

ARAŞTIRMA MAKALLESİ

**SAĞLIK İŞLETMELERİNDE BİRİM MALİYETLEME:
BİR ÖZEL HASTANE ERİŞKİN YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ
UYGULAMASI**

Cenk TEKER *
Doğancan ÇAVMAK **
Bilal YILDIRIM ***
Hakan AVCI ****


ÖZ

Çalışmanın amacı, bir özel hastanenin erişkin yoğun bakım ünitesindeki maliyet alanlarının tespit edilmesi, birim maliyetlerin elde edilmesi ve maliyet muhasebesinin, işletmenin sürdürülebilirliği için önemini ortaya koymaktır. Araştırmada hastanenin 2017 yılı verileri doğrultusunda fiili tam maliyet yöntemi kullanılmıştır. Veriler insan kaynakları ücret bordroları, satın alma ve depo kayıtları, muhasebe birimi kayıtları, biyomedikal birim kayıtları ve ilgili birimlerdeki uzman görüşlerinden elde edilmiştir. Analiz sonucunda erişkin yoğun bakım giderlerinin %40,67'sinin direkt işçilik, %39,43'ünün direkt ilk madde malzeme giderinden oluştuğu görülmüştür. Erişkin yoğun bakımda toplanan maliyet tutarının 3.062.678,43 TL, birim maliyetin ise 487,99 TL olduğu görülmüştür. Hesaplamalar 694 hasta ve 6276 yatış günü üzerinden gerçekleştirilmiştir. Sosyal Güvenlik Kurumu'nca gerçekleştirilen ödemelerin, maliyetleri karşıladığı görülmüştür. Yoğun bakım ünitelerinin daha geniş bir şekilde ve yalın anlayışlarla birlikte değerlendirilmesi önerilmektedir.


Anahtar Kelimeler: Maliyet Muhasebesi, Birim Maliyet, Sağlık İşletmeleri, Yoğun Bakım

MAKALE HAKKINDA


* Dr. Öğretim Üyesi, Nişantaşı Üniversitesi, Odyometri Programı cenk.teker@nisantasi.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0003-4193-2982>


** Öğr. Gör. İstanbul Arel Üniversitesi, Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programı, dogancancavmak@arel.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-3329-4573>

*** Öğr. Gör. Nişantaşı Üniversitesi, Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programı, bilal.yildirim@nisantasi.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0001-6225-5859>

**** Yüksek Lisans Öğrencisi, Nişantaşı Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Programı, havci92@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-0703-4978>

Gönderim Tarihi: 07.09.2018

Kabul Tarihi: 21.02.2019

Atıfta Bulunmak İçin:

Teker, C., Çavmak, D., Yıldırım, B., Avcı, H. (2019). Sağlık İşletmelerinde Birim Maliyetleme: Bir Özel Hastane Erişkin Yoğun Bakım Ünitesi Uygulaması. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 22(1): 97-112.

RESEARCH ARTICLE

UNIT COSTING IN HEALTHCARE: CASE OF A PRIVATE HOSPITAL INTENSIVE CARE UNIT

Cenk TEKER *
Doğancan ÇAVMAK **
Bilal YILDIRIM ***
Hakan AVCI ****


ABSTRACT

The aim of this study is to determine the cost objects to obtain unit costs of intensive care unit of a private hospital and emphasize the importance of cost accounting for health businesses. The actual cost method was used. The data for 2017 were derived from human resources archives, pay rolls, purchasing and storage archives, accounting records, biomedical unit records and expert's opinions. It has been found that %40,67 of the intensive care unit costs were direct labour expenses while the direct raw materials expenses had the %39,43 of total costs. The total cost of the unit is 3.062.678,43 TL and unit cost is 487,99 TL. The calculation has been done for 694 patients and 6276 admission days. It's been determined that the payment made by Social Security Institutions defray the expenses of intensive care unit. It is recommended that intensive care unit should be evaluated in a broader sense and with the lean approaches.

Key Words: Cost Accounting, Unit Cost, Healthcare Businesses, Intensive Care Units

ARTICLE INFO


* Nişantaşı University, cenk.teker@nisantasi.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0003-4193-2982>

** Istanbul Arel University, dogancancavmak@arel.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-3329-4573>

*** Nişantaşı University, bilal.yildirim@nisantasi.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0001-6225-5859>

**** Nişantaşı University, havci92@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-0703-4978>

Received: 07.09.2018

Accepted: 21.02.2019

Cite This Paper:

Teker, C., Çavmak, D., Yıldırım, B., Avci, H. (2019). Sağlık İşletmelerinde Birim Maliyetleme: Bir Özel Hastane Erişkin Yoğun Bakım Ünitesi Uygulaması. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 22(1): 97-112.

I. GİRİŞ

Dünyada sağlık sektörü büyük değişimler göstermektedir. Ödeme sistemlerinde ve sürdürülebilirlik noktasında yeni yöntemler arayışı, sağlık sistemlerinin mülkiyet yapılarını değiştirmeye başlamış, performansa yönelik değerlendirmeleri oldukça ön plana çıkarmıştır. ABD’de Managed Care Organizations olarak bilinen “Sağlık Bakım Organizasyonları”(Health Maintenance Organizations), ve “Tercih Edilmiş Sunucu Organizasyonları” (Preferred Provided Organizations) bütçe ödemeleri yaparak, kurumların etkin maliyet kontrolü ile çalışmalarını yönünde mekanizmalar oluşturmaktadır (Navarro, Cahill 2009). Aynı şekilde İngiltere’de Klinik Hizmet Grupları (Clinical Commissioning Groups) olarak ifade edilen “Sağlık Komisyonculuğu” da, içerdiği performans sistemi ile kurumların maliyetlerini katlanılabilir düzeyde tutma noktasında denetim mekanizmaları tahsis etmektedirler (NHS 2014).

Sağlık sektörü; enflasyonist etkiler, kur değişimleri, asgari ücretin durumu vb. gibi faktörlerden doğrudan etkilenmektedir. Ayrıca, Türkiye’de özel hastanecilik sektörü de büyük oranda Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)’nun Sağlık Uygulama Tebliği (SUT)’ne göre yaptığı ödemeler ile beslenmekte, yoğun bakım gibi bazı hizmetlerde ek herhangi bir gelirin sağlanması mümkün olmamaktadır. Sağlık sektörü geçmişe oranla daha yüksek bir rekabet ortamına sahiptir. Bu rekabet ortamında karlılık oranlarını arttırabilmek ve piyasa payını yüksek tutabilmek, maliyetleri doğru bir şekilde kontrol etmek ile mümkün olacaktır.

Bu çalışmada, İstanbul ilinde, merkezi bir konumda yer alan, bir özel hastanenin erişkin yoğun bakım ünitesinin, maliyet alanlarının belirlenmesi, maliyet ağırlıklarının analiz edilmesi, birim maliyetlerinin hesaplanması ve SUT ödemeleri çerçevesinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

II. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Dünyanın Endüstri 4.0’ı yaşamaya başladığı bugünlerde kıt kaynakları akılcı ve etkin bir şekilde kullanmak daha da önemli hale gelmiştir. Sağlık endüstrisi de bu doğrultuda, dünya çapında büyük bir gelişim ve değişim göstermektedir. Tıp teknolojisindeki ilerlemeler, tanı-tedavi yöntemlerindeki değişiklikler ve bunlara koşut olarak ödeme sistemlerindeki sürdürülebilirlik arayışları, sağlık işletmelerini profesyonel yönetim anlayışına doğru zorlamaktadır. Sağlık endüstrisi varlığını devam ettirebilmek ve hizmet kalitesini yüksek tutabilmek adına, finansal ve maliyet performansını yükseltmek durumundadır. Sağlık kurumları yöneticileri, işletme performansını geliştirebilmek için doğru kararlar vermek zorundadırlar. Doğru kararlarda ancak, amaca uygun olarak elde edilmiş bilgiler doğrultusunda mantıksal yargılamalar ile elde edilebilmektedir (Özcan 2013).

Yöneticilerin işletme maliyetlerini kontrol altına almaları ve etkinlik-verimlilik düzeylerini yüksek tutabilmeleri için, etkin olarak işleyen bir muhasebe sistemlerine sahip olmaları gerekmektedir. Bu anlamda finansal muhasebenin yanı sıra, modern anlamda yönetim muhasebesinin de benimsenmiş olması oldukça önemlidir. Yönetim muhasebesi içerisinde, maliyet muhasebesi ve finansal tablolar analizi yer almaktadır.

Maliyet belirli bir amaca ulaşabilmek ve gelir yaratabilmek amacı ile kullanılan veya feda edilen kaynakların parasal ifadesi olarak tanımlanmaktadır (Horngern et al. 2012). Maliyetler temel olarak üç ana başlık altında incelenmektedir. Direkt madde malzeme giderleri, nihai ürün veya hizmetin ayrılmaz bir parçası olan ve ürün veya hizmetle doğrudan ilişkilendirilebilen madde-malzeme giderlerini ifade etmektedir. Direkt işçilik giderleri, ilgili ürün veya hizmetin üretimini fiili olarak gerçekleştiren insan kaynağına yapılan tüm ödemeleri ifade etmektedir. Son olarak genel üretim giderleri, direkt işçilik ve madde

malzeme gideri dışında kalan, üretim süreci ile doğrudan ilişkili olmamakla beraber katkı sunan, endirekt işçilik ve madde-malzeme giderleri, bakım-onarım giderleri, sigorta giderleri, amortisman giderleri gibi kalemleri içerisinde barındırmaktadır (Walther, Skousen 2009).

Maliyetler, davranış kalıpları açısından da iki şekilde değerlendirilebilmektedir; sabit ve değişken maliyetler. Değişken maliyetler üretim miktarı ile birlikte değişim gösteren giderlerdir. Sabit maliyetler ise, üretim hacminde büyük hacimli bir artış olmadığı sürece, üretim miktarında meydana gelen değişimlerden etkilenmeyen maliyet türleridir (Horngern et al. 2012).

Maliyet muhasebesinin temel amacı, üretim yerlerine ait gider yerlerini doğru bir şekilde tespit etmek, direkt-endirekt maliyet alanlarını belirlemek ve maliyetlerin uygun dağıtım anahtarları ile analiz edilen birimde toplanmasını sağlamaktır (Akdoğan 2015). Maliyet muhasebesi, yönetimin, mevcut işletme süreçlerini kontrol edebilmesi ve geleceği planlayabilmesi için, ihtiyaç duyduğu detaylı maliyet bilgisini sağlamaktadır. Yönetim maliyet muhasebesinin sağladığı bilgileri, kaynak tahsisat kararlarını en etkili ve karlı olacak şekilde verebilmek için kullanmaktadır (Wanderberck 2010). Dolayısıyla etkin işleyen bir muhasebe sistemi, işletme bütçesinin daha doğru bir şekilde oluşturulmasını mümkün kılmaktadır (Akdoğan 2015).

Sağlık işletmeleri açısından maliyet kavramı, “sağlık kurumlarının sağlık hizmetini üretebilmesi için harcadığı üretim faktörlerinin para ile ölçülebilen değeri” olarak ifade edilebilir. Sağlık hizmetlerinde üretim faktörü, insan gücü, tıbbi madde-malzeme, cihaz, genel sarf malzemeleri, bina ve bunların yanı sıra, dışarıdan alınan hizmetlerin (su, elektrik, ısınma vb.) bütünü olarak ifade edilebilir. Maliyet muhasebesi, sağlık işletmelerinde hizmet üretim yerlerine ait birim maliyetlerin tespit edilmesini ve maliyet kontrolünün etkin bir şekilde yapılabilmesini mümkün kılmaktadır (Ağırbaş 2014). Endüstri ve global ekonomide meydana gelen değişimler sağlık sektörünü de maliyet ve finans kontrolü noktasında çalışmalar yapmasını zorunlu kılmıştır. Dolayısı ile sağlık işletmeleri de sürdürülebilir olabilmek adına, doğru amaçlar belirleyip, etkin bir maliyet analizi yapmak durumundadırlar (Kaptanoğlu 2013).

Maliyetleme çalışmaları özellikle sağlık hizmetleri için oldukça karmaşık bir işlemdir. Bu karmaşık analizin doğru sonuçlar verebilmesi için, süreç içerisinde bazı önemli unsurların belirlenmiş olması gerekir. Bunlar (Young 2014);

- Nihai maliyet nesnesinin belirlenmiş olması
- Esas ve destek(yardımcı) üretim maliyet alanların belirlenmiş olması
- Direkt ve indirekt maliyetlerin belirlenmiş olması
- Yardımcı üretim yeri maliyet alanları için doğru dağıtım anahtarlarının belirlenmiş olması
- Maliyet dağıtım yönteminin işletmenin üretim yapısına göre belirlenmiş olması
- Birim maliyetleme için üretim biriminin doğru belirlenmiş olması

Bu noktada birim maliyetleme süreci, birinci dağıtım, ikinci dağıtım ve üçüncü dağıtım şeklinde, üç temel adımdan oluşmaktadır. Birinci dağıtım giderler ile gider yerlerinin uyumlaştırılması aşamasıdır. İkinci dağıtım esas üretim gider yeri dışında kalan, ancak sıklıkla bu gider yerlerinden esas üretim gider yerine hizmet sunulan veya işletmenin tümü için ortak bir üretim alanı niteliğine sahip “yardımcı üretim gider yerleri” ve “genel yönetim gider yerlerinde” toplanan maliyetlerin, uygun dağıtım anahtarları ile esas üretim gider yerlerine dağıtılması aşamasıdır. Üçüncü dağıtım ise, esas üretim gider yerinde toplanmış olan toplam maliyetin, üretim birimlerine yüklediği düzeydir. (Özgülbaş 2014)

Tablo 1. Maliyet Muhasebesinde Gider Dağıtımları

Dağıtım Basamakları	Dağıtılacak Gider	Dağıtılacak Yer
1.Dağıtım	<u>Toplam Giderler:</u> -Direkt ilk madde-malzeme giderleri -Direkt işçilik giderleri -Genel üretim giderleri	Gider merkezlerinin tamamı
2.Dağıtım	Diğer gider merkezlerinin giderleri	Esas üretim gider merkezleri
3.Dağıtım	Esas üretim gider merkezleri	Mamul/hizmet maliyetine yükleme

Kaynak: Özgülbaş 2014

Diğer gider merkezlerinde toplanmış olan giderlerin dağıtımında, “basit dağıtım yöntemi”, “basamaklı dağıtım yöntemi”, turlama dağıtım yöntemi”, “matematiksel dağıtım yöntemi” ve “önceden saptanmış değerler üzerinde dağıtım” yöntemi kullanılabilir. Bu dağıtım yöntemlerinden hangisinin kullanılacağı işletmenin üretim yapısına göre değişiklik gösterebilmektedir (Özgülbaş 2014).

III. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Amacı ve Gerekçesi

Araştırmanın amacı, ilgili özel hastanenin, erişkin yoğun bakım ünitesinin gider kalemlerini analiz etmek ve birim maliyetlerini tespit etmektir. Yoğun bakım üniteleri SUT'dan hasta yatış günü temel alınarak ödeme almaktadırlar. Dolayısıyla, erişkin yoğun bakım ünitesindeki bir yatış günü maliyetinin tespit edilmesi temel amaç olarak belirlenmiştir.

Sağlık hizmetlerinde maliyet çalışmalarının servisler ve poliklinikler özelinde yoğunlaştığı görülmektedir. Servis ve poliklinik maliyetlerinin belirlenmesinin yanında, özel bir hassasiyet gerektiren yoğun bakım ünitelerinin de maliyet analizlerinin yapılması gerekmektedir. Yüksek oranda cihaz ve madde-malzeme yatırımı gerektiren, bunun yanı sıra hizmetlerde hatanın affedilmez olduğu bir süreç yapısına sahip olan yoğun bakımlarda, sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için, etkin maliyet kontrolü kritik bir öneme sahiptir. Bu sebepler doğrultusunda, özel hastanenin erişkin yoğun bakımı, uygulama alanı olarak seçilmiştir.

3.2. Çalışmanın Yöntemi

Çalışma tanımlayıcı ve kesitsel bir araştırma özelliğine sahiptir. Araştırma İstanbul ilinin Bağcılar ilçesinde bulunan bir özel hastanenin erişkin yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirilmiştir. Hastane 20 erişkin yoğun bakım yatağına sahiptir. Araştırma hastanenin 2017 yılı maliyet verileri doğrultusunda “fiili tam maliyet” yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Maliyet dağıtımında “basit dağıtım” yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda esas üretim gider yeri erişkin yoğun bakım ünitesi olarak belirlenmiştir. Yardımcı üretim gider yerleri olarak, laboratuvar ve görüntüleme birimleri maliyet analizine dâhil edilmiştir. Görüntüleme hizmetleri arasında X-ray, Tomografi ve MR hizmetleri yer almaktadır. Genel yönetim gider yeri ise idari birimler olan, üst yönetim, başhekimlik, insan kaynakları, muhasebe, satın alma, hasta hizmetleri, medikal muhasebe ve kalite birimlerinin toplam maliyetlerinden oluşmaktadır. Hasta kabul gider yeri ise, hasta kabul ve tıbbi sekreterlik hizmetleri maliyetlerinden oluşmaktadır.

Yoğun bakımlarda herhangi bir fark ücreti alınmadığı için, birim maliyet ile geliri kıyaslamak adına, SUT hükümleri çerçevesinde elde edilmiş gelirler kullanılmıştır. SGK tarafından yoğun bakım hizmetlerine yapılacak ödemeler için SUT temel düzenlemeler şu şekildedir;

1. “Yoğun bakım tedavileri SUT eki EK-2/C Listesinde yer alan puanlar üzerinden faturalandırılır
2. Yoğun bakım tedavileri SUT eki EK-2/C Listesinden faturalandırıldığında kan ürünleri işlem puanına dahildir.
3. Yoğun bakımda yatan hastanın, yattığı ilk gün ile vefat ettiği veya yoğun bakımdan çıkarıldığı gün ya da başka bir sağlık hizmeti sunucusunun yoğun bakım servisine sevk edildiği gün verilen sağlık hizmetleri, hizmet başına ödeme yöntemiyle faturalandırılır
4. Yoğun bakım tedavisi sürmekte iken; EK-2/C Listesinde yer alan A, B, C grubu işlemin uygulanması durumunda işlemin yapıldığı gün, tanıya dayalı yoğun bakım puanı faturalandırılabilir. Bu durumda yapılan işlemin SUT eki EK-2/B Listesinde yer alan işlem puanı ile tanıya dayalı işlemlerde ayrıca faturalandırılacak tıbbi malzeme bedelleri faturalandırılabilir. D ve E grubu işlemler yoğun bakım bedellerine dâhil olup ayrıca faturalandırılmaz.”

Görüldüğü üzere, yoğun bakım ödemeleri oldukça karmaşık bir yapıya sahiptir. Yoğun bakımlarda hastanın yatış günü ve yoğun bakımdaki son günü (vefat da dâhil olmak üzere) hizmet başına faturalandırılırken, geri kalan günler, yatış günü üzerinden paket olarak faturalandırılmaktadır. Ayrıca hemodiyaliz, taze donmuş plazma (TDP) ve eritrosit (ES) nakil hizmetlerinin de bedelleri ödenmektedir.

Çalışma kapsamında hastane istatistiklerinden ve birim uzmanlarının görüşlerinden yararlanılarak her bir basamak hasta için hizmet başı olarak fatura edilen gün sayısı ve ortalama ödeme miktarı tespit edilmiştir. Ödeme miktarı, hastanın ilk günü ve son günü alınan ödemelerin ortalamalarının alınması yolu ile tespit edilmiştir. Aynı şekilde, gün başına fatura edilen yatış günü sayısı da basamaklara göre elde edilmiş ve SUT ödeme tutarları ile çarpılmıştır. Kan ürünlerinden elde edilen gelirler de hemodiyaliz, TDP ve ES için, yatış günleri elde edilerek hesaplanmıştır.

2017 yılı içerisinde, hastanenin erişkin yoğun bakımında A, B ve C tipi işlem gerçekleşmediği için, hesaplar arasında yer almamaktadır.

Araştırmanın verileri, insan kaynakları ücret bordroları, satın alma ve depo kayıtları, muhasebe birimi kayıtları, biyomedikal birim kayıtlarından ve ilgili birimlerdeki kayıtlar ve uzman görüşlerinden elde edilmiştir. Direkt olmayan gider kalemleri için uygun dağıtım anahtarlarının belirlenmesi sürecinde ilgili birim uzmanları ve hastane yöneticilerinin görüşlerine başvurulmuştur. Veriler Microsoft Office 2016 Excel programı ile analiz edilmiş ve raporlanmıştır.

3.3. Çalışmanın Kısıtları

Çalışma kapsamında ilgili hastanedeki bir takım verilerin tam ve eksiksiz olarak tespit edilememesi sebebi ile alternatif dağıtım anahtarları ve bazı varsayımlar kabul edilmiştir. Bu hususlar;

1. Elektrik giderinin dağıtımında birimlerin Kwh olarak harcamaları ve tıbbi cihaz, vantilatör gibi malzemelerin tüketimleri doğrudan tespit edilemediği için giriş sayısı dağıtım anahtarı olarak kullanılmıştır

2. Bakım onarım giderinin dağıtımında da, işçilik süreleri net olarak hesaplanamadığı için tıbbi cihaz sayısı dağıtım anahtarı olarak kullanılmıştır
3. SGK'nin yoğun bakımlara yaptığı ödemeler, gün başı ve hizmet başı, kan ürünlerinin ayrıca faturalandırılması gibi çok bileşenli bir ödeme metodu ile olduğu için, hizmet başı ve kan ürünleri için ortalama bedeller, yaklaşık yüzdelik oranlar kullanılmıştır.

IV. BULGULAR

Çalışma kapsamında yer alan gider merkezleri Tablo 2.'deki gibidir.

Tablo 2. Hastane Gider Merkezleri

Esas Üretim Gider Yeri	Yardımcı Hizmet Gider Yerleri	Genel Yönetim Gider Yerleri
-Erişkin Yoğun Bakım	-Laboratuvar -Görüntüleme	-İdari hizmet birimleri

Maliyet çalışmasında gider yeri olarak belirlenen birimlere yönelik temel bilgiler aşağıdaki gibidir.

- 2017 yılı içerisinde erişkin yoğun bakımdan hizmet alan hasta sayısının 694'tür. Gerçekleşen yatış günü ise 6276'dır. Erişkin yoğun bakımda tedavi gören hastaların yatış günleri incelendiği zaman, toplam yatış gününün %70'ini üçüncü basamak yoğun bakım yatışına ait olduğu görülmüştür.
- Erişkin yoğun bakımda gerçekleşen yatışların, 4.393 günü üçüncü basamak 1.255 günü ikinci basamağa, kalan 628 gün ise birinci basamak hastalara aittir.
- Gün başına paket olarak faturalandırılan gün sayısı 4908, hizmet başı faturalandırılan gün sayısı 1368'dir.
- Erişkin yoğun bakımda A, B ve C tipi işlem gerçekleşmemiştir.
- Yatış gününün %15'inde hemodiyaliz, %35'inde ise TDP ve ES nakil işlemleri gerçekleşmiştir.
- Yoğun bakımda toplam 17 personel ile hizmet sunulmaktadır.
- Laboratuvar biriminde 2017 yılı içerisinde gerçekleştirilen tetkik sayısı 130.440 adettir. Birimde çalışan insan kaynağı sayısı 7'dir.
- Görüntüleme biriminin 2017 yılı işlem hacmi 13.272 adettir. Çalışan insan kaynağı sayısı 6'dır.
- Genel yönetim gider yerini oluşturan idari birimlerde çalışan sayısı 16'dır.

Tablo 3.de belirlenen gider merkezleri dışında kalan gider kalemleri ve gider merkezlerine dağıtımında kullanılan anahtarlar yer almaktadır.

Tablo 3. Hastane Geneli Dışarıdan Sağlanan Hizmet Maliyetleri

Gider Kalemi	Tutar	Dağıtım Anahtarı
Elektrik Gideri	392.163,42	Giriş sayısı
Su Gideri	74.610,00	Musluk sayısı
Haberleşme Giderleri	96.254,23	Personel sayısı
Isınma Gideri	64.058,04	m ² olarak kullanım alanı
Temizlik Gideri	214.241,14	m ² olarak kullanım alanı
Yemekhane Gideri	237.681,00	Öğün ücreti*personel sayısı
Tıbbi Atık Gideri	34.521,14	Uzman görüşüne göre yüzdelik dağılım
Demirbaş Amortisman	138.331,98	Demirbaş değerinin %10'u
Bakım-Onarım	407.683,06	Tıbbi cihaz sayısı
Bina kira gideri	720.800,00	m ² olarak kullanım alanı

Elektrik giderinin dağıtımında, ampul sayısının kullanılması durumunda, tıbbi cihazların varlığı sebebi ile doğru sonuçların elde edilemeyeceği görülmüş ve dolayısıyla ilgili birimlerde yer alan elektrik bağlantı girişi (priz) sayısı kullanılmıştır. Temizlik ve ısınma giderleri için dağıtım anahtarı olarak, ilgili gider yerinin m² olarak kapladığı alan kullanılmıştır. Yemekhane gideri dağıtılırken bir öğünün maliyeti hesaplanarak, ilgili birimdeki personel sayısı göz önüne alınarak dağıtılmıştır. Yoğun bakım hastaları genellikle eczaneden gönderilen besinlerle beslendikleri için, hesaplamalar personel sayısı üzerinden, günde 1 öğün kabulü ile yıllık olarak hesaplanmıştır. Hastanede bir öğünün maliyeti 5 TL'dir. Bir kişilik öğün maliyeti yemekhane birimindeki uzmanlardan edinilmiştir. Bakım-onarım giderleri, genel yönetim birimlerindeki donanımların genelde bilgisayar, yazıcı gibi ekipmanlar olması ve ortak bağlantı üzerinden hızlıca bakım yapılabilmesi ve ilgili payın doğru bir şekilde tespit edilemeyeceği görüldüğünde, genel yönetim gider merkezine dağıtılmamıştır.

Belirlenen dağıtım anahtarları ile gerçekleştirilmiş olan "birinci dağıtım tutarları" Tablo 4' de görülmektedir.

Tablo 4. Birinci Dağıtım Tablosu

Giderler	Esas Üretim Gider Yeri	Yardımcı Hizmet Gider Yerleri		Genel Yönetim Gider Yeri
	Erişkin Yoğun Bakım	Laboratuvar	Görüntüleme	
Direkt İşçilik Gideri	1.245.734,40	363.002,88	321.250,01	617.088,00
Direkt İlk Madde Malzeme Gideri	1.207.734,06	118.923,88	53.802	32.150
Elektrik Gideri	45.336,81	29.468,92	24.935,24	21.534,98
Su Gideri	4.892,45	2.446,22	1834,67	3057,78
Temizlik Gideri	25.624,78	2760,94	3678,91	8415,91
Isınma Giderleri	7.661,80	825,52	1.099,99	2.516,65
Haberleşme Giderleri	7.792	3.208,47	2.750,12	7.333,65
Yemekhane Giderleri	25.500	10.500	9.000	24.000
Tıbbi Atık Giderleri	18.000	500	4.000	-
Bakım-Onarım Giderleri	100.997	16.307	8.153	-
Demirbaş Amortisman Giderleri	11.670	10.952,34	13.139,2	9650
Bina Kira Gideri	86.212,87	9289	12.377,46	28.312,92
Toplam	2.787.142,17	564.976,70	399.522,28	751.059,89

Birinci dağıtım sonucu gider merkezleri incelendiği zaman, erişkin yoğun bakımda toplam maliyetin %44,69'unu direkt işçilik giderinin, %43,31'ni ise direkt ilk madde malzeme giderinin oluşturduğu görülmektedir. Laboratuvar giderleri içerisinde direkt işçilik giderinin payı %64,2, direkt ilk madde malzeme giderinin payı %21,09'dur. Aynı şekilde görüntüleme gider yeri ve genel yönetim gider yerinde de, direkt işçilik giderleri toplam maliyetin %50'sinden fazlasını oluşturmaktadır. (Görüntüleme %80, Genel Yönetim Gider Yeri %81). Direkt işçilik gideri, hekim ve yardımcı sağlık personeli giderlerinden oluşmaktadır. Direkt ilk madde malzeme giderleri tıbbi sarf malzemeleri, ilaç-serum ve kan ürünlerinden oluşmaktadır. Kan ürünleri tutarı Kızılay tarafından fatura edilen bedellerin üzerinden tespit edilmiştir. Yoğun bakım için ayrılan tutarın 265.423 TL olduğu görülmüş ve doğrudan direkt ilk madde malzeme tutarına eklenmiştir.

Genel yönetim giderlerinin yardımcı hizmet gider yerleri ve esas üretim gider yerlerine dağıtılmasında, ölçüt olarak "personel sayıları" kullanılmıştır. Birimlerin personel sayıları aşağıdaki gibidir.

- Erişkin Yoğun Bakım: 17
- Laboratuvar: 7
- Görüntüleme: 6
- İdari Birimler: 16
- Hastane Genel: 210

İlgili gider yerleri arasında, genel yönetim giderinden en yüksek payı, %8 ile erişkin yoğun bakımın aldığı görülmüştür. Genel yönetim giderlerinden esas üretin gider yeri ve yardımcı hizmet gider yerlerine düşen payın %14 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5. İkinci Dağıtım Tablosu

	Esas Üretim Gider Yeri	Yardımcı Hizmet Gider Yerleri	
	Erişkin Yoğun Bakım	Laboratuvar	Görüntüleme
1. Dağıtım Tutarı	2.787.142,17	564.976,70	399.522,28
Genel Yönetim Giderleri	61.042,86	25.135,297	21.544,54
2. Dağıtım Toplamı	2.848.185,03	590.112	421.066,82

Dağıtımların son aşamasında, laboratuvar biriminde toplanmış olan 590.112 TL'lik tutar ile görüntüleme birimlerinde toplanmış olan 421.066,82 TL'lik tutardan, esas üretim gider yerine düşen payın hesaplanması aşaması gerçekleştirilmiştir. Yardımcı hizmet gider yerlerinin dağıtılmasında, anahtar olarak "tetkik sayıları kullanılmıştır. Her bir birimin bir yıl içindeki toplam tetkik sayıları elde edilmiş, ilgili birimin toplam maliyeti tetkik sayısına bölünerek, bir tetkikin maliyeti hesaplanmıştır. Esas üretim gider yeri olan erişkin yoğun bakım için, laboratuvar ve görüntüleme birimlerinden istenen tetkik sayısı elde edilerek, aktarılması gereken pay hesaplanmıştır.

2017 yılı içerisinde hastane genelinde gerçekleştirilen laboratuvar tetkik sayısı 130.440, görüntüleme tetkik sayısı ise 13.272'dir. Erişkin yoğun bakım için gerçekleştirilen tetkik sayıları, laboratuvar ve görüntüleme birimlerinde sırası ile 38.520 ve 1.268'dir.

Tablo 6. Üçüncü Dağıtım Tablosu

	Esas Üretim Gider Yeri
	Erişkin Yoğun Bakım
2. Dağıtım Tutarı	2.848.185,72
Laboratuvar Giderinin Dağıtım	174.264,9
Görüntüleme Giderinin Dağıtım	40.228,5
Toplam	3.062.678,43

Erişkin yoğun bakım ünitesinde laboratuvar tetkik sayısının oldukça fazla olmasından dolayı, laboratuvar birimi giderlerinden erişkin yoğun bakıma düşen pay daha yüksek olmuştur. Laboratuvar birimin toplam maliyetinin, %29,53'ünün, erişkin yoğun bakımla ilgili olduğu görülmüştür. Görüntüleme birimi toplam maliyeti içerisinde ise bu oran %9,55'dir.

Üç kademeli dağıtım sonucunda esas üretim gider yerinde toplanmış olan maliyet tutarı 3.062.678,43 TL olmuştur. Erişkin yoğun bakım maliyetleri içerisinde laboratuvar giderlerinin oranı %5,59, görüntüleme giderlerinin oranı %1,31'dir. Tüm dağıtımlar sonucunda erişkin yoğun bakıma yönelik maliyet kalemlerinin oranları aşağıdaki gibidir.

Tablo 7. Erişkin Yoğun Bakım Maliyet Oranları

Gider Yeri	%
Direkt İşçilik Gideri	40,67
Direkt İlk Madde-Malzeme Gideri	39,43
Laboratuvar Giderleri	5,69
Görüntüleme Giderleri	1,31
Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler	10,9

Erişkin yoğun bakımda bir yıl içinde gerçekleşen yatış günü 6276'dır. Dolayısı ile 3.062.678,43/6276 işlemi ile bir yatış günü maliyetinin 487,99 TL olarak hesaplanmıştır. Hastanede gerçekleşen yatış süreleri, basamaklara göre incelendiği zaman, 4.393 gün üçüncü basamak hastalara aitken, 1.255 gün ikinci basamağa, kalan 628 gün ise birinci basamak hastalara aittir. Gelirler hesaplanırken hizmet başına ödeme alınan, gün başına ödeme alınan ve kan ürünleri için ödeme alınan gün sayıları ayrı ayrı yaklaşık olarak belirlenmiştir. Bu noktada hastanenin istatistikleri ve ilgili uzmanlarla ilgili unsurlara denk gelecek gün sayıları ve ortalama gelirler belirlenmiştir.

SUT'a göre, hastanelere, yoğun bakımlarda, birinci basamak yatış gününe 200 TL, ikinci basamak yatış gününe 424,99, üçüncü basamak yatış gününe ise 800 TL ödeme yapılmaktadır (SUT EK-2C de yer alan puanların, katsayı olan 0,593 ile çarpılması sonucu elde edilmiştir). Hastanede gün başı ödeme alınan yatış günü sayısı 4908'dir. Bu günlerin dağılımı ve toplam ödeme tutarları aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 8. Gün Başlı Fatura Bedelleri

	Hasta Basamağı	Yatış Günü	SUT Ödemesi	Toplam Ödeme
Gün Başlı Ödeme	1. Basamak	539,88	200,00	107.976,00
	2. Basamak	932,52	424,99	396.311,67
	3. Basamak	3435,60	800,00	2.748.480,00
		4908,00		3.252.767,68

Hastanenin 2017 yılı içerisinde gün başına paket faturalama üzerinden fatura ettiği toplam tutar 3.252.767,675TL olarak hesaplanmıştır.

Hizmet başı ödeme tutarları, hastane istatistiklerinden yararlanarak, ilk gün ve son gün yapılan ödemelerin ortalaması alınarak hesaplanmıştır. Hastalara yapılan tüm işlem farklılıklarını elde edip raporlayabilmek mümkün olmamıştır. Hastanenin hizmet başı olarak fatura ettiği gün sayıları ve ortalama ödemeler aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 9. Hizmet Başlı Fatura Bedelleri

	Yatış Günü	Ortalama Gün Başlı Gelir	Toplam Gelir
Birinci Basamak	150,48	388,1	58.401,288
İkinci Basamak	259,92	361,7	94.013,064
Üçüncü Basamak	957,6	356,7	341.547,19
	1368		493.961,54

Kan ve kan ürünleri ödemesinde farklı ödeme tutarları mevcuttur. SGK tarafından, hemodiyaliz hizmeti için 248,4 TL ödeme yapılmaktadır.

Tablo 10. Hemodiyaliz Fatura Bedelleri

	Ödeme Tutarı	Hizmet Sayısı	Toplam Fatura Edilen Bedel (TL)
Hemodiyaliz	248,4	941,4	233.843,76

TDP’de, ilk gün için 74,73, ara günler için 26,9 TL, ES için ise ilk gün 235, ara günler için ise 84,63 TL ödeme yapılmaktadır. Hemodiyaliz için hizmet sayısı yatış gününün %15’i, TDP ve ES için %35’i olarak yaklaşık bir varsayım şeklinde hesaplanmıştır.

Tablo 11. TDP ve ES Fatura Bedelleri (TL)

	İlk Gün Ödeme Tutarı	Ara Gün Ödeme Tutarı	İlk Gün Hizmet Sayısı	Ara Gün Hizmet Sayısı	İlk Gün Toplam Bedel	Ara Gün Toplam Bedel	Toplam
TDP	74,73	26,9	121	976,5	9.042,33	26267,85	35.310,18
ES	235	84,63	121	976,5	28.435	82641,195	111.076,2
			242	1953			146.386

Fatura edilen bedeller toplandığı zaman, hastanenin erişkin yoğun bakım için 4.126.959,365 TL’lik hizmet fatura ettiği görülmektedir.

Tablo 12. Toplam Fatura Edilen Bedeller (TL)

Gün Başı	3.252.767,675
Hizmet Başı	493.961,540
Kan Ürünleri Ödemeleri	380.230,150
Toplam	4.126.959,365

İlgili hastanenin erişkin yoğun bakımındaki bir yıllık toplam maliyet 3.062.678,43 TL iken, tahsil edilmek üzere SGK’ya fatura edilen bedelin 4.126.959,365 TL olduğu görülmüştür.

V. TARTIŞMA VE SONUÇ

Sağlık işletmelerinin karmaşık yapısı ve oldukça fazla sayıda girdiye sahip olması nedeni ile maliyet analizlerinin yapılması oldukça zor alanlardan biridir. Ancak, kaynak tahsisinde akılcı davranabilmek ve sürdürülebilirliği sağlayabilmek adına, ilgili hizmet birimine dolaylı veya doğrudan maliyet yükleyen tüm alanların doğru bir şekilde tespiti ve birim üretim maliyetlerinin tespit edilmesi oldukça hayati bir öneme sahiptir. Doğru bir maliyet analizinin ortaya çıkarmış olduğu sonuçlar, yöneticilerin, işletmenin mevcut durumunu daha net bir şekilde analiz edebilmesini ve geleceği daha doğru planlamasını sağlayacaktır.

Teknolojik gelişmeler ve hasta tedavi ve bakımındaki ilerlemeler, yoğun bakımlarda meydana gelen maliyetlerin artış göstermesine sebep olmuştur. Yoğun bakımlar artık hastane maliyetleri içerisinde önemli bir orana sahiptir (Chassin 1982). Çalışma bu bilgi ve anlayış doğrultusunda, hastaneler için büyük bir maliyet alanı olan yoğun bakım ünitelerindeki birim maliyetlerin tespit edilmesini amaçlamıştır. Araştırma İstanbul ili Bağcılar ilçesinde yer alan bir özel hastanenin erişkin yoğun bakım ünitesi üzerine gerçekleştirilmiştir. Çalışma yapılan hastanede seçilen yıl içerisinde erişkin yoğun bakım ünitesinde A, B ve C grubu işlem gerçekleştirilmemiştir. Dolayısıyla bu grup işlemlerin yapıldığı sağlık işletmelerinde maliyet yapısının ve gelirlerin farklılık göstermesi olağandır. Ayrıca çalışma yapılan hastanede ilgili tüm kalemlere yönelik verilerin %100 doğrulukla edinilmesi mümkün olmamıştır.

Dolayısıyla bazı kısıtlılıklar çerçevesinde, yer yer uzman görüşü ve ortalama değerler üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

Birinci dağıtım sonrasında, erişkin yoğun bakım ünitesinin toplam maliyeti 2.787.142,17 TL olarak hesaplanmıştır. Bu tutarın %44,69'unu direkt işçilik giderinin, %43,31'ni ise direkt ilk madde malzeme giderinin oluşturduğu ve kalan %12'lik oranı ise genel üretim giderlerinin oluşturduğu hesaplanmıştır. Sağlık işletmelerinde yüksek sayıda uzmanlık alanının bir arada çalışıyor olması, işçilik giderlerinin genellikle en yüksek orana sahip olmasına sebep olmaktadır. Sağlık hizmetleri üzerine yapılan birim maliyetleme çalışmaları incelendiği zaman, direkt işçilik giderinin, işletme maliyetleri arasında genellikle en yüksek paya sahip olduğu görülmektedir. 1996 yılında Kanada menşeli bir çalışmada, erişkin yoğun bakım maliyetlerinin %63.8 oranında insan kaynağından, %11.7 oranında medikal sarf malzemelerden ve %7.4 ilaç harcamalarından oluştuğu ifade edilmiştir (Noseworthy et al. 1996). 2010 yılında Ankara Üniversitesi Hastaneleri'nde gerçekleştirilmiş bir çalışmada, direkt personel giderlerinin toplam giderler içerisinde %50'den fazla paya sahip olduğu tespit edilmiştir (Esatoğlu ve diğerleri 2010). Aynı şekilde 2017 yılında bir hastanenin fizik tedavi ve rehabilitasyon biriminde yapılan bir çalışmada direkt işçilik giderinin %85,3'lük bir paya sahip olduğu tespit edilmiştir (Akpınar, Karabay 2017).

Yoğun bakım ünitelerinde tedavi süresince birçok tıbbi sarf malzemesinin kullanıyor olması, direkt ilk madde malzeme giderinin, yoğun bakımlarda diğer hizmet üretim alanlarına göre daha yüksek bir paya sahip olmasına sebep olmaktadır. Ayrıca hemofiltrasyon hizmetleri de ciddi bir maliyet yaratmaktadır. Dolayısıyla, etkin bir maliyet kontrolü için, akılcı madde-malzeme kullanımının tahsis edilmesi önemlidir. Bu durum yardımcı hizmet gider yeri olan laboratuvar da göze çarpmaktadır. Direkt madde malzeme giderinin laboratuvar biriminde %21,9'luk bir paya sahip olduğu görülmüştür. Bu oran görüntüleme birimlerinde %13,4'dür. Çalışma kapsamında son gider yeri olan, genel yönetim gider yerinde ise, maliyetlerin %81'i direkt işçilik giderinden oluşmaktadır.

İkinci dağıtım gerçekleştirildiğinde, genel yönetim giderlerinden en yüksek payı erişkin yoğun bakımın almış olduğu görülmektedir. Genel yönetim giderlerinin %8'inin erişkin yoğun bakımdan dolayı ortaya çıktığı görülmektedir. Bu durumun sebebi, yoğun bakımla ilişkili olan personel sayısının diğer birimlere göre daha fazla olmasıdır.

Yardımcı hizmet gider yerlerinde toplanan maliyetin, esas üretim gider merkezine dağıtılması sonrası, en yüksek payın laboratuvar biriminden alındığı görülmektedir. Laboratuvar giderlerinin %29,53'ünün, görüntüleme giderlerinin ise %9,55'inin erişkin yoğun bakım kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. Yoğun bakım süresince, hastalardan sık sık numune alınması, laboratuvar tetkik sayısı içerisinde erişkin yoğun bakımın büyük bir yer kaplamasına sebep olmaktadır. Son dağıtımda gerçekleşmesi ile esas üretim gider yeri olarak belirlenen, erişkin yoğun bakımda biriken toplam maliyetin, 3.062.678,43 TL olduğu görülmüştür. Tüm dağıtımlar sonunda erişkin yoğun bakım maliyetlerinin %40,67 oranında direkt işçilik giderinden, %39,43 oranında direkt ilk madde malzeme giderinden, %5,69 oranında laboratuvar ve %1,31 oranında ise görüntüleme giderlerinden oluştuğu tespit edilmiştir. Kalan oran ise dışarıdan sağlayan fayda ve hizmetlerden oluşmaktadır.

Yoğun bakım hizmetlerine ödemeler SGK'ca SUT EK-2C'ye göre, hasta basamakları göz önüne alınarak, yatış günü başına yapılmaktadır. Hemodiyaliz hizmetleri de Ek-2C listesinde yer alan işlem puanları üzerinden faturalandırılabilir. Ayrıca hastanın yatış günü ve vefat ettiği veya yoğun bakımdan çıkarıldığı günler paket olarak, hizmet başına faturalandırılmaktadır. Dolayısıyla çalışmada, her bir basamaktaki yatış günü hesaplanmış, basamaklara göre gün başı ve hizmet başı oranları belirlenmiş, hemodiyaliz hizmet sayıları

ve ödeme tutarları tespit edilerek, maliyetler ile kıyaslaması yapılmıştır. Mevcut durumda yapılan ödemelerin, hastane maliyetlerini karşılıyor olduğu görülmüştür.

Hastanelerde maliyet analizleri yapılırken, poliklinik birimlerinin yanı sıra, diğer üretim alanlarının da ayrı ayrı analiz edilmesi gerekmektedir. Bu çalışma ile amaçlanan, hastanelerin farklı birimlerinin de maliyet analizi açısından değerlendirilmesi gerektiğinin önemini ortaya koymak bunun yanı sıra hayati öneme sahip yoğun bakım ünitelerindeki maliyet yapısını değerlendirmek olmuştur. Yoğun bakımlarda insan kaynağının yanı sıra, kullanılan sarf malzemeler de büyük bir öneme sahiptir. Malzeme israfı, yanlış istekler veya yanlış uygulamalar, maliyetleri yükseltmesinin yanı sıra, hastalara da zarar vermektedir. Dolayısıyla bu üretim alanlarındaki maliyet yapısı doğru bir şekilde ortaya konduktan sonra, yalın anlayışlar ve hasta güvenliği çerçevesinde gerekli önlemlerin alınması oldukça önemlidir.

Yoğun bakımlar ile ilgili maliyetlerin belirlenmesi oldukça zorlu bir süreçtir. Doğrudan ve dolaylı birçok faktörün etkisinde olan yoğun bakımların maliyet analizleri, işletme yöneticileri için karar verme aşamasında oldukça kolaylaştırıcı veriler sunmaktadır. Yoğun bakımlar için yapılan ödemeler, SUT tarifesi ile belirlendiği ve ek ödeme alınmadığı için, maliyet kontrolünün önemi daha da artmaktadır.

Bu çalışmanın yoğun bakım maliyetleme sürecine yönelik göz önüne alınması gereken bileşenler ve görünür maliyetler sunduğu düşünülmektedir. Çalışmanın verileri daha ileri araştırmalar için bir çıkış noktası ve kıyaslama olanağı sunmaktadır. Yoğun bakımlara yönelik maliyet analizlerinin yapılabilmesi için, verilerin daha sistemli tutulması, analizlerin daha yoğun bir şekilde gerçekleştirilmesi ve yalın iyileştirme yöntemleri ile birlikte değerlendirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ağırbaş İ. (2014) **Sağlık Kurumlarında Finansal Yönetim ve Maliyet Analizi**. Siyasal Kitapevi, Ankara.
2. Akdoğan N. (2015) **Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları**. Gazi Kitapevi, Ankara.
3. Akpınar S. ve Karabay D. (2017) Sağlık Kurumlarında Birim Maliyet Hesaplama: Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Poliklinik Uygulaması. **İşletme Bilimi Dergisi** 5(2): 199-215.
4. Chassin M. R. (1982) Costs and Outcomes of Medical Intensive Care. **Medical Care** 20(2): 165-179.
5. Esatoğlu A. E., Ağırbaş İ., Payziner P. D., Akbulut Y., Göktaş B., Özatkan Y., Uğurluoğlu E., Yıldırım T., Törüner M., Gök H., Atasoy K. Ç., Çakır S. Ü. ve Ökten İ. (2010) Ankara Tıp Fakültesi Hastaneleri'nde Maliyet Analizi. **Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası** 63(1): 17-27.
6. Horngern C. T., Datar S. M. and Rajan M. V. (2012) **Cost Accounting A Managerial Emphasis**. Prentice Hall, New Jersey.
7. Kaptanoğlu A. (2013) **Sağlık İşletmelerinde Maliyet Depo Stok ve Envanter Yönetimi**. Beşir Kitapevi, İstanbul.

8. Navarro R. P. and Cahill J. A. (2009) **Managed Care Pharmacy Practice**. Jones and Barlett Publishers, New York.
9. NHS (2014) **Understanding the new NHS**. National Health Services, London.
10. Noseworthy T. W., Konopad E., Shustack A., Johnston R. and Grace M. P. E. (1996) Cost Accounting of Adult Intensive Care: Methods and Human and Capital Inputs. **Critical Care Medicine** 24: 1168-1172.
11. Özcan Y. (2013) **Sağlık Kurumları Yönetiminde Sayısal Yöntemler** (Kavuncubaşı Ş. ve Yıldırım S. Çev.) Siyasal Kitapevi, Ankara.
12. Özgülbaş N. (2014) **Sağlık Sektöründe Hizmet ve Hastalık Maliyet Analizi**. Siyasal Kitapevi, Ankara.
13. Walther L. M. and Skousen C. J. (2009) **Managerial and Cost Accounting**. <http://library.ku.ac.ke/wpcontent/downloads/2011/08/Bookboon/Accounting/managerial-and-cost-accounting.pdf>, Erişim Tarihi:12.07.2018.
14. Wanderberck E. J. (2010) **Principles of Cost Accounting**. South-Western CENGAGE Learning, USA.
15. Young D. W. (2014) **Management Accounting in Health Care Organizations**. Jossey-Bass, San Francisco.

