

Palteki, T. (2019). Bir Kamu Hastanesinde Maliyet Analizi Çalışması. *Journal of Healthcare Management and Leadership*, (1), 1-15.

*Araştırma/ Research*

*Makale Geliş Tarihi: 12.02.2019*

*Makale Kabul Tarihi: 05.03.2019*

## BİR KAMU HASTANESİNDE MALİYET ANALİZİ ÇALIŞMASI<sup>1</sup>



<https://doi.org/10.35345/johmal.526382>

**Tuncay PALTEKİ<sup>2</sup>**

### ÖZET

Bu çalışma ile hastane hizmet maliyetlerine yönelik bütüncül bir bakış açısı kazandırmak ve model oluşturulması amaçlanmıştır.

Araştırma bir kamu hastanesinin 2002 yılı verileri üzerinden gerçekleştirilmiştir. Maliyet analizinde fiili ve tam maliyet yöntemleri kullanılmıştır. Tüm sonuçların endeks değişim oranına göre yeniden değerlemeleri yapılmıştır.

Maliyetlerin gerçeğe yakın olabilmesi için giderlerin gider yerlerine ya da ürünlere doğrudan yükleme oranlarının yüksek olması ve dağıtım modellerinin doğru kurgulanması gerekmektedir. Bu çalışmada gider yerlerine doğrudan yükleme oranı % 73.2'ye ulaşmıştır. Hastane maliyetleri içerisinde işgücü maliyetleri %73,8 ile ilk sırada yer almıştır. Laboratuvar testlerine ait maliyetler günümüze göre oldukça fazla olduğu görülmüştür. Bu çalışmada hedeflendiği gibi kamu hastanelerinde maliyetlerin sürekli izlenmesi için bilişim sektörünün de katkılarıyla yeni modellemelerin yapılmasına ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Kamu hastanesi, maliyet analizi, modelleme

## COST ANALYSIS STUDY IN A PUBLIC HOSPITAL

### ABSTRACT

This study aims to provide a holistic perspective and model for hospital service costs.

The study was carried out on the 2002 data of a public hospital. Actual and full costing methods have been conducted in cost analysis. All results were revalued according to the index change rate.

In order for the costs to be close to the reality, the directly assigned rates of the expenditures should be high and the distribution models should be set up correctly. In this study, directly assigned expenditures rates to expense locations has reached to 73.2%. The labor costs in hospital costs were in the first place with 73,8%. The costs of laboratory tests were found to be quite high compared to the present-day. In this study, it is necessary to carry out new models with the contribution of IT sector for the continuity of monitorization of the costs in public hospitals as targeted.

**Key Words:** Public hospital, cost analysis, modeling

<sup>1</sup> Bu çalışma Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Kurumları Yöneticiliği Anabilim Dalında "İstanbul'da Bir Kamu Hastanesinde Maliyet Analiz Çalışması" isimli Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Dr.Öğr.Üye., Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, [tuncaypalteki@gmail.com](mailto:tuncaypalteki@gmail.com), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4253-4735>

## GİRİŞ

İnsan yaşamının vazgeçilemeyen bir parçası olan sağlığın, gelişmiş ya da gelişmekte olan ülke ayrımı olmaksızın ayrı bir önemi vardır. Özellikle gelişmiş ülkeler gayri safi milli hasıllarının önemli bir bölümünü sağlık harcamalarına ayırmakta ve giderek de bu artmaktadır. Sağlık harcamalarında ortaya çıkan bu sürekli artış sağlık güvence sistemlerini zorlamaktadır. Bu beraberinde bütçe üzerine baskı oluşturmakta ve sağlık hizmetleri finansmanında ve sunumunda yeni arayışlara itmektedir. Bu bağlamda kaliteli sağlık hizmeti sunumunun en düşük maliyetle sağlanabileceği sistem tasarımı ve sürdürülebilirliği konusu ön plana çıkmaktadır. Diğer taraftan sağlık harcamalarının büyük oranda gerçekleştiği yerler hastanelerdir. Tüm sektörlerde olduğu gibi gelişen teknolojiler değişimi tetiklemekte, bunun sonucu da maliyetleri artırmaktadır. Bu maliyet artışlarına rağmen ülkemizde büyük kısmı kamu tarafından verilen sağlık hizmet maliyetlerine yönelik hastanenin bütününe yönelik ve sürekliliği olan yeterli çalışma ve veri bulunmamaktadır.

Bir yandan sağlık hizmet harcamalarının artması, diğer yandan maliyet analizi konusundaki yetersizlik, kısıtlı kaynakların etkin yönlendirilmesini ve verimlilik artışını engellemektedir. Hastanelerin verimli çalışıp çalışmadıklarının izlenebilmesi için maliyetlerin, çeşit, fonksiyon, yer ve faaliyetler düzeyinde hesaplanması ve bunların standart ve fiili maliyetler olarak ayrı ayrı sürdürülebilmesine ihtiyaç vardır.

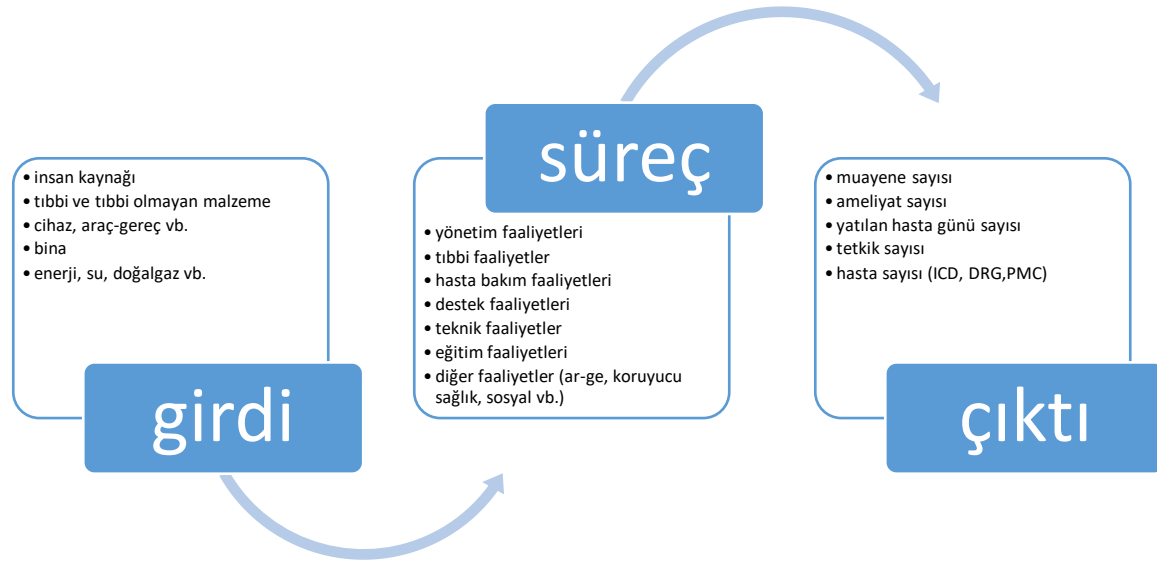
“Hastalık yoktur, hasta vardır” gerçeği bir yandan, hastalık tanısı aynı olan hastaların tanı, tedavi ve bakım maliyetlerinin birbirlerinden çok farklı olabileceği çağrışımını yaparken diğer yandan ise sağlık hizmetlerinin maliyet analizinin zorluklarını ortaya koymaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ) 2015 yılı raporuna göre küresel sağlık harcamalarının küresel gayri safi yurtiçi hâsıla içerisindeki oranı %10 olarak hesaplanmıştır. 2000-2015 yılları arasında sağlık harcamalarındaki büyüme yıllık %4 olurken ekonomik büyüme yıllık %2,8’de kalmıştır (WHO, 2017). Sağlık harcamaları içerisindeki hastanelerin payına baktığımızda ülkemizde 2012 yılından itibaren %50’lerin üzerine çıktığını görmekteyiz. Bu oran ile ülkemiz OECD ülkeleri arasında ilk sırada yer almaktadır (OECD, 2018). Sağlık hizmetlerinde hastane ve hasta maliyetlerini analiz etmek ve bu maliyetlerin yapısını ortaya koymak, sağlık bakım hizmetleri maliyetlerinin kontrol altında tutulabilmesinde önemli rol oynar. Başka bir ifadeyle ölçmediğiniz maliyetleri yönetmeniz mümkün olmayacaktır.

### 1. MALİYET YÖNETİMİ VE SİSTEM YAKLAŞIMI

Donabedian tarafından ifade edildiği gibi hastaneler girdileri (yapı), süreçleri ve çıktıları ile sistem yaklaşımı ile ele alınabilir (Donabedian, 2003). Ve sistemin değerlendirilen unsurları arasında maliyetler de özel bir öneme sahip olmaktadır. Maliyet her ne kadar bir sonuç olarak ele alınsa da yapı ve süreç maliyet oluşumunda ki esas unsurlardır. Girdilerden çıktı üretmede hastane faaliyetleri rol oynar. Bu faaliyetleri; yönetim, tıbbi, hasta bakım, destek, teknik, eğitim, ar-ge, koruyucu sağlık ve sosyal olarak

sınıflandırabiliriz (Şekil 1). Hastane çıktılarının tanımlanması ve ölçülmesinde heterojenite problemi vardır. Bu nedenle tedavi edilen hasta sayısı hastane çıktısını yeteri kadar temsil etmez. Her hasta ve beraberindeki hastalığın farklı karakteristikleri çıktının tanımlanmasını zorlaştırır. Bir yandan hastanın yaşı, cinsiyeti, alışkanlıkları diğer yandan hastalığın evresi, ciddiyeti, beraberinde bulunan diğer hastalıklar, komplikasyonlar çıktıyı kendine özgü kılar. Çıktının tanımlanabilmesi için Uluslararası Hastalık Sınıflandırması (ICD), Tanı İlişkili Gruplar (DRG) ya da Hasta Yönetim Kategorileri (PMC) gibi sistemler kullanılmaktadır. Ayrıca, hastane faaliyetleri içerisinde araştırma-geliştirme, koruyucu sağlık ve sosyal faaliyetler de mevcuttur.



Şekil 1: Maliyet yönetimi ve sistem yaklaşımı

## 2. HASTANELERDE MALİYET MUHASEBESİ

Maliyet, mal ve hizmet üretimi için kullanılan girdilerin parasal değeri olarak tanımlanabildiği gibi (Hyman, 1990), belirli bir amaca ulaşabilmek için katlanılan fedakârlıkların toplamı olarak da ifade edilebilir.

İşletmelerde ortaya çıkan yapısal gelişmeler sonucunda yöneticilerin artan bilgi gereksinimleri, yönetimde düzenli bilgi akışını sağlamaya yönelik bilgi sistemlerini ön plana çıkarmıştır. Muhasebenin temel amacı da yöneticilere kullanılabilir bilgiler sağlamaktır. İşletme alanında; genel (finansal), maliyet ve yönetim muhasebesi olmak üzere üç ayrı muhasebe türü vardır (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002). Maliyet muhasebesi, üretilen mamul ya da hizmetlerin maliyetini oluşturan maliyet türlerini oluş yerlerine ve ilgili oldukları mamul ya da hizmet cinsleri bakımından belirlenmesine ve izlenmesine imkân sağlayan bir hesap ve kayıt sistemidir. Maliyet muhasebesi ile ürünün maliyetinin saptanması, maliyetin kontrolüne yardımcı olunması ve planlamaya yardımcı olunması amaçlanır (Kartal, Sevim ve Gündüz, 2004). Finansal ve maliyet muhasebesi sistemleri birbirini tamamlar. Bu sistemler arasındaki

temel fark, finansal muhasebe işletmenin dışı yönelik işlemlerini ortaya koyarken, maliyet muhasebesi işletme içi oluşan işlemleri izler (Karacan, 2000). Maliyet muhasebesi sistemi, kayıt ve ölçme sistemlerinden oluşur. Kayıt sistemi, faaliyet sonuçlarının çıkartılması ve raporlanabilmesi amacıyla finansal muhasebe sistemi için gerekli girdileri sağlayan bir bütünü oluşturur. Ölçümleme sistemi ise maliyet hesaplama ve analizleri ile bir yandan yönetimin gerek duyduğu bilgileri sağlayan diğer yandan da maliyet kayıt sistemi için gerekli girdileri sağlayan yapıyı oluşturur.

Ürün yaşam süresini ve küresel rekabeti kısaltan hızlı teknolojik değişim, ileri üretim sistemleri doğrultusunda birçok şirketi etkisi altına almıştır. Bu nedenle işletmeler, klasik maliyet hesaplama sistemlerinin yetersizliklerini kabul etmişlerdir (Ray ve Gupta, 1992).

### 3. MALİYET SİSTEMLERİ

Maliyet muhasebesi sistemi, kayıt ve ölçme sistemlerinden oluşur. Kayıt sistemi, faaliyet sonuçlarının çıkartılması ve raporlanabilmesi amacıyla finansal muhasebe sistemi için gerekli girdileri sağlayan bir bütünü oluşturur. Ölçümleme sistemi ise maliyet hesaplama ve analizleri ile bir yandan yönetimin gerek duyduğu bilgileri sağlayan diğer yandan da maliyet kayıt sistemi için gerekli girdileri sağlayan yapıyı oluşturur.

Maliyet yöntemleri (sistemleri); üretim sistemine, ele alınan kapsama, faaliyet etkinliğini ölçümleme ve maliyet dağıtımında esas alınan yöntemlere göre sınıflandırılabilir. Günümüzde sıklıkla kullanılmakta olan yöntemler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Geleneksel maliyet yönteminde her ürünün üç temel maliyet unsurundan oluştuğu ve bunların da direkt malzeme, direkt işçilik ve genel üretim maliyetleri olduğu ifade edilir. İlk ikisi ürün maliyetine doğrudan yüklenebildiğinden direkt maliyetler olarak adlandırılır. Genel üretim giderlerinin ürün maliyeti ile ilişkisi dolaylı olduğundan bunlara da endirekt maliyetler denir. Genel üretim maliyetleri de endirekt malzeme, endirekt işçilik ve diğer endirekt üretim maliyetleri olarak üç alt başlıkta toplanır. Endirekt malzemelerde kendi içerisinde yardımcı ve işletme malzemeleri olarak ayrılır. Yardımcı malzeme, ürünün temel yapısını oluşturmayan ancak hammaddenin ürüne dönüşmesine katkı sağlayan malzemelerdir. İşletme malzemesi ise üretim esnasında tüketilen ancak ürün yapısında yer almayan malzemelerdir. Benzer şekilde endirekt işçilik de yardımcı ve yönetici işçilik şeklinde iki alt başlıkta incelenir. Diğer endirekt üretim maliyetleri ise endirekt işçilik ve malzeme dışındaki tüm endirekt nitelikli üretim maliyetlerini içerir. Bina, taşıt, demirbaş amortismanları, enerji ve kırtasiye giderleri bu gruba girer. Bir ürünün maliyetinde doğrudan ilişkinin kurulmadığı endirekt olarak ifade edilen maliyetler, ürünlere farklı yöntemlerle yüklenmeye çalışılır. Bu maliyet dağıtımında kullanılan ölçülere dağıtım anahtarları denir. Dağıtım anahtarları ne kadar gerçekçi olursa ürün maliyetinin belirlenmesi de o kadar isabetli olacaktır.

Daha doğru ve gerçekçi maliyet bilgisi elde edebilmek amacıyla kullanılan sistemlerde zaman içinde gelişim göstermiştir. Gelişen teknolojiye paralel olarak, üretim maliyetleri içinde değişken üretim

maliyetleri payının azalması ve genel üretim maliyetlerinin payının önemli ölçüde artması nedeniyle, geleneksel maliyet sistemlerinin sunduğu maliyet bilgileri gerçek maliyetleri yansıtmakta yetersiz kalmış, bunun sonucunda da alternatif birçok maliyet yöntemi geliştirilmiştir (Tablo 1) (Tosun, 1990; Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002; Karacan, 2000; Mert, 2000; Bursal ve Yücel, 1994; Gurowka ve Lawson, 2007; Tse ve Gong, 2009). Bunlar arasında bulunan faaliyet tabanlı maliyetleme 80’li yıllardan itibaren yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntem; faaliyetlerle maliyetler arasında nedensel ilişkileri tanımlayan, faaliyetleri oluşturan etkenleri belirleyen, her bir faaliyet etkeni ile ilgili maliyet havuzu oluşturan, yükleme oranlarını belirleyen ve kullanılan maliyetler kadar maliyetleri ürünlere yükleyen bir maliyetleme sistemidir (Gurowka ve Lawson, 2007).

**Tablo 1: Maliyet Yöntemleri** (Kaynak: Tosun, 1990; Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002; Karacan, 2000; Mert, 2000; Bursal ve Yücel, 1994; Gurowka ve Lawson, 2007; Tse ve Gong, 2009’dan yararlanılarak hazırlanmıştır)

Yöntem	Açıklama
Sipariş Maliyetleme	Her bir ürün ya da ürün grubunun maliyetlerinin ayrı ayrı izlendiği sisteme denir. Her bir sipariş için üretim maliyeti unsurlarının, üretim eyleminin başlangıcından tamamlanmasına kadar geçen süreçte ayrı ayrı izlenmesidir. Hasta ya da özel tıbbi hizmet maliyetleri izlenebilir.
Safha Maliyetleme	Her bir üretim safhasında oluşan toplam maliyetlerin söz konusu safhada gerçekleştirilen toplam üretim miktarına bölünmesiyle ortalama birim maliyeti bulunur. Aynı yerde aynı tür ürünlerin maliyetlemesinde kullanılır.
Tam Zamanında Ortamında Maliyetleme	Tam zamanında felsefesini benimseyen işletmelerde kullanılabilir.
Tam Maliyetleme	Üretim ve hizmet için direkt ve endirekt tüm giderlerin toplamından oluşur. Bu maliyet sisteminde gider yerlerinde oluşan giderlerin tamamı toplanır ve birimlere dağıtılır.
Kısmi (Değişken) Maliyetleme	Sadece üretimle doğrudan ilişkili hammadde ve işçilik gibi değişken maliyetlerin yüklenmesine, geri kalan sabit giderlerin dönemin kar/zarar hesabına aktarılmasına dayalı sistemlere değişken maliyet sistemi denir.
Fiili (Gerçek) Maliyetleme	Ait olduğu dönemde gerçekleştikten sonra hesaplanan maliyettir.
Standart Maliyetleme	Ürün maliyetlerinin önceden ve bilimsel yöntemlerle olması gereken düzeyde planlaması ve maliyet hesaplarında fiili rakamların yerine kullanılmasıdır.
Faaliyet Tabanlı Maliyetleme	Bir işletmeye ait faaliyetler ve ürünler ile ilgili veri tabanını oluşturan, işleyen ve onu koruyan bilgi sistemidir. Bu sistemde gerçekleştirilen faaliyetler tanımlanır, bunların maliyetleri izlenir ve bulunan maliyetler ürünlere dağıtım anahtarlarıyla yüklenir. Bu yöntemle işlem bazlı maliyetleme yaparak üretimin hacmine bağlı olmaksızın maliyetler sağlıklı bir şekilde hesaplanabilir.
Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme	Faaliyet tabanlı sistemin eksiği olan atıl kapasitenin ürün maliyeti dışına alınmasını sağlayan bir yöntemdir. Yöntem faaliyet havuzlarını ortadan kaldırarak üretilen her bir ürüne ait giderleri doğrudan kaynak-faaliyet maliyet etkeni yoluyla yapmaktadır. Esnek ve güncellenebilir bir yöntemdir.
Süreç Maliyetleme	Maliyetleri önce maliyet merkezlerinde toplayan ve sonra her bir merkezin toplam maliyetini eşit olarak her bir birime yükleyen sistemdir.

#### 4. HASTANELERDE MALİYETLEME

Maliyet çalışmaları sağlık sisteminin özellikleri dolayısıyla en geniş biçimde Amerika Birleşik Devletleri (ABD) hastanelerinde incelenmiştir. ABD’de federal sağlık sigorta sistemleri giderek artan maliyetler nedeniyle tıbbi teknolojinin kullanımında belirli düzenlemeler getirilmesini amaçlamıştır (Williams ve Torrens, 1988). Ülkemizde özellikle kamu hastaneleri başta olmak üzere sağlık hizmetlerinin maliyetleri konusunda uygulamaya geçen yeterli çalışma bulunmamaktadır.

Hastane birim hizmet maliyetlerinin değerlendirilmesinde iki boyut vardır. Bunlardan ilki hizmet alan bireyin hastalığı ile ilişkili protez, ilaç gibi gider kalemlerine yönelik maliyetlerdir. Bunların dışında kalan maliyetler ise hastanenin genel hizmet üretimi için katlandığı maliyetlerdir. Bunlar arasında işgücü, genel sarf, hizmet alım, demirbaş, amortisman, elektrik, su, doğalgaz ve benzeri maliyetler vardır.

Ülkemizde kamu hastanelerinin genellikle sağlık hizmet maliyetleri konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip olmadığı bilinen bir gerçektir. Bu çalışma ile hastane hizmet maliyetlerine yönelik bütüncül bir bakış açısı kazandırmak ve model oluşturulması amaçlanmıştır.

#### 5. MATERYAL VE METOT

Çalışma; 230 yatak kapasiteli, 337 toplam personele sahip ve yaklaşık 15,000 m2 kapalı alanda hizmet veren bir kurum (kamu) hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın yapıldığı hastaneye ait veriler 2002 yılına aittir. Araştırmamız, fiili (gerçek) ve tam maliyet yöntemleri esas alınarak tasarlanmıştır. Uygulama hastanenin tamamını kapsamış ve esas üretim yerlerinin tüm maliyetlerine ulaşılmıştır. Son olarak da biyokimya laboratuvarının ürettiği hizmetlere yönelik birim hizmet maliyetleri hesaplanmıştır. Maliyet analizinde; 2002 yılına ait, personel bordro kayıtları, mal müdürlüğü işlem fişleri, satın alma dosyaları, ayniyat işlem fişleri, ambar defterleri, aynı yıl yapılan norm kadro çalışmasının iş etüdü bulguları, aylık ve yıllık istatistik formları ile yıllık iç denetim raporları kullanılmıştır. Toplanan verilerin işlenmesinde bilgisayar teknolojilerinden (MS Office XP) yararlanılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçların güncel maliyetlerle karşılaştırılabilmesi için 2002 yılı verileri 2018-Aralık ayı esas alınarak yeniden değerlemesi yapılmıştır. TÜİK verileri kullanılarak (Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) ve Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE) ortalaması) Endeks Değişim Oranı %473.04 alınmıştır. Çalışmamızda öncelikle hastane gider yerleri ve alt başlıkları Tablo 2’de gösterildiği şekilde tasarlanmıştır. Gider kalemleri; işgücü, malzeme, hizmet alım, amortisman ve genel giderler (elektrik-doğalgaz-su-yakıt, haberleşme, bakım-onarım vb.) olarak belirlenmiştir. Hastane gider yerlerine giderler direkt ve endirekt olarak girilmiştir. Maliyetlerin gider yerlerine yüklemeleri her bir gider kalemi için aşağıdaki prensipler çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 2:** Hastane Gider Yerleri

Yönetim Hizmetleri Gider Yerleri		Esas Üretim Gider Yerleri			Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerleri		
Genel Yönetim	Üretim Yerleri Yönetimi	Ayaktan Tanı-Tedavi Hizmetleri	Yatarak Tanı-Tedavi Hizmetleri	Laboratuvar Hizmetleri	Tıbbi Destek Hizmetleri	Tıbbi Olmayan Destek Hizmetleri	Teknik Hizmetler
•Başhekimlik •Hastane müdürlüğü •Başhemşirelik •Döner sermaye saymanlığı	•İnsan kaynakları •Satın alma •Ayniyat (taşınır kayıt) •Evrak-arşiv •Hasta kabul •Faturalandırma •Sağlık kurulu	•Poliklinikler	•Yatan hasta •Ameliyathane •Doğumhane	•Biyokimya •Mikrobiyoloji •Röntgen •Nükleer tıp •Patoloji •Diğer (endoskopi, üro-dinami, odyometre vb.)	•Eczane •Merkezi medikal gaz sistemleri •Sterilizasyon •Hasta nakil	•Mutfak •Çamaşırhane •Bilgi işlem •Santral •Güvenlik •Jeneratör •Yangın uyarı sistemleri •Kantin	•Elektrik •Sihhi tesisat •Ağaç-boya işleri •Bahçe işleri

*İşgücü;*

- Personel gruplarının (uzman hekim, pratisyen hekim, hemşire vb.) her birinin aylık brüt ücretlerinin ortalaması o personel grubu için birim maliyet olarak belirlenmiştir. Böylece aynı personel grubunda bulunan, ancak farklı birimlerde görev yapan çalışanların kıdem vb. nedenlerle ücret farklılıklarının birim maliyetlerinde dengesizliğe neden olması engellenmiştir. Personele yapılan diğer giderlerde de aynı yol izlenmiştir.
- Bir çalışan sürekli aynı birimde görev yapıyorsa direkt işgücü olarak maliyetleri o gider yerine yüklemesi yapılmıştır. Örnek olarak anestezi teknikerleri için ameliyathane birimi gider yeri olarak tanımlanmıştır.
- Bir çalışanın görevi gereği farklı üretim gider yerlerinde hizmet veriyor olması halinde norm kadro çalışmasındaki iş etütlerinden faydalanılmıştır. Uzman ve pratisyen hekimlerin, Yönetim ve Esas Üretim Gider yerlerine işgücü dağılımları iş etüdü çalışmaları ile gerçekleştirilmiştir. Böylece çalışanların poliklinik, klinik, ameliyathane, eğitim, yönetim ve diğer birimlerle ilişkili çalışmaları birim zaman (ay) olarak hesaplanmıştır. Örnek olarak, A, B, C, D, E grubu ameliyatlar için katlanılan ortalama işgücü maliyetleri her bir cerrahi grup için ölçülmüştür.
- Çalışanların bir yılda çalıştıkları süre birim zaman olan ay cinsinden tespit edilerek çalışanların poliklinik, klinik, ameliyathane, eğitim, yönetim ve diğer alanlarda geçirdikleri toplam sürelerden çıkarılarak atıl zaman hesaplamaları da yapılmıştır.

- Uzman ve pratisyen hekimlerin nöbet ücretleri yönetim ve esas üretim gider yerlerine dağıtımı endirekt olarak yapılmıştır. Kurum hastanesi olması nedeniyle mesai saatleri sonrasında tek hekimin görev yapması ve görev tanımının içerisinde yönetim sorumluluğu da olması nedeniyle endirekt işgücü olarak dağıtımı gerçekleştirilmiştir. Diğer sağlık çalışanlarında da nöbet ücretlerinin dağılımı görev tanımları ile ilişkili olarak yapılmıştır.

*Malzeme;*

- Hizmete yansıtılan malzeme maliyetlerinin belirlenmesinde stok değerlendirme yöntemi olarak İlk Giren İlk Çıkar (First in First out-FIFO) kullanılmıştır.
- Genel tıbbi sarf malzemeleri esas üretim gider yerlerine direkt ya da endirekt olarak yüklenmiştir. Bu malzemelerin depo çıkışları hangi birime yapıldıysa o birime doğrudan gider olarak kaydedilmiştir.
- Çalışmamızda biyokimyasal ve hormon parametrelerine ait kit maliyetleri birim maliyetler oluşturulurken giderleştirilmiştir.
- Mutfak bölümünde kullanılan gıda maddeleri, teknik bölümlerin ihtiyacı olan çeşitli malzemeler esas ve yardımcı gider yerlerine doğrudan yüklemeleri yapılmıştır.
- Kırtasiye, temizlik vb. tıbbi olmayan sarf malzemeleri yönetim, esas hizmet ve yardımcı üretim gider yerlerine ayniyat (taşınır) çıkışları dikkate alınarak doğrudan gerçekleştirilmiştir. Doğrudan dağıtım yapılamayan temizlik malzemeleri kapalı alan m<sup>2</sup>'si dağıtım anahtarı kullanılarak endirekt olarak gerçekleştirilmiştir.

*Hizmet alım;*

- Hizmet alım giderleri, gider yerlerine direkt (diyaliz su kalite kontrol bedeli gibi) ve endirekt (dozimetre ölçüm bedelleri, haşere ilaçlama bedelleri, tıbbi atık uzaklaştırma bedelleri gibi) olarak yüklenmiştir. Dağıtım anahtarı olarak kapalı alan m<sup>2</sup>'si, tıbbi atık poşet sayısı vb. kullanılmıştır.

*Bakım onarım;*

- Büyük bakım onarım giderleri amortisman süreleri 5 yıl olarak kabul edilerek, dağıtım anahtarı m<sup>2</sup> kullanılarak gider yerlerine endirekt olarak yüklenmiştir.
- Tıbbi ve endüstriyel cihazların periyodik bakım ve onarım giderleri gider yerlerine doğrudan ya da dolaylı olarak (dağıtım anahtarı m<sup>2</sup>) yüklenmiştir.

*Enerji, su vb.;*

- Doğalgaz giderleri kullanıldığı amaca uygun olarak giderleştirilmiştir. Mutfak biriminde harcanan doğalgaz ayrı bir saat ve faturası olduğundan doğrudan yükleme yapılabilmiş, diğer taraftan ısıtma giderlerinin gider yerlerine yüklenmesinde m<sup>2</sup> dağıtım anahtarı kullanılmıştır.



- Su giderlerinin tüm gider yerlerine yüklenmesi m<sup>2</sup> dağıtım anahtarı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.
- Hastane araçlarına ait yakıt ve benzeri giderler esas kullanılma amaçlarına göre gider yerlerine doğrudan yükleme yapılmıştır.
- Telekomünikasyon maliyetlerinin gider yerlerine yüklenmesi kullanım yeri ve amacı dikkate alınarak direkt ve indirekt olarak gerçekleştirilmiştir.

*Amortisman;*

- Hastane binalarının yapı maliyetlerine ait dokümana ulaşılamadığından, hastanenin tüm binaları kullanıma giriş yıllarına göre emlak değerlemesi - bir mali müşavirlik firmasına- yaptırılmış ve amortisman süresi 50 yıl olarak alınmıştır. Amortisman için dağıtım anahtarı olarak m<sup>2</sup> kullanılmıştır.
- Her türlü tıbbi cihaz ve diğer demirbaşın edinim değerleri, amortisman süresi 5 yıl kabul edilerek kullanım yerlerine yüklemesi doğrudan yapılmıştır.

Yardımcı üretim giderlerinin yönetim ve esas üretim gider yerlerine dağıtımı ise aşağıdaki şekilde gerçekleştirilmiştir.

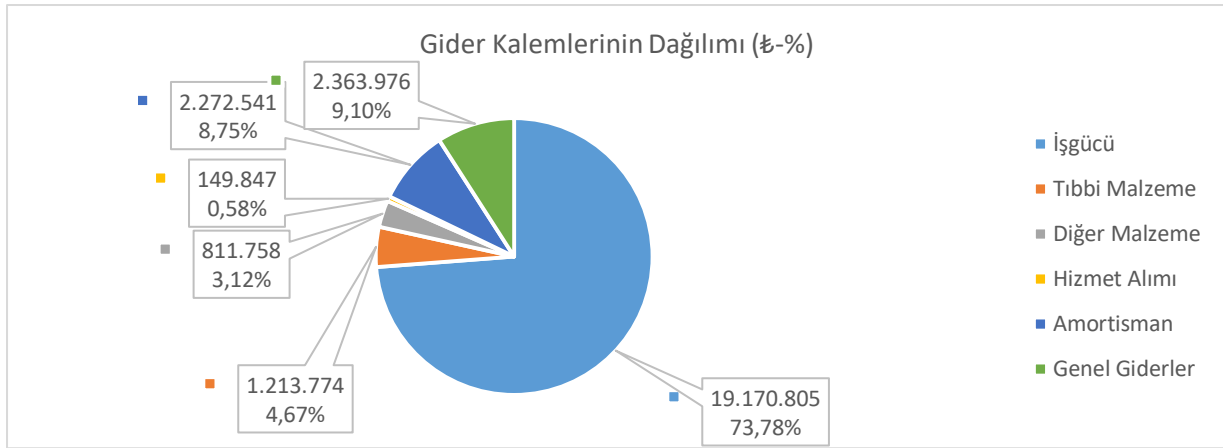
- Öncelikle yardımcı üretim gider yerleri giderlerinin yönetim ve esas üretim yerlerine dağıtımı yapılmıştır. Bu dağıtım için dağıtım anahtarları olarak; merkezi medikal gaz için oksijen-vakum terminal sayısı, hasta nakil için gider yerlerinin hasta nakil sayısı, çamaşırhane için çamaşır ağırlığı (kilogram), bilgi işlem için terminal sayısı, santral için telefon dağılım sayısı, güvenlik, yangın önlem sistemleri, teknik hizmetler için m<sup>2</sup>, jeneratör için watt/gün kullanıldı. Bunun dışında eczane ve mutfak giderleri kliniklere, kantin giderleri yönetim gider yerine ve sterilizasyon ise ameliyathaneye yüklenmiştir.
- Böylece tüm giderler yönetim ve esas üretim yerlerinde toplanmıştır. Son aşamada ise esas üretim gider yerlerinden olan biyokimya laboratuvarının ürettiği hizmetlerin birim maliyetlerine ulaşılmıştır.

Biyokimya laboratuvarının ürettiği hizmetlerin birim maliyet analizleri ise aşağıdaki prensipler çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

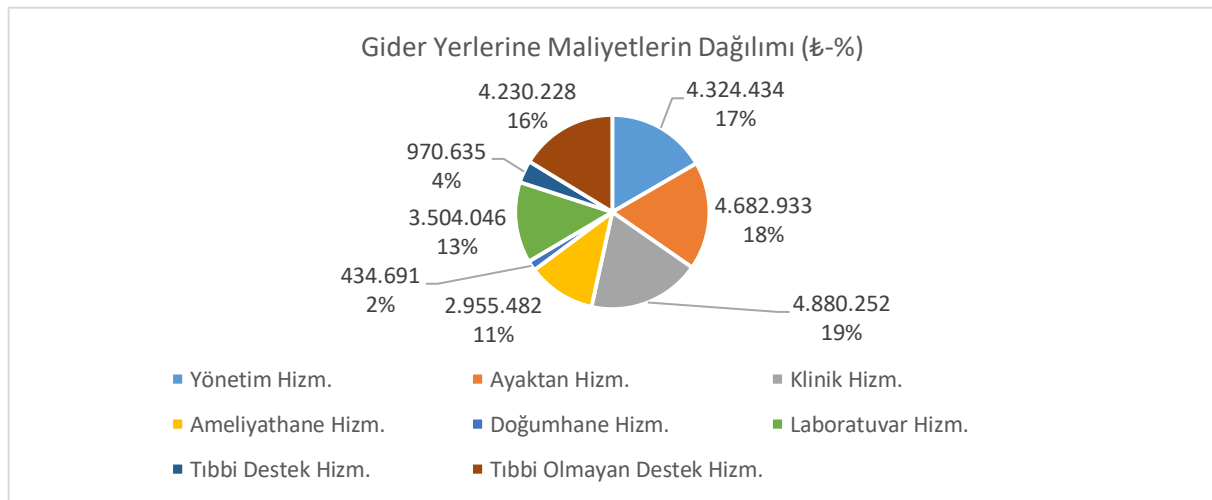
- Hastane maliyet analizinde ortaya çıkan biyokimya gider yerine ait genel hizmet maliyeti o yıl içerisinde ürettiği tüm test sayısına bölünerek test başına düşen genel hizmet maliyetleri bulunmuştur.
- İkinci aşamada ise her bir teste özgü malzeme (kit, ortak kitler) maliyetleri bulunmuştur.
- Tetkiklerin yapılması için gerekli olan vakumlu tüp ve benzeri malzemeler için adı geçen malzemelere ait toplam maliyet, toplam test sayısına bölünerek adı geçen malzemenin birim maliyeti bulunmuştur.

## 6. BULGULAR

Yönetim, esas üretim, yardımcı hizmet üretim gider yerlerinin direkt ve endirekt giderlerinin dağılımı Tablo 3’de gösterilmektedir. Hastanenin bir yıllık toplam maliyeti 19.005.230,96 si direkt, 6.977.472,73 endirekt yüklenmiş olarak 25.982.703,69 ₺ bulunmuştur. Maliyetlerin gider kalemleri ve gider yerleri içerisindeki dağılımı Grafik 1 ve 2’de gösterilmiştir. İşgücü giderleri tüm maliyetler içerisinde %73,78 ile en yüksek paya sahipti. Genel giderler içerisinde yer alan doğalgaz, elektrik ve su giderlerin tüm maliyetler içerisindeki oranları sırasıyla %2,98, %1,61 ve %1,34 idi. Gider kalemleri ikinci aşamada yardımcı hizmet üretim yerlerinden alınarak yönetim ve esas üretim yerlerine dağıtımı yapılmıştır (Tablo 4). Bir sonraki aşamada ise biyokimya laboratuvarında üretilen testlerin üretim maliyetlerine ulaşılmıştır (Tablo 5). Biyokimya ve hormon parametreleri ile ilişkili birim maliyetler dikkate alındığında yeniden değerlendirme sonuçları günümüz maliyetleri ile kıyaslandığında dikkati çeker şekilde yüksek olduğu görülmektedir.



Grafik 1: Gider Kalemlerinin Dağılımı



Grafik 2: Gider Yerlerine Maliyetlerin Dağılımı

**Tablo 3:** Esas ve Yardımcı Hizmetler ile Yönetim Gider Yerlerine Ait Direkt ve Endirekt Giderlerin Dağılımı (2002-2018 yılları arası Endeks Değişim Oranı %473.04 olarak alınmıştır. Tablo içerisindeki değerler Türk Lirasıdır. “₺”)

GİDER KALEMLERİ		YÖNETİM HİZMETLERİ GİDER YERİ	ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ						YARDIMCI HİZMET ÜRETİM GİDER YERLERİ		TOPLAM GİDER
			Ayaktan Hizmetler	Yatarak Tanı-Tedavi Hizmetleri			Laboratuvar Hizmetleri		Tıbbi Destek Hizmetleri	Tıbbi Olmayan Destek hizmetleri	
				Klinik	Ameliyathane	Doğumhane	Biyokimya	Diğer			
İşgücü	Direkt	3.030.706,10	2.140.170,89	2.470.585,80	1.185.987,23	377.310,96	576.493,82	1.697.401,27	721.875,02	2.961.962,75	15.162.493,84
	Endirekt	188.255,30	1.967.805,65	1.468.119,71	216.593,58	1.904,66	10.119,69	155.512,69	0	0	4.008.311,28
	Toplam	3.218.961,40	4.107.976,54	3.938.705,51	1.402.580,81	379.215,62	586.613,51	1.852.913,96	721.875,02	2.961.962,75	19.170.805,12
Tıbbi Malzeme	Direkt	0	122.454,41	72.656,53	917.592,75	4.641,16	75.125,23	21.304,23	0	0	1.213.774,31
	Endirekt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Toplam	0	122.454,41	72.656,53	917.592,75	4.641,16	75.125,23	21.304,23	0	0	1.213.774,31
Diğer Malzeme	Direkt	46.985,22	8.653,00	27.232,14	31.204,87	1.520,26	3.157,04	30.535,46	890,69	597.844,02	748.022,70
	Endirekt	7.327,49	10.218,43	17.393,98	4.611,21	1.755,22	1.241,89	6.543,22	3.601,20	11.042,82	63.735,46
	Toplam	54.312,71	18.871,43	44.626,12	35.816,08	3.275,48	4.398,93	37.078,68	4.491,89	608.886,84	811.758,16
Hizmet Alımı	Direkt	0	0	0	0	0	0	3.808,54	0	0	3.808,54
	Endirekt	22.368,75	12.509,65	45.143,72	16.893,43	2.631,34	9.790,03	27.819,76	2.927,36	5.955,40	146.039,44
	Toplam	22.368,75	12.509,65	45.143,72	16.893,43	2.631,34	9.790,03	31.628,30	2.927,36	5.955,40	149.847,98
Amortisman	Direkt	109.512,10	140.171,48	39.229,30	375.108,61	2.936,15	39.302,58	515.141,61	77.089,77	209.654,06	1.508.145,66
	Endirekt	230.026,54	70.772,93	246.350,34	36.584,53	13.785,82	11.159,04	56.209,41	31.382,31	68.125,36	764.396,28
	Toplam	339.538,64	210.944,41	285.579,64	411.693,14	16.721,97	50.461,62	571.351,02	108.472,08	277.779,42	2.272.541,94
Genel Giderler	Direkt	215.379,33	8.870,49	1.302,63	53.249,74	0	0	16.570,43	22.853,19	50.760,10	368.985,91
	Endirekt	473.873,32	201.306,89	492.238,23	117.656,19	28.205,45	63087,01	183.723,29	110.015,61	324.884,28	1.994.990,27
	Toplam	689.252,65	210.177,38	493.540,86	170.905,93	28.205,45	63087,01	200.293,72	132.868,80	375.644,38	2.363.976,18
<b>DİREKT TOPLAM</b>		3.402.582,75	2.420.320,27	2.611.006,40	2.563.143,20	386.408,53	694.078,67	2.284.761,54	822.708,67	3.820.220,93	19.005.230,96
<b>İNDİREKT TOPLAM</b>		921.851,40	2.262.613,55	2.269.245,98	392.338,94	48.282,49	95.397,66	429.808,37	147.926,48	410.007,86	6.977.472,73
<b>GENEL TOPLAM</b>		<b>4.324.434,15</b>	<b>4.682.933,82</b>	<b>4.880.252,38</b>	<b>2.955.482,14</b>	<b>434.691,02</b>	<b>789.476,33</b>	<b>2.714.569,91</b>	<b>970.635,15</b>	<b>4.230.228,79</b>	<b>25.982.703,69</b>

**Tablo 4:** Yardımcı Hizmet Üretim Giderlerinin Yönetim ve Esas Hizmet Üretim Gider Yerlerine Dağıtımı (Tablo içerisindeki değerler Türk Lirasıdır. “₺”)

GİDER KALEMLERİ	YÖNETİM HİZMETLERİ GİDER YERİ	ESAS HİZMET ÜRETİM GİDER YERLERİ					TOPLAM GİDER	
		Ayaktan Hizmetler	Yatarak Tanı-Tedavi Hizmetleri			Laboratuvar Hizmetleri		
			Klinik	Ameliyathane	Doğumhane	Biyokimya		Diğer
<b>Direkt Toplam</b>	3.402.582,75	2.420.320,27	2.611.006,40	2.563.143,20	386.408,53	694.078,67	2.284.761,54	14.362.301,36
<b>Endirekt Toplam</b>	921.851,40	2.262.613,55	2.269.245,98	392.338,94	48.282,49	95.397,66	429.808,37	6.419.538,39
<b>Direkt ve Endirekt Toplam</b>	4.324.434,15	4.682.933,82	4.880.252,38	2.955.482,14	434.691,02	789.476,33	2.714.569,91	20.781.839,75
<b>Yardımcı Hizmet Üretim Giderlerinin Dağıtım</b>	1.098.969,98	582.543,00	2.662.797,99	517.718,97	46.395,00	47.554,00	244.885,00	5.200.863,94
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>5.423.404,13</b>	<b>5.265.476,82</b>	<b>7.543.050,37</b>	<b>3.473.201,11</b>	<b>481.086,02</b>	<b>837.030,33</b>	<b>2.959.454,91</b>	<b>25.982.703,69</b>

**Tablo 5:** Biyokimya Laboratuvarı Test Başlı Maliyet Analizi Örnekleri<sup>1</sup> (Tablo içerisindeki değerler Türk Lirasıdır. “₺”)

Test Adı	Birim Test Başına Düşen Genel Hizmet Maliyeti <sup>2</sup>	Birim Test Başına Düşen Ortak Kit Maliyeti <sup>3</sup>	Birim Test Başına Düşen Düz/Jelli Vakumlu Tüp Maliyeti <sup>4</sup>	Teste özgü birim kit maliyeti	TOPLAM MALİYET
<b>Kan şekeri</b>	3,70	0,83	0,37	5,52	<b>10,42</b>
<b>BUN</b>	3,70	0,83	0,37	6,22	<b>11,12</b>
<b>AST</b>	3,70	0,83	0,37	6,46	<b>11,36</b>
<b>ALT</b>	3,70	0,83	0,37	7,12	<b>12,02</b>
<b>TSH</b>	3,70	-	0,82	17,45	<b>21,97</b>
<b>Free T4</b>	3,70	-	0,82	21,96	<b>26,48</b>
<b>Ferritin</b>	3,70	-	0,82	31,03	<b>35,55</b>

<sup>1</sup>Maliyet analizi çalışmasında toplam 49 testin analizi yapılmıştır. Burada biyokimyasal ve hormon testlerinden 7'si örnek olarak verilmiştir. <sup>2</sup>Birim test başına düşen genel hizmet maliyeti=toplam maliyet/toplam test sayısı (837,035/226,442=3,7). <sup>3</sup> Birim test başına düşen ortak kit maliyeti=toplam maliyet/toplam test sayısı (102,248/123,366=0,83). <sup>4</sup>Birim test başına düşen düz vakumlu tüp maliyeti=toplam tüp maliyeti/toplam test sayısı (65,300/173,075=0,37),Birim test başına düşen jelli vakumlu tüp maliyeti=toplam tüp maliyeti/toplam test sayısı (23,531/28,528=0,82).

## 7. TARTIŞMA

Hastanelerin hizmet üretim süreçlerinin karmaşıklığı, hizmetlerin birim maliyetlerine ulaşılması sürecini de etkilemektedir. Maliyet çalışmaları hastane birim hizmet ya da hasta/hastalık maliyet şeklinde yapılabilmektedir. Hasta ya da hastalık odaklı yapılan çalışmalarda hasta için gerçekleştirilen her türlü tetkik, kullanılan ilaç ve malzeme gibi giderler maliyetler içerisinde yer almaktadır. Ayrıca hasta ve hastalıktan bağımsız ve hastanenin hizmeti sürdürebilmesi için katlanması gereken genel hizmet maliyetleri vardır. Yatılan hasta günü, ameliyatlara (küçük, orta ve büyük), her türlü görüntüleme tetkikleri, laboratuvar testleri, anjiyografi, endoskopi, EKG ve daha birçok hizmet hastane birim hizmetleri olarak tanımlanabilir.

Hastaneler arasındaki farklı birçok koşul hastanelerin genel hizmet maliyetlerini ve hizmet birim maliyetlerini etkileyebilmektedir (Büyükkayıkçı, 1997). Personel sayısı ve ücretlendirmeden çeşitli malzemelerin edinim maliyetlerine, hastanenin teknolojik alt yapısından süreçlerdeki verimliliğe, hastaneye başvuran hasta profilinden bölgenin ekonomik göstergelerine kadar birçok koşul maliyet düzeylerini değiştirebilmektedir. Çalışmamızda işgücü maliyetlerinin tüm maliyetler içerisindeki yeri %73,8 idi. Ayrıca maliyet analizinde kullanılan yöntemde başta hizmet birim maliyeti olmak üzere maliyetleri etkileyebilmektedir.

Ülkemizde sağlık hizmetleri ile ilişkili maliyet çalışmaları özellikle kamu alanında sınırlı sayıdadır. Bu çalışmalardan bir kısmı geleneksel maliyet sistemi ile diğer bir kısmı ise faaliyet tabanlı maliyet sistemi ile gerçekleştirilmiştir (İşleyen, 1998; Menderes, 1991; Mert, 2000; Uğurtay, Öker ve Sur, 2013). Çalışmamızda gider yerleri; yönetim, esas üretim ve yardımcı üretim hizmet gider yerleri olarak tasarlanmıştır. Esas üretim gider yerleri ayaktan, klinik, ameliyathane ve laboratuvarlar olarak belirlenmiştir. Bazı çalışmalarda laboratuvarlar yardımcı üretim gider yeri olarak tanımlanmıştır (Menderes, 1991; İşleyen, 1998; Mert, 2000). Çalışmamızda laboratuvarlar hem doğrudan gelir getiren yer olması hem de hasta ve hastalık maliyetlerinde önemli bir paya sahip olması nedeniyle esas üretim gider yeri olarak tanımlanmıştır. Hasta ve hastalık bazlı birim maliyetlerin çıkartılmasında öncelikle genel hastane maliyetlerinin ve nihayetinde de esas üretim gider yerlerinin maliyetlerinin doğru tasarlanması gerekmektedir. Bunun için de mümkün olduğunca doğrudan yüklemelerin oranının artırılması ve endirekt maliyetlerde ise dağıtım modellemesinin gerçekçi olması gerekmektedir. Çalışmamızda gider yerlerine giderlerin %73,2'si doğrudan yüklenebilmiştir. Yapılan çalışmaların bir kısmında sonuçlar benzerken (Karacan, 2000; İşleyen, 1998; Mert, 2000), direkt yüklemenin %35'lere indiği çalışmalar da mevcuttur (Can, Durukan Köse, ve Karagöz Can, 2017). Özellikle yardımcı hizmet üretim gider yerlerinin maliyetlerinin yönetim ve esas üretim yerlerine dağıtımında kullanılan dağıtım anahtarları önem arz etmektedir. Çalışmamızda yardımcı hizmet üretim gider yerlerinin toplam maliyetler içerisindeki oranı %20 dir.

2002 yılında gerçekleştirmiş olduğumuz ve günümüz fiyat değerlemesi ile sunmuş olduğumuz çalışmamızda test birim maliyetlerinin günümüz fiyatları dikkate alındığında oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bunun hiç şüphesiz en önemli parçasını birim kit maliyetleri oluşturmaktadır. Geçen süre boyunca değişen üretim yöntemleri, rekabet şartları gibi daha birçok unsur buna neden olmuş olabilir.

## 8. SONUÇ

Hastanelerin hizmet üretim süreçlerinin karmaşıklığı, hizmetlerin birim maliyetlerinin belirlenmesini de etkilemektedir. Maliyet çalışmalarında bir yandan hastanenin genel hizmet maliyetleri ortaya konulup bunların gider yerlerine gerçekçi dağıtımı yapılmalı, diğer yandan birim hasta ve hastalık maliyetleri hasta veya hastalığa özgü giderlerin yüklenmesi ile ortaya konulmalıdır. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de sağlık harcamaları bütçe üzerine baskı oluşturmaktadır. Bu baskının kontrol altında tutulabilmesi bir takım stratejik kararların alınmasını gerektirir. Bu kararlar etkinliği ve verimliliği artırma yönünde olmalıdır. Bu kararlar içerisinde, maliyetler arasında önemli yer tutan teknoloji ve malzeme yatırımları, insan kaynağı başta olmak üzere kaynak israfına yönelik önlemler, tıbbi hataların önlenmesine yönelik çalışmalar, sevk zincirinin aktive edilmesi, kalite çalışmaları ön plana alınması gereken konular arasında sayılabilir.

Günümüz bilişim sektörü hastane işleyişine ve yönetim karar destek sistemine önemli katkılar sağlamaktadır. Ancak sağlık hizmet maliyetleri konusunda henüz daha istenilen düzeye gelinmemiştir. Bununla ilgili bilişimciler ile sağlık yöneticilerinin alması gereken önemli bir yol olduğu görülmektedir. Özellikle hastane genel hizmet maliyetleri ile hasta ve hastalığa özgü maliyetlerin daha gerçekçi ortaya konulmasına ihtiyaç vardır. Sağlık hizmetlerinin gerçekçi maliyet tesbiti başta sosyal güvenlik olmak üzere sağlıkla ilişkili kurumların geleceğe yönelik stratejik planlarını yapmalarına katkı sağlayacaktır.

## KAYNAKLAR

- Bursalı, N. ve Yücel, E. (1994). Maliyet Muhasebesi İlkeleri ve Uygulamalar. İstanbul: Der Yayınları.
- Büyükkayıkçı, H. (1997). Hastanelerde iş akımına bağlı olarak fiyatlandırmaya yönelik maliyet hesaplama modeli geliştirme örnek çalışması. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Can, M., Durukan Köse, S. ve Karagöz Can, N. (2017). Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Üremeye Yardımcı Tedavi (ÜYTE) Uygulamalarının Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ile Analizi. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi(56), 241-266.
- Donabedian, A. (2003). An Introduction to Quality Assurance in Health Care. New York: Oxford University Press.
- Gurowka, J. & Lawson, R. (2007). Selecting the Right Costing Tool for Your Business Needs. The Journal of Corporate Accounting & Finance, March/April, 21-27.
- Hacıüstemoğlu, R. ve Şakrak, M. (2002). Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Hyman, D. N. (1990). Public Finance (3. b.). Orlando: The Dryden Press.

- İşleyen, A. (1998). Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Bir Hizmet İşletmesinde Uygulanması. (Danışman: F.Bilginoğlu), İÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Karacan, S. (2000). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Hizmet Sektörü İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. (Danışman: M. Şakrak), MÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Kartal, A., Sevim, A. ve Gündüz, H. E. (2004). Maliyet Muhasebesi. (Danışman: K. Banar), Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Menderes, M. (1991). Hastanelerde Maliyet Muhasebesi Geliştirme ve Hemodiyaliz Seans Maliyeti Önek Uygulaması. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Mert, H. (2000). Hastane İşletmelerinde Maliyetleme ve Örnek Uygulama. (Danışman: H.Sümer), MÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- OECD, (2018). Health expenditure and financing. december 9, 2018 tarihinde OECD.stat: <https://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=SHA> adresinden alındı
- Ray, M. & Gupta , P. (1992). Activity-Based Costing. The Internal Auditor, 49(6).
- Tosun, K. (1990). Yönetim ve İşletme Politikası. İstanbul: İşletme Fakültesi Yayınları, No: 232.
- Tse, M., & Gong, M. (2009). Recognition of Idle Resources in Time-Driven Activity-Based Costing and Resource Consumption Accounting Models. The Journal of Applied Management Accounting Research, 7(2), 41-54.
- Uğurtay, H., Öker, F., Sur, H., Bakır, İ. ve Döğücü, M. (2013). Kamu Hastanesinde Anjiyografi Birimi Maliyetlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ile Analizi. Nobel Medicus, 9(1), 10-16.
- WHO, (2017). Current health expenditure as a percentage of gross domestic product (GDP). 12 9, 2018 tarihinde WHO: [https://www.who.int/gho/health\\_financing/health\\_expenditure/en/](https://www.who.int/gho/health_financing/health_expenditure/en/) adresinden alındı
- Williams, S. & Torrens , P. (1988). Introduction to Health Services. New York: John Wiley & Sons.