre kadın ve erkekte fertilitiyi etkileyen faktörlerden bazıları Tablo 5'te verilmiştir (Tezkereci, 2010).

Tablo 5. Kadın ve erkekte fertilitiyi etkileyen faktörler (Tezkereci'den, 2010)

Kadın	Erkek
Konjenital ya da gelişimsel faktörler	Yapısal ve hormonal bozukluklar
-Anormal dış genitaler	-Konjenital ya da gelişimsel testiküler hasar
-İç genital yapının yokluğu	-Y kromozom defekti
Overian faktörler	-Kriptorşidizm
-Anovulasyon (primer)	-Hipospadias
• Hipofiz ya da hipotalamik hormon bozukluğu	-Varikosel
• Adrenal gland bozukluğu	-Düşük testesteron seviyesi
• Hipotalamus-hifofiz-gonadal aksin bozukluğu	-Kabakulağın neden olduğu testiküler hasar
-Oral kontraseptifleri bıraktıktan sonra gelişen amonera	Spermin yapısındaki değişiklikler
-Erken menapoz	Sigara, eroin, marihuana, amil nitrat ve butil nitrata maruz kalma
Tubal ve peritoneal faktörler	Sperm sayısının azaldığı durumlar
-Azalmış tubal motilite	-Hipopituitarizm
-Tubanın fibrial kısmının yokluğu	-Zayıflama ya da kronik hastalıklar
-Bir tubanın yokluğu	-Travma
-Tubal enfeksiyon	-Gonadotropik yetersizlik
-Tubal adhezyon	Libidonun azaldığı durumlar
Uterin faktörler	-Eroin, methadon, selective serotonin reuptake inhibitorü ve barbitürat kullanımı
-Gelişimsel anomaliler	Ereksiyon bozukluğunun olduğu durumlar
-Endometrial ve miyometrial tümörler	-Alkol tüketimi
-Asherman sendromu (uterin adhezyon ya da skar doku)	-Antihipertansif ilaçların kullanımı
-Endometriozis	Diğer Faktörler
Servikal faktörler	-Endokrin bozukluklar

Kadın	Erkek
-Düşük miktar ve kalitede servikal müküs	-Genetik bozukluklar
Diğer faktörler	-Psikolojik bozukluklar
-Diyabet, tiroid, astım gibi kronik hastalıklar	-Cinsel yolla bulaşan hastalıklar
-Cinsel yolla bulaşan hastalık öyküsü	-İş yerinde radyasyon ya da toksik maddelere (kurşun, civa, x-ray) maruz kalma
-Pelvik inflamatuvar hastalık öyküsü	-Skrotumun yüksek ısıya maruz kalması (sıcak küvet banyoları ya da saunalar)
-Fazla ya da düşük kilo	-Vas deferens ve epididimisin yokluğu ya da tıkanıklığı
-Sigara ve alkol tüketimi	-Yetersiz beslenme
-Çok fazla düşük yapmış olma	
-Stres	

2.4.2. Yardımcı Üreme Teknikleri

İnfertilite sebebiyle ÜYTE (Üremeye Yardımcı Tedavi) merkezlerine başvuran çiftlere ilk olarak infertilite nedeninin ortaya konulması amacıyla muayene, görüntüleme ve biyokimyasal tetkikler yapılmaktadır. İnfertilite nedeni belirlendikten sonra çiftler için uygun olan tedavi yöntemine karar verilerek tedavi uygulanmaktadır (Baykal, 2010).

İnfertilite nedenine bağlı olarak çiftlere birtakım işlemler uygulanmaktadır. Bu işlemler;

2.4.2.1. İntrauterin İnseminasyon (Aşılama)

Genel olarak inseminasyon, koitus yapılmadan, ovulasyon zamanında semenin direkt olarak uterus içine bırakılması işlemidir. Bazı immünojenik etkenler ve servikal faktörlerden kaynaklanan olumsuzluklar bu yöntemle ortadan kaldırılmış olmaktadır. İnseminasyon, Homolog Artifisyel ve Heterolog Artifisyel İnseminasyon olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır (Kavlak, 2008). İntrauterin İnseminasyon (IUI), infertil çiftlerde üreme problemini azaltmak için gerçekleştirilen, en yaygın ve en basit üremeye yardımcı tedavi yöntemlerinden biridir (Safi ve ark., 2011).

2.4.2.2. In-Vitro Fertilizasyon ve Embriyo Transferi

In-Vitro Fertilizasyon (IVF), olgun yumurtaların kadın vücudu dışında, bir laboratuvar ortamında sperm ile fertilize edilmesidir. In-Vitro Fertilizasyon ve Embriyo Transferi (IVF-ET), en iyi bilinen ve en yaygın kullanılan yardımcı üreme tekniğidir. Bu yöntem ile infertil çiftlerin gebe kalma ve çocuk doğurma şansları yüksektir. IVF-ET, ilk olarak tubal faktör infertilitesine sahip çiftlerin tedavisinde kullanılmıştır. Bu

yöntem çoğunlukla; fallop tüplerinin yokluğu ya da tıkanıklığında, mukus anomalilerinde, açıklanamayan infertilitede, immünolojik infertilite ya da çok düşük sperm sayısı olan erkeklerde kullanılmaktadır (Taşkın, 2009; Teskereci, 2010).

2.4.2.3. Intra-Sitoplazmik Sperm İnjesiyonu

İntra sitoplazmik sperm enjesiyonu (ICSI), oosit zona pellusidasında delik açılarak tek bir spermin oosit sitoplazması içine enjekte edilmesidir. IVF tekniğinin uygulanmasında erkek faktörü aşırı etkili olduğunda veya nedeni açıklanmamış infertilite vakalarında ICSI-mikroenjesiyonu yöntemine başvurulmaktadır. ICSI işlemi sonrasında fertilizasyon oranları %50-%75 arasında değişmektedir (Karanisoğlu ve Yazıcı, 2009).

2.4.2.4. Gamet Intra Fallopiyan Transfer

Gamet Intra Fallopiyan Transfer (GIFT), IVF yönteminde olduğu gibioverlerden alınan ovum ve sperm karışımının hemen trans-servikal yoldan fallop tüplerinin içinde yerleştirilmesi ve fertilizasyonunun sağlanması işlemidir. Bu yöntemde başarı oranı %30'dur (Yılmaz, 1996).

2.4.2.5. Zigot Intra Fallopiyan Transfer

Zigot Intra Fallopiyan Transfer (ZIFT), 1986'da geliştirilmiş, IVF ve GIFT yöntemlerinin kombinasyonu olan tekniktir. Laboratuvar ortamında fertilize edilen ovum, gelişimini tamamlamak üzere fallopiyan tüp içerisine transfer edilir ve uterusu taşır. IVF-ET ile kıyaslandığında GIFT ve ZIFT yöntemlerinde implantasyon ve gebelik oranlarının daha yüksek olduğu bilim adamları tarafından bildirilmiştir (Terzioğlu, 1998).

2.4.2.6. Tubal Embriyo Transferi (TET)

Tubal Embriyo Transferi (TET), kültür ortamında 1 günden fazla bekletilen yada dondurulmuş embriyoların laparoskopi altında tüplerin içine transfer edilmesi işlemidir. Tubal transferlerde, tubaların açık olması ve işlem sonrası luteal fazın desteklenmesi gerekmektedir (Karanisoğlu ve Yazıcı, 2009).

Günümüzde en sık kullanılan YÜT, Intrautein İnseminasyon, In-Vitro Fertilizasyon-Embriyo Transferi ve Intra Sitoplazmik Sperm Enjeksiyonudur (Ozan, 2013).

2.4.2.7. Azospermi ve Cerrahi Yolla Sperm Arama Yöntemleri

Yardımcı üreme tedavi yöntemlerinden olan tüp bebekten sonraki önemli gelişmelerden biri mikroenjeksiyon yöntemi ile bebek sahibi olunmasıdır. İlk mikroenjeksiyon yönteminin uygulanması ve ilk bebeğin doğmasından sonraki yıllarda cerrahi yolla sperm arama işlemi önemli bir gelişme göstermiştir. Bu yöntemle elde edilen spermin mikroenjeksiyon yönteminde kullanılarak çocuk sahibi olunması dünyada binlerce erkek için umut olmuştur .

Bir erkeğin menisinde hiç sperm olmamasına "azospermi" denilmektedir. Azospermi'nin farklı nedenleri olabilmektedir. Sperm kanallarının tıkanıklığı (obstruktif azospermi)'na bağlı olan nedenlerde PESA (Perkütan yolla epididimden sperm aspire edilmesi) ya da TESA (testiküler sperm aspirasyonu) cerrahi işlemleri uygulanmaktadır. Tıkanıklığa bağlı olmayan durumlarda (non obstruktif azospermi) ise TESE (testisten biyopsiler alarak sperm aranması) ya da Mikro-TESE (mikroskop eşliğinde testislerde sperm üretimi olabilecek alanların taranması) ile sperm elde edilebilmektedir. Bu işlemler sonucunda sperm bulunma ihtimali %50'dir (Şalvarcı, 2016).

Yukarıda anlatılan yöntemler ile döllenmiş yumurtalardan oluşan embriyolar daha sonra tekrar kullanılmak üzere başarılı şekilde dondurulup 5 yıla kadar saklanabilmektedir. Dondurulan embriyolar ile gebeliğin gerçekleşmesi ve sağlıklı bebek sahibi olma şansı taze embriyo transferi ile aynı olmaktadır.

Ülkemizde yardımcı üreme teknikleri konusundaki ön çalışmalar 1984 yılında başlatılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda ilk Yardımcı Üreme Teknikleri Merkezi 1987 yılında İzmir'de, 1990 yılında da Ankara'da açılmıştır. 1988 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Yardımcı Üreme Teknikleri yöntemi ile ilk bebeğin doğumu gerçekleşmiştir (Taşkın, 2009).

2.4.2.8. Tüp Bebek Merkezine Başvuran İnfertil Çiftlere Uygulanacak ICSI- Mikroenjeksiyonu Yönteminin Aşamaları

Mikroenjeksiyon yöntemi tüp bebek tedavisinde uygulanan en etkili yöntemdir. Klasik tüp bebek tedavisinden farkı baba adayında sperm elde edilemediği durumlarda enjeksiyon yöntemi ile sperm hücrelerine ulaşıp yine enjeksiyon ile yumurta hücresinin içine enjekte edilerek uygulanıyor olmasıdır. Mikroenjeksiyon yöntemi son derece başarılı bir yöntem olup tüp bebek tedavi uygulamalarında en güçlü kısırlık tedavi yöntemidir .

Uzman görüşü doğrultusunda hazırlanan bu kısımda Tüp Bebek tedavisi almak isteyen hastaların geçtiği aşamalar yer almaktadır. Tüp Bebek tedavisi almak isteyen çiftler merkeze ilk başvurularında hekim ile ön görüşmeye alınırlar. Bu ön görüşme aşamasında çiftlere ait ayrı ayrı anamnezler dinlenir ve kaydedilir. Çiftin daha önce yaptırdığı test, ultrason filmi, ameliyat epikrizleri var ise bunlar değerlendirilir. Bu tetkikler henüz yapılmamış ise ön görüşmeye alınmadan önce çiftlerin gerekli tetkikleri yapılması sağlanır. Bu tetkikler ışığında yapılan ürolojik ve jinekolojik muayeneler sonrasında uygulanacak tedaviye karar verilir. Kadının muayenesi sonucunda rahmin doğumsal anatomik sorunları ya da miyom, polip, sinesi (yapışıklık) nedeniyle Histeroskopi denen yöntemle operasyona ihtiyaç olup olmadığı değerlendirilir.

Tedaviye başlamak için kadının uygun dönemi beklenir. Bu dönemde hasta jinekolojik muayene edilir ve yumurta rezervleri değerlendirilir. Yumurta içinde ve rahimde herhangi olumsuz bir durum yok ise tedaviye başlama kararı verilir. Yumurta gelişimini sağlamak için folikül geliştirici hormon (FSH) denen ilaçların uygulanması infertilite hemşiresi tarafından hastaya anlatılarak bu iğneleri yapması istenir. Hasta iğneleri yapmaya başladıktan 3-4 gün sonra yumurta gelişiminin değerlendirilmesi için muayeneye çağırılır. Yumurtalardan en az 3 tanesi istenilen büyüklüğe (17mm) ulaştığında iğne tedavisine son verilir. Bu aşamadan sonra hastaya yumurta çatlatma iğnesi verilir ve hemşire tarafından nasıl ve ne zaman uygulanacağı anlatılır. Çatlatma iğnesinin uygulandığı saat önemlidir. İğne uygulandıktan 35-36 saat sonra yumurta toplama işlemi yapılır. Yumurta toplama işlemi (Oosit Pick Up-OPU) genel anestezi altında yapılır ve işlem yaklaşık 15 dakika sürer. OPU işlemi transvajinal ultrason eşliğinde, vajinal ultrason probuna uzun iğne takılarak yumurtalara ulaşılır. Ulaşılan yumurtalara tek tek girilir ve içindeki sıvı dışarıya alınır. Embriyologlar mikroskop

eşliğinde, toplanan yumurta sıvısını inceleyip içinden yumurta hücrelerini ayıklar. Ayıklanan yumurtalar inkübatör içine konularak bir süre bekletilir. Kadına OPU yapılırken erkekten de sperm örneği alınır. Erkeğin hiç spermi yok ise cerrahi yöntemler ile sperm aranır ve sperm bulunmaz ise kadından yumurta toplama işlemi gerçekleştirilmez. OPU'dan sonra hasta hastanede iki saat dinlendirildikten sonra taburcu edilir.

Kadından yumurta topladıktan sonra, yumurta sıvısının içinden yumurtalar ayıklanır ve inkübatörde 4-6 saat bekletilir. Erkekten alınan sperm ise yıkanır ve işlem için hazırlanır. Bu işlemlerden ve bekleme sürelerinden sonra sperm hücresinden kaliteli olanı seçilerek kuyruğu hareketsizleştirilir ve çok duyarlı mikroskopik enjektör yardımıyla alınır. Kuyruğu alınan sperm enjektör yardımıyla yumurta hücresinin içine enjekte edilir. Yumurtalar yeterli olgunluk ve kalitede ise %80'ine yakını döllenir. Döllenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğinin anlaşılması için mikroenjeksiyon işleminden 17 saat sonra kontrol edilir ve döllenmiş embriyolar var ise bunlar inkübatörlerde takibe alınırlar. Elde edilen embriyo sayısına göre, embriyo gelişiminin ikinci gününden beşinci gününe kadar olan dönemde embriyonun hastaya transfer edileceği gün belirlenir. Gelişen embriyo sayısının az olması durumunda transfer üçüncü günde, var olan embriyo sayısının yeterli olması durumunda beşinci güne ulaşan embriyoları tespit edebilmek için beşinci günde transfer yapılması daha çok tercih edilir. Embriyo transferi ultrason eşliğinde yapılır. Rahmin ultrasonda daha rahat görülebilmesi için mesanenin dolu olması gereklidir. Bundan dolayı hastaya işlem öncesi su içirilerek sıkışması sağlanır. Anne adayını jinekolojik muayene masasına alınır. Sonrasında katater yardımıyla embriyolar rahim içine verilir ve böylece işlem sonlanmış olur. İşlem genel itibarıyla ağrısız gerçekleştiğinden hastaya anestezi verilmez. İşlem sonrası hasta odaya alınarak iki saat dinlenmesi sağlanır. Embriyonun rahimde tutunabilmesini sağlayacak ilaçlar reçete edilerek hasta taburcu edilir. 12 gün sonra hasta gebe olup olmadığının test edilmesi için tahlil yaptırılır. Gebeliğin oluşması durumunda gebeler Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğinde takibe alınır.

3. MATERYAL ve METOT

3.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada çağdaş maliyetleme yöntemlerinden "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi"nin sağlık kurumlarında uygulanabilirliğinin incelenmesi ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tüp Bebek Merkezi'nde Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin uygulanması ve sonuçlarının Sağlık Uygulama Tebliğindeki (SUT) fiyatlarla karşılaştırılması amaçlanmıştır.

3.2. Hipotez

Çalışma "Yardımcı Üreme Tedavi'sine ait faaliyetlerin maliyetleri SUT'ta belirlenen fiyatlardan farklıdır" hipotezinden yola çıkarak yapılmıştır.

3.3. Varsayımlar

Faaliyet tabanlı maliyetlemeyle daha doğru bilgiler sağlanacağı ve hastane yönetimi karar alma aşamasında bu bilgiler yardımıyla iyileştirme çabalarının destekleneceği varsayılmıştır. Ayrıca;

- Araştırmacının bu çalışmayı yaparken incelediği literatürden sağlanan bilgilerin doğru olduğu,
- Çalışmanın yapıldığı hastaneden alınan istatistiksel bilgilerin, görüşme yapılan idari ve tıbbi personelin görüşmelere verdiği yanıtların, hastane yönetiminden genel üretim giderlerine yönelik alınan bilgilerin, teknik birimden alınan hastane alan bilgilerinin, Tüp Bebek merkezinde bulunan Hasta Dosyaları Arşivi'ndeki hasta dosyalarında yer alan malzeme kullanım bilgilerinin doğru olduğu varsayılmıştır.

3.4. Sınırlılıklar

Araştırma Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'ndeki Tüp Bebek Merkezi'nde gerçekleştirildiğinden sonuçların diğer hastaneler için genellenmesi olası değildir.

Tüp Bebek Merkezi'nde işlem yaptıracak hastanın durumuna bağlı olarak haftasonu veya resmi tatil günlerinde işlem yapılması denk gelebilmekte olup, çalışılan

günler işlemede görev alacak personelin çalışma günlerine eklenmemiştir. Personelin ayda 20 iş günü ve günde 8 saat çalıştığı kabul edilerek işlem yapılmıştır.

Tüp Bebek Merkezi'nde görev yapan öğretim üyelerinin maaş bilgileri Dekanlık tarafından sağlanamadığından öğretim üyesinin kendi beyanları baz alınmıştır.

Tüp Bebek tedavisi kapsamında hastaya uygulanacak her türlü tetkik ve tahliller SUT paket fiyatına dahil edildiğinden, ayrıca uygulanan tetkik ve tahlillerin maliyet hesaplaması yapılmamıştır.

3.5. Evren ve Örneklem

Çalışmanın yapılabilmesi için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Rektörlüğü'nden 04.05.2015 tarihinde Klinik Araştırmalar Etik Kurul izni alınmıştır. Etik Kurul izni, ek 1'de verilmiştir. Verilerin toplanması için ayrıca Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Rektörlüğü kanalıyla Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Başhekimliği'nden 05.10.2015 tarihinde izin alınmıştır. Uygulama izni, ek 2'de verilmiştir.

Çalışmanın evrenini Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde faaliyet gösteren Tüp Bebek Merkezi, örnekleme ise Tüp Bebek Merkezi'ne ait 2014 yılı mali verileri oluşturmaktadır.

3.6. Veri Toplama Aracı

Çalışma verileri Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Başhekimlik, İstatistik, Döner Sermaye, Maaş Tahakkuk, Destek Hizmetleri, Teknik Hizmetler Birimleri ve Tüp Bebek Merkezi'nden elde edilmiştir.

Üremeye yardımcı tedavinin uygulanması aşamasında araştırmacının hastalara yönelik hijyenik kaygılarından ve hasta mahremiyetinden dolayı uygulama sırasındaki faaliyetler ve direkt işçilik süreleri Tüp Bebek Merkezi'nde görevli hekim ve hemşireden alınan bilgilere göre belirlenmiştir.

Ayrıca, tedavi uygulanması aşaması dışındaki; hasta kabul ve taburcu işlemleri, tetkiklerin istenmesi, yaptırılması ve hemşirelik eğitimi gibi faaliyetler ve direkt işçilik süreleri araştırmacı gözlemleri ile birlikte birimde çalışan personelden yardım alınarak belirlenmiştir.

3.7. Analiz Metodu

Başhekimlik, İstatistik, Döner Sermaye, Maaş Tahakkuk, Destek Hizmetleri, Teknik Hizmetler Birimleri ve Tüp Bebek Merkezi'nden gözlem ve görüşmeler yoluyla elde edilen veriler ve Tüp Bebek Merkezi'nde çalışan hekim, hemşire, laboratuvar personeli ve tıbbi sekreterlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak Excel yardımıyla Faaliyet Tabanlı Maliyetlemesi yapılmıştır.



4. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde bir üniversite hastanesinde faaliyet gösteren Tüp Bebek Merkezi'nde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yönteminin uygulaması ile ilgili örnek bir uygulama yer almaktadır. Uygulamada gerçekleştirilen hesaplamalar Excel programı ile yapılmıştır. Kullanılan verilerin ve yapılan hesaplamaların virgülden sonraki üç basamağı alınarak yuvarlanmıştır.

4.1. Hastane ile İlgili Genel Bilgiler

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Samsun'daki tek üniversite hastanesidir. Hastane 900 yatak kapasiteli olup, 30.777 m²'lik kapalı alana sahiptir. Hastanenin 450 yatak kapasiteli bölümü 1985 yılında bitirilmiş, Mayıs 1986 yılında Kurupelit Kampüsündeki binalarına tamamen taşınılmış ve bu tarihten sonra hastanenin tüm yarım kalan eklerinin inşaatı bitirilmiş ve yeni bölümler sağlık hizmeti sunmaya başlamıştır. 2005 yılında hastaneye ait Şehir Polikliniği hizmete girmiş olup aynı yıl şehir merkezinde Diyaliz Ünitesi hizmete girmiştir. 2009 yılında ise Şehir Polikliniği ve Şehir Diyaliz Üniteleri birleştirilerek Şehir Diyaliz Ünitesi binasında Tıp Merkezi adı altında hizmet vermeye başlamıştır.

Hastane, 24 saat kesintisiz sağlık hizmeti vermekte olup teşhis, tetkik, her türlü cerrahi girişim ve yataklı tedavi hizmetleri vermektedir. Hastane'de 2014 yılında toplam 3062 kişi çalışmakta olup, hastane 2014 yılında 1025 yatak kapasitesiyle hizmet vermiştir. Hastaneye ait 21 ameliyat odası, 113 yoğun bakım yatağı bulunmaktadır. Ayrıca 2014 yılında hastaneye 627.640 poliklinik hasta başvurusu gerçekleşmiş, günübirlik yatan hastalar dahil 83.875 yatan hasta, 21.239 ameliyat, 1.198 adet de doğum gerçekleşmiştir. 2014 yılında hastaneye gerçekleşen başvurular içinde 3176 hasta Tüp Bebek Merkezi için başvuru gerçekleştirmiş, bunların 377'sine işlem uygulanmıştır.

Hastanenin vermiş olduğu poliklinik hizmetleri aşağıdaki gibidir:

- Acil Tıp
- Adli Tıp
- Aile Hekimliği
- Anesteziyoloji ve Reanimasyon
- Beyin ve Sinir Cerrahisi

- Çocuk Cerrahisi
- Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı
- Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
 - Çocuk Alerji- İmmünoloji
 - Çocuk Endokrinoloji
 - Çocuk Enfeksiyon
 - Çocuk Gastroenteroloji
 - Çocuk Genetik
 - Çocuk Hematoloji
 - Çocuk Kardiyoloji
 - Çocuk Nefroloji
 - Çocuk Nöroloji
 - Çocuk Onkoloji
 - Çocuk Romatoloji
 - Çocuk Yoğunbakım
 - Yeni Doğan
 - Çocuk Acil
- Deri ve Zührevi Hastalıkları
- Doku Tipleme Laboratuvarı
- Enfeksiyon Hastalıkları
- Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
 - Romatoloji
- Genel Cerrahi
- Göğüs Cerrahisi
- Göğüs Hastalıkları
 - Uyku Polikliniği
- Göz Hastalıkları
- Halk Sağlığı
- Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı
- İç Hastalıkları
 - Gastroenteroloji

- Hematoloji
- Onkoloji
- Nefroloji
- Endokrinoloji
- Romatoloji
- Kadın Hastalıkları ve Doğum
- Kalp ve Damar Cerrahisi
- Kardiyoloji
- Kulak Burun Boğaz Hastalıkları
- Nöroloji
- Nükleer Tıp
- Ortopedi ve Travmatoloji
- Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi
- Psikiyatri
- Radyasyon Onkolojisi
- Radyoloji
 - Çocuk Radyoloji
 - Girişimsel Radyoloji
 - Nöroradyoloji
- Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı
- Tıbbi Biyoloji
- Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı
- Tıbbi Genetik
- Tıbbi Patoloji
- Tüp Bebek
- Üroloji
 - Çocuk Üroloji

Uygulamanın yapıldığı Tüp Bebek Merkezi, 2010 yılında hasta kabulüne başlamıştır. 690 m²'lik alana kurulmuş olan Merkez kurulduğu güne kadar genelde Ankara ve İstanbul'a tüp bebek sahibi olmak için gitmek zorunda kalan çiftlere daha ekonomik ve kolay tedavi imkanı sunmaktadır. Tüp Bebek Merkezi'nde Klinik ekipte 1

Yardımcı Doçent, 1 Doçent ve 2 Profesör; Laboratuvar ekibinde 2 Doçent ve 2 Biyolog çalışmakla birlikte Merkezde ayrıca 3 hemşire, 2 sekreter ve 4 yardımcı personel çalışmaktadır.

Tüp Bebek Merkezi'nde gerçekleştirilen işlemler;

- OPU (Oocyte pick-up/Yumurta Toplama),
- ICSI (Intrasitoplazmik Sperm Enjeksiyonu/Mikroenjeksiyon).

Sperm elde etme yöntemleri;

- TESE, TESA, MESA, PESA (Cerrahi Sperm Arama),
- Embriyo Frezing- Thawing (Embriyo Dondurma-Çözdürme),
- Sperm Frezing-Thawing (Sperm Dondurma-Çözdürme).

4.2. Tüp Bebek Merkezine Ait Endirekt Maliyetler

Hastaneye ait Genel Hizmet Üretim Maliyetleri (GHÜM), yardımcı mizan yardımıyla tablolaştırılmıştır. Genel Hizmet Üretim Maliyetleri'nden Tüp Bebek Merkezi ile ilişkilendirilebilecek maliyetler belirlenen dağıtım anahtarları yardımıyla dağıtılmıştır. Giderler; yüz ölçümü, departman sayısı, başvuran hasta sayısı, telefon sayısı ve bakım onarım talep sayısı ve öğün sayısına göre birimlere dağıtılmış Tüp Bebek Merkezi'ne düşen paylar hesaplanmıştır.

Hastaneye ait Genel Hizmet Üretim Maliyetleri'nin dağıtım anahtarlarına göre sınıflandırılması Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Hastane GHÜM'lerini dağıtım anahtarlarına göre sınıflandırılması (2014)

Dağıtım Anahtarı	Gider Türleri	Tutar (TL)	GHÜM (TL)
Yüz ölçümü (m ²)	- Su Giderleri	42.557,01	
	- Elektrik Giderleri	6.691.836,87*	
	- Yakacak Giderleri	3.169.068,55	
	- Temizlik Malzemesi Alım Giderleri	677.595,74	
	-Bina Amortisman Gideri	2.311.953,00	
Toplam			3.944.514,06 TL
Departman Sayısı	- Diğer Giderler**	1.708.259,28	
	-Kırtasiye ve Büro Malzemesi Giderleri	393.982,15	
	-Haberleşme Giderleri	45.613,28	
Toplam			15.257.869,9TL

Tablo 6. Hastane GHÜM'lerini dağıtım anahtarlarına göre sınıflandırılması- Devam (2014)

Dağıtım Anahtarı	Gider Türleri	Tutar (TL)	GHÜM (TL)
Bakım-onarım talep sayısı	-Bakım ve Onarım Giderleri	2.594.072,00	
Toplam			2.594.072,00 TL
Öğün Sayısı	- Yemekhane Gideri	4.663.739,27	
Toplam			4.663.739,27 TL

*Hastane binasına ait ayrı bir elektrik sayacı bulunmamaktadır. Belirtilen tutar hastane binasını da kapsayan rektörlük ve diğer kampus binalarının elektrik tutarıdır.

**Diğer Giderler başlığı altında; giyim ve kuşam alımları, yasal giderler, tıbbi atık imha ve taşıma hizmeti alım gideri, ilaçlama,dezenfeksiyon ve yüzey temizleme hizmeti, hastane bakım ve onarım giderleri yer almaktadır.

Tıbbi Cihaz ve Demirbaş Amortisman giderleri Taşınır Kayıt Birimi'nden edinilen Tüp Bebek Merkezi'ne ait Taşınır Kayıt Listesindeki tıbbi cihaz ve demirbaşlara alım yılı, birim fiyatı ve kullanım ömrü baz alınarak hesaplanmıştır. Hesaplanan gider Tüp Bebek Merkezi indirekt giderlerine eklenmiştir. Personel giderleri ise, Tüp Bebek Merkezi'ndeki indirekt işçiliklerin 2014 yılına ait giderlerinin toplamının hesaplanmasıyla bulunmuş ve tabloya eklenmiştir. Yönetim giderleri hesaplamalarında Tüp Bebek Merkez sorumlusunun (Yrd.Doç. Dr.) ve yardımcısının (hemşire) yönetim faaliyetlerine ayırdıkları zaman göz önünde bulundurularak aylık maaş miktarlarından bu paylar ayrılmış ve yıllık olarak hesaplanarak gider tablosuna eklenmiştir. Tüp Bebek Merkezi'ne ait Genel Hizmet Üretim Maliyetleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 7. Tüp bebek merkezine ait GHÜM (2014)

ENDİREKT MALİYETLER	TUTAR (TL)
Su Giderleri	1.021,358
Elektrik Giderleri	7.283,347
Yakacak Giderleri	71.048,422
Temizlik Malzemesi Alım Giderleri	15.191,248
Yönetim Giderleri	13.488,403
Bina Amortisman Gideri	23.468,523
Diğer Giderler	44.954,191
Yemekhane Giderleri	14.714,099
Kırtasiye ve Büro Malzemesi Giderleri	10.367,954
Haberleşme Giderleri	1.200,349
Bakım ve Onarım Giderleri	25.212,063
Tıbbi Cihaz ve Demirbaş Amortisman Gideri	124.814,585
Personel Giderleri	163.001,88
Toplam	508.482,989
	TL

Tablo 7'de görüldüğü gibi Tüp Bebek Merkezi'ne ait genel üretim maliyetleri toplamı 508.482,989 TL'dir. En büyük pay 163.001,88 TL olan Personel Giderlerine, en düşük pay 1.021,358 TL ile Su Giderlerine aittir.

4.3.Tüp Bebek Merkezinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulaması

Tüp Bebek Merkezi'nde uygulanan faaliyet tabanlı maliyetleme sırasıyla faaliyet analizi ve direkt maliyetlerin hesaplanması, birinci aşama maliyet etkenlerinin belirlenmesi, faaliyetlere ait maliyet toplamalarının alınması, ikinci aşama maliyet etkenlerinin belirlenmesi, yükleme oranlarının belirlenmesi, endirekt maliyetlerin farklı işlemlere göre hesaplanması aşamalarından oluşmaktadır.

4.3.1. Faaliyet Analizi

Faaliyet havuzları ve onları oluşturan faaliyetler belirlenirken Tüp Bebek Merkezinde çalışan öğretim üyeleri, hemşire ve teknisyen ile yapılan görüşmelerden yararlanılmıştır. Tüp Bebek Merkezi'ne ait 6 adet faaliyet havuzu oluşturulmuş ve bu faaliyet havuzlarının alt faaliyetleri belirlenmiştir.

Tablo 8. Tüp bebek merkezine ait faaliyet ve faaliyet havuzları

FAALİYET HAVUZLARI	FAALİYETLER		
F1- Hasta kayıt ve kabul işlemleri	- Hasta bilgilerinin sisteme girilmesi ve kaydedilmesi - Hasta dosyası açılması veya Hasta dosyasının arşivden çıkarılması - Kan tetkikleri isteminin sisteme girilmesi		
F2- Laboratuvar testlerinin yapılması	- Hasta girişinin yapılması ve tüplerin verilmesi - Hasta kanından numune alınması -Numunelerin Biyokimya laboratuvarına gönderilmesi -Testlerin yapılması -Rapor haline getirilip birimlere yollanması		
F3- Hastanın Muayene Edilmesi	Ön görüşme - Hasta anamnezinin alınması - Hastanın hazırlanması - Jinekolojik Muayene - Tetkiklerin değerlendirilmesi - Tedavi yöntemine karar verilmesi -Hastanın ara muayeneye çağırılması	Ara Muayene ve Yumurta Gelişiminin değerlendirilmesi - Hastanın hazırlanması - Jinekolojik muayene -Durumun değerlendirilmesi - Reçete yazılması - İlacın uygulanması konusunda hastanın bilgilendirilmesi	
F4- İşlem Uygulanması	OPU - Hastanın Ameliyathaneye alınması - Hastanın hazırlanması - Damar yolunun açılması - Anestezi verilmesi ve uyutulması -Hastanın bölgesel temizliğinin yapılması - Yumurta toplama işlemi - Yumurtaların Embriyoloji laboratuvarına teslimi - Hastanın uyandırılması	TESE -İlk Muayene -Kan örneğinin alınması ve hastanın semen örneği vermesi - Tetkiklerin değerlendirilmesi ve işlem kararı -İşlem öncesi kan tetkiklerinin yaptırılması - Hastanın Ameliyathaneye alınması -Sterilizasyonunun yapılması -Lokal anestezi verilmesi -İşlem	ET -Onam Formunun doldurulması - Hastanın Ameliyathaneye alınması - Hastanın hazırlanması - Pozisyon verilip, vajinaya spektum takılması - Fizyolojik temizlik ve rahim ağzının temizlenmesi - Embriyoların laboratuardan getirilmesi - Ultrason eşliğinde embriyoların rahme bırakılması
F5- Mikroenjeksiyon işlemi	-Yumurtanın sıvısından ayrılması, temizlenmesi ve olgunluklarının değerlendirilmesi -Spermin yıkanması -Döllenme ortamının hazırlanması -Spermin yumurta ile döllenmesi		
F6- Hasta bakımı	- Hastanın odaya alınması - Hasta takibinin yapılması - Hastanın bilgilendirilmesi ve taburcu işlemleri		

Tablo 8’de görüldüğü üzere Tüp Bebek Merkezi’nde gerçekleştirilen faaliyetler 6 adet faaliyet havuzu altında toplanan 49 alt faaliyetten oluşmaktadır.

Direkt işçilik maliyetlerinde kullanılacak ücretlere ait bilgiler Hastane Döner Sermaye Saymanlığından, Maaş Tahakkuk Bölümlerinden ve Öğretim üyelerine ait maaş bilgileri öğretim üyesinin kendisinden alınmıştır. Bu ücretler aylara göre değişim gösterdiğinden ortalamalar üzerinden hesaplamalar yapılmıştır. Hastanede üretilen hizmet baz alındığından araştırma ve eğitim faaliyetleri göz ardı edilmiştir. Bununla birlikte öğretim üyelerinin diğer polikliniklerde ve ameliyathanede buldukları günler ve süreler hesaplanarak aylık maaş miktarından düşülmüştür.

Maaş hesaplama işlemlerinde göz önünde bulundurulacak faktörler;

- Tüp Bebek Merkezinde görev yapan personelin günlük ücret hesaplamaları bir ay içerisinde 20 iş günü olduğu varsayımından hareketle hesaplanmıştır. Bulunan ücret 1 günde 8 saat çalışıldığı düşünülerek 8'e bölünmüş ve saatlik ücret bulunmuştur (Embriyolog laboratuvarındaki işlemlere göre çoğunlukla günde 9 saatten fazla çalışabilmektedir. Bu nedenle ortalama günlük çalışma saati 9 saat olarak alınmıştır.).
- Öğretim üyesi (Prof.Dr.) Tüp Bebek Merkezi ile birlikte Üroloji polikliniğinde de hizmet vermekte olup, TESE işlemleri öncesi muayeneler ve TESE işlemlerinde Tüp Bebek Merkezi'nde görev yapmaktadır.
- Öğretim üyesi (Doç.Dr.) Tüp Bebek Merkezi'ne ait Embriyoloji laboratuvarında çalışmakta ve başka birimlerde hizmet vermemektedir.
- Öğretim üyesi (Yrd.Doç.Dr) Kadın Hastalıkları ve Doğum hekimi olarak ve birim sorumlusu olarak Tüp Bebek Merkezi'de görev yapmaktadır. Bununla birlikte Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğinde de çalışmakta ve haftanın bir gününü polikliniğe başvuran hastaların ameliyat işlemlerine ayırmaktadır. Bu işlemlere ait maaş ve döner sermaye ücretleri ayrıştırılarak tabloya eklenmiştir.
- Personelin mesai sebebiyle çalışma saatlerinde farklılık olduğundan hepsinin 1 günde 8 saat çalıştığı varsayılmıştır. Sonrasında hesaplanan saatlik ücretten yardımıyla dakikalık ücret hesaplanmıştır.
- Öğretim üyelerinin maaş bilgilerine erişmenin zorluğundan ötürü öğretim üyelerinin kendilerinden edinilen yaklaşık ücret bilgileri baz alınarak ve doğru olduğu varsayılarak hesaplamalar yapılmıştır.

- Hemşirelerin ve Anestezi Teknikerlerinin maaşları derecelere göre değiştiğinden ortalama ücret yuvarlanarak baz alınmıştır.

Yapılan hesaplamalar sonucunda bulunan personel aylık ve saatlik ücret miktarları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Hastanede çalışan personelin aylık ve saatlik maaş ve döner sermaye ücretinden Tüp bebek merkezine düşen miktarlar (2014)

Personel Unvanı	Aylık ücret Ay/TL	Saatlik ücret Saat/ TL	Dakikalık ücret Dakika/ TL
Profesör	10.000 TL	89,285 TL	1,488 TL
Doçent	9.000 TL	50 TL	0,833 TL
Yardımcı Doçent Doktor	3.375 TL	56,25 TL	0,937 TL
Hemşire	2.369,412 TL	14,808 TL	0,246 TL
Anestezi Teknikeri	2.019 TL	11,216 TL	0,186 TL
Anestezi Asistanı	2.000 TL	11,111 TL	0,185 TL
Başasistan (Üroloji)	4.000 TL	25 TL	0,416 TL

Tüp Bebek Merkezinde kullanılan Tıbbi Cihazların dağılımı aşağıdaki gibidir:

- Muayene odalarında; 2 adet jinekolojik muayene masası, 1 adet ultrason cihazı
- Ameliyathanede; 1 adet ultrason cihazı, 1 adet anestezi cihazı, 1 adet koter, 2 adet Aspiratör, 1 adet tepe lambası, 4 adet forseps ve 1 adet jinekolojik muayene masası
- Laboratuarda ise; 6 adet azot gazı tüpü, 4 adet optik mikroskop, 1 adet dondurulmuş örnek transfer tankı, 1 adet embriyoloji çalışma kabini, 4 adet karbondioksit inkübatör, 6 adet karbondioksit gazı tüpü, 1 adet laminar hava kabini, 1 adet anti vibrasyon masa, 1 adet masaüstü santrifüj, 6 adet karbonjen gazı tüpü, pipet cihazı, 2 adet etüv, 2 adet inkübatör, 1 adet Ph ölçme cihazı, 2 adet sıvı azot tankı ve 1 adet otoklav bulunmaktadır.

Faaliyet Havuzu 1- Hasta Kayıt ve Kabul İşlemleri

Birinci faaliyet havuzu Tablo 8'te görüldüğü üzere hasta kayıt ve kabul faaliyetlerinden oluşmaktadır. Bu faaliyet Tüp Bebek Merkezi'nde bulunan iki Tıbbi Sekreter tarafından yürütülmektedir. Sekreterler, başvuruyu gerçekleştiren hastayla ayrı olarak ilgilenmektedir. Burada gerçekleştirilen faaliyetler gözlem ve görüşme yoluyla elde edilmiştir.

Faaliyet Havuzu 2- Laboratuvar Testlerinin Yapılması

Tüp Bebek Merkezi'ne başvuran hastalardan her başvuru esnasında kan tetkiklerinin yapılması istenmektedir. Bunlar CBC,AST, ALT, ST3, ST4, TSH, FSH, B-HCG, LH, HIV, HbsAg, Anti-HCV (kadın hastalardan), erkek hastalardan ise; Semen analizi, HIV, HbsAg, Anti-HCV, FSH, LH, T-Tes, PRL testleridir. Hasta kan istemi, Tüp Bebek Merkezi'ndeki sekreter tarafından yapılmaktadır. Hasta kan alma odasına yönlendirilerek hemşire tarafından kan örneği alınır. Kan örnekleri Merkez Laboratuvara gönderilerek burada analizi gerçekleştirilir. Bu faaliyet havuzuna ait işçilik maliyeti 0,492 TL'dir.

Hastadan kan örnekleri alınırken kullanılan tıbbi sarf malzemeleri hesaplanarak Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Hastadan kan örnekleri alınırken kullanılan tıbbi sarf malzemeler (2014)

Tanımlar	Adetler	Birim Maliyetler(TL)	Toplam Maliyetler (TL)
Kan alma tüpü jelli biyokimya	1	0,2894	0,289
Kan sayım tüpü EDTA'lı 1,8-2ml (CBC)	1	0,1804	0,180
İğne ucu vakumlu tüp kan alma (korumalı)	1	0,257	0,257
Turnike lastiği (kan alma için)*	2/3176	1,652	0,001
Pamuk**	4/3563	12,096	0,013
Eldiven vinil pudrasız (büyük)	1	0,0475	0,047
Toplam	-	-	0,787 TL

*Tüp Bebek Merkezi Kan Alma odasında 2 adet turnike lastiği bulunmaktadır. Bunların maliyeti 2014 yılında Tüp Bebek Merkezi'ne başvuran hastalara eşit olarak dağıtılmıştır.

**Pamuk kan alma ve ameliyathanede kullanılmaktadır. Bu nedenle 2014 yılında satın alınan pamuk miktarı başvuran hasta sayısı, OPU sayısı ve TESE sayısına göre eşit dağıtılmıştır.

Laboratuvar tetkik ve tahlilleri IVF tedavisi SUT paket fiyatına dahil edilmektedir. Bu çalışmada tetkik ve tahlillere ait birim maliyeti hesaplanmamıştır.

Faaliyet Havuzu 3- Hastanın Muayene Edilmesi

Bu faaliyet havuzuna ait faaliyetleri ikiye ayırmak mümkündür. Hastanın ön görüşme için gittiği esnada olduğu muayene ve tedaviye başlama kararının verildiği ve yumurta gelişiminin değerlendirildiği muayenelerdir. Tedaviye başlama kararının verildiği ve yumurta gelişiminin değerlendirildiği muayeneye ait faaliyetler bu

faaliyetlere ait işçilik süreleri aynı olduğundan tek bir başlık altında toplanmıştır. Hastanın Muayene edilmesi faaliyet havuzuna ait faaliyetler, süreler ve görev alan personel listesi aşağıda verilmiştir.

Tablo 11. Ön görüşme muayenesi faaliyetleri, süreler ve görevli personel

Faaliyetler	Süre (dk.)	Görevli Personel
- Hasta anamnezinin alınması	5 dk.	Öğretim Üyesi (Yrd.Doç.)
- Hastanın hazırlanması	5 dk.	Hemşire
- Jinekolojik Muayene	2 dk.	Öğretim Üyesi (Yrd.Doç.)
- Tetkiklerin değerlendirilmesi	2 dk.	Öğretim Üyesi (Yrd.Doç.)
- Tedavi yöntemine karar verilmesi	2 dk.	Öğretim Üyesi (Yrd.Doç.)
-Hastanın ara muayeneye çağırılması	1 dk.	Hemşire
Toplam	16 dk.	-

Tablo 11’de görüldüğü üzere ön görüşme faaliyetlerine ilişkin süre toplamı 16 dk'dır. Ön görüşme faaliyetlerine ilişkin işçilik maliyetleri toplamı 11,783 TL'dir.

Muayene esnasında tıbbi sarf malzeme olarak hekim ve hemşire eldiven kullanmaktadır. Eldiven (cerrahi steril lateks içermeyen 7,5) birim fiyatı 1,9008 TL'dir. Ön görüşme muayenesi faaliyetine ilişkin toplam tıbbi malzeme tutarı 3,8016 TL'dir.

Hasta, ön görüşme muayenesinden sonra tekrar muayeneye çağrılarak yumurta gelişimi değerlendirilmektedir. Ara muayene ve yumurta gelişiminin değerlendirilmesi muayenesine ait faaliyetler, bu faaliyetlere ilişkin süreler ve görev alan personel aşağıda verilmiştir.

Tablo 12. Ara muayene ve yumurta gelişiminin değerlendirilmesi faaliyetleri, süreleri ve görev alan personel

Faaliyetler	Süre (dk.)	Görevli Personel
- Hastanın hazırlanması	5 dk.	Hemşire
- Jinekolojik ve ultrason ile muayene	4 dk.	Öğretim Üyesi (Yrd.Doç.)
- Durumun değerlendirilmesi	3 dk.	Öğretim Üyesi (Yrd.Doç.)
- Reçete yazılması	1 dk.	Öğretim Üyesi (Yrd.Doç.)
-İlacın uygulanması konusunda hastanın bilgilendirilmesi	10 dk.	Hemşire
Toplam	23 dk.	-

Tablo 12’de görüldüğü üzere ara muayene faaliyetleri toplam 23 dakika sürmekte ve bu işlemlere ait işçilik maliyetleri toplamı 11,186 TL'dir.

Tablo 13. Yumurta gelişiminin değerlendirildiği muayene esnasında kullanılan tıbbi sarf malzemelerin tutarları (2014)

Tanımlar	Adetler	Birim Maliyetler(TL)	Toplam Maliyetler (TL)
Eldiven (cerrahi steril lateks içermeyen 7,5)	2	1,9008 TL	3,8016 TL
Jel ultrason*	0,007	1,215 TL	0,009 TL
Toplam	-	-	3,810 TL

* Ultrason jeli hasta yumurta gelişiminin değerlendirildiği muayene işlemlerinde, OPU ve ET işlemlerinde kullanılmaktadır. 2014 yılında Tüp Bebek Merkezi'ne satın alınan ultrason jeli maliyeti muayene ve işlem yaptıran hasta sayısına bölünerek hasta başına düşen maliyet hesaplanmıştır.

Tablo 13'te görüldüğü üzere yumurta gelişiminin değerlendirildiği muayene işlemlerinde kullanılan tıbbi sarf malzeme tutarı 3,8106 TL olarak hesaplanmıştır.

Faaliyet Havuzu 4- İşlem Uygulanması

Dördüncü faaliyet havuzunda üç işlem ele alınmaktadır. Bu işlemler Tüp Bebek Merkezi'ndeki ameliyathanede yapılmaktadır. İlk işlem olarak yumurta toplama işlemine ait faaliyetlerin işçilik maliyetleri ele alınacaktır. Yumurta toplama işlem faaliyetleri, geçen süreler ve görev alan personel aşağıda verilmiştir.

Tablo 14. Yumurta toplama işlemine ait faaliyetler, süreler ve görev alan personel

Faaliyetler	Süre (dk.)	Görevli Personel
- Hastanın ameliyathaneye alınması	-	Kimse görev almamaktadır.
- Hastanın hazırlanması	2 dk.	Hemşire
- Damar yolunun açılması	1 dk.	Anestezi Teknikeri
- Anestezi verilmesi ve uyutulması	1 dk.	Anestezi Asistanı
- Hastanın bölgesel temizliğinin yapılması	2 dk.	Öğretim Üyesi (Yrd.Doç.Dr.)
- Yumurta toplama işlemi	15 dk.	Öğretim Üyesi (Yrd.Doç.Dr.)
-Yumurtaların Embriyoloji laboratuvarına teslimi	1 dk.	Hemşire
- Hastanın uyandırılması	10 dk.	Anestezi Asistanı
Toplam	32 dk.	

Tablo 14'de görüldüğü gibi OPU işlemi 32 dk. sürmekte ve işçilik maliyeti toplamı 34,817 TL'dir.

Yumurta toplama işleminde kullanılan tıbbi sarf malzeme ve ilaç maliyetleri de hesaplanarak Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15. Yumurta toplama işleminde (OPU) kullanılan tıbbi sarf malzeme ve ilaç maliyeti (2014)

Tanımlar	Adetler	Birim Maliyetler (TL)	Toplam Maliyetler (TL)
İntraket 22 G (Mavi-Pembe)	3	0,2646	0,7938
Respiratör devre balonu (reusable)	1	12,528	12,528
Eldiven cerrahi steril lateks içermeyen 7,5	3	1,9008	5,7024
Spanç steril 7,5x7,5cm (üçlü paket)	2	0,2268	0,4536
Ped steril 10x15 cm	1	0,3672	0,3672
Maske oksijen (yetişkin)	1	0,6264	0,6264
Airway 3 (Yeşil)-Airway 4 (Sarı)	1	0,2808	0,2808
Elektrod göğüs	5	0,1166	0,583
IV.tespit bandı	1	0,5767	0,5767
İğne çift lümenli opu	1	116,64	116,64
Bone cerrahi lastikli	1	0,0788	0,0788
İnfüzyon pompa seti Tekli (standart).	1	9,0612	9,0612
Sürgü kılıfı	1	0,8856	0,8856
Maske nazal oksijen yeşil	1	0,4601	0,4601
Maske ambu tek kullanımlık 5 (yetişkin)	1	2,891	2,891
Maske lastikli	4	0,0518	0,2072
Jel ultrason	0,007	1,215	0,009
Propofol-Lipuro %1(10 Mg/Ml)Iv 5 Ampul	1	2,1811	2,1811
Ultıva 2 Mg 5 Flakon	0,5	18,684	9,342
Torba İzotonik Nacl Pvc 1000 Ml(Setsiz)	1	2,7627	2,7627
Zolamid(Dormicun Muadili) Iv 15 Mg/3 Ml 5 Ampul	1	1,6416	1,6416
Torba yıkama. 500 ml setli (baxter)	1	1,8166	1,8166
Iespor Iv/İm 1 Gr 1 Flakon	1	1,1264	1,1264
Toplam	-	-	170,779 TL

Erkek hastadan cerrahi yöntemle sperm elde etme işlemine ürolog tarafından gerçekleştirilen muayeneler sonucunda karar verilmektedir. Hasta ön muayeneden sonra kullanması gereken ilaçlar var ise öncelikle ilaçlarını kullanır. İlaç kullanımına gerek yok ise muayenede işlem kararı verilmişse hasta gerekli kan tetkiklerini işlem gününden bir gün önceden yaptırmaktadır. TESE işlemine ait faaliyetler, harcanan süreler ve işlemde görevli personel Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16. TESE işlemi muayene ve işlemine ilişkin faaliyetler, süre ve görevli personel

Faaliyetler	Süre (dk.)	Görevli Personel
-İlk Muayene	15 dk.	Öğretim Üyesi (Prof.Dr.) ve Başasistan
-Kan örneğinin alınması ve hastanın semen örneği vermesi*	2 dk.	Hemşire
-Tetkiklerin değerlendirilmesi ve işlem kararı	5 dk.	Öğretim Üyesi (Prof.Dr.)
-İşlem öncesi kan tetkiklerinin yaptırılması	2 dk.	Hemşire
- Hastanın ameliyathaneye alınması	-	Kimse görev almamaktadır
-Sterilizasyonunun yapılması	5 dk.	Başasistan
-Lokal anestezi verilmesi	2 dk.	Öğretim Üyesi (Prof.Dr.)
-İşlem	90 dk.	Öğretim Üyesi (Prof.Dr.) ve Başasistan
Toplam	121 dk.	

* Hastadan kan örneği hemşire tarafından alınmaktadır. Semen örneği hasta tarafından Sperm odasında verilmektedir.

Tablo 16’da görüldüğü gibi TESE işlemi, işlem öncesi muayene ile birlikte 121 dakika sürmektedir. İşleme ait işçilik maliyeti toplamı 235,72 TL'dir.

TESE işleminde kullanılan tıbbi sarf malzeme ve ilaç maliyetleri de hesaplanarak aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 17. TESE işleminde kullanılan tıbbi sarf malzeme ve ilaç maliyetleri (2014)

Tanımlar	Adetler	Birim Maliyetler (TL)	Toplam Maliyetler (TL)
Maske oksijen (yetişkin)	1	0,88992	0,889
İntraket 20 G (Pembe)	1	0,3888	0,388
Eldiven cerrahi steril pudralı (7- 7,5-8)	3	0,648	1,944
Bıçak bisturi 15.	1	0,0972	0,097
Maske lastikli	2	0,0518	0,103
Torba -Bio-Yıkama-(Y)%0,9 İzotonik Sodyum Klorür Solusyonu 1000 Ml	1	2,603232	2,603
Priloc/Pricain %2 Enjeksiyonluk Çözelti İçeren Flakon	1	3,67001	3,670
Toplam	-	-	9,696 TL

Tablo 17’de görüldüğü üzere TESE işleminde kullanılan tıbbi sarf malzeme ve ilaç maliyeti toplamı 9,696 TL olarak hesaplanmıştır.

Yeterli olgunluğa ulaşan embriyolar hastaya transfer edilmesi için hastaya gün verilmektedir. Hasta Tüp Bebek Merkezine işlem günü geldiğinde öncelikle tıbbi sekreter tarafından kaydı yapılarak onam formu doldurulup imzalatılmaktadır.

Sonrasında gerekli kan tetkikleri yapıldıktan sonra hasta ameliyathaneye alınmaktadır. Embriyo transferinde hastaya herhangi bir anestezi verilmemektedir. Embriyo transferi faaliyetleri, süreleri ve görev alan personel dağılımı aşağıda verilmiştir.

Tablo 18. Embriyo transfer işlem faaliyetleri, süreleri ve görevli personel

Faaliyetler	Süre (dk.)	Görevli Personel
-Kan örneği alınması	2 dk.	Hemşire
- Hastanın Ameliyathaneye alınması	-	Kimse görev almamaktadır.
- Hastanın hazırlanması	2 dk.	Hemşire ve Hasta Bakıcı*
- Pozisyon verilip, spektum takılması	2 dk.	Öğretim Üyesi (Yrd.Doç.Dr.)
- Fizyolojik temizlik ve rahim ağzının temizlenmesi	2 dk.	Öğretim Üyesi (Yrd.Doç.Dr.)
- Embriyoların laboratuardan getirilmesi	15 dk.	Embriyolog (Doç.Dr.)
- Ultrason eşliğinde embriyoların rahme bırakılması	2 dk.	Öğretim Üyesi (Yrd.Doç.Dr.)
-İşlem sonrası kataterin kontrolü	1 dk.	Embriyolog (Doç.Dr.)
Toplam	26 dk.	

*Hasta bakıcı ücreti Tüp Bebek Merkezi işlemleri için direkt işçilik kapsamı dışında olduğundan hesaplanmamıştır.

Tablo 18’de görüldüğü üzere ET işlemi 26 dk. sürmekte ve işleme ait işçilik maliyeti toplamı 19,934 TL'dir.

Embriyo transferi işleminde kullanılan tıbbi sarf malzeme ve ilaç maliyetleri de hesaplanarak Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19. Embriyo transferinde kullanılan tıbbi sarf malzeme ve ilaç maliyeti

Tanımlar	Adetler	Birim Maliyetler (TL)	Toplam Maliyetler (TL)
Eldiven cerrahi steril lateks içermeyen 7,5	3	1,9008	5,702
Spanç steril 7,5x7,5cm (üçlü paket)	1	0,2268	0,226
Kateter kolay embriyo transfer	1	90,72	90,72
Bone cerrahi lastikli	1	0,0788	0,078
Eldiven cerrahi steril pudralı (7,5 -8)	1	0,6048	0,604
Sürgü kılıfı	1	0,8856	0,885
Maske lastikli	3	0,0518	0,155
Kateter aspirasyon 08 Fr	1	0,1566	0,156
İdrar torbası (steril)	1	0,5702	0,570
Jel ultrason	0,007	1,215	0,009
Torba yıkama. 500 ml setli (baxter)	1	1,8166	1,816
Toplam		-	100,926 TL

Faaliyet Havuzu 5- Mikroenjeksiyon İşlemi

Bu faaliyet havuzundaki faaliyetler Tüp Bebek Merkezi içinde bulunan Embriyoloji ve Androloji Laboratuvarlarında yapılmaktadır. Mikroenjeksiyon işlemine ait faaliyetler, geçen süreler ve görev alan personel aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 20. Mikroenjeksiyon işlemi faaliyetleri, süreler ve görevli personel

Faaliyetler	Süre (dk.)	Görevli Personel
- Yumurtanın sıvısından ayrılması	-	Biyolog*
-Temizlenmesi ve olgunluklarının değerlendirilmesi	25 dk.	Embriyolog (Doç.Dr.)
- Spermin yıkanması	75 dk.	Embriyolog (Doç.Dr.) ve Biyolog
- Döllenme ortamının hazırlanması	10 dk.	Embriyolog (Doç.Dr.)
- Spermin yumurta ile döllenmesi	40 dk.	Embriyolog (Doç.Dr.)
Toplam	150 dk.	

* Biyolog'a ait ücretler direkt işçilik maliyetleri kapsamına alınmadığından tabloda hesaplanmamıştır.

Tablo 20'de görüldüğü üzere mikroenjeksiyon işlemi 150 dk. sürmekte ve işleme ait işçilik maliyeti toplamı 124,95 TL'dir.

Mikroenjeksiyon işleminde kullanılan tıbbi sarf malzeme ve ilaç maliyetleri hesaplanarak Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21. Mikroenjeksiyon işlemi için (laboratuvar) kullanılan tıbbi sarf malzeme ve ilaç maliyeti (2014)

Tanımlar	Adetler	Birim Maliyetler (TL)	Toplam Maliyetler (TL)
Tüp steril 14 ml	1	0,413	0,413
Tüp konik santrifüj steril 15 ml	1	0,303	0,303
Tüp disposable 5 ml	1	0,318	0,318
Solüsyon sperm ayırıştırma stok 50ml	(3 cc)	5,4	0,324
Pipet stripper uç 135um	1	10,584	10,584
Pipet stripper uç 150um	1	16,2	16,2
Pipet ucu steril (0.5-10 UM)	3	0,129	0,387
Pipet holding	1	20,768	20,768
Pipet pastör cam steril 15cm	5	1,416	7,08
Pipet plastik pastör tek tek steril tek kullanımlık (3ml)	2	0,252	0,504
Pipet disposable steril 50ml	1	1,899	1,899
Pipet disposable steril 5ml	3	0,625	1,875
Pipet disposable steril 2ml	1	0,531	0,531
Pipet disposable steril 10ml	1	0,613	0,613
Pipet disposable steril 1ml	1	0,354	0,354
Petri ortası gözlü steril (centerwell)	1	0,505	0,505
Petri tek kullanımlık steril 35x10	6	0,625	3,75
Petri ICSI	1	0,643	0,643
Petri kutusu plastik steril tek kullanımlık 15x60 çapında	1	0,495	0,495

Mikro enjeksiyon pipeti	1	51,92	51,92
Katater kolay embriyo transfer	1	64,152	64,152
İğne tek lümenli opu	1	57,24	57,24
İğne çift lümenli opu	1	97,2	97,2
Eldiven vinil pudrasız (büyük)	1	0,047	0,047
Blastekist kültür medyumu	3	14,58	43,74
Bölünme evresi embriyo kültür medyumu	3	14,58	43,74
Enjektör iğnesiz insülin	1	2,916	2,916
Folikul flush medyumu *	1	0,018	0,018
Steril distile su**	1	0,421	0,421
Maske lastikli	4	0,0518	0,207
Toplam			429,147 TL

*Folikul Flush medyumu (0,157 TL/adet) 10 günde bir değiştirilmektedir. Bir yılda 37 adet kullanılmakta olup toplam maliyeti işlem sayısına bölünerek hasta başına düşen birim maliyeti hesaba katılmıştır.

**Steril distile su (5,173 TL/adet) 14 günde bir değiştirilmektedir. Yıllık 26 adet tüketilmekte olup toplam maliyeti işlem sayısına bölünerek hasta başına düşen birim maliyeti hesaba katılmıştır.

Faaliyet Havuzu 6- Hasta Bakımı ile İlgili Faaliyetler

Hasta bakımı OPU ve TESE işlemlerinden sonra yapılmakta olup Embriyo transferi sonrasında hasta, yalnızca hasta odasında 2 saat dinlendirilmekte, hemşire tarafından bilgilendirildikten sonra taburcu edilmektedir. Hasta bakımı ile ilgili faaliyetler, süreleri ve görevli personel aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 22. Hasta bakımı ile ilgili faaliyetler, süreler ve görevli personel

Faaliyetler	Süre (dk.)	Görevli Personel
- Hastanın odaya alınması	-	Hasta bakıcı*
- Hasta takibinin yapılması	14 dk.	Hemşire
- Hastanın bilgilendirilmesi ve taburcu işlemleri	12 dk.	Hemşire ve Tıbbi Sekreter*
Toplam	26 dk.	

*Hastabakıcı ve tıbbi sekreter ücretleri direkt işçilik kapsamına alınmadığından tabloda hesaplanmamıştır.

Hasta bakımı faaliyetleri, işlem sonrası hemşire tarafından 2 saat boyunca 15 dakikada bir gerçekleştirilmektedir. Tablo 22’de görüldüğü üzere hasta bakımıyla ilgili işçilik maliyeti toplamı 6,396 TL'dir. Hasta bakımında herhangi bir tıbbi sarf malzeme ve ilaç kullanılmamaktadır.

4.3.2. Birinci Aşama Maliyet Etkenleri

FTM sisteminde faaliyetlerin kaynakları tükettiği görüşünden yola çıkarak, faaliyetlerin kaynakları ne kadar tükettiğinin hesaplanabilmesi için maliyet etkenlerinin belirlenmesi gereklidir. Birinci aşama maliyet etkenlerinin belirlenmesi aşamasında indirekt maliyetlerle elde edilen verilerin izin verdiği ölçüde sebep-sonuç ilişkisinin kurulması amaçlanmıştır.

Birinci aşama maliyet etkenleri olarak; kullanılan alan (m²), işlem sayısı, personel sayısı, telefon sayısı, tıbbi cihaz sayısı ve indirekt personelin yıllık çalışma süresi (saat) kullanılmıştır. Bakım onarım giderlerinin dağıtılmasında bakım ve/veya onarım yapılan tıbbi cihaza göre dağıtım yapılması düşünülmüş fakat, hangi cihaz için bakım onarım talebinde bulunulduğu bilgisi hastanede de bulunmadığından bu gider türü tüm faaliyet havuzlarına eşit bir şekilde dağıtılmıştır. Endirekt maliyetlerin dağıtımında kullanılacak birinci aşama maliyet etkenleri Tablo 23'de verilmiştir.

Tablo 23. Birinci aşama maliyet etkenleri

ENDİREKT MALİYETLER	BİRİNCİ AŞAMA MALİYET ETKENLERİ
Su Giderleri	Kullanılan alan (m ²)
Elektrik Giderleri	Tüketilen Elektrik (kW)
Yakacak Giderleri	Kullanılan alan (m ²)
Temizlik Giderleri	Kullanılan alan (m ²)
Bina Amortisman Gideri	Kullanılan alan (m ²)
Kırtasiye ve Büro Malzemesi Giderleri	İşlem sayısı
Yönetim Giderleri	Personel sayısı
Endirekt Personel Giderleri	Yıllık çalışma süresi (saat)
Diğer Giderler	Eşit
Bakım ve Onarım Giderleri	Eşit
Haberleşme Giderleri	Telefon sayısı
Tıbbi Cihaz Amortisman Gideri	Tıbbi cihaz sayısı
Yemekhane Giderleri	Öğün sayısı

4.3.3. Birinci Aşama Maliyet Etkenlerinin Faaliyetlere Dağıtılması

Endirekt maliyetlerin dağıtımında kullanılacak birinci aşama maliyet etkenleri Tablo 23'de verilmiştir. Birinci aşama maliyet etkenlerinin faaliyet havuzlarına dağıtımında kullanılacak maliyet etken bilgileri Tablo 22'de verilmiştir. Bu faaliyet havuzlarında kullanılmayan alanlara ilişkin giderler her bir faaliyet havuzuna eşit olacak şekilde dağıtılmıştır.

Tablo 24. Birinci aşama maliyet etkenlerinin faaliyetlere dağılımı (2014)

Faaliyet Havuzu	Kullanılan Alan (m²)	İşlem Sayısı	Personel Sayısı	Tıbbi Cihaz Sayısı	Telefon Sayısı	Yıllık Çalışma süreleri (saat)	Tüketilen Elektrik (kW)	Öğün Sayısı
F1	68 m ²	3553	2	-	1	1920	192,344	480
F2	10 m ²	3553	1	1	-	-	35,539	240
F3	32,5 m ²	3244	5	2	2	960	88,274	1200
F4	69 m ²	701	8	8	-	960	82,75139	1920
F5	101,5 m ²	377	4	40	3	2160	6.777,481	960
F6	128,5 m ²	392	3	-	1	1920	65,712	720
TOPLAM	409,5 m²	11.818	23	51	7	7.920 saat	7.242,101	5520

Tablo 24’te görüldüğü üzere öncelikle faaliyet havuzlarının tüketmiş olduğu kaynak miktarları belirlenmiştir. F1 yani hasta kayıt ve kabul işlemleri faaliyet havuzundaki faaliyetler 2 adet tıbbi sekreter tarafından yürütülmekte olup, 68 m²’lik alanda yer almaktadır. Öğün sayısının belirlenmesinde; burada çalışan iki personelin bir yılda tüketmiş oldukları öğün sayısı göz önünde bulundurulmuştur. Hasta kayıt ve kabul işlemleri faaliyetlerinden 2014 yılında 3553 hasta yararlanmıştır.

Bir diğer faaliyet havuzu olan F2 yani laboratuvar testlerinin yapılması faaliyet havuzunda IVF işlemine ait kan tetkik ve tahlilleri SUT paket fiyatı kapsamında olduğundan merkez laboratuvarında gerçekleştirilen kan tetkiklerinin maliyetleri hesaplanmamıştır. Bu faaliyet havuzunda Tüp Bebek Merkezi’nde bulunan kan alma odasının alanı hesaplanmıştır. Buna göre kan alma odası 10 m² olup, burada 1 hemşire görev yapmaktadır. Bu faaliyet havuzundan yararlanan hasta sayısı ise 3553’tür.

F3 yani hastanın muayene edilmesi faaliyet havuzunda muayene işleminde 2’si öğretim üyesi olmak üzere 5 personel yer almaktadır. Muayeneler toplamda 32,5 m² olan 2 adet muayene odasında gerçekleşmektedir. Burada çalışan 5 personelin öğün sayılarının belirlenmesinde yılda tüketilen toplam öğün sayısı göz önünde bulundurulmuştur. Muayene odalarında 2 adet tıbbi cihaz ve 2 adet telefon bulunmaktadır.

F4 yani işlem uygulanması faaliyet havuzunda toplamda 8 adet personel görev almaktadır. İşlemler Tüp Bebek Merkezi Ameliyathanesinde yapılmakta olup ameliyathane toplam alanı (ameliyathane, sterilizasyon ve el yıkama alanı) 69 m²’dir. Ameliyathanede 8 adet tıbbi cihaz bulunmaktadır. Öğün sayısı olarak burada çalışan 8 personelin yıllık öğünü göz önünde bulundurulmuştur. İstatistik biriminden elde edilen

bilgilere göre 309 OPU, 319 ET ve 73 TESE işlemi olmak üzere toplam 701 işlem Tüp Bebek Merkezi ameliyathanesinde gerçekleşmiştir.

F5 yani mikroenjeksiyon işlemi faaliyet havuzu Tüp Bebek Merkezi'nde bulunan Embriyoloji ve Androloji laboratuvarlarında 101,5 m²'lik alanda (bu alana Embriyoloji laboratuvarı, Androloji laboratuvarı, laboratuvarlara ait depolar ve tüp odası dahildir) gerçekleşmektedir. Burada 4 personel görev alırken, tıbbi cihaz sayısı 40'tır. Laboratuvarlarda 3 adet telefon bulunmaktadır. Öğün sayısı, burada görev alan 4 personelin yıllık öğün sayısı göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır.

F6 yani hasta bakımı faaliyet havuzu 128,5 m²'lik hasta odalarında gerçekleşmekte olup bu faaliyetlerde 3 adet personel görev almaktadır. Hasta odalarında tıbbi cihaz bulunmamaktadır. Öğün sayısı, bu faaliyet havuzunda görev alan 3 adet personelin yıllık öğünleri göz önünde bulundurulmuştur. Hastalar günübirlik yatış gerçekleştirdiğinden yemekhane hizmetinden yararlanmamaktadırlar.

Tüp Bebek Merkezi'nde gerçekleştirilen faaliyetlere ilişkin oluşturulan faaliyet havuzlarının alanları dışında kalan ortak kullanım alanları; toplantı salonu, soyunma odaları, koridor, hemşire ofisi, UPS odası, banyo ve lavabolardır. Bu 280,5 m²'lik ortak alanlara ait endirekt giderler faaliyet havuzlarına eşit olarak dağıtılacaktır. Ortak kullanım alanlarında 2 adet telefon bulunmakta, herhangi bir tıbbi cihaz bulunmamaktadır.

Tüp Bebek Merkezi'ne ait endirekt maliyetler hesaplanıp bu maliyetlerin faaliyet havuzlarına dağıtımında kullanılacak birinci aşama maliyet etkenleri belirlendikten sonra bu aşamada maliyet etkenleri yardımıyla endirekt maliyetler faaliyet havuzlarına dağıtılacaktır. Tüp Bebek Merkezi'nde gerçekleşen faaliyetlere ait oluşturulan faaliyet havuzları endirekt maliyetleri Tablo 24'de belirlenen maliyet etkenleri yardımıyla dağıtımı sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Tablo 25. Su giderlerinin faaliyet havuzlarına dağıtımı (2014)

Faaliyet Havuzu	Kullanılan Alan	Dağıtım	Maliyet (TL)	Ortak Alandan Gelen Tutar	Toplam (TL)
F1	-	-	-	69,200	69,200
F2	10 m ²	(606,154/341,5)x10	17,749	69,200	86,949
F3	32,5 m ²	(606,154/341,5)x32,5	57,686	69,200	126,886
F4	69 m ²	(606,154/341,5)x69	122,473	69,200	191,673
F5	101,5 m ²	(606,154/341,5)x101,5	180,159	69,200	249,359
F6	128,5 m ²	(606,154/341,5)x128,5	228,084	69,200	297,284
Toplam	341,5 m²*				1.021,358 TL

*Tüp Bebek Merkezi'nde ortak kullanım alanları 280,5 m² olup, bu alanlara ait su giderleri en sonunda bütün faaliyet havuzlarına eşit dağıtılmıştır. Toplam su gideri 1.021,358 TL, ortak alana yönelik su gider maliyeti 415,204 TL'dir.

Tablo 25'de görüldüğü gibi su giderlerinin birinci aşama maliyet etkeni belirlenen kullanım alanlarına göre dağıtılmıştır. Dağıtım oranının bulunmasında öncelik toplam endirekt maliyet miktarından ortak kullanım alanlarına düşen miktar çıkarılmıştır. Kalan toplam endirekt maliyet, toplam kullanım alanına bölünmüş ve bulunan miktar ile o faaliyet havuzunun gerçekleştiği alan çarpılmıştır. Son aşamada ortak kullanım alanına ait ayrılan pay bütün faaliyet havuzlarına eşit miktarda dağıtılmıştır. F1 su tüketimi yapmadığından bu faaliyet havuzuna dağıtım yapılmamış sadece ortak kullanım alanlarından düşen miktar hesaplanmıştır. En fazla su tüketimi F6 hasta bakımı ile ilgili faaliyet havuzunda oluşmuştur.

Tablo 26. Elektrik giderlerinin faaliyet havuzlarına dağıtımı (2014)

Faaliyet Havuzu	Tüketilen Elektrik (kW)	Birim Fiyat (TL)	Toplam (TL)	Dağıtım Oranı*	Dağıtım Tutarı	Toplam Maliyet (TL)
F1	192,344	0,3913	75,264	2,655914	118,1752	193,439 TL
F2	35,539	0,3913	13,906	0,490728	21,83499	35,741 TL
F3	88,274	0,3913	34,541	1,2189	54,23512	88,776 TL
F4	82,75139	0,3913	32,380	1,142643	50,84206	83,222 TL
F5	6.777,481	0,3913	2.652,028	93,58445	4.164,052	6.816,08 TL
F6	65,712	0,3913	25,713	0,907361	40,37314	66,086 TL
Toplam	7.242,101			100		7.283,347 TL

*Bu faaliyetlerde ortak alanlara ait elektrik tüketim miktarı 1.1371,1 kW olup, toplam tutarı 4.449,512 TL'dir. Bu tutar faaliyet havuzlarının elektrik kullanım oranlarına göre dağıtılmıştır.

Tablo 26'da görüldüğü üzere elektrik giderleri birinci aşama maliyet etkeni belirlenen elektrik tüketim miktarına (kW) göre dağıtılmıştır. Elektrik tüketiminin en fazla olduğu faaliyet havuzu tıbbi cihazların da fazla olduğu F5 mikroenjeksiyon işlemlerinin yapıldığı laboratuarlara aittir. En az elektrik tüketimi kan alma işlemlerinin yapıldığı F2'de gerçekleşmiştir.

Tablo 27.Yakacak giderlerinin faaliyet havuzlarına dağıtımı (2014)

Faaliyet Havuzu	Kullanılan Alan	Dağıtım	Maliyet (TL)	Ortak Alan Dağıtımında Gelen Tutar	Toplam (TL)
F1	68 m ²	(42.165,694/409,5)x68	7.001,873	4.813,788	11.815,661
F2	10 m ²	(42.165,694/409,5)x10	1.029,687	4.813,788	5.843,475
F3	32,5 m ²	(42.165,694/409,5)x32,5	3.346,483	4.813,788	8.160,271
F4	69 m ²	(42.165,694/409,5)x69	7.104,842	4.813,788	1.1918,630
F5	101,5 m ²	(42.165,694/409,5)x101,5	10.451,325	4.813,788	1.5265,113
F6	128,5 m ²	(42.165,694/409,5)x128,5	13.231,481	4.813,788	1.8045,269
Toplam	409,5 m²*				71.048,422 TL

*Bu faaliyetlerde ortak alanlar 280,5 m² olup, bu alanlara ait elektrik gideri en sonunda bütün faaliyet havuzlarına eşit dağıtılmıştır. Toplam elektrik gideri 71.048,422 TL, ortak alana yönelik elektrik gider maliyeti 28.882,728 TL'dir

Tablo 27'de görüldüğü gibi yakacak giderleri toplam tutardan ortak alanlara ait tutar çıkarılarak kalan tutar toplam alana bölünerek her bir faaliyet havuzunun gerçekleştiği alan ile çarpılmıştır. ortak alana ait gider her bir faaliyet havuzuna eşit olarak dağıtılarak faaliyet havuzları toplam yakacak gideri hesaplanmıştır. Tablo'ya göre yakacak giderinden en büyük payı F6 almıştır.

Tablo 28.Temizlik giderlerinin faaliyet havuzlarına dağıtımı (2014)

Faaliyet Havuzu	Kullanılan Alan	Dağıtım	Maliyet (TL)	Ortak Alan Dağıtımında Gelen Tutar	Toplam
F1	68 m ²	(9015,675/409,5)x68	1.497,108	1.029,262	2.526,371
F2	10 m ²	(9015,675/409,5)x10	220,163	1.029,262	1.249,425
F3	32,5 m ²	(9015,675/409,5)x32,5	715,5298	1.029,262	1.744,792
F4	69 m ²	(9015,675/409,5)x69	1.519,125	1.029,262	2.548,387
F5	101,5 m ²	(9015,675/409,5)x101,5	2.234,654	1.029,262	3.263,917
F6	128,5 m ²	(9015,675/409,5)x128,5	2.829,095	1.029,262	3.858,35
Toplam	409,5 m²*	-	-	-	15.807,704 TL

*Ortak alanlara (280,5 m²) ait toplam yakacak gideri 6175,573 TL'dir. Bu tutar bütün faaliyet havuzlarına eşit olarak dağıtılmıştır.

Tablo 28'de görüldüğü üzere temizlik giderleri birinci aşama maliyet etkeni belirlenen kullanım alanlarına göre dağıtılmıştır. Temizlik giderlerine ait en yüksek tutar F6'da gerçekleşmiştir.

Tablo 29. Bina amortisman giderlerinin faaliyet havuzlarına dağıtımı (2014)

Faaliyet Havuzu	Kullanılan Alan	Dağıtım oranı	Dağıtım tutarı	Ortak Alan Dağıtımından Gelen Tutar	Toplam (TL)
F1	68	0,17	2312,840	1590,077	3.902,917
F2	10	0,02	340,123	1590,077	1.930,201
F3	32,5	0,08	1105,401	1590,077	2.695,479
F4	69	0,17	2346,852	1590,077	3.936,930
F5	101,5	0,25	3452,254	1590,077	5.042,331
F6	128,5	0,31	4370,587	1590,077	5.960,665
Toplam	409,5*	1,00	13928,059		23.468,523 TL

*Ortak kullanım alanlarına ait bina amortisman gideri toplamı; 9.540,46586 TL olarak hesaplanmıştır. Bu miktar tüm faaliyet havuzlarına eşit olarak dağıtılmıştır.

Bina amortismanı, 62 Seri No'lu Emlak Vergisi Kanunu Genel Tebliği Eki 449813,4081'e göre yatırım (yapım) maliyeti hesaplanmıştır. Bu tutar üzerinden %2 amortisman hesaplanarak faaliyet havuzlarına dağıtılmıştır. Tablo 29'da görüldüğü üzere bina amortisman giderlerinden en fazla payı 5.960,665 TL tutar ile F6 almıştır. En az tutar ise, en dar alana sahip F2'ye aittir.

Tablo 30. Yönetim Giderlerinin Faaliyet Havuzlarına Dağıtımı (2014)

Faaliyet Havuzu	Personel Sayısı	Dağıtım	Maliyet (TL)
F1	2	(13.488,403/23)x2	1.172,904
F2	1	(13.488,403/23)x1	586,452
F3	5	(13.488,403/23)x5	2.932,261
F4	8	(13.488,403/23)x8	4.691,618
F5	4	(13.488,403/23)x4	2.345,809
F6	3	(13.488,403/23)x3	1.759,403
Toplam	23		13.488,403 TL

Tablo 30'da görüldüğü üzere yönetim giderleri her bir faaliyet havuzunda görev alan personel sayısına göre dağıtımı yapılmıştır. Personel sayısının fazla olduğu F4 işlem faaliyet havuzu yönetim giderlerinden en yüksek payı almıştır.

Endirekt giderlerden "giyim ve kuşam alımları, yasal giderler, tıbbi atık imha ve taşıma hizmeti alım gideri, ilaçlama, dezenfeksiyon ve yüzey temizleme hizmeti,

hastane bakım ve onarım giderleri"ni kapsayan diğer giderlere ait maliyetler bütün faaliyet havuzlarına eşit olarak dağıtılmıştır. Dağıtıma ait hesaplamalar Tablo 31’de verilmiştir.

Tablo 31. Diğer giderlerin faaliyet havuzlarına dağıtımı (2014)

Faaliyet Havuzu	Dağıtım	Maliyet (TL)
F1	44.954,191/6	7.492,365
F2	44.954,191/6	7.492,365
F3	44.954,191/6	7.492,365
F4	44.954,191/6	7.492,365
F5	44.954,191/6	7.492,365
F6	44.954,191/6	7.492,365
Toplam	-	44.954,191 TL

Yemekhane giderleri Tüp Bebek Merkezi'nde çalışan personelin yıllık öğün miktarları dağıtım anahtarıyla dağıtılmıştır.

Tablo 32. Yemekhane giderlerinin faaliyet havuzlarına dağıtımı (2014)

Faaliyet Havuzu	Öğün Sayısı	Dağıtım	Maliyet (TL)
F1	480	(14.714,099/5520)x480	1.279,479
F2	240	(14.714,099/5520)x240	639,743
F3	1200	(14.714,099/5520)x1200	3.198,717
F4	1920	(14.714,099/5520)x1920	5.117,947
F5	960	(14.714,099/5520)x960	2.558,973
F6	720	(14.714,099/5520)x720	1.919,230
Toplam	5520		14.714,099 TL

Tablo 32’ye göre öğün sayısının en fazla olduğu F4 işlem faaliyet havuzuna ait yemekhane giderleri 5.117,947 TL olarak hesaplanmıştır. En az payı ise 639,743 TL tutar ile bir personelin görev aldığı F2'ye aittir.

Tablo 33. Kırtasiye ve büro malzemesi giderlerinin faaliyet havuzlarına dağıtımı (2014)

Faaliyet Havuzu	İşlem sayısı	Dağıtım	Maliyet (TL)
F1	3553	(10.367,954/10.350)x3553	3.559,163
F2	3553	(10.367,954/10.350)x3553	3.559,163
F3	3244	(10.367,954/10.350)x3244	3.249,627
F4	-	-	-
F5	-	-	-
F6	-	-	-
Toplam	10.350	-	10.367,954 TL

Tablo 33'de görüldüğü üzere kırtasiye ve büro malzemesi giderleri birinci aşama maliyet etkeni belirlenen işlem sayısına göre dağıtılmıştır. İşlem faaliyetleri, mikroenjeksiyon faaliyetleri ve hasta bakım faaliyetlerinde kırtasiye malzemesi kullanımı olmadığından bu faaliyet havuzlarına dağıtım yapılmamış sadece hasta kayıt ve kabul, laboratuvar işlemleri ve muayene işlemleri faaliyet havuzlarına dağıtım yapılmıştır. Hasta kayıt ve kabul faaliyetleri ve laboratuvar faaliyetlerinde gerçekleşen işlem sayısı aynı olduğundan eşit derecede kırtasiye ve büro malzemesi dağıtımı yapılmıştır.

Tüp Bebek Merkezi'nde toplam telefon sayısı 9'dur. Faaliyet havuzları dışında kalan ortak alanlarda 2 adet telefon mevcuttur. Haberleşme giderlerinin dağıtımı 9 adet telefona göre yapılmıştır. Ortak alanlarda kalan telefonlara ait giderler tüm faaliyet havuzlarına eşit dağıtılmıştır. Dağıtımın yapıldığı Tablo 34 aşağıda verilmiştir.

Tablo 34. Haberleşme giderlerinin faaliyet havuzlarına dağıtımı (2014)

Faaliyet Havuzu	Telefon Sayısı	Dağıtım	Maliyet (TL)	Ortak Dağıtımdan Gelen Tutar (TL)	Toplam (TL)
F1	1	(933,605/7)x1	133,372	44,457	177,829
F2	-	-	-	44,457	44,457
F3	2	(933,605/7)x2	266,744	44,457	311,201
F4	-	-	-	44,457	44,457
F5	3	(933,605/7)x3	400,116	44,457	444,573
F6	1	(933,605/7)x1	133,372	44,457	177,829
Toplam	7*				1.200,349 TL

*Ortak alanda kalan telefonlara ait haberleşme gideri 266,744 TL'dir. Bu tutar tüm faaliyet havuzlarına eşit dağıtılmıştır.

Tablo 34'de görüldüğü üzere haberleşme giderleri birinci aşama maliyet etkeni belirlenen telefon sayısına göre dağıtılmıştır. Laboratuvar faaliyetlerinin yürütüldüğü kan alma odasında ve işlemlerin gerçekleştiği ameliyathanede telefon bulunmadığı için bu faaliyet havuzlarına yükleme yapılmamıştır.

Tıbbi cihazlara ait bakım ve onarım giderlerinin dağıtımında 2014 yılında hangi cihaza ne kadar tutarda bakım ve onarım yapıldığının kayıtları hastane tarafından tutulmadığından, bu gider çeşidi bünyesinde tıbbi cihaz bulunduran tüm faaliyet havuzlarına eşit olarak dağıtılmıştır. Dağıtıma ait hesaplamalar Tablo 35'te verilmiştir.

Tablo 35. Bakım ve onarım giderlerinin faaliyet havuzlarına dağıtımı (2014)

Faaliyet Havuzu	Dağıtım	Maliyet (TL)
F1	-	-
F2	25.212,063/4	6303,015
F3	25.212,063/4	6.303,015
F4	25.212,063/4	6.303,015
F5	25.212,063/4	6.303,015
F6	-	-
Toplam		25.212,063 TL

Tablo 35’de görüldüğü üzere bakım ve onarım giderleri birinci aşama maliyet etkeni olarak, tıbbi cihaz ve sahip faaliyet havuzlarına eşit olarak dağıtılmıştır. F1 hasta kayıt ve kabul ve F6 hasta bakımı faaliyetlerinde herhangi bir tıbbi cihaz kullanılmadığından, bu faaliyet havuzlarına pay verilmemiştir.

Tablo 36. Tıbbi cihaz ve demirbaş amortisman giderlerinin faaliyet havuzlarına dağıtımı (2014)

Faaliyet Havuzları	Miktar (TL)	Ortak Alandan Gelen Tutar (TL)	Toplam (TL)
F1	2.645,124	359,564	3.004,688
F2	73,16	359,546	432,706
F3	11.136,308	359,564	11.495,872
F4	25.888,744	359,564	26.248,308
F5	79.178,943	359,564	79.538,507
F6	3.734,844	359,564	4.094,408
Toplam			124.814,585 TL

Tıbbi cihaz ve demirbaşlara ait amortismanlar, hastane Taşınır Kayıt Birimi'nden edinilen Tüp Bebek Merkezi'ne ait tıbbi cihaz ve demirbaş listesine göre hesaplanmıştır. Tıbbi cihaz ve demirbaşların amortisman oranları Vergi Usul Kanunu 333, 339, 365, 389, 399 ve 418 no'lu tebliğlerinden alınmıştır. Faaliyet havuzlarında yer alan tıbbi cihaz ve demirbaşlar tespit edilerek hesaplanan amortisman tutarı, ilgili havuza eklenmiştir. Tıbbi cihaz ve demirbaş yoğunluğunun ve birim maliyetlerinin en fazla olduğu F5, mikroenjeksiyon işlemlerinin yapıldığı laboratuarlara aittir. Tablo 36'da görüldüğü üzere tıbbi cihazın yoğun olduğu F5, amortisman tutarından en fazla payı almıştır. Laboratuvar testlerinin yapılması faaliyet havuzu amortisman giderlerinden en az payı almıştır.

Tablo 37. Endirekt personel giderlerinin faaliyet havuzlarına dağıtımı (2014)

Faaliyet Havuzu	Yıllık Çalışma süreleri (saat)	Dağıtım	Maliyet (TL)
F1	1920	$(163.001,88/7920) \times 1920$	39515,607
F2	-	-	-
F3	960	$(163.001,88/7920) \times 960$	19757,803
F4	960	$(163.001,88/7920) \times 960$	19757,803
F5	2160	$(163.001,88/7920) \times 2160$	44455,058
F6	1920	$(163.001,88/7920) \times 1920$	39515,607
TOPLAM	7.920 saat		163.001,88 TL

Tablo 37’de görüldüğü üzere personel giderleri birinci aşama maliyet etkeni belirlenen personel sayısının yıllık çalışma sürelerine göre dağıtılmıştır. Maliyet tutarı toplam çalışılan süreye bölünerek, ilgili faaliyet havuzundaki personelin çalışma süresiyle çarpımıyla faaliyet havuzlarına ait endirekt personel gider miktarı hesaplanmıştır.

4.3.4. Faaliyet Havuzlarına Ait Maliyet Toplamları

Birinci aşama maliyet etkenleri yardımıyla dağıtılan hastane endirekt maliyetleri ve hastane genel üretim giderlerine göre her bir faaliyet havuzuna ait endirekt maliyet toplamları alınmıştır.

Tablo 38.Faaliyet havuzlarına ait endirekt maliyetler toplamı (2014)

FAALİYET HAVUZU	ENDİREKT MALİYETLERİN TOPLAMI (TL)
F1-Hasta kayıt ve Kabul İşlemleri	74.516,184
F2-Laboratuar Testlerinin Yapılması	28.167,951
F3-Hastanın Muayene Edilmesi	67.468,289
F4-İşlem Uygulanması	88.251,133
F5-Mikroenjeksiyon İşlemi	166.959,020
F6-Hasta Bakımı	83.120,410
Toplam	508.482,989 TL

Tablo 38’de görüldüğü gibi endirekt maliyetlerden en fazla payı 166.959,020 TL ile mikroenjeksiyon işlemlerini kapsayan faaliyet havuzu alırken en düşük payı ise 28.167,951 TL ile laboratuar testlerinin yapılması faaliyetleri almaktadır.

4.3.5. İkinci Aşama Maliyet Etkenleri

Faaliyet havuzlarında toplanan maliyetlerin maliyet nesnelere yüklenmesi için ikinci aşama maliyet etkenlerine ihtiyaç vardır. İkinci aşama maliyet etkenleri hastane yetkilileri ve araştırmacı gözlemlerine dayanarak belirlenmiştir. Seçilen ikinci aşama maliyet etkenleri aşağıdaki gibidir.

Tablo 39. İkinci aşama maliyet etkenleri

Faaliyet Havuzu	İkinci Aşama Maliyet Etkenleri
F1-Hasta kayıt ve Kabul İşlemleri	Başvuran Hasta Sayısı
F2-Laboratuvar Testlerinin Yapılması	Test sayısı
F3-Hastanın Muayene Edilmesi	Başvuran Hasta Sayısı
F4-İşlem Uygulanması	Direkt İşçilik Süresi
F5-Mikroenjeksiyon İşlemi	İşlem Sayısı
F6-Hasta Bakımı	İşlem Sayısı

Tablo 39’da görüldüğü gibi hasta kayıt ve kabul işlemleri, muayene işlemleri başvuran hasta sayısına göre, laboratuvar testlerinin yapılması faaliyetlerine ait maliyetler ise test sayısına göre dağıtılmıştır. İşlem uygulanmasına ait faaliyet havuzu kaynak tüketimini daha iyi yansıtabilmesi için direkt işçilik süresine göre dağıtılmıştır. Mikroenjeksiyon ve hasta bakımı ile ilgili faaliyetler ise 2014 yılında tüp bebek merkezine başvurmuş olup da işlemleri gerçekleştiren hastaların işlem sayılarına göre dağıtılmıştır. Tüp bebek merkezine başvuran hastalardan istenilen testler: CBC,AST, ALT, ST3, ST4, TSH, FSH, B-HCG, LH, HIV, HbsAg, Anti-HCV (kadın hastalardan), erkek hastalardan ise; Semen analizi, HIV, HbsAg, Anti-HCV, FSH, LH, T-Tes, PRL testleridir.

4.3.6.Faaliyet Maliyetlerinin Maliyet Hedeflerine Yüklenmesi

Faaliyet havuzlarında biriken maliyetlerin ikinci aşama maliyet etkenleri yoluyla dağıtılabilmesi için yükleme oranlarının belirlenmesi gerekmektedir. Faaliyet havuzlarında biriken maliyetler, o faaliyet havuzunda gerçekleşen işlem sayısı, direkt işçilik süresi ve laboratuvar test çeşitleri ve başvuran hasta sayısı ikinci aşama maliyet etkenine göre bölünmüştür.

Bu aşamaya kadar yapılan işlemler; Tüp Bebek Merkezi'ne ait GHÜM birinci aşama maliyet etkenleri vasıtasıyla faaliyet havuzlarına dağıtılması ve faaliyet maliyetlerinin bulunmasıdır. Bu son aşamada ise maliyet etkenleri yardımıyla maliyet hedeflerinin bu faaliyetleri ne miktarda tükettikleri hesaplanacaktır.

Tablo 40. Faaliyet havuzlarına göre yükleme oranları

Faaliyet Havuzu	Yükleme Oranları
F1-Hasta kayıt ve Kabul İşlemleri	74.516,184 TL/3553 hasta=20,972 TL/Hasta
F2-Laboratuvar Testlerinin Yapılması	28.167,951 TL/28778 test=0,978 TL/Test
F3-Hastanın Muayene Edilmesi	67.468,289 TL/3244 hasta=20,797 TL/Hasta
F4-İşlem Uygulanması	88.251,133 TL/33.235dk= 2,655 TL/dk.
F5-Mikroenjeksiyon İşlemi	166.959,020 TL/ 377 işlem= 442,862 TL/işlem
F6-Hasta Bakımı	83.120,410 TL/701 işlem= 118,574 TL/işlem

Tablo 40’da görüldüğü üzere yükleme oranının en fazla olduğu faaliyet havuzu Mikroenjeksiyon işlemi faaliyet havuzudur. En az orana sahip olan ise, işlem uygulanması faaliyet havuzudur. Yükleme oranları belirlendikten sonra endirekt maliyetler bu yükleme oranları vasıtasıyla maliyet nesnelere yüklenmektedir.

Tablo 41. Endirekt maliyetlerin maliyet nesnelere yüklenmesi

Faaliyet Merkezleri	Yükleme Oran	OPU	ET	TESE	OPU maliyeti	ET maliyeti	TESE maliyeti
F1	20,972 TL/Hasta	1 hasta	1 hasta	1 hasta	20,972 TL	20,972 TL	20,972 TL
F2	0,978 TL/Test	9 test	1 test	3 test	8,802 TL	0,978 TL	2,934 TL
F3	20,797 TL/Hasta	1 hasta	1 hasta	1 hasta	20,797 TL	-	20,797 TL
F4	2,655 TL/dk.	32 dk	26 dk	121 dk	84,96 TL	69,03 TL	321,255 TL
F5	442,862 * TL/işlem	-	-	-	-	-	-
F6	118,574 TL/işlem	1 işlem	1 işlem	1 işlem	118,574 TL	118,574 TL	118,574 TL
Toplam					254,105 TL	209,554 TL	484,532 TL

* Mikroenjeksiyon işlemi laboratuvar ortamında yumurta ile sperm hücrelerinin döllmesi işlemidir. Bu işlem ayrı olarak ele alınacaktır. SUT'da bu işleme ait hizmet fiyatlandırması yapıldığından çalışmada da SUT fiyat listesi ile karşılaştırılacaktır.

Tablo 41’e göre endirekt maliyetler maliyet nesnelere yükleme işlemine göre en fazladan en aza göre sırasıyla endirekt maliyetleri tüketen işlemler 484,532 TL ile TESE işlemi, 254,105 TL ile OPU ve 209,554 TL ile ET işleminin olduğu görülmektedir.

Endirekt maliyetlerin maliyet nesnelere yükleme işleminden sonra işçilik ve tıbbi sarf malzeme ve ilaç giderleri maliyet nesnelere yüklenmiştir. Buna göre;

Tablo 42. Tüp Bebek Merkezinde gerçekleşen işlemlerin FTM yöntemi ile hesaplanan maliyet toplamları

İşlem Türü	Endirekt Maliyet Toplamı (TL)	İşçilik Gideri Toplamı (TL)	Tıbbi Sarf Malzeme ve İlaç Toplamı	Toplam Maliyet (TL)
Yumurta Toplama İşlemi (OPU)	254,105 TL	34,817 TL	170,779 TL	459,701 TL
TESE	484,532 TL	235,72 TL	9,696 TL	729,948 TL
Embriyo Transferi (ET)	209,554 TL	19,934 TL	100,926 TL	330,414 TL
Mikroenjeksiyon işlemi	442,862 TL	124,95 TL	429,147 TL	996,959 TL

Tablo 42’de Tüp Bebek Merkezi’nde yapılan işlemlere ilişkin endirekt maliyetlere, işçilik maliyeti ve kullanılan tıbbi sarf malzeme ve ilaç tutarları eklenerek işlemlerin birim maliyetleri hesaplanmıştır. En yüksek birim maliyet tıbbi sarf malzeme ve ilacın en fazla kullanıldığı Mikroenjeksiyon işlemine aittir. En düşük birim maliyet ise, 330,414 TL ile Embriyo Transferi’ndedir. Tablo 42’de hesaplanan birim maliyetler Tablo 43’ de SUT fiyatları ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 43. İşlem birim maliyetlerinin SUT fiyat listesi ile karşılaştırılması

İşlem Türü	Birim Maliyet (TL)	SUT Fiyatı (TL)	Birim Maliyet ile SUT Fiyatı Arasındaki Fark (TL)
Yumurta Toplama İşlemi (OPU)	459,701 TL	285,83 TL	173,871 TL
TESE	729,948 TL	400,17 TL	329,778 TL
Embriyo Transferi (ET)	330,414 TL	285,83 TL	44,584 TL
Mikroenjeksiyon işlemi	996,959 TL	500,34 TL	496,619 TL

5. TARTIŞMA

FTM maliyetleme ile hesaplanan Tüp Bebek Merkezi'ne ait işlemlerin birim maliyetleri ile SUT fiyat listesinde yer alan fiyatlar Tablo 41'de karşılaştırılmıştır.

Çalışmada incelenen Tüp Bebek Merkezi'ne ait işlemlerden OPU, TESE, ET ve Mikroenjeksiyon işlemlerine ait birim maliyetleri ile SUT fiyat listesindeki birim fiyatlar arasında farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. İncelenen işlemlerden Yumurta Toplama İşleminin birim maliyeti 459,701 TL olarak bulunmuştur. SUT fiyat listesindeki fiyatı ise 285,83 TL 'dir. 729,948 TL olarak hesaplanan TESE işlemlerine ait birim maliyetin SUT fiyat listesindeki fiyattan farklı olduğu tespit edilmiştir. TESE işleminin maliyetinde en fazla pay indirekt maliyetlere ait olduğu, indirekt maliyetlerin yüksek olmasının sebebi, TESE işleminin diğer işlemlere göre daha uzun sürmesi olarak gösterilebilir. Embriyo Transferinde de durum aynıdır. FTM yöntemi ile bulunan maliyetin SUT fiyat listesindeki fiyattan farklılık gösterdiği gözlenmiştir. Mikroenjeksiyon işlemlerine bakıldığında ise FTM ile hesaplanan birim maliyetin 996,959 TL, SUT fiyat listesindeki birim fiyatının 500,34 TL olduğu tespit edilmiştir. Mikroenjeksiyon işleminin maliyetinin bu kadar yüksek olmasının, işlemde kullanılan tıbbi sarf malzemenin fazla ve birim maliyetlerinin daha yüksek olmasından kaynaklı olabileceği söylenebilir. İşlemlere ait hesaplanan maliyetler ile SUT fiyat listesindeki fiyatların arasındaki farkın en yüksek 496,619 TL ile Mikroenjeksiyon işlemi, en düşük fark ise 44,584 TL ile ET işlemine ait olduğu tespit edilmiştir. Tüp Bebek Merkezi'nde sunulan hizmetlerin FTM yöntemi ile hesaplanan birim maliyetler ile SUT fiyat listesindeki fiyatların birbirinden farklı olduğu yapılan çalışmayla ortaya koyularak, çalışmanın temelini oluşturan “Yardımcı Üreme Tedavi’sine ait faaliyetlerin maliyetleri SUT’da belirlenen fiyatlardan farklıdır” hipotezinin doğru olduğu tespit edilmiştir.

Üremeye yardımcı tedavi işlemlerine ait SUT’da paket fiyatlar belirlenmiş olup IVF işlemi için fiyata dahil olan işlemler; IVF tedavisi kapsamında yapılan ovulasyon takibi, oosit aspirasyonu, sperm-oosit hazırlanması ve inkübasyonu, ICSI (mikroenjeksiyon), invaziv sperm elde etme yöntemleri, işlem öncesi kadın ve erkeğe yapılan tetkik ve tahlil bedelleri, kullanılan her türlü sarf malzemesi ile embriyo transferi olarak yer almıştır. Buna göre IVF işlemi için belirlenen SUT paket fiyatı 2.091,06 TL'dir. FTM yöntemiyle hesaplanan IVF maliyeti 2.517,022 TL'dir. İki fiyat arasında farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışma kapsamında yukarıda

belirtilen işlemlerden ovulasyon takibinin hesaplanan maliyeti sunulan infertilite tedavilerine dahil edilirken, işlem öncesi kadın ve erkeğe yapılan tetkik ve tahlillerin maliyetleri hesaplanmamıştır.

Yapılan çalışmada IVF işlemi için hastaneye başvurup da işlemi devam ettirmeyen hastaların da olduğu tespit edilmiştir. 2014 yılında Tüp Bebek Merkezi'ne başvuru sayısı 3244 olup işlemi devam ettiren hasta sayısı 377 kişi olduğu belirlenmiştir. SUT'da da belirtildiği gibi IVF işlemini devam ettirmeyen hastalardan, deneme sayısı dahil edilmeyerek, sadece o süreye kadar yapılan işlem ve tetkiklerin faturalandırması SUT Ek 2/B listesinde yer alan fiyatlandırmalar üzerinden %10 indirim yapılarak faturalandırılmaktadır. Ayrıca, IVF tedavisi için başvuru gerçekleştiren hastalardan raporlu olup olmamasına göre ilaç bedeli olarak hastane tarafından sabit bir miktar alınmakta olup bu miktar faturalandırmaya dahil edilmemektedir.

Literatürde FTM sisteminin Tüp Bebek Merkezinde uygulanmasına yönelik yapılmış bir çalışma henüz olmamakla birlikte, Baykal (2010) üremeye yardımcı tedavi yöntemlerini geleneksel maliyetleme yöntemi ile hesaplamıştır. Yapılan bu çalışmaya göre üremeye yardımcı tedavi yöntemlerini 12 farklı kombinasyonunun birim maliyetleri hesaplanarak SUT Ek 8 ve SUT Ek 9'a göre işlem ve paket fiyatlandırmaları karşılaştırılmıştır.

Sağlık kurumlarında FTM yöntemi ile yapılan çalışmaların sayısı az olmakla birlikte, literatürde yapılmış çalışmalarda bu çalışmaya benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ergün ve arkadaşları (2012), Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı Patoloji laboratuvarında 2010 yılı Ekim ayında gerçekleştirilen histopatolojik incelemeler FTM yöntemi ile analiz etmiştir. Çalışma için Sağlık Uygulama Tebliği'nde (SUT) yer alan 4 düzeyde farklılıklar bulunduran örnek olabilecek 44 inceleme seçilmiştir. İncelemeye alınan bu tetkikler SUT listesinde aynı düzeyde olmalarına rağmen çoğunluğunun birim maliyetlerinin birbirinden farklı olduğu tespit edilmiştir. 1. düzeyde en düşük maliyetli tetkik kolesistektomi (15,98 TL), en yüksek prostat iğne biyopsisi (80,15 TL) bulunmuştur. 2. düzeyde en düşük maliyetli tetkik apendektomi (15,95TL), en yüksek ampütasyon (258,59TL) bulunmuştur. 3. düzeyde en düşük 42,38TL maliyetle TUR, en yüksek 236,87TL maliyetle basit mastektomi bulunmuştur. 4. düzeyde yer alan en düşük maliyetli tetkik 124,42TL ile dil/tonsil tümör içeren rezeksiyon, en yüksek 406,76TL maliyetle larinks, parsiyel/total ve boyun lenf nodları

olduğu bulunmuştur. Böylece SUT listesinde yer alan bu tetkiklerin maliyetlerinin gerçek maliyetleri yansıtmadığı savunulmuştur.

Uğurtay ve arkadaşlarının (2013) bir kamu hastanesi Anjiyografi biriminde yaptıkları FTM yöntemiyle analiz çalışmasında hastalara uygulanan on beş farklı işlemin maliyetleri hesaplanmıştır. Hastaneye ait 2010 yılı Mayıs ayı verileri kullanılarak yapılan FTM analizi sonuçlarına bakıldığında, hesaplanan maliyetler ile SUT paket fiyatları arasında büyük farklılıklar olduğu saptanmıştır. Araştırma sonucunda incelemeye alınan 15 hizmetin SUT fiyatları ile en az %5, en fazla %370 gibi maliyet farklılığı olduğu saptanmıştır. Konunun uzmanlarıyla gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda FTM yöntemi ile hesaplanan maliyetlerin daha doğru olduğu yönünde görüşler alınmıştır.

Yereli'nin (2009) bir Üniversite Hastanesi Genel Cerrahi biriminde gerçekleştirilen açık ve laparoskopik safra kesesi ameliyatlarının maliyetleri geleneksel ve FTM yöntemi ile hesaplanıp karşılaştırdığı çalışmada; geleneksel yaklaşımla hesaplanan maliyetlerin, açık safra kesesi ameliyatı için 500YTL, Laparoskopik safra kesesi ameliyatı için ise 2.000 YTL olduğu tespit edilmiştir. FTM yöntemi ile yapılan hesaplamada ise açık safra kesesi ameliyatı maliyetinin 245.50 YTL, Laparoskopik safra kesesi ameliyatı maliyetinin 2.000 YTL olduğu tespit edilmiştir.

Erkol ve Ağırbaş'ın bir tıp fakültesinde 2008 yılı içerisinde en çok gerçekleştirilen 14 adet Kardiyovasküler Cerrahi (KVC) ameliyat işlemlerinin faaliyet tabanlı maliyetleme çalışması yapılarak elde edilen sonuçlar SGK SUT fiyatları ile kıyaslanmıştır. Bu çalışmaya göre incelenen 14 KVC ameliyat işleminin maliyeti SUT paket fiyatından ve fatura tutarlarından daha yüksek olduğu ve hesaplanan maliyet tutarlarını karşılamadığı tespit edilmiştir.

Kaptanoğlu ve Akıncı'nın (2015) özel bir hastanede yaptıkları endoskopi işlemlerine ait FTM çalışmasında bir endoskopi işleminin, tıbbi malzeme ve ilaç maliyetleri hariç 466 TL olduğu ve bunun sosyal güvenlik kurumu tarafından sadece 177,97 TL'lik kısmının ödendiği sonucuna varılmıştır.

Aldoğan ve arkadaşlarının (2014) Türkiye'de bir özel hastanede sezeryan ve normal doğumlara ilişkin yaptığı geleneksel maliyetleme ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemlerinin karşılaştırıldığı çalışmalarında; normal doğum ve sezeryan doğum maliyetlerinin hesaplanan iki yöntemle göre farklılık gösterdiği, FTM ile

hesaplanan miktarın geleneksel yöntem ile hesaplanan miktardan daha fazla olduğu ortaya konulmuştur.

Okutmuş ve Ergul (2013) Konya’da bir Fizik Tedavi Hastanesinin 2012 yılı verileri kullanılarak elektroterapi, rehabilitasyon, ESWT ve konsültasyon faaliyetlerinin birim maliyetleri Geleneksel Maliyetleme ve FTM yöntemleri ile hesaplamıştır. Çalışmanın sonucunda geleneksel maliyetleme yöntemi ile hesaplanan maliyetlerin; elektroterapi 43,85 TL , rehabilitasyon 64,79 TL, ESWT 38,03 TL ve konsültasyon 20,40 TL olduğu, FTM yöntemi ile hesaplanan maliyetlerin ise; elektroterapi 120,50 TL, rehabilitasyon 24,54 TL , ESWT 5,02 TL ve konsültasyon 17,03 TL olup iki yöntem ile hesaplanan maliyetlerin farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Bengü ve Arslan (2009)’un Radyolojik görüntüleme ve tedavi ünitesinde gerçekleştirdiği geleneksel maliyetleme ve FTM’nin sonuçlarını kıyasladığı çalışmalarında, direkt grafiler ile ultrasonoğrafik tetkiklerin birim maliyetleri hesaplanmıştır. Yapılan bu çalışmaya göre geleneksel maliyetleme ile direkt grafinin birim maliyeti 13,54 TL, ultrasonoğrafik tetkik birim maliyeti 13,38 TL olarak hesaplanmıştır. FTM ile yapılan hesaplamalarda birim maliyetler, direkt grafi 18,21 TL, ultrasonoğrafik tetkik 11,57 TL olarak tespit edilerek, iki yöntem ile hesaplanan birim maliyetlerin birbirinden farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Çankaya ve Aygün (2006) Trabzon’da faaliyet gösteren bir kamu hastanesinin radyoloji biriminde üretilen hizmetlerden tomografi, Mr, röntgen, ultrason ve mamagrofi hizmetlerinin birim maliyetleri FTM yöntemi ile hesaplanmıştır. Çalışmaya göre birim maliyetler; tomografi 8,15 TL, Mr 15,68 TL, röntgen 11,55 TL, ultrason 4,36 TL ve mamagrofi 25,31 TL olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan birim maliyetler hizmet bedelleri ile karşılaştırılarak aralarında farklılıkların olduğu tespit edilmiştir.

Ortaköylü ve arkadaşları (2016) Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinin 2011 yılı mali verilerini kullanarak Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı’na (KOA) sahip hastaların maliyetlerini FTM yöntemi ile incelemiştir. 2011 yılında yatarak (2,531,290.9\$), acil serviste (586,170.7\$), solunum yoğun bakımda (419,282.11\$) ve polikliniklerde (303,044.5) tetkik ve tedavi edilen KOA’lı hastaların FTM sistemine göre yıllık maliyetinin 3.839.788,32 \$ olduğu tespit edilmiştir. Hesaplanan bu tutarın da yıllık hastane maliyetinin %19,5’i olduğu sonucuna varılmıştır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin kullanıldığı, yukarıda verilen ve bunlara benzer çalışmalar şunu gösteriyor ki; kullanılan maliyetleme sistemine göre sağlık kurumlarında sunulan hizmetlerin birim fiyatları değişebilmektedir. Bu çalışmalarda elde edilen birim fiyatlar SGK tarafından hazırlanan SUT fiyat listesindeki birim fiyatlardan farklılık göstermektedir. FTM yöntemi ile hesaplanan birim maliyetlerin, geleneksel maliyetleme yöntemi ile hesaplanan maliyetlerden daha gerçekçi ve ayrıntılı olduğu tespit edilmiştir.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Yapılan çalışmaya ilişkin sonuçlar ve öneriler aşağıdaki gibidir.

Sonuçlar

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de anayasal bir hak olarak sayılan sağlık kavramı bireyi ilgilendirmekle birlikte bireyin ailesi ve yaşadığı toplumu da ilgilendiren bir kavramdır. Birey sağlığı aynı zamanda toplumun da sağlıklı olmasını temsil ettiğinden dünyada olduğu gibi ülkemizde de sağlık hizmetlerini planlama, koordine etme, sunma ve denetleme devletin görevleri arasında yer almıştır.

Toplumsal öneme sahip olan sağlığın sunumunda kamu ve özel sağlık kurumlarının çağdaş maliyetleme stratejileri konusundaki eksikliklerinin ve bu konuda yetişmiş personele yeterince önem verilmemesinden dolayı hizmet faturalandırmalarında hizmetin fiyatı ya düşük ya da olduğundan daha fazla gösterilmektedir. Bu durum da sağlık kurumunun zarar etmesine yol açmaktadır.

Birçok işletme gibi sağlık işletmeleri de çoğunlukla geleneksel maliyet muhasebe sistemini kullanmaktadır. Çağdaş maliyetleme yaklaşımlarının önemi fark edilmeye başlandıktan sonra özellikle Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemi başta üretim işletmeleri olmak üzere 1990'lı yıllarda hizmet işletmelerinde kullanılmaya başlanmıştır. FTM, geleneksel yöntemle karşı geliştirilmiş ve "faaliyetlerin maliyetlere neden olduğunu" savunan bir maliyetleme yöntemidir. FTM yönteminde faaliyetlerin kaynakları ne kadar tükettiğinin ve hangi maliyet nesnesinin faaliyeti ne kadar tükettiğinin hesaplanmasında birinci ve ikinci aşama dağıtım anahtarları kullanılmaktadır. Geleneksel yöntemin aksine FTM'de daha doğru maliyet bilgisine ulaşabilmek için birden fazla dağıtım anahtarı seçilmektedir.

Daha doğru maliyet bilgisine ulaşmak için bir üniversite hastanesinde yapılan bu çalışmada, günümüzde infertilitenin de sürekli artması sebebiyle yardımcı üreme tekniklerinde teknoloji ile meydana gelen gelişmeler ile infertilitenin etkisinin önemli ölçüde geri planda bırakılmasından ve bundan dolayı da Tüp Bebek Merkezleri'ne başvuranların sayısı arttığından; çalışma hastane genelinde değil, yalnızca Tüp Bebek Merkezi'nde yapılmıştır. Çalışmanın uygulanmasında faaliyet havuzlarının belirlenmesi, istatistiksel verilerin elde edilmesi konularında zorluk yaşanmazken, merkez içinde bazı birimlerin iş yoğunluğu nedeniyle çalışan personelin görüşlerinin

alınması ve maliyet verilerinin düzenli tutulmayı karşılaşılan en büyük zorluklardan biri olmuştur.

Öneriler

Kıt kaynakların kullanıldığı sağlık kurumlarında doğru fiyatlandırmanın yapılması önemlidir. Sosyal Güvenlik Bakanlığının yayımladığı Sağlık Uygulama Tebliği; sağlık hizmeti sunucuları, provizyon işlemleri, katılım payları, tıbbi malzeme temin esasları, sağlık hizmet puanları ve sağlık hizmet bedelleri olmak üzere bir çok konuyu kapsar niteliktedir. Sağlık kurumları faturalandırmalarında SUT'taki hizmet bedellerini baz almaktadır. Fakat, FTM yöntemi ile yapılan çalışmalar incelendiğinde çoğu zaman araştırmaya konu olan hastalık, cerrahi işlem veya bir tedavi yönteminin fiyatları SUT paket fiyatları ile kıyaslandığı ve araştırmaya konu olan sağlık hizmetinin SUT paket fiyatları ile farklılık gösterdiği bulunmuştur. Sunulan sağlık hizmetinin FTM yöntemi ile yapılan maliyet hesaplamalarının gerçeğe yakın olduğu iddia edilmiştir. Sağlık hizmetlerinin fiyatlarının hesaplanmasında politika belirleyicilerinin faaliyetleri baz alan FTM yöntemini kullanmaları, daha gerçekçi ve literatür ile benzer sonuçlar verecektir.

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi bünyesinde hizmet veren Tüp Bebek Merkezi'nde gerçekleştirilen FTM uygulaması sonucunda, hizmet konusu olan IVF tedavisine ilişkin gerçekleştirilen faaliyetlerin birim maliyetleri hesaplanmıştır. FTM yöntemi ile hesaplanan; OPU, TESE, ET ve mikroenjeksiyon faaliyetlerine ilişkin birim maliyetlerin SGK tarafından hazırlanmış olan SUT fiyat listesindeki birim fiyatlar ile karşılaştırılmış ve birbirlerinden farklı olduğu tespit edilmiştir. Sunulan hizmetleri faaliyetlere ayırarak her bir faaliyetin maliyetini hesaplayan FTM yöntemi ile hesaplanan maliyetlerin gerçeği daha fazla yansıttığı görüşünden yola çıkılarak SUT fiyatlarının maliyetleri karşılayabilecek miktara göre yeniden düzenlenmesi sağlanabilir.

Sağlık kurumlarında faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin kurulması sunulan tedavi ve konulan teşhislerin hangi maliyetleme aşamalarından geçtiğini daha net ortaya koyacaktır. Maliyeti bilinen faaliyet aşaması, fiyatlandırma çalışmalarında sağlık hizmeti sunucularına yol gösterebilir. Böylelikle gerçek maliyete daha yakın fiyatlandırma ortaya çıkacaktır.

Uygulamanın yapıldığı hastane başta olmak üzere geleneksel maliyetleme yöntemleri ile birlikte uygun olan alanlarda FTM yöntemi kullanılabilir. FTM yönteminin başarılı şekilde uygulanabilmesi ve ilerleyen süreçlerde hastane geneline uygulanabilmesi için gereken destek hastane yönetimi tarafından sağlanabilir, bu konuda personele eğitimler verilebilir yada eğitim alması sağlanabilir.

Sağlık hizmeti sunan kurumlarda FTM yöntemi kullanıldığı takdirde faaliyet bazında analizlerin yapılması kolaylaşacak, faaliyetler ve faaliyetlerin oluşturduğu maliyetler daha kolay ve doğru yönetilebilecektir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin sağlık kurumları tarafından da kullanılması, sağlık kurumunun rekabet edebilirliği üzerinde hastane yöneticilerine sektördeki diğer kurumlarla kendilerini daha doğru şekilde karşılaştırıp kıyaslama şansını arttıracaktır.

Geleneksel maliyetleme sistemi ile karşılaştırıldığında FTM yöntemi daha doğru maliyet verisini daha ayrıntılı faaliyet bilgisini kullanarak elde etmektedir. FTM sistemi ile maliyet hesaplamalarının yapılmasında kullanılacak ayrıntılı faaliyet bilgilerinin elde edilmesinde bilgisayar destekli yönetim bilgi sistemlerinin önemi büyüktür. Sağlık kurumlarının, FTM sistemini uygulamaya elverişli bilgisayar destekli yönetim bilgi sistemini aktif olarak kullanmasıyla doğru maliyetlerin hesaplanmasında etkili olabilir. Bu maliyet verileri de sağlık kurumu yöneticilerine hangi faaliyet veya tedavi sürecinin daha çok kâr ya da zarar ettirdiği bilgisini sağlayacaktır. FTM, kuruma zarar sağlayan hizmet süreçleri ile ilgili yapılması düşünülen iyileştirme çalışmalarında sağlık kurumu yöneticilerine yol gösterebilir.

Sağlık kurumlarının planlama ve kontrol süreçlerinde ve performanslarının ölçüm ve değerlendirilmesinde maliyet analizlerinden elde edilen bilgiler sağlık kurumu yöneticilerine yardımcı olmaktadır. Doğru maliyet verileri bilgisayar destekli yönetim bilgi sistemlerinin kurulmasıyla elde edilebilmektedir. Hastane yönetimi, performans, etkililik ve verimlilik analizlerinde bu maliyet verileri kullanılarak kurumu değerlendirebilir, gerekli planlamaları da bu bilgiler ışığında yapabilir.

Sağlık hizmetleri diğer hizmet işletmelerinden farklı olarak karmaşık ve iç içe geçmiş birbirleriyle ilişkili hizmetlerden oluşmaktadır. Sunulan hizmetin en iyi şekilde planlanması, kontrolü ve fiyatlandırılması açısından maliyetinin bilinmesi son derece önemlidir. Bu nedenle ihtiyaçları karşılamada yetersiz kalan geleneksel maliyetleme

yöntemi yerine; hastane endirekt giderlerini daha ayrıntılı ele alan, daha doğru ürün ve hizmet maliyet bilgisi sağlayan, hizmetleri faaliyet bazında inceleyip maliyetlemesini yapabilen ve faaliyet yönetiminin yapılmasında kolaylık sağlayan FTM yöntemi sağlık kurumları tarafından tercih edilebilir.

Uygulamanın yapıldığı sağlık kurumunda öncelikle mali kayıtların tutulmasına daha fazla özen gösterilerek, veri akışı sağlanarak daha kullanışlı bir maliyet sistemi kurulabilir. FTM'nin uygulanmasının daha elverişli olduğu birimler ve faaliyetler için bilgisayar destekli yönetim bilgi sistemi kurularak ve bu birimlerde gerçekleşen hizmetlerin maliyet analizi yapılarak faaliyetlerin denetimi ve yönetimi sağlanabilir. Bu birimlerde FTM sisteminin kurulması faaliyet bazında analiz yapılması, etkililik ve verimlilik analizlerinin yapılması daha kolay olacaktır.

Sağlık alanında FTM yöntemi ile hesaplanan maliyetler kurum için önemli olup, Ondokuz Mayıs Üniveristesi Uygulama ve Araştırma Merkezi Tüp Bebek Merkezi'nde yapılan bu çalışmanın gelecekte sağlık kurumlarının diğer departman ve hizmetleri için yapılması düşünülen FTM çalışmalarına yol gösterici olabilir.

KAYNAKLAR

- Acar D. İleri Maliyet Yönetim Yaklaşımı Olarak Hedef Maliyetleme, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 1998;3: 81-95.
- Ağyar E. Hastane İşletmelerinin Yönetimi Açısından Çağdaş Maliyetleme Yöntemlerinden Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Kalite Maliyetlemenin Değerlendirilmesi: Bir Uygulama, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Antalya, Doktora Tezi, 2006:28-124.
- Alkan AT. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Kompen PVC Yapı ve İnşaat Malzemeleri Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi Uygulaması, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Konya, Yüksek Lisans Tezi, 2003:72-74.
- Alkan H. İşletme Başarısında Maliyetleme Yönetiminin Rolü ve Maliyet Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar, Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi 2001;2: 177-192.
- Altınbay A. Kaizen Maliyetleme Sistemi: Dinamik Bir Maliyet Yönetimi Sistemi, Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. 2006; 8(1):103-121.
- Altunay MA. Çağdaş Maliyetleme Sistemlerinden Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi ve Bir Tekstil İşleminde Uygulanması, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Isparta, Yüksek Lisans Tezi, 2007; 35.
- Arslan S. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Hastane İşletmesi Üzerinde Uygulama, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finansman Bilim Dalı, Niğde, Yüksek Lisans Tezi, 2008; 4-88.
- Aslan S. Kalite Maliyetlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine Entegrasyonu, Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi 2008; 25(2): 521-534.
- Atabey SE. Sağlık Sistemleri ve Sağlık Politikası, 1.Baskı, Ankara, Gazi Kitabevi, 2012:11,12.
- Avşar AFY, Taş EE, Akçay GY. B-12 Vitamini ve İnfertilite, Ankara Medical Journal 2013; 13(2): 82-84.
- Babad YM, Balachandran BV. Cost Driver Optimization in activity-Based Costing, The Accounting Review 1993; 68(3): 563-575.
- Baker JJ. Activity-Based Costing and Activity-Based Management for Health Care, Maryland (The USA), An Aspen Publication, 1998:3.
- Baykal B. Üremeye Yardımcı Tedavi (ÜYTE) Uygulamalarında Maliyet Analizi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Programı, Ankara, Yüksek Lisans Tezi, 2010: 9-17.

- Bekçi İ, Negiz N. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin İnşaat Taahüt İşletmelerinde Uygulanması, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2011; 2(30): 119-136.
- Bengü H. İplik Sanayinde Faaliyete Tabanlı Maliyetleme Sistemi Modellemesi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı, Sakarya, Doktora Tezi, 2002:104.
- Bibinoğlu M, Gündoğar E. İlaç Endüstrisinde Bir Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi, SAU Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2003; 7 (3): 88-93.
- Büyükmirza HK. Maliyet ve Yönetim Muhasebesi- Tekdüzene Uygun Bir Sistem Yaklaşımı, 16.Baskı, Ankara, Gazi Kitabevi, 2011: 53,54.
- Cantürk Ö. Sağlık Sektöründe Hizmet Konumlandırması: Ankara İlinde Kamu Hastanesi Uygulama Örneği, Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Kurumları İşletmeciliği Anabilim Dalı, Ankara, Yüksek Lisans Tezi, 2012:8-30.
- Cooper R, Kaplan RS. Profit Priorities from Activity-Based Costing, Harward Business Review, 1991:130.
- Dumanoğlu S. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi: Bir Dijital Baskı İşletmesinde Uygulama, MUFAD Journal 2005;27: 105-116.
- Eker MÇ. Genel Üretim Giderlerinin Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine Göre Dağıtımı ve Muhasebeleştirilmesinde 8 Nolu Ana Hesap Grubunun Kullanımı, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt XXI, Sayı 1, 2002:237-256.
- Ergün FA. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Pataloji Laboratuvarı Uygulaması, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara, Yüksek Lisans Tezi, 2011:21-24.
- Erişti HE, Özbay H, Arı HO, Imıl Duyuran N, Öncül HG, Karaman Ö. OECD Sağlık Hesapları Sistemine Göre Türkiye Ulusal Sağlık Hesapları 1999-2000, TC.Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ankara, 2004:22.
- Erkol Ü, Ağırbaş İ. Hastanelerde Maliyet Analizi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Dayalı Bir Uygulama, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2011;64(2): 87-95.
- Esmeray A. Hastanelerde Maliyetleme ve Faaliyete Dayalı Maliyetlemeye İlişkin Bir Uygulama, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe-Finansman Bilim Dalı, Kayseri,Doktora Tezi, 2006:94
- Grandlich C. Using Activity-Based Costing In Surgery, AORN Journal 2004; 79(1): 189-192.

- Granof MH, Paltt DE, Vaysman I. Using Activity- Based Costing to Manage More Effectively, Grant Report, January 2000:9.
- Gupta M, Galloway K. Activity-Based Costing/Management and Its Implications for Operations Management, Technovation 2003;23: 131–138.
- Gündüz HE. Sağlık Kurumlarında Maliyet Yönetimi, Anadolu Üniversitesi yayın No:1414, Açıköğretim Fakültesi Yayın No:759,Eskişehir, 2002:2,3
- Gürdal K. Maliyet Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar, Ankara, Siyasal Kitabevi, 2007:113-159.
- Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Finansman Yapısının Güçlendirilmesi ve Yeniden Yapılandırılması için Altyapı Geliştirme Projesi, II. Faz, Genel Sağlık Sigortası Sağlık Bakım Hizmetleri Ödemeleri için Altyapı Geliştirme Çalışması,Rapor No:E.4.3.3, 2008:4.
- Ildır A.Sağlık İşletmelerinde Maliyet Analizi ve Performans Yönetimi, 1.Baskı, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2008:60-81
- Javid M, Hadian M, Ghaderi H, Ghaffari S, Salehi M. Application of the Activity-Based Costing Method for Unit-Cost Calculation in a Hospital, Global Journal of Health Science 2016;1(8):165-172.
- Kaplan RS. In Defense of Activity-Based Cost Management, Management Accounting, November,1992:58.
- Kaptanoğlu AY, Akıncı F. Activity-Based Costing and Management in a Hospital-Based Endoscopic Surgery Unit, Academy of Strategic Management Journal 2015:14; 15-19.
- Karacan S, Aslanoğlu S. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Temel Mali Tablolar Üzerindeki Etkileri, Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi 2005:16: 1-20.
- Karasioğlu F, Çam AV. Sağlık İşletmelerinde Maliyet Analizi: Karaman Devlet Hastanesinde Birim Muayene Maliyetlerinin Hesaplanması, Niğde Üniversitesi İİBF 2008; 1(1): 15-24.
- Karanisoğlu H, Yazıcı S. Yardımcı Üreme Teknikleri ve Hemşirelik Yaklaşımı, Beji NK. Editör, İnfertilite Hemşireliği, İstanbul, Acar Basım ve Cilt, 2009:69-88.
- Kavlak O. İnfertilite, Şirin A. Editör, Kadın Sağlığı, 1.Baskı, İstanbul, Bedray Basın Yayıncılık, 2008:332-347.
- Kavuncubaşı Ş. Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi, Ankara, Siyasal Kitabevi, 2000:39.

- Kavuncubaşı Ş, Yıldırım S. Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi, 2.Baskı, Ankara, Siyasal Kitabevi, 2010:39-117.
- Kocaoğlu SÜ. Sağlık İşletmelerinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ve Ağız Diş Sağlığı Polikliniğinde Örnek Uygulama, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Ankara, Yüksek Lisans Tezi, 2014:7-25.
- Koçyiğit OT. İnfertilite ve Sosyo-Kültürel Etkileri, İnsanbil Derg 2012;1(1): 27-38.
- Koçyiğit SÇ. Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi Ve Hastane Uygulaması, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe-Finansman Bilim Dalı, Ankara, Doktora Tezi, 2006:10-111.
- Köse T. Ürün Maliyetlerine Göre Karar Alma Araçları: Ürün Yaşam Seyri Maliyetlemesi, Hedef Maliyetleme ve Kaizen Maliyetleme, Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2002;3 (2): 77-103.
- Kren L, Tyson T. Distinguishing Unit-Level and Higher-Level Resources, The CPA Journal 2004; 74(8): 60-63.
- Kumar N, Mahto D. Current Trends of Application of Activity Based Costing (ABC): A Review, Global Journal of Management and Business Research Accounting and Auditing 2013;13(3): 10-24.
- Kuş C. İnfertilite Durumlarında Kadınların Yaşam Kalitesi ve Algıladıkları Sosyal Desteğin Belirlenmesi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Yüksek Lisans Tezi, 2008:8,9.
- Laurila J, Suramo I, Brommels M, Tolppanen EM, Koivukangas P, Lanning P, Standertskjöld- Nordenstam CG. Activity-Based Costing in Radiology: Application in a Pediatric Radiological Unit, Acta Radiologica 2000;41:189-195.
- Milli Eğitim Bakanlığı Sağlık Kurumları ve Personel Yönetimi Program Modülü, Ankara, 2011:31-32.
- Ozan YD. Watson'ın İnsan Bakım Kuramına Temellendirilmiş Hemşirelik Bakımının İnfertilite Tedavisi Gören Kadınların, Anksiyete, Baş Etme ve İnfertilite Etkilenme Durumlarına Etkisi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Programı, İzmir, Doktora Tezi, 2013:16-20.
- Öker F. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, 1.Baskı, İstanbul, Literatür Yayıncılık, 2003:23-45
- Özcan F. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Tıbbi Laboratuvar Uygulaması, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe-Finansman Programı, Yüksek Lisans Tezi, 2006: 30-32.

- Özgülbaş N. Sağlık Kurumlarında Maliyet Yönetimi,(Ed.Mehmet Top), 1.Baskı, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayını No:2865, Açıköğretim Fakültesi Yayın No:1822, 2013:13-207
- Özgülbaş N. Sağlık Sektöründe Hizmet ve Hastalık Maliyet Analizi, Ankara, Siyasal Kitabevi, 2014: 25
- Ramsey RH. Activity-Based Costing for Hospitals, Hospital&Health Services Administration 1994; 39(3): 385-396
- Reyhanoğlu M. Activity-Based Costing System Advantages and Disadvantages, Social Science Research Network, 2004 (http://papers.ssrn.com/sol3/Papers.cfm?abstract_id=644561).
- Saban M, İrak GG. Çağdaş Maliyet Yöntemi Sistemlerinden Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi 2009; 5(10): 97–108.
- Safi J, Sharma RK, Agarwal A. Intrauterine Insemination, Seli E. Editör, Infertility, 1.Baskı, İngiltere, Blackwell Publishing, 2011:114-126.
- Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği, 10.09.1982, No : 8/5819, Güncellenme Tarihi: 24/05/2015: 1315,1316.
- Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun, 12.01.1961, R.G Sayısı:10705, Madde:2.
- Seldüz H, Sevim Ş. Sağlık Kurumlarında Faaliyete Dayalı Maliyet Yönetimi İçin Faaliyet Haritalarının Oluşturulması ve Bir Uygulama, Aksaray Üniversitesi İİBF Dergisi, 2012; 4(1): 49-71.
- Sonsuz AA. Hastane İşletmelerinde Birim Maliyetlerin Analizi: Bir Özel Hastane Örneği, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara, Yüksek Lisans Tezi, 2011: 11.
- Şalvarcı A. Nonobstrüktif Azoospermili Hastada Sperm Elde Etme Yöntemleri, Androloji Bülteni, 2016; 18(65): 118–125.
- Taşçı E, Bolsoy N, Kavlak O, Yücesoy F. İnfertil Kadınlarda Evlilik Uyumu, TJOD Derg 2008; 5(2):105-110.
- Taşkın L. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği, 9. Baskı, Ankara, Sistem Ofset Matbaacılık, 2009: 547-566.
- Tengilimoğlu D, Işık O, Akbolat M. Sağlık İşletmeleri Yönetimi, 1.Baskı, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2009: 35.

- Terzioğlu FK. Yardımcı Üreme tekniklerine Başvuran Çiftlerin Danışmanlık Gereksinimlerinin Belirlenmesi ve Hemşirenin Danışmanlık Hizmetinin Etkinliğinin İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Ankara, Doktora Tezi, 1998:9.
- Tezkereci G. İnfertilite Tedavisi Gören Çiftlerde Yaşam Tarzının Yaşam Kalitesine Etkisi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Antalya, Yüksek Lisans Tezi, 2010:4,5.
- Themido I, Arantes A, Fernandes C, Guedes AP. Logistic Cost Case Study- An ABC Approach, The Journal of the Operational Research Society 2000; 51(10): 1148-1157.
- Turney PBB. Activity-Based Costing: A Tool for Manufacturing Excellence, Target, Summer 1989:13-19.
- TUİK 2016. Sağlık Harcamaları İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18853>, 2016.
- Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı 2016. <http://tuseb.gov.tr/tuska/tuska-hakkinda>, 2016.
- Udpa S. Activity-Based Costing For Hospital, Health Care Management Review 1996; 21(3): 83-96.
- Uğur AS. İnfertilite Tedavisi Alan Kadınlarda Üreme Problemlerinin Fiziksel, Duygusal, Sosyal ve İlişkisel Yaşam Alanlarına Etkisi, İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Yüksek Lisans Programı, İstanbul, Yüksek Lisans Tezi, 2014:5,6.
- Unutkan Ö. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama, Mali Çözüm Dergisi 2010; 97:95-98
- Ünal E. Sağlık Ekonomisi ve Yönetimi, 1.Baskı, Bursa, Ekin Basım Yayın Dağıtım, 2013:89-94.
- Yılmaz D. Aile Planlaması ve İnfertilite, Coşkun A. Editör, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği El Kitabı, 1.Baskı, İstanbul, Birlik Ofset, 1996:144-159.
- Yükçü S. Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi, 7. Baskı, İzmir, Altın Nokta Yayınevi, 2011:890.
- Zegers-Hochschild F, Adamson GD, Mouzon J, Ishihara O, Mansour R, Nygren K, Sullivan E, Poel S. On Behalf of ICMART and WHO, The International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) Revised Glossary on ART Terminology. Hum Reprod 2009; 24(11): 2683–2687.

Zelman WN, McCue MJ, Glick ND, Thomas MS. Financial Management of Healthcare Organizations: An Introduction to Fundamental Tools, Concepts and Applications, 4. Baskı, San Francisco, Jossey-Bass A Wiley Brand Yayınları, 2013:559-571.



EKLER

Ek-1: Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı

Ek-2: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde
Çalışma Yapma İzin Belgesi



Ek-1



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/1676

04.05.2015

Sayın Doç. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz **Sağlık Kurumlarında Maliyet Analizi: Üniversite Hastanesi Tüp Bebek Merkezinde Uygulama** başlıklı OMÜ KAİK 2015/222 Karar nolu **Veri kaynakları taraması** nitelikli araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiş ve etik açıdan bir sakınca olmadığına, çalışmanın süresi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına, çalışma tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç üç(3) ay içerisinde bildirilmesine 30.04.2015 tarihli Etik kurulumuzda oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof. Dr. A.Tevfik SÜNTER
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Ek- 2



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük

Sayı : 61127492-100-E.59743
Konu : Çalışma yapma isteği hk.

05/10/2015

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 29/09/2015 tarihli ve 37125759-302.14-E.58179 sayılı yazınız.

Enstitünüz Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Birgül YABANA'nın "Sağlık Kurumlarında Maliyet Analizi: Üniversite Hastanesi Tıp Bebek Merkezinde Uygulama" konulu tezi ile ilgili çalışmasını Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezinde yapma isteği Rektörlüğümüzce uygun görülmüştür. Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır

Prof.Dr. Bünyamin ŞAHİN
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Birgül YABANA KİREMİT

Doğum Yeri: İskenderun

Doğum Tarihi: 25.04.1988

Medeni Hali: Evli

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl): Ankara Üniversitesi- Sağlık Bilimleri Fakültesi-
Sağlık Kurumları Yöneticiliği (Lisans)
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Enstitüsü, Sağlık Yönetimi ABD(Yüksek Lisans-
Devam)

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl: Bingöl Üniversitesi-Araştırma Görevlisi(2013-2014)
Ondokuz Mayıs Üniversitesi- Araştırma
Görevlisi(2014-Devam)

E-posta: birgul.yabana@omu.edu.tr