

## HASTANE İŞLETMELERİNDE SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME MODELLEMESİ

Hilmi KIRLIOĞLU

Prof. Dr., Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, hilmik@sakarya.edu.tr

Bedia ATALAY

Öğr. Gör., Fatih Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Programı, batalay@fatih.edu.tr

**ÖZET:** Maliyet muhasebesi sistemleri, bilginin kaynağı olarak işletmenin merkez direği konumundadır. İsaletli kararların alınması ve başarılı sonuçlara ulaşılmasının temelinde bu sistemlerin sağladığı bilgilerin doğruluğu yer almaktadır. Hastane işletmeleri, insanın en büyük hazinesi olan sağlık konusunda faaliyet gösteren, farklı uzmanlık alanları, çok çeşitli ve fazla sayıda sağlık hizmeti sunan, 7/24 çalışan işletmelerdir. Artan rekabet ve maliyet baskısının olduğu, müşterilerin bilinçlendiği, tıp teknolojisinin hızla geliştiği, teşhis, tedavi ve bakım yöntemlerinin değiştiği sağlık sektöründe hastalara sunulan hizmetlerin kaliteli, zamanında ve düşük maliyetli olması gerekmektedir. Dolayısıyla maliyet yönetimi kritik bir işlemdir ve sağlık işletmelerinde yönetimin maliyet odaklı olması önem arz etmektedir. Hastane işletmelerinde geleneksel maliyet sistemi artan indirekt maliyetlerin doğru dağıtımında, fırsatların değerlendirilmesinde ve yeniliklerin sağlanması konusunda yetersiz kalmıştır. Yeni arayışlar neticesinde stratejik maliyet yöntemlerinden, işletmelere önemli faydalar sağlayan faaliyet tabanlı maliyet (FTM) sistemi daha sonra FTM'nin uygulama zorluğu ve yetersizliklerinin ortaya çıkması ile FTM'nin faydalarını devam ettiren ve yetersizliklerine çözüm getiren sürece dayalı faaliyet tabanlı maliyet (SDFTM) sistemi geliştirilmiştir. Çalışmada, hastane işletmeleri için SDFTM modellemesi kurularak uygulaması yapılmıştır. Uygulama sonucunda SDFTM sisteminin daha güvenilir ve doğru bir maliyet yönetim aracı olduğu ve hastane işletmelerinde uygulanabileceği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** *Hastane İşletmeleri, Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme*

### TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING MODELLING IN HOSPITAL BUSINESS

**ABSTRACT:** Cost accounting systems, as the source of information is the business of the center pole. Appropriate and achieved successful results of decisions on the basis of the accuracy of the informations provided by these systems is located. Hospital enterprises, man's greatest treasure, which operates in the field of health, different areas of expertise, offering a wide variety and large number of health services, working 24/7 operations. Increased competition and cost pressure that customer awareness of the medical technology is developing rapidly, diagnosis, treatment and care methods have changed in the health sector to the patients of the services offered high quality, timely and cost-effective need to be. Therefore, cost management is a critical function and health in the management of business is important to be cost-oriented. Traditional costing system in the hospital enterprises in increasing the correct distribution of indirect costs, opportunity assessment and exploring innovation in the application is insufficient. New search as a result of strategic cost methods, businesses significant benefits in providing activity-based costing (ABC) system, then the ABC's implementation difficulties, Time-Driven Activity Based Costing (TDABC) has emerged and improved as one of the more reliable and accurate tools continuing the benefits of ABC and correcting the deficiencies and taking into account time and capacity. In this study, TDABC established business modeling has been applied for the hospitals. TDABC as a result of the application of the system is more reliable and accurate cost management tool and can be applied in the hospital business was seen.

**Key Words:** *Health Care Businesses, Time-Driven Activity-Based Costing*

#### 1. Giriş

Tüm toplumun sağlıklı olması, bireylerin sağlıklı olmasına bağlı olduğundan dolayı sağlık kavramı sadece bireyleri değil tüm toplumu ilgilendiren bir konudur. Gelişen çevrede, bireylerin yaşam kalitelerini artırma bilincinin yükselmesi ile sağlık işletmelerinden beklentiler artmıştır. Aynı zamanda teknolojik gelişmeler nedeniyle sağlık işletmelerinin yeni tıbbi teknolojileri kullanması, yoğun rekabet ortamı ve özellikle sağlık hizmetlerinin hayati öneme sahip olması nedeniyle sağlık işletmeleri, tedavi döngü sürecini daha kaliteli, hızlı, etkili ve verimli sağlık hizmetleri sunarak gerçekleştirme zorunluluğunda kalmıştır.

Sağlık işletmeleri karmaşık yapıdaki organizasyonlardır. Çok sayıda ve çeşitli sağlık hizmetleri sunulmaktadır. Her bir hastanın tedavi döngü süreci farklıdır. Farklı tanı, tedavi, tetkik vs. uygulanmaktadır. Aynı zamanda doktor, hemşire, ebe, laborant, radyolog, sağlık teknikeri, idari personel, sekreter vs gibi farklı uzmanlık alanları içeren personeli vardır. Bu yönüyle emek yoğun işletmelerdir. Ayrıca, sağlık hizmetlerinin nicelik ve nitelik olarak artırılması için tanı ve tedavi için yeni, gelişmiş ve yüksek maliyetli teknolojik alet, tıbbi cihaz ve makineler kullanılmaktadır. Teşhis ve tedavi hizmetleri artarak teknolojiye bağımlı hale gelmektedir. Bu açıdan da sağlık işletmeleri sermaye yoğun işletme özelliğine sahiptir. Bu özelliklerinden dolayı sağlık işletmelerinde maliyet bilgisinin doğru ve zamanında elde edilmesi ve kullanılan maliyet sisteminin işletmeyi bir bütün olarak ele alması ve birimler arasında birleştirici olması önemlilik arz etmektedir.

Ekonomik, çevresel, sosyal ve teknolojik açıdan gelişmeler ve değişimler hem üretim hem de hizmet işletmelerinde imalat, rekabet, karlılık, satış pazarlama sistemleri ile birlikte maliyet sistemlerini de etkilemiştir. Bu etkileşimler ve geleneksel maliyet sisteminin indirekt giderlerin dağıtımında yetersiz kalması nedeniyle yeni arayışlara gidilmiştir. 1980'lerde Kaplan ve Anderson tarafından FTM sistemi geliştirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır. 1990'lı yıllara gelindiğinde araştırmacılar ve uygulayıcılar tarafından kurulmasında, uygulanmasında ve güncellenmesinde yaşanan zorluklar ve teoride belirtildiği gibi uygulanamaması nedeniyle FTM eleştirilmeye başlamıştır. Çalışmalar neticesinde FTM'nin eleştirilen yönlerini ve eksikliklerini giderecek ve aynı zamanda sağladığı yararları devam ettirecek bir sistem olarak SDFTM geliştirilmiştir. SDFTM, zaman ve kapasiteyi dikkate alan, daha güvenilir ve doğru araçlardan biri olarak ortaya çıkmıştır.

## HASTANE İŞLETMELERİNDE SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME MODELLEMESİ

Hilmi KIRLIOĞLU, Bedia ATALAY

Bu çalışmada, stratejik maliyet yöntemlerinden SDFTM'nin tanımı ve genel yapısı anlatılarak hastane işletmeleri için SDFTM'nin modellenmesi kurulmuştur. Kurulan SDFTM modeli bir hastane işletmesinde uygulanmış ve SDFTM'nin hastane işletmelerinde uygulanabilirliği, daha doğru, zamanlı ve gerçekçi veri sunup sunmadığı ve sağladığı fayda ve avantajların neler olduğu araştırılmıştır. Uygulama yapılan hastane işletmesinde mevcut bir maliyet sistemi olmadığı için önce geleneksel maliyet sistemine göre, sonra araştırmanın konusu olan SDFTM'ye göre hesaplamalar yapılarak sonuçlar karşılaştırılmıştır.

### 2. Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi'nin Gelişimi

Günümüzde teknolojik ve ekonomik gelişmeler neticesinde genel üretim giderlerinin artması ve direkt işçilik giderlerinin azalmasına rağmen işletmeler genel üretim giderlerini direkt işçilik bazında dağıtmaktadır. Rekabet ortamında sağlıklı maliyet bilgisi oldukça önemlidir ve yanlış maliyet bilgisi, isabetsiz kararlara ve başarısızlığa neden olabilmektedir (Cooper ve Kaplan, 1988: 96).

Geleneksel maliyet sistemi rekabet yarışında çok az rekabet avantajı sağlamaktadır. Şirketleri yenilik yapması konusunda cesaretlendirerek yardımcı olacak ve devam ettirilebilir rekabet avantajı sağlanması için yeni bir sisteme ihtiyaç vardır (Ostergren ve Stensaker, 2011: 150). 1980'li yıllarda ortaya çıkan ekonomik ve teknolojik gelişmeler üretim, yönetim, denetim ve maliyet muhasebesi sistemlerinin yeniden gözden geçirilmesine neden olmuştur (Köroğlu, 2013: 41). Sağlıklı maliyet verilerine ulaşılmasında ve üretim süreçlerinin takibi konusunda geleneksel yöntemin yetersiz kalması, FTM'nin başlangıç noktası olmuştur (Pazarçeviren ve Celayir, 2013: 6). Genel üretim maliyetlerinin doğru dağıtımı için yeni yaklaşımlar geliştirilmiştir. Bunlardan biri olan FTM, Robert Kaplan ve Robin Cooper tarafından 1987 yılındaki kitaplarında ilk olarak tanıtılmıştır (Federowicz ve Diğ., 2010: 86). Kaplan ve Cooper tarafından geliştirilen FTM yaklaşımı 1980'li yıllarda Schrader Bellows, John Deere ve Wayerhaeuser gibi işletmelerde uygulanmıştır. Daha sonra W.Rotch tarafından hizmet sektöründe de uygulanabileceği görüşü ile FTM sistemi yeni bir sürece girmiştir (Çankaya ve Aygün, 2006: 96). FTM, organizasyonların faaliyetlerini belirleme, ürün ve hizmetin maliyetini doğru hesaplama konularında yönetime büyük yardımları olduğundan dolayı yeni bir teknoloji olarak önemli bir pozisyon elde etmiştir (Arnaboldi ve Lapsley, 2004: 2).

1990'lı yıllardan itibaren FTM klinik ve hastane hizmetlerinde finansal analiz ve sağlık hizmetlerinin maliyetinin hesaplanması amacıyla uygulanmaya başlamıştır (Rensburg ve Jassat, 2011: 24). Sağlık işletmelerinde FTM, her bir hasta için gerekli olan tüm maliyet bilgilerinin toplanmasında yardımcı olmaktadır (McGowan, 2006: 12) ve geleneksel yöntemlere göre FTM, daha detaylı ürün maliyet bilgisi sağladığı için tercih edilen yöntem olmuştur (Laurila ve Diğ., 2000: 190).

FTM'nin sağladığı pek çok yarara rağmen 1991'de Cooper ve Kaplan, karar verme sürecinde direkt olarak kullanılabilen bir FTM sistemi oluşturulmadığını belirtmiştir (Çankaya ve Aygün, 2006: 96). Zaman içerisinde FTM sistemini geliştiren ve uygulayan pek çok araştırmacı tarafından FTM'nin yetersiz olduğu noktalar tespit edilerek eleştirilmeye başlanmıştır. Kaplan ve Anderson'a (2007: 8) göre, FTM'nin uygulanmasında ortaya çıkan sorunlar;

- Kurulum aşamasında araştırma, gözlem ve görüşme sürecinin maliyetli ve uzun zaman alması
- Elde edilen verilerin, işlenmesi, depolanması ve raporlanmasının maliyetli olması,
- Verilerin geçerliliği ve subjektifliği konusunda şüpheler olması,
- Gelişmeler karşısında sistemin güncellenmesinin kolay yapılamaması,
- Atıl kapasite bilgisini vermemesi,
- İşletme bütününe entegre olamaması.

FTM'de maliyet etkeni sayısında bir üst sınır yoktur. Dolayısıyla bir faaliyetin maliyeti 4 maliyet etkeni ya da 100 maliyet etkeni ile hesaplanabilir. Bu durum FTM'nin temel mantığı olan faaliyetlerin basitleştirilmesi felsefesine ters düşmektedir (Arzova, 2002: 82). Maliyet etkeni seçiminde yaşanan zorluk ve yanlış maliyet etkeni kullanımı, sistemin doğru sonuçlar vermesini etkilemektedir. (Koşan, 2007: 80). Ölçümlenecek olan değişkenler iyi tanımlanmış ölçüm teknikleri ile yapılmadığında maliyet/faaliyet havuzlarına ait maliyet etkenlerinin birimlerinin ölçümü zorlaşmakta ve ölçüm hataları ortaya çıkmaktadır (Polat ve Çarıkçıoğlu, 2007: 519). FTM pek çok işletmeye sürdürülebilir ve etkin maliyet yönetimi için çözüm sağlayamamıştır (Aktaş, 2013: 56). FTM sistemi, işletmeler tarafından kabul edilmemesi ve uygulanma oranının düşük olması nedeniyle uzun vadede kullanılamamıştır. Son zamanlarda FTM uygulayan sağlık işletmeleri dâhil diğer işletmelerde, fiyatlama, ürün karması, planlama ve kontrolde yardıma ihtiyaç olduğu gözlenmiştir (Tse ve Gong, 2009: 41).

Lawson (2005: 77) 10 yıl önce yaptığı bir anket sonuçları ile bu çalışmada yaptığı anket sonuçları karşılaştırılmıştır. Buna göre, 10 yıl önce maliyet sistemlerinden memnun olmayan ve FTM uygulamaya başlayan sağlık işletmelerinin maliyet sistemleri ile ilgili memnuniyetsizliği azalmıştır. Fakat FTM'nin kurulması, uygulanması ve güncellenmesi aşamalarında yaşanan zorluklar ve maliyetler nedeni ile sağlık işletmelerinde başarısız olmuştur. Sağlık sektöründe 10 yıl içinde FTM'ye aşinalık artmış ancak sistemin kullanımı giderek azalmıştır.

Literatüre bakıldığında FTM'nin faydalarını anlatan çok sayıda çalışma olduğu ancak FTM'nin getirdiği avantajlara rağmen FTM uygulamalarına yer veren çalışmalarda FTM uygulama oranının beklenenden daha düşük seviyede olduğu sonucu çıkmıştır (Cengiz, 2011: 34). FTM'nin doğru yönetim aracı olmadığı görüşünün düşünülme başlanması ve yeni arayışlara gidilmesi sonucu SDFTM geliştirilmiş ve FTM'de karşılaşılan zorluk ve problemler aşılmıştır (Everaert ve Diğ., 2008: 176; Kaplan ve Anderson, 2004: 131, Hoozee ve Burgeman, 2010: 185). SDFTM'nin geliştirilmesinin nedeni olarak, FTM'nin yetersizliklerinin yanı sıra, sabit kaynakların maliyetinin yükselmesi ve bu maliyetlerin denetimi ve ölçülmesi için yöneticilere yardımcı olarak yeni araçların arayışı içinde olunması da gösterilmektedir (Ören ve Tetik, 2012: 33).

### 3. Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Tanımı

SDFTM Sistemi, FTM Sistemine göre daha kolay, ucuz ve hızlı kurulan ve geliştirilen aynı zamanda daha basit ve esnek bir sistemdir (Kaplan ve Anderson, 2004: 8). Karmaşık işlemleri zaman denklemleri kullanarak basit hale getiren, güncellenmesi kolay (Bruggeman ve Diğ., 2005: 4) ayrıca işletmede yapılan faaliyetler ve bu faaliyetleri gerçekleştiren personelin verimliliği hakkında doğru bilgi sağlayarak yöneticilerin başarılı stratejik kaynak planlaması yapmalarına imkân sağlayan bir yöntemdir (Çarıkçioğlu ve Polat, 2007: 518). Wegmann (2007: 10) SDFTM'yi, FTM'nin güncellenmiş, gelişmiş ve basitleştirilmiş hali olarak tanımlamıştır. Mitchell'a(2007: 25) göre, SDFTM, maliyet bilgisini daha hızlı ve verimli kullanmayı sağlayan bir araçtır.

SDFTM, maliyet oranlarının zaman tabanlı hesaplandığı ve maliyet denklemleri kullanılarak maliyetlerin, faaliyetin gerçekleşmesi için gereken zamana dayandırıldığı (Polat, 2008: 32) ve FTM'nin yararlarını kaybetmeden, yetersizliklerine ve problemlerine çözüm getirmek amacıyla geliştirilmiş bir sistemdir (Yılmaz ve Demireli, 2013: 302). Maliyetlerin dağıtımı başarılı bir şekilde yapan, kullanılmayan kapasiteyi tanımlayarak maliyet yönetiminin uygulanabilirliğini arttıran ve hızlı gelişen maliyet çevresinde güncellenmesi kolay bir yöntemdir (Tanış ve Özyapıcı, 2012: 45). SDFTM, kaynaklar, faaliyetler, ürün ve hizmetler arasında sadece zaman maliyet etkenini kullanarak ilişki kurmaktadır. Bu şekilde maliyet analizi, faaliyet analizi, süreç analizi, değer analizi, kalite ve karlılık yönetimini tek bir analizde bütünleştirmektedir (Cengiz, 2011: 36).

Yukarıdaki tanımlara göre, SDFTM; FTM'yi yalınlaştırarak karmaşık yapıda olan faaliyetleri anlamada daha başarılı olmakta ve tek bir maliyet etkeni olan "zaman"ı kullanarak hem karmaşıklığı gidermekte, hem de uygulama ve güncellemeleri kolaylaştırmaktadır. Hem daha kolay ve ucuz hem de daha doğru maliyet bilgilerinin elde edilmesine olanak sağlamaktadır. İşletmede oluşan boş zamanı maliyet hesaplamalarına katmayan SDFTM, süreç verimliliği ile birlikte maliyet tasarrufu sağlamaktadır. Maliyet ve karların daha net bir şekilde belirlenmesini sağlayan ve çeşitli stratejik kararların alınmasına yardımcı olan yenilikçi bir yaklaşımdır.

### 4. Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi'nin Genel Yapısı

Bu yaklaşımda süreç kaynakların maliyetinin tahmini yapılarak başlamaktadır (Kaplan ve Anderson, 2003: 6). Daha sonra kaynaklar kaynak havuzunda toplanmakta ve kaynak havuzları FTM'deki maliyet havuzu gibi kullanılarak maliyet etkenleri aracılığı ile kaynak maliyetleri kaynak havuzunda bir araya getirilmektedir (Polat, 2008: 35). Burada kaynak maliyetlerinin faaliyetlere yüklenmesi işlemi yapılmadığı için FTM'nin zor, zaman alıcı, maliyetli ve karmaşık adımı gerçekleşmemiş ve daha basit, kolay, ucuz ve kısa zamanda istenilen hedefe ulaşılmış olmaktadır. SDFTM aynı FTM'de olduğu gibi faaliyetlerin kaynakları, ürün ve hizmetlerinde faaliyetleri tükettiği maliyet sistemidir. Temel esasları aynı olmakla birlikte işleyişte farklılıklar vardır. SDFTM faaliyetlerin sürelerini esas alan bir yöntemdir. SDFTM, önemli bir bilgi olan kullanılan kapasiteyi ortaya çıkarması, daha sağlıklı ve yararlı bilgiler sunması ve işletmedeki tüm bölüm ve süreçleri birbiri ile entegre ederek bütüncül bir bakış açısı getirmesi ile geleneksel maliyet yöntemleri ve FTM'den ayrılmaktadır.

SDFTM'de önce maliyet objelerinin etkilediği kaynak miktarları tahmin edilmektedir. Gerekli olan kaynak miktarı, önce faaliyetler bazında sonra maliyet objeleri bazında tahmin edilmektedir (Kaplan ve Anderson, 2004: 133). SDFTM, FTM'yi yalınlaştırarak, sadece aşağıdaki iki parametrenin hesaplanmasını gerekli kılmıştır (Kaplan ve Anderson, 2003: 1; Everaert ve Diğ., 2008b: 144; Stouthuysen ve Diğ., 2010: 83):

1. Parametre: Birim süre maliyeti  
Birim Süre Maliyet= Toplam Maliyet / Toplam Pratik Kapasite
2. Parametre: Maliyet objelerinin kullandığı faaliyetlerin süreleri.

Parametrelerden biri olan birim süre maliyeti, kaynak havuzunun toplam maliyetinin toplam pratik kapasiteye bölünmesi ile hesaplanmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2003: 7). Kaynak havuzunun toplam maliyeti, faaliyetlerin gerçekleştiği bölümle ilgili tüm maliyetlerin toplamıdır (Kaplan ve Anderson, 2004: 133). Toplam pratik kapasite ise, faaliyetlerin gerçekleştiği bölümde çalışan personelin yıllık mesai süresinden hafta sonu ve resmi tatiller, yıllık izinler, dinlenme, çay ve yemek araları, olağan bakım onarım ve diğer normal kesintiler düşüldükten sonra kalan sürenin tamamında verimli çalışması durumunda erişilebilecek faaliyet düzeyidir (Büyükmirza, 2003: 527). SDFTM sistemi, faaliyetlerin gerçekleşmesi için gereken süre ile mevcut kapasitenin birim süre maliyeti aracılığıyla maliyet objelerinin kaynak taleplerini tespit etmektedir (Saban ve Irak, 2009: 99).

Diğer parametre olan maliyet objelerinin kullandığı faaliyetlerin süresi tespit edilirken, personelin zamanını nerede ve nasıl geçirdiği ile ilgili tahminler yapılmamakta, faaliyetlerin süreleri doğrudan izlenerek süreleri tespit edilmektedir (Kaplan ve Anderson, 2004: 136). McGowan'ın (2009: 60) göre, personeliniz sürekli meşgul olabilir ama kapasiteyi sonuna kadar kullanmayabilir. SDFTM boş kapasiteyi göstererek maliyetleri hesaplamalarını daha doğru yaptığı için, personel, ürün ve hizmetler, müşteriler, dağıtım kanalları hakkında karlılık ve maliyetler ile ilgili net bir anlayış getirmiştir.

İki parametre sonucunda maliyet etkeni oranı elde edilmektedir. Maliyet etkeni oranı aracılığı ile de maliyetler maliyet objelerine dağıtılmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2004: 133). SDFTM'nin birinci aşamasında tüm kaynakların pratik kapasitesi alınmaktadır. Daha sonra kaynağın toplam maliyeti pratik kapasiteye bölünerek birim süre başına maliyet hesaplanmaktadır. İkinci aşamada ise faaliyetlerin süreleri tespit edilmekte ve birim süre maliyeti ile faaliyetin süresi çarpılarak maliyet hesaplanmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2004: 133). SDFTM ile gereksiz zaman harcamasına neden olan faaliyetler belirlenerek sonlandırılmakta ayrıca kapasite dinamik bir şekilde hesaplanmakta ve atıl kapasite maliyetleri ayrıştırılabilmektedir. Dolayısıyla kullanılmayan kapasite maliyet objelerine yansıtılmamıştır. Yöneticiler kaynak, faaliyet, süreç ve maliyet objeleri ile ilgili daha güvenilir ve güncel sonuçlara ulaşmaktadır. Kullanılmayan kapasite daha fazla kaynak ve harcama gerektiren birimlere kaydırılarak işletmenin verimlilik ve etkinliği artırılmasına destek olunmaktadır.

## HASTANE İŞLETMELERİNDE SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME MODELLEMESİ

Hilmi KIRLIOĞLU, Bedia ATALAY

SDFTM sistemi, üretilen ürün ve hizmetlerde ya da süreçlerinde değişiklik olduğunda, yeni bir faaliyet eklendiğinde ya da mevcut faaliyetlerde değişiklik olduğunda kolay bir şekilde güncellenmektedir (Everaert ve Bruggeman, 2007: 16). SDFTM işletmenin en alt seviyesindeki faaliyetler içinde uygulanabilmekte ve her seviyede faydalı maliyet bilgisi sağlamaktadır. Ayrıca, süreçlerinin tasarlanması ve iyileştirilmesinde SDFTM katkı sağlamıştır. SDFTM yöneticilere rehberlik etmesi ve personel katılımı sağlanmasıyla daha doğru kararlar alınmakta dolayısıyla işletme başarısı artmaktadır (Hoozee ve Bruggeman, 2010: 195).

Demeerec ve arkadaşları (2009: 296-304), bir polikliniğin 5 bölümünde yaptıkları SDFTM çalışmasında, farklı poliklinik hizmetlerinin karlılık analizleri ve faaliyetlerin iyileştirilmesinde SDFTM'nin kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

Almanya'da bir klinik çalışmasında maliyetler hasta yatış gün sayısına göre hesaplandığından dolayı bazı bölümlerin karlılığı az olduğu görüldüğü için değiştirilmiş ve kapasitesi azaltılmıştır. Fakat SDFTM çalışması yapıldıktan sonra aynı bölümün karlılığının yüksek olduğu görülmüş ve genişletilmesine karar verilmiştir (Kaplan ve Porter, 2011: 57).

Kaplan ve Porter (2011: 62), Teksas üniversitesi MD Anderson Kanseri Merkezi, Ulusal Kanseri Enstitüsünde 2.468 hasta üzerinde yapılan araştırma ve sonuçlarını beyan ifade etmiştir. Bu çalışmada klinik personel ve finans departmanı çalışanları ile SDFTM uygulaması yapılmıştır. Hastanın tüm tedavi haritası ve değer zinciri oluşturulmuştur. SDFTM uygulaması sonucunda merkezde hasta seviyesinde maliyetler belirlenmiştir. Bu maliyetlere göre fiyatlar tespit edilmiştir. SDFTM sistemi ile bütünleştirici kanser tedavi stratejisi sunulmuştur.

Öker ve Özyapıcı (2013), Kıbrıs Yaşam Hastanesi genel cerrahi departmanı safra kesesi ameliyatları üzerine yaptıkları SDFTM çalışmasına göre, hastanedeki mevcut geleneksel maliyet sisteminin ve kullanılan hasta gün sayısı dağıtım anahtarı ile yapılan maliyet hesaplamaları ameliyatların gerçek maliyetlerini göstermemektedir. SDFTM uygulamasından sonra, bu yeni sistemin hastaneye kolaylıkla uygulanabildiğini ve ameliyatlara ait maliyet bilgilerini daha doğru ve detaylı verdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Inverso ve arkadaşlarının (2013), yaptıkları çalışmada 59 hasta üzerinde hasta bakımı ile ilgili doğru maliyet bilgisine ulaşmada SDFTM yöntemini kullanmışlardır. Süreç haritaları oluşturarak 23 adet faaliyet belirlemişlerdir. Hasta eğitimi, iş akışı koordinasyonu, muayene odaları tahsisatında düzenlemeler yapılmıştır. Bu çalışmada SDFTM'nin sağlık işletmelerinde süreçlerin sürekli iyileştirilmesinde ve güvenilir maliyet hesaplamalarında etkin olarak kullanılabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

### 5. Hastane İşletmelerinde SDFTM Modellemesi

Doğru ve güvenilir maliyet hesaplaması için, işlem maliyetlerini etkileyen faktörlerin ve maliyetin bu faktörlere göre değişkenliğinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Dolayısıyla maliyetlerin ne şekilde toplanacağı ve maliyet objelerine nasıl dağıtılacağı konusunda sağlıklı bir modellemeye ihtiyaç vardır (Uğurtay ve arkadaşları, 2013: 12).

Hastanelerde maliyet yönetim sistemleri, bireysel hastaların maliyetini belirleme ile sağlık ve idari personelin performanslarını ölçmek üzere iki amaç için kullanılmaktadır. Hastanelerde kaliteli ve hızlı hizmet sunumu önemlidir (McGowan, 2006: 4). Sağlık hizmetlerinin amacı hastalara verilen değeri geliştirmektir. Hastalara sunulan hizmetlerin sayısı ya da ücretin pahalılığı değil değeri önemlidir. Daha iyi bir bakım çok sayıda hizmet ya da pahalı hizmet demek değildir. Değeri yönetmek hasta seviyesinde sonuçları ve maliyeti doğru ölçmek ile olmaktadır (Kaplan ve Porter, 2011: 49). Sağlık ekonomistleri, yeni ilaçlar, tedavi yöntemleri, ileri teknolojik cihazlar, eğitimli uzman personel vs ile sağlık hizmetlerinin aşırı yükselen maliyetlerine dikkat çekmektedir. Fakat hızla artan toplam maliyetler yeni süreçler ile azaltılabilir. Kaynakların ve faaliyetlerin doğru yönetimi ve sağlıklı maliyet hesaplamaları maliyet azaltımı ve verimliliği getirecektir (Robinson ve Smith, 2008: 1354).

Sağlık işletmeleri birbirinden farklı ve çok çeşitli tıbbi uzmanlık alanları, klinik ve destek hizmet birimlerinden oluşan karmaşık yapıda organizasyonlardır. Ayrıca faaliyetlerini etkileyen kamu kurumları, sigorta şirketleri, meslek örgütleri vs ile de karmaşık ilişkiler içerisindedir (Alpkan ve Sezen, 2009: 19). Bu bağlamda sağlık işletmelerinde maliyet sistemleri yalın olmalı ve nitelikli bilgi sağlamalıdır. Her bir sağlık işletmesi sağlık sektörü sisteminin bir parçasıdır. Sağlık işletmeleri, bu sistemin içinde ya da dışında meydana gelebilecek gelişme ve değişimlere uyum sağlayacak bir yapıda olmalıdır.

Sağlık sektöründeki işletmeler iki ayrı dünyada faaliyet göstermektedir. Biri içinde paranın olmadığı tıbbi alınması gereken kararlar ve yapılması gereken sağlık faaliyetlerinin olduğu dünya, diğeri ise sağlık işletmesinin hayatta kalması için alınması gereken kararlar ve yapılması gereken ekonomik faaliyetlerin olduğu dünyadır.

İdari personelin sağlık bilgisi, sağlık personelinin de maliyet bilgisi eksikliği nedeni ile amaç çatışması ortaya çıkmaktadır (Cooper, 1996: 22). Hastanelerde çelişen amaçlar, emek yoğun çalışma, karmaşık faaliyetler, standardize olmamış işlemler vardır. Dolayısıyla sağlık ve idari personel arasında bir köprü kurarak katılımlarını sağlayacak ve sorunların çözümü ve iyi yönetimi için doğru bir maliyet yönetim modellemesine ihtiyaç ortaya çıkmıştır.

Karmaşık yapıdaki işletmelerdeki iş hacmindeki fazlalık ve farklılık SDFTM'ye duyulan ihtiyacı körüklemiştir (Yükçü ve Gönen, 2009: 21). Hastane yöneticilerinin en önemli iki temel yönetsel fonksiyonu olan karar alma ve kontrol fonksiyonlarını etkili ve verimli bir şekilde yerine getirebilmeleri için, sunulan hizmetlerin birim maliyetlerini bilmeleri ve yeterli finansal bilgi kaynaklarına sahip olmaları son derece önemlidir (Eminsoy, 2008: 45). Sağlık işletmelerinin sürekliliği; yönetim kararlarına, fiyatlama ve temel stratejiler için gerekli olan maliyet bilgilerinin doğru olmasına bağlıdır (Demeerec ve diğ., 2009: 296). Sağlık işletmeleri kuruluş aşamasında yüksek tutarda yatırım gerektiren, işletim maliyetlerinin yüksek olduğu ve teknoloji yatırımlarının yoğun olduğu işletmelerdir (Akin, 2009: 161). Yüksek maliyetli bu yatırımların atıl malmaması ve beklenen başarıyı vermesi için tüm yönetim süreçlerinin etkin ve verimli hale getirilmesi gerekmektedir.

Sağlık sektöründeki üç önemli alan olan tedavinin maliyeti, tedavinin sonuçları ve tedavinin kalitesinin iyi yönetilmesi ve ölçülmesi gerekmektedir (Baker, 1998: 72). Sağlık işletmelerinde SDFTM, katma değeri olmayan süreçleri ve süreçlerdeki gerekli olmayan işlemleri ortadan kaldırdığı, kaynak kapasite kullanımını arttırdığı, doğru yerlere doğru süreçler sunduğu, süreçler ile klinik becerileri eşleştirdiği, tedavi döngü süresini hızlandırdığı ve optimize ettiği, süreçlerde iş akışını geliştirdiği ve fazlalıkları azalttığı ve doğru maliyet ölçümü sağladığı için işletmelere değer geliştirici fırsatlar sunmaktadır (Kaplan ve Porter, 2011: 58-64). Sağlık sektöründe hizmetler çeşitlilik göstermektedir. Hasta bakım süreçleri standart değildir, farklılıklar vardır. Yeni tedavi sistemleri eklenmekte, uygulanan tedavi yöntemlerinde değişiklikler olmakta ve yeni ödeme mekanizmaları geliştirilmektedir (Ross, 2004:19). Rekabet ortamında tıbbi maliyetler sağlık işletmeleri üzerinde baskı unsurudur. Tek başına fiyatları düşürmek rekabette sürdürülebilirlik sağlamayacaktır. SDFTM sağlık hizmetlerini standardize etmede ve sağlık çalışanlarının görevlerini devam ettirirken yüksek kalitede sağlık hizmeti sağlamalarında iyi bir araç olmuştur (Hajia ve Alishah, 2011: 59).

Kaplan ve Porter (2011:53-58) SDFTM yöntemini kullanarak, bir hastanın tedavi ve bakım süreçlerinin maliyetini 7 adımda aşağıdaki şekilde tahmin etmiştir;

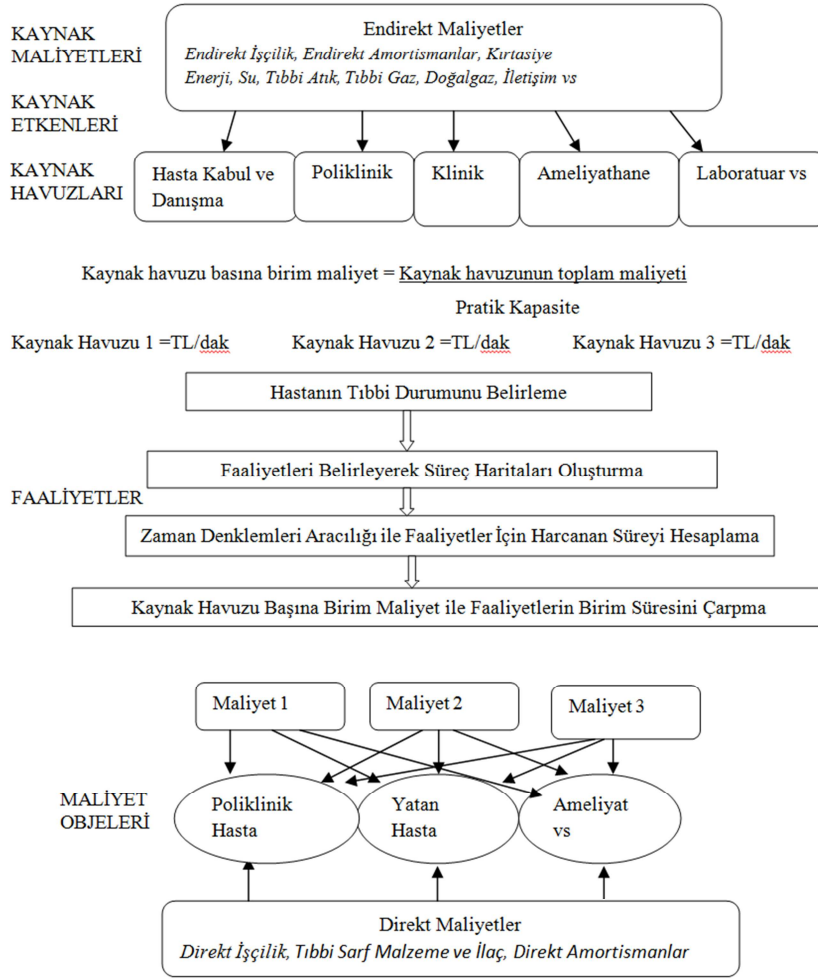
- Birinci Adım: hastanın tıbbi durumunu belirlemek
- İkinci Adım: sağlık hizmetleri değer zincirini (care delivery value chain) belirlemek
- Üçüncü Adım: hastanın tedavi sürecindeki her bir faaliyetin süreç haritaları belirlemek
- Dördüncü Adım: her işlem için zaman tahminlerini yapma
- Beşinci Adım: hasta tedavi için gerekli kaynakların maliyetini tahmin etme
- Altıncı Adım: her bir kaynağın kapasitesini tahmin etmek ve kapasite maliyet oranını hesaplamak
- Yedinci Adım: toplam hasta tedavi maliyetinin hesaplanması

SDFTM yöntemi ile hastanın tedavi ve bakım süreç döngüsündeki tüm maliyetler, hastanın sağlık şartlarına göre ortaya çıkan maliyetler ve diğer kaynakların maliyeti basit bir şekilde hesaplanabilmektedir. Hastanın yaşına, cinsiyetine, kombinasyonlarına, sağlık şartlarına göre tedavi ve bakım döngüsünün maliyet analizi yapılabilmektedir. Ayrıca hastaların detaylı verilerine göre kategori ve alt kategoriler oluşturulabilmekte ve her bir kategorideki hastanın ihtiyaç duyacağı kaynakların maliyeti tespit edilmektedir. Sağlık işletmelerinde SDFTM modeli aşağıdaki gibi gösterilebilir.

# HASTANE İŞLETMELERİNDE SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME MODELLEMESİ

Hilmi KIRLIOĞLU, Bedia ATALAY

Şekil 1: Sağlık İşletmelerinde SDFTM'nin Modeli



**Kaynak:** Bruggeman, W., Everaert, P., Anderson, S.R. ve Levant, Y. (2005). Modeling Logistics Costs Using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company. Sayfa 38'den geliştirilmiştir.

Yukarıdaki model üzerinden hareketle, ilk olarak SDFTM yönteminde, işletmenin kaynak gruplarının ve faaliyetleri belirlenmektedir.

Sağlık sektöründe özellikle bireysel hastaların maliyetlerine ulaşılmasında kaynakların doğru analiz edilmesi önemlidir (McGowan, 2006: 7). Sağlık işletmelerindeki kaynaklara; sağlık ve idari personel, tıbbi sarf malzeme ve ilaçlar, tanı, tedavi ve bakım için kullanılan ekipmanlar, bilgi işlem, tesisler vs gibi finansal, maddi, fiziksel, beşeri ve teknolojik kaynaklar örnek olarak gösterilebilir. Sağlık işletmelerinde doğru teşhis, doğru bakım ve tedavi, hem hastanın daha kısa sürede ve daha az çaba ile iyileşerek tedavi bakım döngüsünün kısalmasına hem de kaynakların daha az tüketilmesini sağlayacaktır.

İkinci olarak kaynak gruplarının toplam maliyeti hesaplandıktan sonra üçüncü aşamada kaynak gruplarının pratik kapasitesi tahmin edilmektedir. Daha sonra pratik kapasitenin kaynak gruplarının toplam maliyetine bölünmesi ile birim maliyetin hesaplanmaktadır. Her bir faaliyetin belirlenmesi ve faaliyetin gerçekleşmesi için gereken süre tespiti ile süreç devam etmektedir. SDFTM maliyet etkeni olarak sadece zamanı kullanmaktadır. Maliyet etkeni, maliyet objelerinin faaliyetleri ve kaynakları ne kadar tükettiğini ölçebilecek ölçüler olmalıdır.

Sağlık işletmelerinde SDFTM uygulamasında farklı veri setine odaklanılmıştır. Bunlar, sağlık hizmetlerini oluşturan faaliyetler ve yapılan harcama verileridir (Alemi ve Sullivan, 2007: 93). SDFTM yönteminde faaliyetler sınıflandırılmaktadır. Öncelikle faaliyetler, birincil ve ikincil faaliyetler olarak sınıflandırılmakta sonrasında ikincil faaliyetler kendi içerisinde hasta tedavi ve bakım ile ilgili olan ve olmayan faaliyetler olarak ikiye ayrılmaktadır. Hasta ile ilişkisi olmayan faaliyetler ise yine kendi içinde departman faaliyetleri ve genel hastane faaliyetleri olarak ayrılmaktadır (Kruha ve Diğ., 2009: 237). Hasta teşhis, tedavi ve bakımı ile ilgili olan faaliyetler birincil faaliyet, diğer destek faaliyetler ikincil faaliyet olarak tanımlanmıştır (Kruha ve Diğ., 2009: 236). Hastane işletmelerindeki temel faaliyetler, hasta kabul, hastanın muayenesi, ameliyata hazırlanması, anestezi uygulaması, ameliyattaki cerrahi uygulamalar, laboratuvar işlemleri, radyoloji işlemleri, yatan hasta bakım gibi faaliyetlerdir. Destek faaliyetler ise, eczane, ambulans, bilgi işlem, arşiv, eğitimler, çamaşırhane, yemekhane vb. faaliyetlerdir. Sağlık işletmelerinde faaliyet, hastanın, danışma ve hasta kabul ile başlayıp, tanı, tedavi, bakım süreçlerini kapsayan ve sağlık kuruluşundan ayrılmasına kadar kendisine sunulan hizmetlerin tamamıdır.

İyi tasarlanmış ve entegre edilmiş bir maliyet sistemi, gelişmenin devam etmesine, fırsatların değerlendirilmesinde, kullanılmayan kapasite ve kapasite kısıtlarını iyi yönetmede ve iyi bir bütçe planlamasında önemli katkılar sağlayacaktır (Adamu ve Olotu, 2009: 41). Sağlık işletmelerinin temelinde insan işçiliği vardır. En büyük gideri işçilik giderleri oluşturmaktadır (McGowan, 2006: 5). Emek yoğun olan sağlık işletmelerinde işçilik giderlerinden sonra en büyük paya sahip olan tıbbi sarf malzeme ve ilaçlar israf edilmeden etkin kullanılmalı, giderleri doğru hesaplanmalı ve yönetilmelidir. Sağlık hizmetlerinin sunumunda direkt ilk madde ve malzeme ile direkt işçilik dışında kalan diğer tüm maliyetler genel hizmet üretim maliyetleridir. Sunulan hizmetle doğrudan ilişkisi olmayan farklı nitelikteki bu maliyetlerin doğru takip edilmesi önemlidir. Çünkü son yıllarda toplam maliyet içinde genel hizmet maliyetleri yüksek oranda yer kaplamaktadır. Sağlık işletmelerinde tek tip hizmet sunumu olmadığı için birbirinden farklı çok çeşitli hizmetler sunulduğu için genel hizmet maliyetlerinin dağıtımı kolay değildir. Genel hizmet maliyetlerinden her bir sunulan hizmetin ne kadar yararlandığının doğruya en yakın tespiti için iyi bir maliyet yönetim sistemi olmalıdır.

## **6. Hastane İşlemesinde SDFTM Uygulaması**

Bu kısımda, çalışmanın teorik kısmında yapılan SDFTM modellemesinin hastane uygulaması yapılmıştır.

### **6.1. Uygulamanın Yapıldığı Hastane İle İlgili Genel Bilgiler**

Hastanede poliklinik, klinik, tanı, acil, ambulans ve cerrahi işlem hizmetleri 7/24 verilmektedir. 281 kişi idari, 150 kişi sağlık çalışanı olmak üzere toplam 431 personeli mevcuttur. Hastane 11 katlıdır ve hastane üç bloktan oluşmaktadır. Toplam 10.000 m<sup>2</sup> kapalı alanda faaliyet göstermektedir. 152 yatak kapasitesi mevcuttur. Toplam 4 adet ameliyathane ile cerrahi hizmetler verilmektedir. 2011 yılına ait poliklinik sayısı 307.856, klinik sayısı 29.017 ve ameliyat sayısı 3.282'dir.

### **6.2. Araştırmanın Konusu ve Amacı**

Çalışmanın amacı, sağlık işletmelerinde SDFTM modeli geliştirerek uygulanabilirliğini, daha sağlıklı ve güvenilir maliyet bilgisi elde edilip edilmediğini göstermektir. Ayrıca, geleneksel maliyet yöntemi ve SDFTM ile hesaplanan maliyet sonuçlarının karşılaştırılarak ortaya çıkan farklılıkların ve sonuçların etkilerinin araştırılmasıdır.

Bu çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır;

- Sağlık işletmelerinde SDFTM yöntemi etkin bir şekilde uygulanabilir mi?
- SDFTM yöntemi, geleneksel maliyet yönteminin sonuçlarına göre nasıl bir farklılık ortaya koyacaktır?
- Bu farklılıkların nedeni nedir?
- SDFTM yönteminin ve geleneksel maliyet yöntemlerinin göre daha faydalı bir maliyet sistemi mi?
- SDFTM yöntemi geleneksel maliyet yöntemlerine göre hastane işletmelerinde daha doğru ve güvenilir bilgiler sunmakta mıdır?

### **6.3. Araştırmanın Yöntemi ve Kapsamı**

Araştırmanın evrenini, 2011 yılı genel cerrahi birimi anestezi ve ameliyat faaliyetleri oluşturmaktadır. Genel cerrahi biriminde yapılan 5 ameliyat örneklem olarak alınmıştır. Genel Cerrahi biriminin 2011 yılı itibarıyla bilgileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

## HASTANE İŞLETMELERİNDE SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME MODELLEMESİ

Hilmi KIRLIOĞLU, Bedia ATALAY

Tablo 1: Genel Cerrahi Birimi Bilgileri

Genel Cerrahi Bölümü	2011 Yılı
Yatak sayısı	10
Poliklinik hasta sayısı	12.798
Klinik hasta sayısı	2.450
Ameliyat sayısı	1.040

### 6.4. Araştırmanın Uygulanması

Hastane işletmesinde mevcut bir maliyet yöntemi olmadığından dolayı sonuçların karşılaştırılması için öncelikle örneklem olarak seçilen genel cerrahi birimine ait 5 ameliyatın maliyeti geleneksel maliyet yöntemine göre hesaplanmıştır. Daha sonra SDFTM yöntemine göre maliyet hesaplamaları yapılmış ve sonuçlar karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

Araştırmaya ait veriler hasta dosyalarından, hastanenin kurumsal kaynak planlama, idari işler, genel muhasebe, medikal muhasebe, bilgi işlem, insan kaynakları departmanındaki müdür ve çalışanlardan alınmıştır. Ayrıca, faaliyetlerin süreç ve sürelerinin tespiti için araştırmaya konu olan her faaliyeti gerçekleştiren idari ve sağlık personeli ile yüz yüze görüşmeler ve yerinde gözlem yapılmıştır.

#### 6.4.1. Geleneksel Maliyet Yönteminin Uygulanması

Geleneksel maliyet yönteminin uygulaması sürecinde öncelikle gider yerleri belirlenmiştir. Daha sonra birinci, ikinci ve üçüncü dağıtım yapılarak maliyet objelerinin maliyetleri hesaplanmıştır.

##### • Gider Yerlerinin Belirlenmesi

Tüm poliklinikler, radyoloji, laboratuvar, ameliyathane, doğumhane, acil servis ve yoğun bakım esas hizmet gider yeri olarak belirlenmiştir. Esas hizmet gider yerlerinin faaliyetlerinin düzgün ve devamlı yapabilmesi için destek olan yardımcı hizmet gider yerleri ise, kan alma, arşiv, yemekhane, çamaşırhane, teknik servis, temizlik, eczane-satın alma, bilgi işlem, medikal muhasebedir. Ayrıca yönetim gider yerleri ise hizmet yönetimi gider yeri ve genel yönetim gider yeri olarak iki ayrı yönetim yeri olarak belirlenmiştir. Hizmet yönetimi gider yerleri başhekimlik ve başhemşireliktir. Maliyet dağıtımında dağıtım anahtarı olarak kullanılacağı için her gider yerinin çalışan sayısı, metre karesi, poliklinik ve klinik hasta sayısı, ameliyat sayısı ve yatak sayısı tespit edilmiştir.

Maliyetlerin daha doğru hesaplanması için araştırmaya konu olan genel cerrahi departmanı; genel cerrahi poliklinik, genel cerrahi klinik ve genel cerrahi ameliyat olarak üç bölüme ayrılmıştır. Bu üç bölümde toplam giderler içerisinde direkt işçilik, ilaç ve tıbbi sarf malzeme ile bölümlere doğrudan yüklenebilen amortismandan oluşan direkt giderlerin oranı poliklinikte %90, klinikte %43, ameliyatta %55 olduğu görülmüştür.

##### • Direkt Gider Türleri ve Tutarlarının Belirlenmesi

Direkt giderler, direkt ilk hammadde ve malzeme, direkt işçilik ve direkt amortismandan oluşmaktadır. Direkt ilk madde ve malzeme kullanım maliyeti ilaç ve tıbbi sarf malzeme kullanım maliyetlerinden oluşmaktadır. Örneğin anestezide kullanılan tıbbi gaz, pansumanda kullanılan pamuk ve ilaç, hasta bakımında kullanılan ilaç ve diğer malzemeler vs. gibi. Temizlik ve çamaşırhane gibi destek hizmet birimlerine ait malzeme giderleri genel yönetim giderleri içerisinde yer almaktadır.

Eczane malzeme istek fişlerinden, bölümlere dağıtılan ilaç ve sarf malzeme listelerinden ve satın alma departmanından alınan bilgilere göre, Direkt İlk Madde ve Malzeme gideri 67.208 TL dir. Hastanenin muhasebe departmanından, çalışanların ücret bordrolarından bilgiler alınmıştır. SGK işveren primleri ve işsizlik sigortası işveren primleri ücret maliyetinin içerisinde yer almaktadır. Buna göre genel cerrahi departmanın direkt işçilik maliyeti 397.265 TL dir. Departmanda bulunan ve sadece bu bölüme tahsis edilen duran varlıkların amortisman tutarı toplam 7.420 TL dir.

Yukarıdaki bilgilere göre departmanın direkt giderleri aşağıdaki gibi tespit edilmiştir.

Tablo 2: Genel Cerrahi Bölümü Direkt Giderleri

Gider Türü	Tutar (TL)
<i>Direkt İlk Madde Ve Malzeme</i>	67.208
<i>Direkt İşçilik</i>	397.265
<i>Direkt Amortisman</i>	7.420
Direkt Gider Toplamı	471.893

##### • Birinci dağıtımın yapılması

Hastanenin muhasebe kayıtlarından mevcut endirekt gider türleri ve tutarları alınmıştır. Giderlerin tutarları ve uygun dağıtım anahtarı belirlenerek aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.



Tablo 3: Endirekt Giderler Ve Dağıtım Anahtarları

Gider Türleri	2011 YIL/TL	Dağıtım Anahtarı
Endirekt personel gideri	271.289	Personel sayısı
Kırtasiye gideri	31.698	Hasta sayısı
Temizlik gideri	144.882	Yüz ölçümü
Elektrik gideri	523.043	Yüz ölçümü
Su gideri	82.572	Personel sayısı
Doğalgaz gideri	167.289	Yüz ölçümü
Tıbbi gaz gideri	100.509	Yatan hasta sayısı
Yemek Gideri	822.000	Departman sayısı
Sigorta gideri	2.169	Departman sayısı
Tamir bakım gideri	163.960	Personel sayısı
Küçük demirbaş gideri	13.951	Yüz ölçümü
Mefruşat gideri	16.697	Hasta sayısı
Eğitim gideri	9.157	Yatan Hasta sayısı
Amortisman	387.740	Hasta sayısı
Basılı evrak gideri	33.154	Personel sayısı
Tıbbi atık gideri	18.881	Hasta sayısı
Bilgi İşlem Giderleri	41.706	Yüz ölçümü
Diğer giderler (tedavi iade, vs.)	35.569	Yüz ölçümü
TOPLAM	2.866.266	

Belirlenen dağıtım anahtarları aracılığı ile endirekt giderler esas hizmet, destek hizmet ve hizmet yönetimi gider yerlerine dağıtılmıştır. Birinci dağıtım sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4: 1. Dağıtım Sonuçları

GİDER YERLERİ VE GİDERLER	KIRTASIYE GİDERİ	ENDİREKT İŞÇİLİK	SU GİDERİ	ELEKTRİK GİDERİ	DOĞALGAZ GİDERİ	TIBBİ GAZ GİDERİ	DEMİRBAŞ GİDERİ	MEFRUŞAT GİDERİ	EGİTİM VE KASET GİD	AMORTİSMAN GİDERİ	BASILI EVRAK GİD	TIBBİ ATIK GİD	DİĞER GİDERLER	TOPLAM
Genel Cerrahi Poliklinik	767	8.002	60	562	361	0	399	477	136	833	1.024	38	1.280	13.939
Genel Cerrahi Klinik	147	5.393	35	7.418	4.760	1.960	399	477	79	11.001	196	466	245	32.574
Ameliyathane		19.474	126	104.608		25.127	399	477	285	9.251		3.776	328	163.850
Yemekhane		5.551	6.065	9.835	6.311									27.761
Temizlik		32.879	6.064	506	325									39.773
Medikal Muhasebe	176		358	3.829	2.457				810					7.630
Teknik Servis		2.562	58	6.885	4.417									13.921
Bilgi İşlem		2.135	48	927	595									3.705
Satın Alma-Eczane		2.562	58	1.190	764									4.573
Çamaşırhane		1.708	8.086	3.372	2.164									15.329
Kan Alma	176	2.352	29	469	301				66					3.393
Arşiv		854	19	6.042	3.876									10.791
Hizmet yönetimi gider yeri		2.989	68	1.602	1.028				153					5.838

• İkinci Dağıtımın Yapılması

İkinci dağıtımda gider yerleri arasındaki hizmet alış verişi yoğun olduğundan kademeli dağıtım yöntemi kullanılmış olup, birinci dağıtım toplamı en yüksek olan gider yerinden başlanılmıştır. İkinci dağıtımda kullanılan dağıtım anahtarları Tablo 5’de ve ikinci dağıtım sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

**HASTANE İŞLETMELERİNDE SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME MODELLEMESİ**  
Hilmi KIRLIOĞLU, Bedia ATALAY

Tablo 5: 2. Dağıtım Anahtarları

GİDER YERLERİ	DAĞITIM ANAHTARI
<i>YARDIMCI HİZMET GİDER YERLERİ</i>	
Kan Alma	Hasta sayısı
Medikal muhasebe	Hasta sayısı
Satın alma-eczane	İlaç ve malzeme fiyatları
Çamaşırhane	Yatan hasta sayısı
Yemekhane	Öğün sayısı
Teknik servis	Yüzölçümü – istek fişi sayısı
Temizlik	Yüzölçümü
Bilgi işlem	Departman sayısı- Bilgisayar sayısı
Arşiv	Toplam Hasta sayısı
<i>HİZMET YÖNETİMİ GİDER YERLERİ</i>	
Başhekimlik	Personel sayısı
Genel yönetim	Personel sayısı

Tablo 6: 2. Dağıtım Hesaplaması Sonuçları

Gider yerleri ve giderler	1. dağıtımdan gelen (TL)	Departman direkt gideri (TL)	2. dağıtımdan gelen (TL)	Toplam (TL)
Genel Cerrahi Poliklinik	13.939	340.656	23.960	378.555
Genel Cerrahi Klinik	32.574	64.028	52.693	149.295
Ameliyathane	163.850	339.076	112.638	615.564
Yemekhane	27.761	763.000	2.088	792.849
Temizlik	39.773	780.819	113.190	933.782
Medikal Muhasebe	7.630	116.700	35.725	160.055
Teknik Servis	13.921	240.306	33.405	287.632
Bilgi İşlem	3.705	122.930	10.661	137.296
Satın Alma-Eczane	4.573	96.600	13.070	114.243
Çamaşırhane	15.329	40.761	17.922	74.012
Kan Alma	3.393	33.000	6.649	43.042
Arşiv	10.791	17.100	24.515	52.406
Hizmet yönetimi	5.838	212.100		217.938

• **Üçüncü Dağıtımın Yapılması**

Üçüncü dağıtımda genel cerrahi poliklinik bölümün çıktısı sayılan poliklinik hastalarına, klinik bölümüne ait klinik hastalarına, hasta sayısına göre dağıtılacaktır. Genel cerrahi ameliyat maliyet sonuçlarının tespiti için ise ameliyathane esas gider yerinin 1. ve 2. dağıtım sonucunda ortaya çıkan tutar üzerinden ameliyat sayısına göre dağıtım yapılarak genel cerrahiye düşen pay tespit edilmiştir.

Ameliyathanede 3.282 adet ameliyat yapılmıştır. 1.040 tanesi genel cerrahi bölümünce gerçekleştirilmiştir. Ameliyathane toplam gideri 615.564 TL dir. Ameliyat sayısına göre oranlarsak, genel cerrahi ameliyat kısmına ait giderler aşağıdaki gibidir.

Tablo 7: Genel Cerrahi Ameliyat 1. ve 2. Aşama Dağıtım Sonuçları

	Genel Cerrahi Ameliyat (TL)
Direkt giderler	107.446
Endirekt giderler	87.612
<i>1. dağıtım</i>	<i>51.920</i>
<i>2. dağıtım</i>	<i>35.692</i>
Toplam	195.058

İlaç ve sarf malzeme giderleri direkt hastaya yüklenebildiği için hesaplamalara katılmamıştır. Her ameliyat hastası için kullanılan ilaç miktarları farklı olabilir. Hasta dosyalarında bu bilgiler mevcuttur. Satın almadan alınan ilaç fiyatları ile her hasta için ilaç ve sarf malzeme gider belirlenerek her ameliyatın maliyetine eklenmelidir.

Araştırmaya konu olan ameliyatlar sayısı ve süreleri aşağıda verilmiştir.

Tablo 8: Ameliyat Sayı Ve Süreleri

Ameliyatlar	Sayısı (2011)	Süresi(Ortalama Dakika-Normal Şartlarda)
Tiroidektomi	22	150 dak
Diskektomi	171	120 dak
İnguinal Herni Onarımı	122	90 dak
Appendektomi	86	45 dak
Fissürektomi	67	45 dak

1040 adet ameliyatın süresi genel cerrahi doktorları ve ameliyat hemşireleri ile görüşülerek ortalama olarak tespit edilmiştir. Her hastaya göre ve ameliyatın seyrine göre süreler değişmektedir. Normal bir hasta ve normal şartlar altındaki ameliyat süreleri ortalama olarak belirlenmiştir. Buna göre 1040 adet ameliyat için toplam 77.330 dk süre harcanmıştır.

Dağıtım Katsayısı: Departman Toplam GHÜM / Toplam Ameliyat Süresi

$$195.058 / 77.330 = 2,52 \text{ TL / dak}$$

Tablo 9: Toplam ve Birim GHÜM

Ameliyatlar	Sayısı (2011)	Süresi (Dakika ortalama-normal şartlarda)	Toplam ameliyat süresi (dak)	Dağıtım anahtarı	Toplam GHÜM	Birim GHÜM
	(1)	(2)	(1x2)= (3)	(4)	(3x4)=(5)	(5/1)=(6)
Tiroidektomi	22	150	3.300	2,52	8.316	378
Diskektomi	171	120	20.520	2,52	51.710	302
İnguinal Herni Onarımı	122	90	10.980	2,52	27.669	226
Appendektomi	86	45	3.870	2,52	9.752	113
Fissürektomi	67	45	3.015	2,52	7.597	113

Tablo 9'dan da görüldüğü gibi; en uzun ameliyat süresine sahip tiroidektomi ameliyatları birim bazında 378 TL ile en fazla GHÜM'den pay almıştır. İkinci büyük payı diskektomi ameliyatı 302 TL pay almıştır. Herni onarımı ameliyatları 226 TL GHÜM'den almıştır. Ameliyat süreleri aynı olan appendektomi ve fissürektomiye ise GHÜM'lerinden düşen pay 113 TL.dir.

#### 6.4.2. SDFTM'nin Uygulanması

Bu aşamada teorik kısımda sağlık işletmeleri için oluşturulan SDFTM modellemesi uygulanacaktır. Bu modellemede aşağıdaki yedi aşamalı süreç takip edilecektir.

- (1) İşletmenin kaynak gruplarının, faaliyetler ve alt faaliyetlerin belirlenmesi
- (2) Kaynak Gruplarının Toplam maliyetlerinin hesaplanması
- (3) Belirlenen faaliyetler ve alt faaliyetlerin gerçekleşme sürelerinin tespit edilmesi
- (4) Kaynak Gruplarının pratik kapasitesinin hesaplanması
- (5) Pratik kapasitenin kaynak gruplarının toplam maliyetine bölünmesi ile birim maliyetin hesaplanması
- (6) Birim süre maliyetleri ile faaliyetin gerçekleşme süresinin çarpılması
- (7) Faaliyet maliyetlerinin maliyet objelerine yüklenmesi

Hasta hastaneye başvurduğunda yapılması gereken ilk iş hastanın tıbbi durumunun tespit edilmesidir. Sağlık hizmetleri değer zinciri belirlenerek hastanın tedavi sürecindeki her bir faaliyetin süreç haritaları çıkarılmalıdır. Çıkarılan süreç haritasındaki faaliyetlere ait süre, pratik kapasite, birim maliyet daha önceden SDFTM modellemesine göre belirlenmiş olduğu için oluşturulmuş zaman denklemlerine her hastaya özel ekleme ve çıkarmalar yapılarak kolay, basit, hızlı ve doğru bir şekilde sağlıklı maliyet bilgisine ulaşılması sağlanmaktadır.

#### • Kaynak Gruplarının Belirlenmesi

Bu adımda kaynak grupları, faaliyetler, alt faaliyetler, gerçekleşme sayıları ve süreleri tespit edilmektedir.

**HASTANE İŞLETMELERİNDE SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME MODELLEMESİ**  
Hilmi KIRLIOĞLU, Bedia ATALAY

Tablo 10: KG 1- Anestezi; Faaliyetler, Sayı Ve Süreleri

Kaynak Grup Kodu ve Adı: KG1 - Anestezi		
KG 1- Faaliyetler	Birim Faaliyet Süresi (dakika)	Faaliyet Sayısı
Anestezi doktorunun hasta ile görüşmesi	5	1040
Hasta dosyası kontrolü	5	1040
Hastanın cihazlara bağlanması ve hazırlık	5	1040
Hastaya uyutucu gaz verilerek anestezi işleminin yapılması (genel anestezi 15 dk, bölgesel anestezi 25 dk dir.)	15-25	1040
Ameliyat süresince hasta takibi (değişken ort.)	Değişken	1040
Form ve diğer evrakların doldurulması, raporların hazırlanması	20	312
Diğer idari görevler ve kırtasiye işleri	15	312

Tablo 11: KG 2- Ameliyat; Faaliyetler, Sayı Ve Süreleri

Kaynak Grup Kodu ve Adı: KG2 - Ameliyat		
KG 1- Faaliyetler	Birim Faaliyet Süresi (dakika)	Faaliyet Sayısı
Hasta bilgileri ve yapılan tetkiklerin kontrolü	5	1040
Doktordan onay alma	3	1040
Ameliyat malzemelerinin depodan alınması ve hazırlanması	15	1040
Hastanın servisten teslim alınması	10	1040
Hastanın ameliyata hazırlanması	10	1040
Doktorun hasta ile görüşmesi	5	1040
Anestezi yöntemine karar verilmesi	5	1040
Hastaya cerrahi işlemin yapılması	Değişken*	1040
Hastanın temizliği ve pansuman yapılması	10	1040
Hastanın makinelerden ayrılması	5	1040
Hastanın sedyeye konularak uyku odasına alınması	10	1040
Hastanın uyandırılması (genel anestezide 30 dk, bölgesel anestezide 5 dk sürmektedir)	30- 5	1040
Hastanın servise teslim edilmesi	10	1040
Form ve diğer evrakların doldurulması, raporların hazırlanması	30	312
Diğer idari görevler ve kırtasiye işleri	15	312

• **Kaynak gruplarının maliyetlerinin hesaplanması**

Faaliyetlerin kaynakları kullanma oranına göre endirekt giderlerin dağıtımı kaynak gruplarına yapılmıştır. Kaynak gruplarının direkt giderleri ve endirekt giderlerden aldıkları pay hesaplanarak aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 12: Kaynak Gruplarının Toplam Maliyeti

	KG 1	KG 2
Direkt giderler	37.200	71.711
Endirekt giderler	15.089	79.900
Toplam	52.289	151.611

• **Faaliyet Merkezlerinin Birim Kapasite Maliyetlerinin Tespit Edilmesi**

SDFTM yönteminde birim maliyeti, kaynak gruplarının toplam maliyetinin o kaynak grubunda çalışan personelin pratik kapasitesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Bu yöntemde, tüm kapasite zaman cinsinden ölçülmektedir. SDFTM yönteminin uygulanması sürecinde ilk adım kaynak gruplarının, faaliyetlerin belirlenerek bu gruplara ait maliyetlerinin hesaplanmasıdır

SDFTM yönteminde ikinci adım, kaynak gruplarının birim kapasite maliyetlerinin tespit edilmesidir. Bu birim maliyetin hesaplanabilmesi için, faaliyet merkezinin toplam maliyetinin o faaliyet merkezinde çalışan personelin pratik kapasitesine bölünmesiyle elde edilir. SDFTM yönteminde, tüm kapasitenin zaman cinsinden ölçülmektedir. Hastaneye ait faaliyet merkezlerinin pratik kapasitesi ile birim kapasite maliyetleri Tablo-13'de gösterilmiştir.

Tablo 13: SDFTM Yöntemine Göre Pratik Kapasite ile Birim Kapasite Maliyetinin Tespiti

Faaliyet Merkezi	KG 1	KG 2 (hemşire) KG 2 (Doktor)
Faaliyet Merkezinin Maliyeti	52.289	151.611
Aktif Çalışan Sayısı	6	7 5
Genel Cerrahi Aktif Çalışan Sayısı	2	2,2 5
Aylık Çalışılan Gün	26	26 10
Günlük Çalışma Zamanı (Saat)	8	8 8
Mola Eğitim, Dinlenme Zamanı (Saat)	1	1 1
Birim Çalışan İçin Net Günlük Çalışma Süresi (Saat)	7	7 7
Birim Çalışan İçin Net Aylık Çalışma Süresi (Saat)	182	182 70
Birim Çalışan İçin Net Aylık Çalışma Süresi (Dakika)	10.920	10.920 4.200
Birim Çalışan İçin Net Yıllık Çalışma Süresi (Dakika)	131.040	131.040 50.400
Toplam Çalışanlar İçin Net Yıllık Pratik Kapasite (Dakika)	786.240	917.280 252.000
Genel Cerrahi Toplam Çalışanlar İçin Net Yıllık Pratik Kapasite (Dakika)	262.080	288.288 252.000
Birim Kapasite (Süre) Maliyeti (TL/Dakika)	0,2	0,52 0,6

Birim Süre Maliyet= Toplam Maliyeti / Toplam Pratik Kapasite

KG 1: 52.289 / 262.080 = 0,20 TL/dak.

KG 2: 151.611 / 288.288= 0,52 TL/dak.

• **Faaliyet Merkezlerinin Maliyet Yükleme Oranlarının ve Kapasite Kullanım oranlarının Tespit Edilmesi**

Hastanede faaliyet merkezlerinde çalışan personel ile yapılan görüşmeler ve gözlemler neticesinde her bir faaliyet için harcanan süre belirlenmiştir. Belirlenen birim süreler ile birim süre maliyeti çarpılarak birim maliyet oranı hesaplanmıştır. Her bir faaliyetin gerçekleşme sayısı yani zaman etkeni miktarı ile faaliyetin birim süresi çarpılarak toplam tüketilen süre hesaplanmıştır. Birim yükleme maliyet oranı ile zaman etkeni miktarı yani faaliyetin gerçekleştirme sayısı çarpılarak her faaliyetin maliyeti hesaplanmıştır. Toplam kullanılan kapasite ile hesaplanan pratik kapasite karşılaştırılmıştır. Aradaki fark atıl kapasite olarak ortaya çıkmıştır.

Toplam Faaliyet Maliyeti= (Birim Süre Maliyeti x Birim Faaliyet Süresi) x Zaman Etkeni Sayısı

**HASTANE İŞLETMELERİNDE SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME MODELLEMESİ**  
Hilmi KIRLIOĞLU, Bedia ATALAY

Tablo 14: KG 1- Anestezi Kapasite Durumu

Faaliyetler	Birim Faaliyet Süresi (dakika/hasta sayısı)	Birim Süre Maliyeti (TL/dakika)	Birim Maliyet Yükleme Oranı (TL/hasta sayısı)	Zaman Etkeni	Zaman Etkeni Miktarı (hasta Sayısı)	Toplam Tüketilen Süre (dakika)	Toplam Faaliyet Maliyeti (TL)
Anestezi doktorunun hasta ile görüşmesi	5	0,2	1	Ameliyat sayısı	1040	5.200	1.040
Hasta dosyası kontrolü	5	0,2	1	Ameliyat sayısı	1040	5.200	1.040
Hastanın cihazlara bağlanması ve hazırlık	5	0,2	1	Ameliyat sayısı	1040	5.200	1.040
Hastaya uyutucu gaz verilerek anestezi işleminin yapılması (genel anestezi 15 dk, bölgesel anestezi 25 dk dır.)	15-25	0,2	5	Ameliyat sayısı	1040	26.000	5.200
Ameliyat süresince hasta takibi (değişken ort.)	Değişken	0,2		Toplam ameliyat süresi	1040	77.330	15.466
Form ve diğer evrakların doldurulması, raporların hazırlanması	20	0,2	4	Günlük	312	6.240	1248
Diğer idari görevler ve kırtasiye işleri	15	0,2	3	Günlük	312	4.680	936
Toplam kullanılan						129.850	25970
Pratik Kapasite						262.080	52.289
Atıl Kapasite						132.230	26.319
Kullanılmayan Kapasite Oranı (%)						50	50

Kullanılmayan Kapasite= Toplam Pratik Kapasite – Toplam Kullanılan Kapasite  
262.080 – 129.850 = 132.230 dak.

Tablo-14’de anestezi çalışan personelinin pratik kapasite toplamı 262.080 dakika olmasına rağmen, faaliyetler için harcanan toplam zaman 129.850 dakikadır. Bu duruma göre atıl kapasite 132.230 dakikadır. Pratik kapasitenin sadece %50 oranında verimli kullanıldığını, geriye kalan %50’lik kısmın ise, herhangi bir faaliyet için kullanılmadığını ve atıl kaldığını göstermektedir. Maliyet hesaplamalarında ve alınan kararlarda 132.230 TL’lik atıl kapasite maliyetinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Tablo 15: KG 2- Ameliyat Kapasite Durumu

Faaliyetler	Birim Faaliyet Süresi (dakika/hasta sayısı)	Birim Süre Maliyeti (TL/dakika)	Birim Maliyet Oranı (TL/hasta sayısı)	Zaman Etkeni	Zaman Etkeni Miktarı (hasta Sayısı)	Toplam Tüketilen Süre (dakika)	Toplam Faaliyet Maliyeti (TL)
Hasta bilgileri ve yapılan tetkiklerin kontrolü	5	0,52	2,6	Ameliyat sayısı	1.040	5.200	2.704
Doktordan onay alma	3	0,52	1,56	Ameliyat sayısı	1.040	3.120	1.622
Ameliyat malzemelerinin depodan alınması ve hazırlanması	15	0,52	7,8	Ameliyat sayısı	1.040	15.600	8.112
Hastanın servisten teslim alınması	10	0,52	5,2	Ameliyat sayısı	1.040	10.400	5.408
Hastanın ameliyata hazırlanması	10	0,52	5,2	Ameliyat sayısı	1.040	10.400	5.408
Doktorun hasta ile görüşmesi	5	0,52	2,6	Ameliyat sayısı	1.040	5.200	2.704
Anestezi yöntemine karar verilmesi	5	0,52	2,6	Ameliyat sayısı	1.040	5.200	2.704
Hastaya cerrahi işlemin yapılması	Değişken	0,52		Toplam ameliyat süresi	1.040	77.330	40.211
Hastanın temizliği ve pansuman yapılması	10	0,52	5,2	Ameliyat sayısı	1.040	10.400	5.408
Hastanın makinelerden ayrılması	5	0,52	2,6	Ameliyat sayısı	1.040	5.200	2.704
Hastanın sedyeye konularak uyku odasına alınması	10	0,52	5,2	Ameliyat sayısı	1.040	10.400	5.408
Hastanın uyandırılması (genel anesteziye 30 dk, bölgesel anesteziye 5 dk sürmektedir)	30-5	0,52	15,6	Ameliyat sayısı	1.040	20.800	16.224
Hastanın servise teslim edilmesi	10	0,52	5,2	Ameliyat sayısı	1.040	10.400	5.408
Form ve diğer evrakların doldurulması, raporların hazırlanması	30	0,52	15,6	Günlük	312	9.360	4.867
Diğer idari görevler ve kırtasiye işleri	15	0,52	7,8	Günlük	312	4.680	2.434
Toplam Kullanılan						203.690	111.326
Pratik Kapasite						288.288	151.611
Atıl Kapasite						84.598	40.285
Kullanılmayan Kapasite Oranı (%)						40	40

Kullanılmayan Kapasite= Toplam Pratik Kapasite – Toplam Kullanılan Kapasite  
288.288 – 203.690 = 84.598 dak.

Tablo-15’de, ameliyat faaliyet merkezlerinde çalışan personelin pratik kapasite toplamı 288.288 dakika olmasına rağmen, faaliyetler için harcanan toplam zaman 203.690 dakikadır. Bu duruma göre atıl kapasite 84.598 dakikadır. Pratik kapasitenin %60 oranında verimli kullanıldığını, geriye kalan %40’lık kısmın ise, herhangi bir faaliyet için kullanılmadığını ve atıl kaldığını göstermektedir. Maliyet hesaplamalarında ve alınan kararlarda 40.285 TL’lik atıl kapasite maliyetinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

• **Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminde Faaliyet Maliyetlerinin Maliyet Objelerine Yüklenmesi**

SDFTM’de faaliyet maliyetlerinin, maliyet objelerine yüklenmesi işleminde, her faaliyet maliyetinin birim maliyet yükleme oranı ile maliyet sürücü miktarını çarpılır.

**HASTANE İŞLETMELERİNDE SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME MODELLEMESİ**  
Hilmi KIRLIOĞLU, Bedia ATALAY

Tablo 16: KG 1- Anestezi

Faaliyetler	Birim Faaliyet Süresi (dakika/hasta sayısı)	Birim Süre Maliyeti (TL/dakika)	Birim Maliyet Yükleme Oran (TL/hasta sayısı)	Zaman Sürücüsü	Zaman Sürücüsü Miktarı (hasta Sayısı)	Tiroidektomi 150 dk	Diskektomi Ameliyatı (süre 120 dk)	İnguinal Herni Onarımı Süre 90 dk	Appendektomi Süre 45 dk	Fissürektomi süre 45 dk
Anestezi doktorunun hasta ile görüşmesi	5	0,2	1	Ameliyat sayısı	1040	1	1	1	1	1
Hasta dosyası kontrolü	5	0,2	1	Ameliyat sayısı	1040	1	1	1	1	1
Hastanın cihazlara bağlanması ve hazırlık	5	0,2	1	Ameliyat sayısı	1040	1	1	1	1	1
Hastaya uyutucu gaz verilerek anestezi işleminin yapılması (genel anestezi 15 dk, bölgesel anestezi 25 dk dır.)	15-25	0,2	5	Ameliyat sayısı	1040	5	5	5	5	5
Ameliyat süresince hasta takibi (değişken ort.)	Değişken	0,2		Toplam ameliyat süresi	1040	30	24	18	9	9
Form ve diğer evrakların doldurulması, raporların hazırlanması	20	0,2	4	Günlük	312	4	4	4	4	4
Diğer idari görevler ve kırtasiye işleri	15	0,2	3	Günlük	312	3	3	3	3	3
<b>Toplam</b>						<b>45</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>24</b>	<b>24</b>



Tablo 17: KG 2- Ameliyat

Faaliyetler	Birim Faaliyet Süresi (dakika/hasta sayısı)	Birim Süre Maliyeti (TL/dakika)	Birim Maliyet Yükleme Oranı (TL/hasta sayısı)	Zaman Sürütüsü	Zaman Sürütüsü Miktarı (hasta Sayısı)	Tiroidektomi 150 dk	Diskektomi Ameliyatı (süre 120 dk)	İnguinal Herni Onarımı Süre 90 dk	Appendektomi Süre 45 dk	Fissürektomi süre 45 dk
Hasta bilgileri ve yapılan tetkiklerin kontrolü	5	0,52	2,6	Ameliyat sayısı	1040	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Doktordan onay alma	3	0,52	1,56	Ameliyat sayısı	1040	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
Ameliyat malzemelerinin depodan alınması ve hazırlanması	15	0,52	7,8	Ameliyat sayısı	1040	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Hastanın servisten teslim alınması	10	0,52	5,2	Ameliyat sayısı	1040	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Hastanın ameliyata hazırlanması	10	0,52	5,2	Ameliyat sayısı	1040	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Doktorun hasta ile görüşmesi	5	0,52	2,6	Ameliyat sayısı	1040	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Anestezi yöntemine karar verilmesi	5	0,52	2,6	Ameliyat sayısı	1040	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Hastaya cerrahi işlemin yapılması	Değişken	0,52		Toplam ameliyat süresi	1040	78	62,4	46,8	23,4	23,4
Hastanın temizliği ve pansuman yapılması	10	0,52	5,2	Ameliyat sayısı	1040	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Hastanın makinelerden ayrılması	5	0,52	2,6	Ameliyat sayısı	1040	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Hastanın sedyeye konularak uyku odasına alınması	10	0,52	5,2	Ameliyat sayısı	1040	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Hastanın uyandırılması (genel anestezide 30 dk, bölgesel anestezide 5 dk sürmektedir)	30- 5	0,52	15,6	Ameliyat sayısı	1040	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
Hastanın servise teslim edilmesi	10	0,52	5,2	Ameliyat sayısı	1040	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Form ve diğer evrakların doldurulması, raporların hazırlanması	30	0,52	15,6	Günlük	312	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
Diğer idari görevler ve kırtasiye işleri	15	0,52	7,8	Günlük	312	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Toplam						162,8	147,2	131,56	108,2	108,2

İlaç ve tıbbi sarf malzeme her hasta için farklı oranlarda kullanıldığı için hasta dosyalarından alınan bilgilere göre her hastaya ayrı olarak direkt yüklenmektedir.

Geleneksel maliyetleme yöntemi ve SDFTM yönteminin toplam giderler açısından karşılaştırdığımızda aradaki farklar Tablo 18'de gösterilmiştir. Bu sonuçlara poliklinik ve klinik maliyetleri dâhil değildir.

Tablo 18: Geleneksel ve SDFTM Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Ameliyatlar	Geleneksel Maliyetleme (TL)	SDFTM (TL)
Tiroidektomi	378	208
Diskektomi	302	187
İnguinal Herni Onarımı	226	165
Appendektomi	113	132
Fissürektomi	113	132

## HASTANE İŞLETMELERİNDE SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME MODELLEMESİ

Hilmi KIRLIOĞLU, Bedia ATALAY

Tablo 18’de gösterildiği üzere Tiroidektomi ameliyatı geleneksel maliyet yöntemine göre 378 TL, SDFTM’ye göre 208 TL dir. Diskektomi ameliyatı geleneksel maliyet yöntemine göre 302 TL, SDFTM’ye göre 187 TL dir. İnguinal Herni Onarımı ameliyatı geleneksel maliyet yöntemine göre 226 TL, SDFTM’ye göre 165 TL dir. Appendektomi ve Fissürektomi ameliyatı geleneksel maliyet yöntemine göre 113 TL, SDFTM’ye göre 132 TL dir.

Geleneksel maliyetleme yöntemi genel olarak SDFTM yöntemine göre maliyetleri yüksek hesaplamıştır. Çok sayıda birbirinden farklı sağlık hizmetleri sunulan hastane işletmesinde geleneksel yöntem maliyetlerin doğru dağıtımını yapmada yetersiz kalmıştır. Bu durum, fiyatlama stratejilerinin ve maliyet yönetiminin başarısız olmasına neden olabilmektedir. SDFTM yöntemi tek bir maliyet etkeni olarak “zaman”ı kullanarak ve kullanılmayan kapasiteyi dikkate alarak daha doğru ve net bir maliyet görüntüsü ortaya çıkarmıştır.

### 7. Sonuç

Hastane işletmelerinde kıt kaynaklar ve finansal güçlükler nedeni ile sunulan hizmetlerin maliyetleri önemli hale gelmiştir. Hastane işletmelerinin kendilerine tahsis edilen kıt kaynakları en yüksek faydayı sağlayacak şekilde kullanmaları gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında, kurumlarda maliyet kontrolü uygun kaynak dağıtımının temelini oluşturmaktadır. Hastanelerin maliyetlerini kontrol altına alabilmeleri ancak birim bazında giderlerin düzenli ve doğru olarak belirlenmesi ile mümkün olabilecektir. Sağlık hizmetlerinin sunumu katlanılabilir maliyetler altında, yeterli seviyede ve kalitede gerçekleşmelidir.

Sağlık işletmelerinde birbirinden farklı ama birbiri ile ilişkili iki ayrı dünya olan idari ve sağlık hizmetlerine ait pek çok faaliyet vardır. Tüm faaliyetler, işletmenin kaynakları ve becerileri aracılığı ile işletmeye başarı sağlamak ve rekabet üstünlüğü getirmektedir. Sağlık işletmelerinde, hizmet talebi ve arzı aynı anda gerçekleşmektedir. Hizmet talep edildiği anda tüketilmektedir. İnsanın en önemli hazinesi olan sağlığı ile ilgili talep edilen hizmetin, zamanında, kaliteli ve kısa sürede olması önem arz etmektedir. Sağlık işletmeleri yöneticileri, işletmenin sahip olduğu teknik donanım, insan ve zaman vs gibi tüm kaynakların kapasitesini işletme amaçları doğrultusunda etkin yönetmelidir.

Çalışmanın amacına yönelik sıralanan sorulara cevap arayışı için yapılan hastane uygulamasında ortaya çıkan sonucu göre SDFTM’nin sağlık işletmesinde etkin bir şekilde uygulanabileceği ve maliyetlerin daha detaylı, zamanlı, anlamlı ve gerçekçi olarak hesaplandığı için geleneksel maliyet yöntemine göre daha doğru ve güvenilir bilgiler sunduğu görülmüştür. Sağlık hizmetleri faaliyetlerinin sonuçları daha doğru tanımlanabilmekte ve sonuçlar hedefler ile karşılaştırılarak daha sağlıklı performans ölçümü yapılabilmektedir. Aynı zamanda SDFTM, kullanımı ve sürdürülebilirliği basit, kolay ve hızlı bir yöntemdir. SDFTM yöneticilere daha somut yönetsel çözümler sunmaktadır.

Geleneksel maliyet yöntemi işletme faaliyetlerine odaklanmadığı, hacim tabanlı dağıtım anahtarları kullandığı ve işletmeyi bir bütün olarak fotoğraflayamadığı için sadece genel, yetersiz ya da hatalı maliyet bilgisi sunmaktadır. SDFTM yöntemi işletme faaliyetlerine ve faaliyetlerin gerçekleşme süresine odaklanmaktadır. İşletmeyi bütün olarak resmetmekte ve birbirinden farklı sağlık ve idari bölümler arasında güçlü bir iletişim kurmaktadır. İşletmeye detaylı ve sağlıklı bilgiler ile kullanılmayan kapasiteyi göstermektedir. Dolayısıyla SDFTM sistemi sağlık işletmelerine hem stratejik hem de operasyonel açıdan önemli katkılar sağlamaktadır.

Doğru olmayan ve yetersiz bilgilerle yapılan reformlar mevcut durumu daha da kötüleştirmektedir. Bu durumun tıbbi müdahaleyi gerektirmeyen bir çaresi vardır. Bu çare maliyetleri doğru ölçmeyi sağlayan yeni bir maliyet sistemidir. Her hastanın spesifik özellikleri ve hastalık düzeyi farklı olduğundan dolayı bireysel olarak hastanın tedavi maliyetlerine odaklanan ve her hastaya sunulan hizmete göre maliyet analizi yapılan bir maliyet sistemi olmalıdır. Çünkü maliyet sistemlerindeki problem bireysel olarak hastaların kaynak kullanımının temel alınmasıdır.

## KAYNAKLAR

- Adamu, A. ve A. I. Olotu. (2009). The Practicability of Activity Based Costing System in Hospitality Industry. *A journal of the Department of Accounting, Nasarawa State University*. Keffi. Nasarawa State-Nigeria. March.
- Arnaboldi, M. ve I. Lapsley (2004). Modern Costing Innovations and Legitimation: A Health Care Study. *ABACUS*, Vol. 40, No. 1, 1-20.
- Akın, A. (2009). Sağlık İşletmelerinde Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi. Coşkun, A. ve A. Akın (Ed). *Sağlık İşletmeleri Yönetim Rehberi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 161-183.
- Alemi, F. ve T. Sullivan (2007). An Example of Activity Based Costing of Treatment Programs. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse, Informal Healthcare*, 33, 89-99.
- Alpkan, L. ve Sezen, B. (2009). Sağlık İşletmelerinde Stratejik Yönetim. Coşkun, A. ve A. Akın (Ed). *Sağlık İşletmeleri Yönetim Rehberi*. Seçkin Yayıncılık. Ankara, 11-32.
- Aktaş, R., (2013). Yeni Bir Maliyet Yönetim Muhasebesi Yöntemi Olarak Kaynak Tüketim Muhasebesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Nisan, 55-76.
- Arzova, B. (2002). *Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi*. Türkmen Kitapevi. İstanbul
- Baker, J. J., (1998). Activity-Based Costing and Activity-Based Management For Health Care. *Jones & Bartlett Learning*.
- Bruggeman, W., P., Everaert, S. R., Anderson ve Y., Levant (2005). .Modeling Logistic Costs Using TDABC: A Case in a Distribution Company. *Working Paper, Ghent University, Faculty of Economics and Business Administration*. September, 1-47.
- Büyükmirza, K., (2000). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi-Tekdüzene Uygun Bir Sistem Yaklaşımı*. 7. Baskı, Ankara: Barış Yayınevi
- Cengiz, E., (2011). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Arasındaki Farklar-Bir Mobilya Üreticisi Firmada Vaka Çalışması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Nisan, 33-58.
- Cooper, R., ve R.S. Kaplan (1988). Measure Cost Right: Maket He Right Decisions. *Harvard Business Review*, 96-103.
- Cooper, R. (1996). Look Out Management Accountant. *Management Accounting*.77(11), 20-26
- Çankaya, F. ve Aygün D. (2006). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Kamu Hastanesi Uygulaması. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İlke)*. Güz, Sayı 17.
- Demeerac, N., Stouthuysena, K. ve Roodhooft, F. (2009). Time-Driven Activity-Based Costing İn An Outpatient Clinic Environment: Development, Relevance and Managerial İmpact. *Health Policy*, 92
- Eminsoy, M.G.,(2008). Paket Ameliyatlardan Laparoskopik Kolesistektominin Hizmet Maliyetlerinin Belirlenmesi ve BUT-SUT Fiyatlarıyla Karşılaştırılması. *Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi: Ankara
- Federowicz, M.H., Grossman M.N., Hayes, B.J. ve Riggs, J.(2010). *A Tutorial on Activity-Based Costing of Electronic Health Records*, Q Manage Health Care. Vol. 19, No. 1, 86-89.
- Everaert, P. ve W. Bruggeman (2007). Time-Driven Activity-Based Costing:Exploring The Underlying Model. *Cost Management*. Mar/Apr, 21: 2, 16-20.
- Everaert P., Bruggeman, W., Sarens, G., Anderson, S. ve Levant, Y.(2008). Cost Modeling İn Logistics Using Time-Driven ABC. *Experiences Froma Wholesaler, International Journal Of Physical Distribution & Logistics Management*. 38(3), 172-91.
- Hajiha, Z. ve Alishah, S.S. (2011). Implementation of Time-Driven Activity-Based Costing System and Customer Profitability Analysis İn The Hospitality Industry: Evidence From Iran, *Economics and Finance Review*. October, Vol. 1(8), 57 - 67.
- Hoozee, S. ve Bruggeman, W. (2010). Identifying Operational Improvements During The Desing Process of A Time-Driven ABC System: The Role of Collective Worker Participation and Leadership Styl. *Management Accounting Research*. 21
- Inverso, G., Lappi, M.D., Flath-Sporn, S.J., Heald R., Kim D.C. ve Meara, J.G. (2013). Increasing Value in Plagiocephaly Care: A Time-Driven Activity-Based Costing Pilot Study. *Annals Of Plastic Surgery*. Dec 5.
- Kaplan, R.S. ve Anderson, S.R.(2003). Time Driven Activity Based Costing. *White Paper*.
- Kaplan, R.S. ve Anderson, S.R., (2004). Time-Driven Activity Based Costing. *Harvard Business Review*. November Business Review.

## HASTANE İŞLETMELERİNDE SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME MODELLEMESİ

Hilmi KIRLIOĞLU, Bedia ATALAY

- Kaplan, R.S. ve Anderson, S.R., (2007). The Innovation Of Time-Driven Activity Based Costing. *Cost Management*. 21(2), 5-15.
- Kaplan R.S. ve Porter M.E. (2011). The Big Idea, How To Solve The Cost Crisis In Health Care. *Harvard Business Review*, September, 46-64.
- Kruqa, B., Zantenc, A.V., Pirsona, S.S., Crott, R. ve Borgha, T.V. (2009). Activity-Based Costing Evaluation of a [18F]-Fludeoxyglucose Positron Emission Tomography Study. *Elsevier, Health Policy*. 92, 234-243.
- Koşan, L. (2007). Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Müşteri Karlılık Analizinde Kullanılması: Bir Konaklama İşletmesinde Uygulama. *Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Adana*
- Koroğlu, Ç. (2013). Otel İşletmelerinde Rekabet Üstünlüğü Elde Etmek İçin Bir İleri yönetim Muhasebesi Yöntemi Olarak Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Ocak, 39-56.
- Laurila, J., I. Suramo, M. Brommels, E.-M. Tolppanen, P. Koivukangas, P. Lanning ve C.G. Standertskjo (2000). Ld-Nordenstam Activity-Based Costing in Radiology Application in a Pediatric Radiological Unit. *Acta Radiologica*. 41, 189-195.
- Lawson, R.A (2004). The Use of Activity Based Costing In The Healthcare Industry: 1994 vs. 2004. *Research in Healthcare Financial Management*. Vol. 10, No. 1, 77-94.
- McGowan, A.S., Holmes, S.A. ve Martin, M. (2006). The Association Between Activity-Based Costing System Adoption and Hospital Performance. July 31, 1-70.
- Mitchell, M. (2007). Leveraging Process Documentation For Time-Driven Activity Based Costing. *Journal of Performance Management*. Vol. 20, No.3, 25.
- Ostergren, K. ve Stensaker, I. (2011). Management Control Without Budgets: A Field Study of Beyond Budgeting in Practice. *European Accounting Review*, 20(1), 149-181.
- Öker, F. ve Özyapıcı, H. (2013). A New Costing Model İnhospital Management Time-Driven Activity-Based Costing System. *The Health Care Manager*, January-March, Volume 32, Number 1
- Ören, V.E. ve Tetik, N. (2012). Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi İle Müşteri Karlılık Analizi: Seyahat Acentası Örnek Olayı. *MODAV*, 2012/2, 29-47.
- Pazarceviren, S.Y. ve Celayir, D. (2013). Target Costing Based On The Activity-Based Costing Method and A Model Proposal. *European Scientific Journal December*. Special.Edition Vol.4
- Polat, L. (2008). Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Sanayi İşletmesi Uygulaması. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi
- Rensburg, A.J.V. ve Jassat, W. (2011). Acute Mental Health Care According to Recent Mentalhealth Legislation Part II. Activity-Based Costing. *African Journal of Psychiatry*. March, 23-29.
- Robinson J.C ve Smith, M.D. (2008). Cost-Reducing Innovation in Health Care. *Health Affairs*, 27, No.5, 1353-1356.
- Ross, T. K. (2004). Analyzing Health Care Operations Using ABC. *Journal Of Health Care Finance/Spring*, 30(3)
- Saban, M. ve Irak, G.G. (2009). Çağdaş Maliyet Yönetimi Sistemlerinden Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*. Cilt 5, Sayı 10, 97-108.
- Stouthuysen, K., Swiggers, M., Reheul, A. M. ve Roodhooft, F. (2010). Time-Driven Activity-Based Costing for a Library Acquisition Process: A Case Study in a Belgian University. *Library Collections, Acquisitions, & Technical Services*, No. 34, 83-91.
- Tse, M.S.C. ve Gong, M. Z., (2009). Recognition of Idle Resources in Time Driven Activity- Based Costing and Resource Consumption Accounting Models. *The Journal of Applied Management Accounting Research*, Vol. 7, No. 2, 41-54.
- Wegmann, G. (2007). Developments Around The Activity-Based Costing Method: A State-Of-The Art Literature Review. *Available At Ssrn 1012664*.
- Taniş, V. N. ve Özyapıcı, H. (2012). The Measurement and Management of Unused Capacity in a Time Driven Activity Based Costing System. *Jamar Vol. 10, No. 2*.
- Halise Uğurtay, H., Öker, F., Sur, H., Bakir, İ. ve Döğücü, M.Ş. (2013). Bir Kamu Hastanesinde Anjiyografi Birimi Maliyetlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi İle Analizi. *Nobel Medicus* 25. Cilt: 9, Sayı: 1, 10-16.
- Yılmaz, M. ve Demireli, C. (2013). Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Stratejik Pazarlama Kararlarına Etkisi. *Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*. Cilt 11, Sayı 2, Ağustos, 294-308.

Yükçü, S. ve Gönen, S. (2009). Zaman Esaslı Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yaklaşımının Otomobil Parçaları Üreten Bir İşletmede Uygulanması. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, Nisan, 21

This page intentionally left blank.