

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

LABORATUVAR MALİYETLERİNİN FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİYLE ANALİZİ: BİR KAMU HASTANESİNDE UYGULAMA

ANALYSIS OF LABORATORY COSTS WITH ACTIVITY BASED COSTING METHOD: APPLICATION IN A PUBLIC HOSPITAL*

Bil. Uzm. Meryem KOÇAŞ¹
Prof. Dr. Mehmet GENÇTÜRK²

ÖZET

Gelişen teknoloji, ekonomik şartlar, hastalıkların çoğalması ve sağlıklı olma bilinci sağlık hizmetlerine olan talebi artırmaya başlamıştır. Sağlık hizmetlerine olan talebin artması da sağlığa ayrılan finansmanı yetersiz hale getirebilmektedir. Bu araştırmanın amacı son yıllarda artan laboratuvar maliyetleri ve patoloji laboratuvarının önemi göz önüne alınarak Antalya'daki X kamu hastanesinin patoloji laboratuvarında yapılan vaka başına maliyetleri FTM yöntemi ile hesaplamak ve Sağlıkta Uygulama Tebliği (SUT) fiyatları ile karşılaştırmaktır. Sonuç olarak örnekleme alınan 16 vakadan; 4'ünün maliyeti SUT fiyatlarından düşük, 12'sinin maliyeti ise, SUT fiyatlarından yüksek bulunmuştur. SUT fiyatlarının vakaların maliyetlerini karşılayamadığı görülmüştür. Ayrıca patoloji laboratuvarı vakalarının maliyetlerini en çok işçilik giderlerinin artırdığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hastanelerde Maliyet Analizi, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Maliyet, Patoloji Laboratuvarı

ABSTRACT

Developing technology, economic conditions, proliferation of diseases and awareness of being healthy has started increasing the demand for health services. The increase in the demand for health services makes the financing allocated to health insufficient. Orientation to cost area has started to increase interest in cost and cost analysis in health sector as well as in production sector. Various methods can be used in cost analysis, and it can be said that the importance given to cost analysis by Activity Based Costing (ABC) method has increased. The aim of this study is to calculate the costs per case in the pathology laboratory of the X public hospital in Antalya by considering the increasing laboratory costs and the importance of the pathology laboratory in recent years and to compare to the Communiqué on Health Implementation (SUT). The objective of this general aim is to examine the differences between the costs per case calculated by ABC and the SUT prices. As a result, out of 16 cases; The cost of 4 was lower than SUT prices and the cost of 12 was higher than SUT prices. In addition, it was found that the costs of cases of pathology laboratory mostly increased labor costs.

Keywords: Cost Analysis in Hospitals, Activity Based Costing, Cost, Pathology Laboratory.

1. GİRİŞ

Teknolojideki hızlı gelişme, kurumlar arasında rekabetin artması, sağlık hizmetlerine olan talebin artması, daha kaliteli sağlık hizmeti alma isteği, özel hastanelerin artması ve sağlık ekonomisindeki köklü büyümeler sağlık hizmetlerinde maliyet yönetiminin evrimine yol açmıştır. Ayrıca sağlık hizmetlerinde en iyiye ulaşmak, en mükemmele ulaşmak, sürekli gelişerek hasta beklentilerini karşılamak, etkin ve verimli bir sağlık hizmeti sunmak gibi

*Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı "Laboratuvar Maliyetlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemiyle Analizi: Bir Kamu Hastanesinde Uygulama" başlıklı 2019 yılında yayınlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi, kocasmeryem.70@gmail.com

² Süleyman Demirel Üniversitesi İşletme Bölümü, mehmetgencturk@sdu.edu.tr

hedefler koymanın önemli hale gelmesi maliyet yönetiminin değerini artırmıştır. İyi bir maliyet yönetimine giden yol ise iyi bir maliyet analizi ile sağlanabilmektedir. Son yıllarda geleneksel maliyet analizi yöntemleri yetersiz kalınca doğru ve gerçeğe en yakın sonuçlara ulaşabilmek için hastanelerde faaliyetleri ve işçilik sürelerini dikkate alan Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) yönteminin ortaya çıktığı ifade edilebilir. Faaliyetleri baz alarak birim maliyet analizi yapılan FTM yöntemi hastane geneline uygulanabildiği gibi hastanenin bölümlerine de uygulanabilmektedir. Özellikle günümüzde birim bazında yapılan maliyet analizi ile ilgili çalışmaların arttığı ifade edilebilir.

Maliyet çalışmaları, verimlilik, bakım kalitesi ölçütleri, kaynaklar ve hasta sonuçları arasındaki bağlantılar bugün hastane yönetimi için temel konulardır (Ridderstolpe, 2002: 309). Carrol ve Lord (2016: 173), hastane yöneticilerinin, hastanelerin hizmet seviyesi hakkında gerekli olan maliyet bilgisini toplamak için kullandıkları maliyet ve maliyet muhasebesi hakkında pek fazla bilgileri olmadığını ifade etmiştir. Maliyet yönetim sistemi, bir kurumun kısa vadeli hedeflerine göre maliyet yaratan faaliyetleri planlamak ve kontrol etmek için geliştirilmiş bir dizi resmi yöntemden oluşmaktadır (Kinney ve Raiborn, 2009: 43). Bir kuruluş kendi faaliyetlerine ve işlemlerine uygun maliyet yönetim sistemi kurarak, üretmiş olduğu mal ve hizmetlerin; birim maliyetlerinin hesaplanmasında, giderlerin kontrolünde, geleceğe yönelik planların yapılmasında, kuruluşa faydalı hızlı kararların alınmasında doğru ve etkili bilgiler elde etmektedir (Akdoğan, 2000: 5). Bu ifadeden yola çıkarak hastanelerin de kendi işlevlerine göre bir muhasebe sistemi kurabileceği söylenebilir. Kurulan sistemle hastaneler, sundukları sağlık hizmetlerinin birim maliyetlerinin hesaplanmasında, giderlerinin kontrolünde, geleceğe yönelik planların yapılmasında ve gelecekle ilgili etkili karar alınmasında doğru bilgilere ulaşabilir.

Hastaneler birer hizmet kuruluşu olduğu için hastanelerde çok fazla işlem yapılmakta ve bu işlemlerin sürekli olması karmaşıklıklar (maliyet hesaplamalarının zorlaşması, bekleme süreleri vb.) ortaya çıkarabilmektedir. Ortaya çıkan karmaşıklıklardan dolayı hastanelerin maliyet yapısının diğer işletmelerin maliyet yapılarına göre daha çok etkilendiği söylenebilir. Sözbilir (1986: 55-67) hastanelerin maliyet yapısını etkileyen faktörleri; genel olarak kapasite kullanımı, hastane büyüklüğü, teknoloji ve hizmet farklılığı şeklinde sıralamaktadır. Maliyet analizi, sağlık kurumlarının hizmet sunarken ortaya çıkan giderlerinin (tıbbi malzeme gideri, personel gideri vb.) gider merkezlerine (tıbbi hizmet gider yeri, destek hizmet gider yeri vb.) dağıtılması ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesi olarak ifade edilmektedir (Ağırbaş, 2014: 429). Maliyet analizinin bir hastanede yapılabilmesi için ilk olarak bir muhasebe sistemi kurulması gerekmektedir. Bu sistemle düzenli olarak maliyet analizi yapılmalı ve bu analiz sonuçları yönetim kararlarında kullanılmalıdır (Ağırbaş vd., 2012: 108). Hastanelerde maliyet analizi tanımından yola çıkılarak laboratuvar maliyet analizi; laboratuvar birimine ait olan bütün giderlerin (sarf malzeme, elektrik, amortisman vb.) laboratuvara ait olan gider merkezlerine, faaliyet merkezlerine ya da laboratuvarda yapılan işlemlere dağıtılması olarak tanımlanabilir. Performansa dayalı bir maliyetlendirme sistemi olarak oluşturulmaya başlanan FTM kullanımı imalattan hizmet sektörlerine hızla yayılmaktadır. FTM, özellikle sağlık alanında umut verici olarak görülen (Lawson, 2005: 77) ve sağlık sektörü için nispeten yeni olan maliyet yönetimi aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Her bir hastasıyla ilişkili maliyetleri belirlemek için belirli faaliyetler ve kaynaklarla ilgili maliyetleri değerlendirir ve bu maliyetleri sağlık kuruluşunun belirli iç ve dış hastaları, servis hatları ve doktorları ile ilişkilendirir. Bu maliyet bilgisi daha sonra beklenen değişiklikleri hesaba katmak ve gelecekteki maliyetleri tahmin etmek için kullanılmaktadır (Player, 1998: 66).

Emmet ve Forget (2005: 88), FTM gibi gelişmiş bir maliyet sistemi kullanan hastanelerin daha doğru bilgilere dayanarak daha etkili kararlar alabildiğini ifade etmiştir. Yani hastaneler zor koşullar altında en uygun kararı verebilmek için doğru ve zamanında mali bilgiye sahip olabilmektedirler. Literatür incelendiğinde Emmet ve Forget (2005: 84) gibi, Öker, 2003; Özkan, 2014; Koçyiğit, 2006; Ildır, 2008; Brezmes vd. 2002; Nosanchuk ve Keefner, 2007; Mouseli vd., 2017; Babad ve Balachandra, 1993; Cooper ve Kaplan, 1992; Roodhooft ve Konings, 1995; Lawson, 2005 vb. hastanelerde maliyet analizi ve laboratuvar maliyet analizi üzerine çalışma yapan araştırmacılar da tam ve doğru mali bilgi elde edebilmek, ileriye dönük etkili kararlar verebilmek, karmaşayı ortadan kaldırmak, geleneksel maliyetlemenin yetersizliğine karşı bir alternatif üretmek vb. nedenlerden dolayı hastanelerde ve departmanlarında (laboratuvar, poliklinik vb.) genel olarak FTM yönteminin kullanılmasını uygun görmüşlerdir. FTM'nin aşamaları çeşitli farklılıklar gösterebilmektedir. Bu farklılıklar kurumların özelliklerine, ürün ve hizmetin karmaşıklık düzeyine, ürün ve hizmetin çeşitliliğine, yöneticilerin beklentilerine ve benzeri birçok faktörden kaynaklanmaktadır (Koçyiğit, 2006: 33). Farklılık gösteren bu aşamalar genel olarak altı grupta toplanmaktadır. Bu aşamalar (Yennie, 1999: 28-31; Öker, 2003: 37):

- ✓ Faaliyetlerin belirlenmesi,
- ✓ Faaliyetlerin gruplandırılması,
- ✓ Faaliyetlerin maliyet nesneleriyle nasıl ilişkili olduğunun belirlenmesi,
- ✓ Faaliyetlerin maliyetlendirilmesi,
- ✓ Maliyetlerin ürünlere (işlemlere) aktarımı için uygun maliyet etkenin seçilmesi ve
- ✓ Faaliyet maliyetlerinin maliyet nesnelere aktarılması ve maliyet nesnelere maliyetlerinin hesaplanmasıdır.

Faaliyetlere odaklanan bir yöntem olan FTM'de (Hansen ve Women, 1995: 306) laboratuvar maliyetlerinin belirlenmesi için izlenecek olan ilk adım faaliyetlerin belirlenmesidir. Belirlenen faaliyetler amacın ortaya çıkarılmasını kolaylaştırmaktadır (Ildır, 2008: 90). Bu aşamada ürünlerin veya maliyet nesnelere geçtikleri süreçlere göre faaliyetleri belirlenmektedir (Erdoğan ve Saban, 2010: 539). Örneğin patoloji laboratuvarında numunelerin kabul edilmesi, sekreter tarafından alınarak kontrol edilerek, makroskopisi odasına teslim edilmesi, alınan numunelerin patoloji sekreteri tarafından kontrol edilmesi ve patoloğun numuneleri incelemesi vb. işlemler patoloji laboratuvarının faaliyetlerini oluşturmaktadır.

Faaliyetlerin gruplandırılması (faaliyet havuzları) aşamasında, faaliyetler için kaynak maliyetleri takip edildikten sonra yöneticiler, faaliyetlerin kritik niteliklerini bir maliyet hiyerarşi oluşturarak faaliyetleri parça, birim, tesis, ürün ve müşteri grupları ası altında toplayabilmektedir (Cooper ve Kaplan, 1998).

Maliyetlerin analizi ve faaliyetlerin maliyet nesneleriyle nasıl ilişkili olduğunu belirlemesi aşamasında faaliyetler tanımlandıktan sonra, bir sonraki ana görev kaynakların faaliyetlere nasıl dağıtıldığını belirlemektir. Bazı temel kavramlardan ve bu kavramlar arasındaki ilişkiden bahsetmiştik. Bahsedilen ilişkiler bir kez tanımlandıktan sonra, yöntem uygulanabilmek için hem maliyet hem de kullanım verileri toplanmalıdır. Finansal verilerin çoğu genel muhasebe ve gelir tablolarından gelebilirken, bazı kullanım verilerinin kuruluş tarafından düzenli olarak toplanması gerekmektedir (Yennie, 1999: 28).

Faaliyetlerin maliyetlendirilmesi aşamasında, faaliyetler belirlendikten ve faaliyet havuzları oluşturulduktan sonra bu faaliyetlerin maliyetlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bazıları

doğrudan aktarılabilecekken bazıları ise faaliyetler tarafından ortak kullanılabilir. Bu durumda belli bir faaliyeti gerçekleştirmek için gereken kaynakları belirlemekte sebep sonuç ilişkisi kurulmasını sağlayan dağıtım anahtarlarından yararlanılmaktadır (Öker, 2003: 45). Bir ürünün ya da hizmetin maliyeti üzerinde etkisi olan faaliyetlerin her biri ise birer maliyet etkeni olarak karşımıza çıkmaktadır. İdeal olarak, bir ürün için tüm maliyet etkenleri tanımlanır, ancak pratikte etken sayısı maliyet üzerinde en önemli etkiye sahip olan seçilmektedir (Gupta ve Galloway, 2003: 132).

Maliyetlerin maliyet nesnelere aktarımı için uygun maliyet etkeninin seçilmesi aşamasında, kaynakların faaliyetlere dağıtımında, faaliyetlerin gerçek kaynak tüketimleri biliniyorsa doğrudan yükleme yapılmaktadır. Doğrudan dağıtım yapılmadığı durumlarda ise (Koçyiğit, 2006: 38-39), faaliyetlerde biriktirilen maliyetler, maliyet etkeni yardımı ile maliyet nesnesine dağıtılmaktadır. Maliyet etkeni olarak adlandırılan bu ölçünün maliyetlerin yapısına uygun olarak belirlenmesi gerekmektedir. Yani maliyetler ile maliyet etkenleri arasında güçlü bir ilişkinin bulunması hesaplamaların güvenilirliğini artırmaktadır (Öker, 2003: 116). Laboratuvarlarda tetkik (idrar, kan, sıvı v.) sayısını, yapılan işlem (mide biyopsisi, dil, parmak vb.) sayıları, KWh, hasta sayısı vb. örnek olarak verilebilir.

Faaliyet maliyetlerinin maliyet nesnelere aktarılması ve maliyet nesnelere maliyetlerinin hesaplanması aşamasında, faaliyet maliyetleri belirlendikten sonra ikinci aşamaya uygun maliyet etkenleri belirlenerek, maliyetler maliyet nesnelere (ürün, hasta, işlem, vaka vb.) yüklenmektedir (Ağyar, 2006: 151).

2. GEREÇ YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı: Bu araştırmanın amacı, son yıllarda artan laboratuvar maliyetleri ve patoloji laboratuvarının önemi göz önüne alınarak Antalya'daki X kamu hastanesinin patoloji laboratuvarındaki yapılan vakaların birim maliyetlerini FTM yöntemi ile hesaplamak, hesaplamaların sonucunda elde edilen maliyetleri SUT fiyatları ile karşılaştırmaktır. Bu genel amaç çerçevesinde FTM yöntemiyle bulunan sonuçlarla, SUT arasındaki farklar incelenmiştir.

2.2. Araştırmanın Problem Cümlesi: Çalışmada ele alınan temel problem cümlesi "X Hastanesinin Patoloji Laboratuvarında İncelenen Vakaların Maliyetleri Nedir ve SUT Fiyatları Bu Maliyetleri Karşılama Mıdır?" olarak oluşturulmuştur.

2.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi: Araştırmanın evrenini Antalya'daki X hastanesinin Kasım ayı 2018 yılında patoloji laboratuvarında yapılan 72 çeşit vaka oluşturmaktadır. Patoloji laboratuvarında işleme alınan 72 çeşit vakanın patolojik incelemeye en çok gelen 16 vakası araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırma kapsamına alınan vakalar tüm vakaların % 84'nü oluşturmaktadır.

2.4. Araştırmanın Yöntemi: Analiz sürecinde X hastanesinin patoloji laboratuvarı ile ilgili bir aylık mali, tıbbi ve idari verileri kullanılmıştır. Veri kaynaklarından elde edilen bu veriler ileri maliyet yöntemlerinden olan, faaliyetlere odaklanarak birim maliyet analizi yapılan Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemi ile 4 adımda analiz edilmiştir.

2.5. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Varsayımları: Araştırmanın yürütülebilmesi için gerekli izinler X hastanesinin bağlı olduğu Antalya İl Sağlık Müdürlüğünden alınmış ve Ek 1'de sunulmuştur. Yapılan araştırma X hastanesinin patoloji laboratuvarı ve çalışma kapsamına alınan veriler, 2018 yılının üç aylık verileri ile sınırlı tutulmuştur. Çalışma yapılan hastane

2017 yılında yeni açılmış bir hastane olduğu için uzman kişi 2018 yılının başlarında veri eksiklikleri çıkabileceği ve personel eksikliği olduğunu ifade etmiştir. Bundan dolayı verilerin eksiksiz alınabilmesi için 2018 yılının son 3 aylık verilerinin ortalamaları alınarak bir aylık veriler kullanılarak sınırlı tutulmuştur. Buna istinaden çalışmada örneklem olarak 2018 yılının Kasım ayında en çok gelen 16 farklı vaka kullanılmıştır. Çalışma da örneklem alınan vakalar tüm vakaların %84'ünü oluşturmaktadır. Bunlara ek olarak faaliyet merkezlerinde kullanılan süreler ortalama olarak alınmış ve gerçeği yansıttığı varsayılmıştır.

2.6. Veri Toplama Kaynakları: Hastanenin 2018 yılına ait Ekim, Kasım, Aralık ayının ortalaması alınarak bir aylık mali, idari ve tıbbi verileri taranarak çalışmada kullanılacak veriler elde edilmiştir. TDMS sisteminden yararlanılmıştır. Gider tahakkuk, satın alma, maaş, personel birimi, eczane, arşiv, idare, laboratuvar depoları, ayniyat, teknik servis, patoloji laboratuvarı ve biyomedikal birimlerinden bilgiler alınmıştır. Patoloji laboratuvarında her şeyin değişken bir yapıya sahip olması maliyet hesaplamalarını sınırlandırdığı için dağıtım anahtarları konusunda, süreler, işleyiş, malzeme adları vb. konularda X hastanesinin patoloji laboratuvarı sorumlusu patolog ve patoloji teknikerinin görüşleri de alınmıştır. Vaka başına malzeme kullanım miktarları patoloji laboratuvar sorumlusu patoloji teknikerinin 2 aylık tuttuğu "Patoloji Laboratuvarı Malzeme Takip ve Kit Listesi" çizelgesinden alınan verilerden yararlanarak hesaplanmıştır.

3. BULGULAR

Çalışmanın bu kısmında X hastanesinin patoloji laboratuvarının maliyetleri FTM yöntemi ile hesaplanarak vakaların (patoloji laboratuvarına teslim edilen dokular) birim maliyetleri tespit edilmiştir. Patoloji laboratuvarına Kasım ayı içerisinde 72 çeşit vaka gelmiştir ve gelen toplam vaka sayısı 1104'tür. Çalışma kapsamına örneklem olarak 16 çeşit vaka alınmış ve bu vakaların sayısı 923'tür.

Tablo 3. 1. Örneklem Alınan Vakalar, Vakaların Sayıları ve Vakalar Hakkında Genel Bilgi

Vaka Çeşidi	Vaka Sayısı	Vaka Hakkında Bilgi
Mide, Biyopsi Tek Lokalizasyon	262	Midenin belirli bölgesinden alınan endoskopik dokudur.
Endometrium, Küretaj	120	Kadın hastalıkları ile ilgili alınan dokulardır.
Deri, Eksizyonel Biyopsi 1-2 Lezyon	99	Derinin belirli bölgesinden cerrahi müdahale ile alınan dokudur.
Tonsil ve/veya Adenoidler	64	Bademciklerden alınan dokulardır.
Apendiks, İnsidental Dışında	52	Apendiksdan doku alınmasıdır.
Safra Kesesi	50	İnceleme için safra kesesinin tamamının ya da bir kısmının alınması ile oluşan dokudur.
Yumuşak Doku Basit Eksz. Lipom Hariç	46	Derinin ya da kasların ur hariç yumuşak dokularından alınan dokulardır.
Polip, Kolorektal	41	Kalın bağırsakta oluşan iyi huylu tümörlerdir.
Abortus	40	Düşük

Yumuşak Doku, Lipom Eksizyonu veya Biyopsi	33	Deri altından oluşan urların, sarı renkli yağ dokularının alınması.
Mide, Biyopsi Çoklu Lokalizasyon	31	Midenin farklı bölgelerinden alınan çoklu endoskopik dokulardır.
Deri Eksizyonel Biyopsi 3 ve Üstü Lezyon	20	Derinin farklı bölgelerinden cerrahi müdahale ile alınan dokulardır.
Pilonidal Kist / Sinüs	20	Vücudun herhangi bir bölgesinde oluşan, iyi ya da kötü huylu kistlerin alınmasıdır.
Deri, Punch/İnsizyonel/Shave Biyopsi	18	Lezyonlu deriden tam silindir şeklinde biyopsi alınmasıdır.
Kolon Biyopsi Tek Lokalizasyon	14	Kalın bağırsaktan alınan biyopsidir.
Uterus, Neoplastik (+/- Tubalar ve Overlar)	13	Uterusun tubalar ve overlar ile birlikte alınması sonucu oluşan vakadır.
Toplam	923	

Faaliyetlerin ve Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi: Patoloji laboratuvarında gözlemler yapılmış ve faaliyetler belirlenmiştir. Çalışmada kapsamında yapılan hesaplamaların doğruluğu açısından faaliyet merkezleri, X hastanesinin sorumlu patoloji teknikeri ile benzer faaliyetler aynı gruplar altında toplanarak faaliyet merkezleri oluşturulmuştur. Bu faaliyet merkezleri: Numune Kabul, Vakaların Makroskopik İncelemesi, Doku Takip İşlemi, Vakaların Parafin Gömme (Blokama) İşlemi, Vakaların Kesit İşlemi, Vakaların Boyanması ve Kapatılması, Vakaların Mikroskopik İncelemesi, Raporlama, Sonuç Bildirme, Arşiv şeklinde sıralanmaktadır.

3.1. Maliyetlerin Belirlenmesi:

3.1.1. Vakaların Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyetlerinin Hesaplanması

Vakaların Direkt İlk Madde ve Malzeme (D.İ.M.M.) maliyeti hesaplanırken vakaların malzeme kullanım miktarları ve malzemelerin birim maliyetleri belirlenmiştir. Vakaların malzeme kullanım miktarları ile kullanılan malzemelerin birim maliyeti çarpılarak vakanın D.İ.M.M maliyetine ulaşılmıştır. Patoloji teknikerinin kullanılan malzemelerin ayrı ayrı ölçülmesinin mümkün olmayacağını belirtmesi ve aylık kullanım üzerinden yapılabileceği önerisi de dikkate alınarak aylık kullanım üzerinden vaka başına malzeme kullanımı hesaplanmıştır. Malzeme miktarları patoloji sorumlusunun iki aylık tuttuğu "Patoloji Laboratuvarı Malzeme Takip ve Kit Listesinin" kritik kullanım miktar kısmından alınmış ve vakaların bir aylık malzeme kullanım miktarları tespit edilmiştir. Vakalarda kullanılan malzeme miktarları tespit edilirken patoloji laboratuvarında vaka için kullanılan lam ve blok sayısından faydalanılmıştır. Kasım ayında yapılan tüm vakaların lam ve blok sayıları belirlenmiş.

3.1.2. Vakaların Direkt İşçilik Giderlerinin Hesaplanması

Vakaların D.İ.G. hesaplanırken ilk olarak patoloji laboratuvarında çalışanların saniyelik ücretleri ve vakaların işçilik süreleri bulunmuştur. Patoloji laboratuvarı personelinin üç aylık ücretlerinin ortalaması, maaş biriminden öğrenilmiştir. Ayrıca patoloji laboratuvarında 4 hekim dönüşümlü olarak makroskopik inceleme yapmaktadır. Sorumlu uzman patoloğun önerisi üzerine bir patolog, vakanın makroskopik inceleme faaliyet merkezinde, diğer 3 patolog ise vakanın mikroskopik inceleme faaliyet merkezinde olduğu dikkate alınmıştır. Patologların D.İ.G hesaplanırken 4 patologun maaşlarının ortalamaları alınmıştır. Vaka başına

düşen D.İ.G. patoloji laboratuvarında çalışan her bir personelin saniyelik ücreti ve vakaların faaliyet merkezlerinde işçilik sürelerinin (personelin iş yapma süresi) çarpılması ile bulunan verilerin toplanması sonucu tespit edilmektedir. Örneğin tıbbi sekreter mide biyopsisi tek lokalizasyon için 47 sn. harcamıştır ve saniyelik ücreti 0,003 TL ($47 \text{ sn.} * 0,003 \text{ TL} = 0,141 \text{ TL}$) olarak bulunmuştur. Patolog mide biyopsisi tek lokalizasyon için 1265 sn. harcamaktadır ve saniyelik ücreti 0,022 TL ($1265 * 0,022 = 27,83 \text{ TL}$) olarak tespit edilmiştir. Laborant, Mide Biyopsisi Tek Lokalizasyon için 175 sn. harcamıştır ve saniyelik ücreti 0,006 TL ($175 * 0,006 = 1,05 \text{ TL}$) olarak bulunmuştur. 2. Biyolog, mide biyopsisi tek lokalizasyon için 156 sn. harcamıştır ve saniyelik ücreti 0,003 TL ($156 * 0,003 = 0,468 \text{ TL}$) olarak tespit edilmiştir. Biyolog, mide biyopsisi tek lokalizasyon için 1328 sn. harcamıştır ve saniyelik ücreti 0,006 TL ($1328 * 0,006 = 7,968 \text{ TL}$) olarak belirlenmiştir. Tıbbi sekreter, Mide Biyopsisi Tek Lokalizasyon İçin 605 sn. harcamıştır ve saniyelik ücreti 0,007 TL ($605 * 0,007 = 4,235 \text{ TL}$). Patoloji teknikeri, “mide biyopsisi tek lokalizasyon” için 53 sn. harcamıştır ve saniyelik ücreti 0,007 TL ($53 * 0,007 = 0,371 \text{ TL}$) bulunmuştur. Bulunan değerlerin toplanması sonucu mide biyopsisi tek lokalizasyon vakasının D.İ.G. 42,063 TL ($0,141 + 27,83 + 1,05 + 0,468 + 7,968 + 4,235 + 0,371$) olarak tespit edilmiştir. Benzer şekilde çalışma kapsamına alınan diğer vakaların da D.İ.G. hesaplanmıştır.

3.1.3. Patoloji Laboratuvarı Genel Üretim Giderlerinin Hesaplanması

Genel üretim giderleri, ürünlere ve hizmetlere doğrudan yüklenemediğinden indirekt giderler olarak ifade edilmektedir. Endirekt giderler tespit edildikten sonra dağıtım anahtarları kullanılarak gider yerlerine dağıtılmaktadır (Erdoğan, 2001: 182). Bu bilgiden yola çıkarak hastanenin bir aylık G.Ü.G maliyetleri tespit edilmiş, dağıtım anahtarları yardımı ile hastanenin gider yerlerine dağıtılmış ve patoloji laboratuvarının maliyetleri tespit edilmiştir. Vakaların indirekt giderlerine ulaşabilmek için patoloji laboratuvarının indirekt giderlerine ulaşılması gerekmektedir. Patoloji laboratuvarındaki G.Ü.G’ne ulaşabilmek için ise, birinci ve ikinci dağıtım yapılabilir. Hastaneden üç ayın ortalaması olarak elde edilen bir aylık G.Ü.G ilk olarak birinci dağıtıma tabi tutulmuştur. Birinci dağıtımda hastanenin üç ayın ortalaması alınarak aylık G.Ü.G esas üretim gider yeri olan patoloji laboratuvarına ve yardımcı hizmet gider yeri olan hastane yönetimi, teknik servis ve biyomedikal, eczane ve yemekhaneye dağıtılmıştır. Daha sonra yardımcı hizmet yerinde toplanan maliyetler, ikinci dağıtımın yönteminden birisi olan kademeli dağıtım yöntemi kullanılarak dağıtılmış ve giderler patoloji laboratuvarında toplanmıştır.

Faaliyet Merkezlerini Maliyetlendirme: Patoloji laboratuvarına ait maliyetler belirlendikten sonra, Patoloji laboratuvarında toplanan G.Ü.G. dağıtım anahtarları kullanılarak numune kabul, makroskobik inceleme, doku takip işlemi, vakaların parafin gömme (bloklama) işlemi, vakaların kesit işlemi, vakaların boyanması ve kapatılması, vakaların mikroskobik incelemesi, raporlama ve arşiv faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır. Maliyetleri faaliyet merkezlerine dağıtırken kullanılan dağıtım anahtarlarının seçimi doğru sonuçlara ulaşabilmek için çok önemlidir. Dağıtım anahtarları genel olarak birinci dağıtımda kullanılanlarla aynı kullanılmış, farklı kullanılanlar ise FTM temeli olan faaliyet ve maliyet ilişkisini anlamlı kılan dağıtım anahtarları kullanılmaya çalışılmış ve dağıtım anahtarlarını belirlerken uzman görüşünden de yararlanılmıştır.

3.1.4. Faaliyet Merkezlerindeki Maliyetlerin Vakalara Yüklenmesi

Çalışmada 72 vakanın 16’sı kullanıldığı için faaliyet merkezi giderleri süre bazında belirlenen orana göre bulunmuştur. Kasım ayında yapılan vakaların süreleri belirlendikten sonra oran

belirlenmiştir. 16 vakanın faaliyet merkezlerindeki işçilik süresi 2733264 sn.; 72 vakanın faaliyet merkezlerinin işçilik süresi 3242322 sn. olarak tespit edilmiştir (2733264/3242322=%84). Faaliyet merkezi giderlerinin %84' ü alınarak işlem yapılmıştır. Faaliyet merkezlerinin toplam gideri 36849,5 TL iken %84'ü alındıktan sonra toplam 30953,58 TL olarak bulunmuştur.

Tablo 3. 2. Vakaların Genel Üretim Giderleri, Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri ve Direkt İşçilik Gideri (TL)

Vaka Adı	Vaka Başına D.İ.M.M . Maliyeti (TL)	Vaka Başına D.İ.G. (TL)	Vaka Başına G.Ü.G (TL)	Vaka Başına Toplam Maliyet
Mide, Biyopsi Tek Lokalizasyon	7,190	42,063	59,325	108,578
Endometrium, Küretaj/Biyopsi	6,165	36,279	13,015	55,459
Deri, Eksizyonel Biyopsi 1-2 Lezyon	3,183	38,093	35,045	76,321
Tonsil ve/veya Adenoidler	5,396	35,576	12,325	53,297
Apendiks, İnsidental Dışında	3,800	35,183	11,865	50,848
Safra Kesesi	5,943	37,815	13,695	57,453
Yumuşak Doku Basit Eksz. Lipom Hariç	2,930	34,471	11,155	48,556
Polip/Kolorektal	3,181	38,208	35,155	76,544
Abortus	5,396	35,772	12,505	53,673
Yumuşak Doku Lipom Eksizyonun veya Biyopsi	2,930	34,270	10,995	48,195
Mide Biyopsi Çoklu Lokalizasyon	7,190	42,623	59,905	109,718
Deri Eksizyonel Biyopsi 3 ve Üstü Lezyon	3,181	39,521	36,535	79,237
Pilonidal Kist/Sinüs	2,930	34,533	10,775	48,238
Deri, Punch/İnsizyonel/Shave Biyopsi	3,181	39,626	36,735	79,542
Kolon Biyopsi Tek Lokalizasyon	3,181	39,227	35,205	77,613
Uterus, Neoplastik (+/- Tubalar ve Overlar	29,911	58,440	36,265	124,616
Toplam	95,688	621,7	430,5	1147,888

FTM yönteminin aşamaları uygulanarak vakaların birim maliyetleri bulunmuştur. Daha sonra 2018 yılı SUT fiyatları çizelgesi incelenmiş ve çalışma kapsamına alınan vakaların SUT fiyatları alınmıştır. Vakaların SUT fiyatları ve FTM fiyatları karşılaştırılarak aradaki farklar tespit edilmiştir.

Tablo 3. 3. Vaka Birim Maliyetleri ve 2018 Yılı SUT Fiyatlarının Karşılaştırılması (TL)

Vaka Adı	SUT (TL) (2018)	FTM (TL)	Aradaki Fark (TL)
Mide, Biyopsi Tek Lokalizasyon	48,74	108,578	-59,838
Endometrium, Küretaj/Biyopsi	48,74	55,459	-6,719

Deri, Eksizyonel Biyopsi 1-2 Lezyon	62,90	76,321	-13,421
Tonsil ve/veya Adenoidler	48,74	53,297	-4,557
Apendiks, İnsidental Dışında	62,90	50,848	+12,052
Safra Kesesi	48,74	57,453	-8,713
Yumuşak Doku Basit Eksz. Lipom Hariç	62,90	48,556	+14,344
Polip/Kolorektal	48,74	76,544	-27,804
Abortus	48,74	53,673	-4,933
Yumuşak Doku Lipom Eksizyonun veya Biyopsi	48,74	48,195	+0,545
Mide Biyopsi Çoklu Lokalizasyon	67,28	109,718	-42,438
Deri Eksizyonel Biyopsi 3 Ve Üstü Lezyon	67,28	79,237	-11,957
Pilonidal Kist/Sinüs	48,74	48,238	+0,502
Deri, Punch/İnsizyonel/Shave Biyopsi	48,74	79,542	-30,802
Kolon Biyopsi Tek Lokalizasyon	67,28	77,613	-10,333
Uterus, Neoplastik (+/- Tubalar ve Overlar	101,18	124,616	-23,436
Toplam	930,38	1147,888	217,508

Çalışma kapsamına alınan 16 vakadan; Apendiks İnsidental Dışında, Yumuşak Doku Basit Eksz. Lipom Hariç, Yumuşak Doku Lipom Eksizyonun veya Biyopsi, Pilonidal Kist/Sinüs vakalarının FTM maliyeti SUT maliyetlerinden düşük çıkmıştır. Mide Biyopsi Tek Lokalizasyon, Endometrium Küretaj/Biyopsi, Deri Eksizyonel Biyopsi 1-2 Lezyon, Tonsil ve/veya Adenoidler, Apendiks İnsidental Dışında, Safra Kesesi, Yumuşak Doku Basit Eksz. Lipom Hariç, Polip/Kolorektal, Abortus, Yumuşak Doku Lipom Eksizyonun veya Biyopsi, Mide Biyopsi Çoklu Lokalizasyon, Deri Eksizyonel Biyopsi 3 ve Üstü Lezyon, Pilonidal Kist/Sinüs, Deri Punch/İnsizyonel/Shave Biyopsi, Kolon Biyopsi Tek Lokalizasyon, Uterus Neoplastik (+/- Tubalar ve Overlar) maliyeti ise SUT maliyetlerinden yüksek çıkmıştır. FTM fiyatı 108,578 TL ve SUT fiyatı 48,74 TL olan Mide Biyopsisi Tekli Lokalizasyon en yüksek farka (59,838 TL) sahip vaka olarak tespit edilmiştir. FTM maliyeti (48, 566 TL), SUT maliyetinden (62,90 TL) en düşük olan vaka 14,344 TL farkla Yumuşak Doku Basit Eksz. Lipom Hariç olduğu bulunmuştur. FTM fiyatı (48,238) SUT fiyatına (48,74) en az fark (0,502 TL) olan vaka ise Pilonidal Kist/Sinüs olduğu tespit edilmiştir.

4. TARTIŞMA

Literatürde hastanelerin birimlerinde FTM yöntemi kullanılarak maliyet analizi yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmada, bu çalışmalara benzer sonuçlara ulaşılmış olup, patoloji laboratuvarı verileri kullanılarak yapılan sadece bir çalışma bulunmaktadır. Ak Ergün (2011) çalışmanın sonucunda SUT fiyatları ile elde edilen sonuçlar arasında farklılıklar bulunmuştur. Bu çalışmaya göre SUT paketleri yetersiz görülmüş, patoloji laboratuvarının zarar ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada benzer şekilde SUT fiyatlarından elde edilen sonuçlar arasında farklılıklar bulunmuş ve patoloji laboratuvarının zarar ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma da farklı olarak, X kamu hastanesinin patoloji laboratuvarı üzerine uygulanmış ve X kamu hastanesinin kendine ait verileri kullanılarak bir standart oluşturulmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın bulgularından yola çıkarak vaka maliyetine en çok etki eden gider türünün personel giderleri olduğu görülebilmektedir. Bulunan sonuçların patoloji laboratuvarının daha iyi bir şekilde yönetilmesinde ve daha etkili sonuçlar vermesinde hastane yöneticilerine yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Emmet ve Forget (2005: 88), FTM gibi gelişmiş bir maliyet sistemi kullanan hastanelerin daha doğru bilgilere dayanarak daha etkili kararlar alabildiğini ifade etmiştir. Yani hastaneler zor koşullar altında en uygun kararı verebilmek için doğru ve zamanında mali bilgiye sahip olabilmektedirler. Literatür incelendiğinde Emmet ve Forget (2005: 84) gibi, Öker, 2003; Özkan, 2014; Koçyiğit, 2006; Ildır, 2008; Nosanchuk ve Keefner, 2007; Mouseli vd., 2017; Babad ve Balachandra, 1993; Cooper ve Kaplan, 1992; Roodhooft ve Konings, 1995; Lawson, 2005 vb. hastanelerde maliyet analizi ve laboratuvar maliyet analizi üzerine çalışma yapan araştırmacılar da tam ve doğru mali bilgi elde edebilmek, ileriye dönük etkili kararlar verebilmek, karmaşayı ortadan kaldırmak, geleneksel maliyetlemenin yetersizliğine karşı bir alternatif üretmek vb. nedenlerden dolayı hastanelerde ve departmanlarında (laboratuvar, poliklinik vb.) genel olarak FTM yönteminin kullanılmasını uygun görmüşlerdir.

Aird (1996) Sonuç olarak FTM yönteminin stratejik planlama amaçları için gelişmiş bilgiler sunarak hastanelerin ve diğer sağlık hizmeti sağlayıcılarının sağladıkları bakımın kalitesini ve verimliliğini artırmalarına, maliyetleri kontrol etmelerine ve kaynaklarını daha iyi yönetmelerine yardımcı olabileceğine, geleneksel yaklaşımların ise sürekli olarak karmaşık ve aşırı masraflı olduğuna ulaşmıştır. Bu çalışmada da FTM yöntemi ile ulaşılan sonuçlar benzer şekilde bulunmuş ve hastanelerin stratejik kararlar vermesine, kalitesini artırmasına, maliyetleri kontrol ederek kaynaklarını etkili ve verimli bir şekilde yönetmelerine yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Sonuç olarak seçilen testlerin FTM tekniğine göre hesaplanan testlerin maliyetinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada da, FTM yöntemi kullanılarak çalışma kapsamına alınan vakaların toplam maliyeti 1.255.447,824 TL olarak bulunmuştur. Brezmes vd. (2002) çalışmasında 2 yıllık bir süre boyunca (1995-1996) mikrobiyoloji laboratuvarında yapılan testleri gözlemleyerek ve tanımlayarak testlerin maliyetlerini hesaplamıştır. Sonuç olarak 2 yıllık çalışma süresi boyunca, yeni kaynaklar için kullanılan sermaye maliyetleri malzemenin fiyatına dâhil edilmiştir. Bu nedenle, bu maliyetler her bir ürün için doğrudan malzeme maliyetine en iyi şekilde tahsis edilmiştir. Özcan (2006) karşılaştırma sonucunda 2004 yılında laboratuvar %33 oranında kâr etmekte, fakat 10 testin maliyetini karşılayamamaktadır. 2005 yılında laboratuvar kârını sürdürmekte fakat %24'lük oranında bir düşme görülmekte ve 16 testin maliyetini karşılayamamaktadır. Bu çalışmada da benzer şekilde 12 vakanın maliyeti SUT fiyatlarından yüksek çıktığından SUT fiyatlarının yereriz olduğu söylenebilmektedir. Javid vd. (2016) Kashani Hastanesi'nin toplam maliyetinin % 59'undan fazlası, doktor ve hemşirelerin işçilik maliyetlerini, laboratuvarın ve diğer bölümlerin işçilik maliyetlerini, operasyonel ve idari personeli içeren çalışan personel maliyetlerine aittir. Araçlar, ekipman ve malzeme toplam maliyetin yaklaşık % 9'unu oluşturuyor. Toplam maliyetlerin yaklaşık % 8'i ilaç maliyetidir. Mouseli vd. (2017) laboratuvarların toplam maliyeti ise 641.645 dolar olarak bulunmuştur. Bu maliyetleri azaltabilmek içinde faaliyetlerin azaltılmasını önermektedir. Bu çalışmada da sonuçları bu çalışmanın sonuçları ile farklılık göstermiş, çalışmamızın laboratuvarın personel maliyetleri yüksek çıkmıştır. Cheah (2018)'e göre anatomik patoloji laboratuvarı, hastanedeki laboratuvar bütçesinin % 5.2'sini oluştururken, klinik laboratuvar için % 64.3 ve mikrobiyoloji laboratuvarları için % 30.5'tir. Anatomik patoloji, emek yoğun çalışma nedeniyle diğer hastane laboratuvarlarından daha maliyetlidir, ancak özellikle kanser tanı ve tedavisi için çok

önemlidir. Pacarella vd. (2019) FTM yönteminin kullanılmasının daha doğru sonuçlara götürebileceği belirtilmektedir.

Genel olarak yapılan çalışmalar incelendiğinde FTM yöntemi ile bulunan sonuçlar SUT fiyatlarından yüksek çıkmıştır. Buna göre; Sağlık Bakanlığı'nın verdiği bütçenin yetersiz kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmaların sonuçlarında FTM yönteminin gerçeğe daha uygun olduğu ve daha doğru sonuçlara götürerek yöneticilere etkin karar vermede yardımcı olacağı görülmektedir.

5. SONUÇ

Son yıllarda artan küreselleşmenin kurumlar arasındaki rekabeti de hızla artırdığı söylenebilir. Artan rekabet ortamında kurumların zaman, maliyet ve kalite hedeflerini en yüksek düzeyde gerçekleştirmeleri ve sürekliliklerini sağlayabilmek için yenilikçi olmaları gerekmektedir. Bu gerekliliğin kurum yöneticilerinin ve ekonomistlerin finans konularına, muhasebe sistemlerine ve maliyet analizlerine olan ilgisini artırdığı söylenebilir. Özellikle sağlık kurumları yöneticileri maliyet analizine yönelmekte ve iyi bir muhasebe sistemi oluşturmaya çalışmaktadır. Literatür incelendiğinde ise, kompleks ve karmaşık bir yapıya sahip olduğu söylenebilen hastanelerde maliyet analizi yapılırken maliyet muhasebesi yöntemlerinden FTM yönteminin kullanımının artmaya başladığı görülmektedir. Faaliyetleri baz alan FTM yönteminde işçilik sürelerini dikkate alarak hesaplama yapıldığı için, yöntem doğru mali sonuçlara götürebilmektedir. Böylece FTM, hastane yöneticilerine gelecekle ilgili doğru ve etkili kararlar verip sürekliliğini devam ettirerek kaliteli bir sağlık hizmeti sunmasına fayda sağlayacaktır.

Çalışmada Antalya'daki X kamu hastanesinin FTM yöntemi ile patoloji laboratuvarının birim maliyet analizi yapılmıştır. Çıkan sonuçlar SUT fiyatları ile karşılaştırılmış ve elde edilen bulgular doğrultusunda varılan sonuçları değerlendirilmiştir. Bulunan sonuçlara göre vakaların toplam maliyetleri düşük gibi gözükse de sayı bazında düşünüldüğünde bu değer artmaktadır. Ayrıca gider olarak vakalara en çok işçilik giderlerinden pay gelmiştir. Faaliyet merkezlerine bakıldığında ise en çok gider boyama ve kapama faaliyet merkezindedir. Patoloji laboratuvarının çok karmaşık bir yapıya sahip olması maliyet hesaplamalarını içinden çıkılmaz bir hale getirerek zorlaştırmaktadır. Vakadan tekrar tetkik istenmesi ya da vakanın kaybolması ise maliyeti iki katına çıkarabilmektedir. Dahası FTM yöntemi ile vakaların her birinin maliyetlerinin farklı olmasına rağmen SUT fiyatlarının aynı olduğu görülmüştür. Bu gibi nedenlerle SUT fiyatlarının vakaların maliyetlerini karşılayamadığı ve patoloji laboratuvarının zarar ettiği söylenebilmektedir. Laboratuvarlar hastane içinde yeniden yapılandırılıp zaman kaybettiren faaliyetler ortadan kaldırılarak daha yalın bir patoloji laboratuvar kullanımına geçilip hız artırılarak, maliyet düşürülebilmesi önerilmektedir.

6. KAYNAKÇA

Ağırbaş, İ., (2014), "Sağlık Kurumlarında Finansal Yönetim ve Maliyet Analizi", Ankara: Siyasal Kitapevi.

Ağırbaş İ., (2016), "Hastane Yönetimi ve Organizasyon", Ankara: Siyasal Kitapevi.

Ağyar, E., (2006), “Hastane İşletmelerinin Yönetimi Açısından Çağdaş Maliyetleme Yöntemlerinden Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Kalite Maliyetlemenin Değerlendirilmesi: Bir Uygulama”, İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Antalya.

Aird, B., (1996), “Activity Based Cost Management in Health Care Another Fad? International Journal of Health Care Quality Assurance, 9(4): 16-19. Doi: 10.1108/09526869610124182.

Ak Ergün, F., (2011), “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Patoloji Laboratuvarı Uygulaması”, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Akdoğan, N., (2000), “Tekdüzen Maliyet Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları”, 5. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.

Babad, Y.M. and Balachandran, B.V., (1993), “Cost Driver Optimization Inactivity-Based Costing”, The Accounting Review, 68: 563–564.

Bakhshayesh, A., (1999), “Hastanelerde Faaliyete Dayalı Maliyetleme”, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Cooper, R. and Kaplan, R. S., (1988), “How Cost Accounting Distorts Product Cost”, Management Accounting, 69(10): 20-27.

Cooper, R. and Kaplan, R., (1992), “Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage”, Accounting Horizons/September, 6(3): 1-13

Emmett, D.D. and Forget, R. M. C., (2005), The Utilization of Activity-Based Cost Accounting in Hospitals, Journal of Hospital Marketing & Public Relations, 15(2): 79-89. Doi: 10.1300/J37v15n02_06.

Erdoğan, N. ve Saban, M., (2010), “ Maliyet ve Yönetim Muhasebesi”, Beta Yayınları, 5. Baskı, İstanbul.

Gupta, M. and Galloway, K., (2003), “Activity-Based Costing/Management and its implications for Operations Management”, College of Business and Public Administration, University of Louisville, Louisville, KY 40292, USA, Technovation 23: 131–138. [Www.Elsevier.Com/Locate/Technovation](http://www.Elsevier.Com/Locate/Technovation).

Hansen, D.R. and Women, M.M., (1995) “Cost Management Accounting and Control”, South Western Collage Publishing, ABD.

Ildır, A., (2008), “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme İle Sağlık İşletmelerinde Maliyet Analizi ve Performans Yönetimi”, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Kinney, M.R. and Raiborn, C.A., (2009), “Cost Accounting: Foundations and Evolutions”, Seventh Edition, South Western Cengage Learning, Usa.

Koçyiğit, Ç. S. (2006), “ Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ve Hastane Uygulaması”, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Lawson, R. A., (2005), “Activity-Based Costing Systems For Hospital Management”, CMA Magazine, 68(5), 3 Charts.

Nosanchuk, J.S. and Keefner, R., (1995), “Cost Analysis of Point-of-Care Laboratory Testing in a Community Hospital”, *Clinical Chemistry, Original Article*,10(2): 240-243. <https://doi.org/10.1093/ajcp/103.2.240>

Özcan, F., (2006), “ Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Tıbbi Laboratuvar Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli.

Özkan, O., (2014), “Hastanelerde Birim Maliyet Analizi ve Ankara Üniversitesi İbni Sina Hastanesi’nde Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Ridderstolpe, L. Johansson, A. and Skau, T., (2002), “Clinical Process Analysis and Activity-Based Costing at a Heart Center”, *Journal of Medical Systems*, 26(4), August.

Player, S., (1998), “Activity-Based Analyses Lead to Better Decision Making” *Health Care Finans Management*, 52(8):66–70.

Sözbilir, H., (1986), " Hastanelerde Etkenliği Artırmada Yönetime Yardımcı Bir Araç Olarak Maliyet Bilgilerinin Kullanılması ve Afyon da Bir Örnek Olay Çalışması", , 135, Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları.