ARAŞTIRMA MAKALESİ

FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMLERİ İLE GELENEKSEL MALİYETLEME YÖNTEMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Fevzi AKBULUT [*]
Mehmet GENÇTÜRK [**]

ÖZ

Sağlık insanların yaratılışından itibaren temel isteklerin başında gelmektedir. Bu sebeple insanlar tarih boyunca sağlık sorunlarının çözümü için arayış içinde olmuşlardır. Günümüz koşullarında hastalıklardaki, müşteri beklentilerindeki ve rekabetteki artışla beraber gelişen teknoloji sağlık hizmetlerine olan talebi arttırmıştır. Bütün bu gelişmeler sonucunda sağlık kurumlarının faaliyetlerini sürdürebilmeleri kaynaklarını etkin ve verimli kullanmalarına bağlı hale gelmiştir. Bu sebeple sağlık kurumları maliyetlerini doğru yansıtabilecek bir maliyet yöntemi arayışına girmişlerdir. 1980'lere kadar Geleneksel Maliyetleme yöntemleri sağlık kurumlarının ihtiyacını karşılamış fakat küreselleşme ve hizmet çeşitliliğinin etkisiyle 1980'lerden sonra Geleneksel Maliyetleme yöntemleri yetersiz kalmıştır. 1980'lerden 1990'lı yılların sonuna kadar Geleneksel Maliyetleme yöntemlerinin eksiklerini gidermek için faaliyetleri hedef alarak maliyetlere yükleyen Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) yöntemi kullanılmıştır. Günümüzde ise Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yönteminin güncellenmesinin zorluğu, maliyetli olması ve en önemlisi de atıl kapasiteyi göz ardı etmesi nedeniyle sağlık kurumları, bu problemlere çözüm getiren Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (ZDFTM) yöntemini kullanmaya başlamıştır. Araştırmanın amacı, Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Hastanesi Tıbbi Onkoloji Birimi'nde en çok tedavi uygulanan 4 kanser türünün bir kemoterapi işlemi başına maliyetini FTM, ZDFTM ve Geleneksel Maliyetleme yöntemleri kullanarak belirlemek elde edilen sonuçları hastane faturaları ve Medula geri ödemeleriyle karşılaştırmaktır. Araştırmada öncelikle kullanılan yöntemlerin özelliklerine ve uygulanabilirliğine ilişkin çalışmalar yapılmış ve Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Hastanesi Tıbbi Onkoloji Birimi'nin araştırmanın evrenini oluşturmasına karar verilmiştir. Araştırmanın örneklemini ise en sık karşılaşılan dört kanser türü oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda, ilaç giderlerinin toplam giderlerin %64'ünü, işçilik giderlerinin ise %19'unu oluşturduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Tıbbi Onkoloji Birimi'ne özgü ilaç giderleri çıkarıldığında işçilik giderlerinin toplam giderlerin %60'ını oluşturduğu görülmektedir. En yüksek maliyet tutarlarına Geleneksel Maliyetleme yönteminde, en düşük maliyetleme tutarlarına ise Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yönteminde ulaşılmıştır. ZDFTM yöntemi sonuçlarıyla hastane faturaları ve Medula geri ödemeleri karşılaştırıldığında, 4 kanser türüne ait hesaplanan maliyetlerin hepsinin hastane fatura sistemi ve Medula geri ödeme tutarlarından yüksek olduğu dikkat çekmektedir. ZDFTM yöntemi ile hastane fatura sistemi ve medula geri ödeme tutarlarının en yakın olduğu sonuç C34 akciğer kanserinde tespit edilmiştir. Hastane fatura tutarı 334,32 TL, Medula sistemi geri ödeme tutarı ise 510,48 TL ZDFTM yöntemi sonuçlarından düşük çıkmıştır. En uzak sonuç C18 kolon kanserinde tespit edilmiştir. Hastane fatura tutarı 4.509,88 TL, Medula sistemi geri ödeme tutarı ise 4.809,44 TL ZDFTM yöntemi sonuçlarından düşük çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Geleneksel Maliyetleme, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Sağlık Kurumlarında Maliyet*

MAKALE HAKKINDA

[*] *Arş Gör., Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, fevziakbulut07@gmail.com*

https://orcid.org/0000-0002-8511-7712

[**] *Prof. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, mehmetgencturk@sdu.edu.tr*

https://orcid.org/0000-0002-2608-7664

Gönderim Tarihi: 28.12.2020
Kabul Tarihi: 17.06.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Akbulut, F., & Gençtürk, M. (2021). Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemleri ile geleneksel maliyetleme yönteminin karşılaştırılması. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(3), 435-456

RESEARCH ARTICLE

COMPARISON OF ACTIVITY BASED COSTING METHODS AND TRADITIONAL COSTING METHOD

Fevzi AKBULUT [†]
Mehmet GENÇTÜRK [**]

ABSTRACT

Health has been one of the main demands of people since their creation. For this reason, people have been in search for the solution of health problems throughout history. In today's conditions, the increase in diseases, customer expectations and competition, developing technology has increased the demand for health services. As a result of all these developments, the continuity of the activities of health institutions has become dependent on the effective and efficient use of their resources. For this reason, health institutions have sought a cost method that can reflect their costs accurately. Until the 1980s, Traditional Costing methods met the needs of healthcare institutions, but after 1980s Traditional Costing methods were insufficient with the effect of globalization and service diversity. From the 1980s to the end of the 1990s, Activity Based Costing method, which targets activities and loads costs, has been used in order to eliminate the shortcomings of Traditional Costing methods. Today, due to the difficulty of updating the Activity Based Costing method, its cost and most importantly, it ignores the idle capacity, health institutions have started to use the Time Based-Activity Based Costing method, which provides solutions to these problems. The purpose of the study is to determine the cost per chemotherapy procedure of the 4 most treated cancer types in Isparta Süleyman Demirel University Hospital Medical Oncology Unit using Activity Based Costing, Time Based-Activity Based Costing and Traditional Costing methods, and compare the results with hospital bills and Medula reimbursements. First of all, studies on the properties and applicability of the methods used in the study were carried out and it was decided that Isparta Süleyman Demirel University Hospital Medical Oncology Unit would form the universe of the research. The sample of the study, on the other hand, consists of the four most common types of cancer. As a result of the research, It has been determined that drug expenses constitute 64% of the total expenses and 19% of the labor expenses. In addition, when the drug expenses specific to the Medical Oncology Unit are subtracted, it is seen that the labor expenses constitute 60% of the total expenses. The highest cost amounts were reached in the Traditional Costing method, and the lowest costing amounts were reached in the Time Based-Activity Based Costing method. When the results of the ZDFTM method are compared with the hospital bills and Medula repayments, it is noteworthy that the calculated costs for all 4 cancer types are higher than the hospital billing system and Medula reimbursement amounts. With the ZDFTM method, the closest result for the hospital billing system and medula repayment amounts was determined in C34 lung cancer. Hospital invoice amount is 334.32 TL, Medula system reimbursement amount is 510.48 TL, lower than the results of ZDFTM method. The most distant outcome was found in C18 colon cancer. Hospital invoice amount is 4.509.88 TL, Medula system reimbursement amount is 4.809.44 TL, lower than the results of ZDFTM method.

Keywords: *Traditional Costing Method, Activity Based Costing, Time-Based Activity Based Costing, Cost in Healthcare Institutions*

ARTICLE INFO

[*] *Res. Assist., Süleyman Demirel University, fevziakbulut07@gmail.com*
https://orcid.org/0000-0002-8511-7712

[**] *Prof. Dr., Süleyman Demirel University, mehmetgencturk@sdu.edu.tr*
https://orcid.org/0000-0002-2608-7664

Recieved: 28.12.2020
Accepted: 17.06.2021

Cite This Paper:

Akbulut, F., & Gençtürk, M. (2021). Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemleri ile geleneksel maliyetleme yönteminin karşılaştırılması. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(3), 435-456

I. GİRİŞ

Sağlık insanların yaratılışından itibaren önem verilen bir kavram olmuştur. Tıp tarihinin, yarasını iyileştirmeye başlayan ilk insanla başladığı kabul edilmektedir. Tarih boyunca insanlar sağlık sorunları için arayış içinde olmuşlar, bunu ilk zamanlar bitki ve karışımlar oluştururken günümüzde bilimsel gelişmelerle birlikte yerini modern tıp uygulamaları almıştır. Bununla birlikte sağlık kavramı yalnızca biyolojik değil ruhsal ve sosyal yönden de ele alınmaya başlamıştır. Hızla değişen yaşam koşulları ve modern dünyanın getirdiği değişiklikler diğer her şey gibi sağlık kurumlarını da zamanla değiştirmiş ve geliştirmiştir.

1980'li yıllara kadar sosyal devletin asli işlevi olarak görülen sağlık hizmeti 1980'lerden itibaren neoliberalleşmenin de etkisiyle bir sektör haline gelmiştir. Bu dönemde Türkiye'de de özel sektörün sağlık sistemi içerisindeki payı büyük oranda artış göstermiş ve bunun sonucunda rekabetin artması sağlık hizmetlerini de diğer kâr amaçlı hizmet veren işletmeler gibi kârlılık gözetmeye ve maliyet yönetimi yapmaya zorlamıştır. Giderek büyüyen, her geçen gün rekabetin arttığı ve yeni teknolojinin kullanıldığı sağlık sektöründe maliyetlerde büyük oranda artış göstermiş ve önem kazanmıştır. Sağlık harcamalarının günden güne artmasıyla Türkiye'de 2019 yılında bütçeden 156,9 milyar TL, 2020 yılında ise 188,6 milyar TL ayrılmıştır.

Sağlık harcamaların artması kadar sağlık kurumlarını maliyet yönetimine iten bir diğer durum ise hastaların bilgi ve beklentilerinin artması olmuştur. Artan beklentiler sağlık kurumlarını daha kaliteli hizmet sunmaya ve dolayısıyla daha fazla harcama yapmaya zorlamıştır. Yaşanan bu gelişmeler varlıklarını sürdürebilmeleri için sağlık kurumlarını, kaynaklarını daha etkili ve verimli kullanmaya ve yeni stratejiler aramaya yöneltmiştir. Bu stratejilerden biri de maliyet yönetimidir. Maliyet yönetimi maliyetleri doğru tespit etmek, üretim süreçlerini geliştirmek, israfı önlemek ve gelir gider kontrolünü sağlamak için faaliyetlerin yönetimi ve kontrolü olarak tanımlanmaktadır. Maliyet yönetimi kaynakların daha verimli kullanılmasını, kaliteli hizmet sunulmasını, kârlılığını ve dolayısıyla rekabet gücünü arttırmasını sağlamaktadır. Maliyet yönetiminin başarılı bir şekilde uygulanabilmesinin temel şartı işletmenin kendisine en uygun maliyet yöntemini seçmesinden geçmektedir.

Geçmişte rekabet düzeyinin ve ürün çeşitliliğinin daha az olduğu dönemlerde işletmeler genellikle Geleneksel Maliyetleme yöntemi kullanmışlardır. İlerleyen yıllarda rekabetin ve çeşitliliğin artması, gelişen teknoloji ile birlikte işletmelerin maliyetleri artmış ve faaliyetleri karmaşıklaşmaya başlamıştır. Sağlık kurumları da karmaşık yapıda olan, çok çeşitli hizmetler veren sermaye ve emek yoğun işletmeler olduğundan dolayı sonuç odaklı olan Geleneksel Maliyet yöntemleri yetersiz kalmış ve sağlık kurumlarının ihtiyaçlarını karşılayamamaya başlamıştır. Sonuç odaklı olan Geleneksel yöntemler faaliyetlerin işleyişini, sürelerini ve kullanılan kapasiteyi dikkate almadığından sağlık kurumlarına net ve tutarlı bilgiler sunamamıştır. Geleneksel Maliyetleme yöntemleri kullanan işletmeler, Geleneksel Maliyet yöntemleri kullanılan kapasiteyi dikkate almadığından, verimlilik konusunda da pek çok zorlukla karşılaşmışlardır.

1980'li yıllarda Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yönteminin geliştirilmesiyle sağlık sektörü de olmak üzere birçok sektör tarafından Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemi kullanılmaya başlamıştır. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemi hacim tabanlı tek tip dağıtım anahtarı kullanan Geleneksel Maliyetleme yönteminin aksine, faaliyetlere odaklanarak her faaliyete uygun çeşitli kaynak etkenleri kullanarak maliyetleri Geleneksel Maliyetleme yöntemine göre daha doğru ve gerçeğe yakın belirlemektedir. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, özellikle karmaşık yapıda çok çeşitli faaliyetlere sahip sağlık kurumları için faaliyetleri baz alarak gereksiz faaliyetlerin de belirlenmesine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır.

Son yıllarda Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yönteminin süreçlerinin karmaşıklığından, güncellenmesinde yaşanan zorluklardan ve en önemlisi de zaman etkenini dikkate almayarak atıl kapasiteyi göz ardı etmesinden dolayı işletmeler bu sorunları giderecek yeni maliyet yönetimi arayışlarına başlamışlardır. Bu problemlere çözüm olarak 1990'lı yılların sonuna doğru Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemi ortaya çıkmış, 2004 yılına gelindiğinde ise geliştirilerek yöntemde gerekli iyileştirilmeler yapılmış ve etkin olarak işletmelerde kullanılmaya başlamıştır.

Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemi uygulaması ve güncellenmesi nispeten Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine göre daha kolay, tek bir maliyet etkeni kullanıldığı için daha hızlı ve daha ucuza uygulanabilen, maliyet etkeni olarak "zaman" ı kullandığı için atıl kapasiteyi belirleyebilen ve bunu maliyetlere yansıtabilen bir yöntemdir. Sağlık kurumları için uygun bir yöntem olarak değerlendirilebilir.

II. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde uygulamayı oluşturan FTM, ZDFTM ve Geleneksel Maliyetleme yöntemlerinin tanımı, amaçları, işleyişi hakkında bilgiler verilmiş ve yöntemlerde kullanılan belli başı kavramlar açıklanmıştır.

2.1 Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi

Geleneksel Maliyet Yöntemlerinin eksiklik ve hatalarının ortaya çıkarılmasından sonra bu eksikliklerin giderilmesi amacıyla 1980'li yıllarda özellikle artan genel üretim giderleri ve bunların dağıtılması üzerine çok sayıda çalışma yapılmaya başlamıştır (Gürdal, 2007). Bu yöntemlerden biri de FTM yöntemi olmuştur. Özellikle Robert S. Kaplan ve Robin Cooper tarafından yazılan makalelerle 1980'lerin sonunda uzun yıllar boyunca kullanılan geleneksel maliyet yöntemlerine alternatif olarak literatürde kullanılmaya başlamıştır (Karğın, 2013). CAM-I'nın yaptığı basit ama temel tanıma göre FTM, "finansal ve faaliyete dayalı bilgilerin, işletmelerin önemli faaliyetleri itibariyle izlenerek toplanmasıdır" olarak tanımlanmıştır (Raffish, 1991). FTM yönteminin genel olarak amacının, Geleneksel Maliyetlemenin hacim tabanlı dağıtım anahtarlarından kaynaklanan hatalarını düzeltmek ve maliyetlerin daha doğru ve sağlıklı hesaplanabilmesini sağlamak olduğu söylenebilir (Karaman, 2010; Romano, 1989).

Direkt ilk madde ve malzeme giderleri ile direkt işçilik giderleri hizmetlere doğrudan yüklendiğinden FTM'nin konusunu genel üretim giderleri oluşturmaktadır. Bu nedenle FTM yöntemi geleneksel maliyetleme yönteminin bir uzantısı ve tamamlayıcısı niteliğindedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde FTM, genel üretim giderlerini gider yerleri ve çıktılara değil üretim sürecindeki faaliyetlere dağıtan, faaliyetlerin giderlerini de çıktılara yükleyen, geleneksel maliyetleme yönteminin tamamlayıcı bir uygulaması olmaktadır.

FTM yönteminin daha iyi anlaşılması için, aşağıdaki kavramların açıklanması gerekmektedir. Bu kavramlar,

- Faaliyet: Faaliyet genel olarak, işin yapılma şeklini, etkinlikte bulunmayı ifade eder. İşletmenin mal veya hizmet üretimi sırasında yaptığı eylemlerdir (Eker, 2002). Sağlık kurumlarında faaliyetlere, hastanın röntgeninin çekilmesi, tedavi yönetimi, cerrahi işlemler, hemşirelik bakımı, laboratuvar testlerinin yapılması örnek olarak verilebilir.

- Maliyet Etkeni (Sürücüsü): Maliyet etkeni; maliyet sürücüsü, maliyet kaynağı ve faaliyet sürücüsü olarak da adlandırılmaktadır. Bir işin veya faaliyetin maliyetinin belirlenmesinde kullanılan, belirli bir faaliyete özgü ölçü birimi olarak FTM yönteminde kullanılan önemli bir kavramdır (Öker, 2003). FTM yöntemi ile literatüre girmiş olup geleneksel maliyet yöntemlerindeki dağıtım anahtarı yerine kullanılmaktadır.

- Faaliyet Merkezi (Maliyet Havuzu): Maliyet havuzu faaliyetle ilişkili toplam maliyeti oluşturmaktadır (Gunasekaran, 1999). Diğer bir ifadeyle faaliyetler tarafından tüketilen kaynakların toplam tutarının faaliyetler bazında belirlenmesidir (Arzova, 2002). Her maliyet havuzu yapılan bir faaliyeti veya faaliyet kümesini ifade etmektedir (Ülker ve İskender, 2005: 189-217).

- Maliyet Nesnesi (Çıktı): Faaliyetler yoluyla kaynakların değişiminin sonucu faaliyetlerin ürettiği şeydir (Ülker ve İskender, 2005). Diğer bir ifadeyle maliyet nesneleri, maliyetlerin yüklendiği en

son unsurlar olup işletmede işlerin yerine getirilme nedenidir. Maliyet nesneleri genellikle ürünler ve müşteriler olmaktadır (Turney, 1992: 1-24).

- Kaynak: Faaliyetlerin yapılmasında kullanılan ekonomik bir unsurdur, diğer bir ifadeyle faaliyetler tarafından tüketilen finansal girdilerdir. İşçilik maliyetleri örnek olarak verilebilir (Esmeray, 2006).

FTM yönteminin işleyişine kısaca değinecek olursak; bu sürecin 2 aşamadan oluştuğu söylenebilir. İlk aşamada maliyetler faaliyetlere yüklenmekte daha sonra ikinci aşamada faaliyetlerin maliyetleri belirli dağıtım anahtarları kullanarak ürünlere yüklenmektedir (Bekçi ve Negiz, 2011). Bu iki aşamayı oluşturan 6 adım ise aşağıdaki gibi sıralanabilir (Brimson, 1991);

- FTM uygulamasının yapılacağı birim ve maliyeti hesaplanacak çıktıların belirlenmesi
- Faaliyet merkezlerinin (havuzlarının) belirlenmesi
- Faaliyet merkezlerinde yürütülen faaliyetlerin belirlenmesi
- Faaliyet merkezindeki faaliyetlerin maliyetlerinin belirlenmesi
- Maliyet etkenlerinin belirlenmesi
- Faaliyet merkezindeki faaliyet maliyetlerinin maliyet etkenleri ile hizmetlere yüklenmesi
- Çıktıların maliyetinin hesaplanması

2.2. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

FTM yönteminin zorluklarını ve kısıtlılıklarını ortadan kaldırmak için 1990'lı yılların sonuna doğru yazılım ve danışmanlık hizmeti veren Acorn Systems şirketinin kurucusu Steven R. Anderson ve arkadaşları tarafından, Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (ZDFTM) yöntemi geliştirilmiştir (Kaplan ve Anderson, 2007). Bu yöntemin geliştirilmesinin en önemli nedenlerinden birisi de zamanla sabit kaynakların maliyetinin yükselmesi ve bu maliyetlerin denetiminin ve ölçülmesinin zorluğunu ortadan kaldırıp, bu denetimi ve ölçümleri yapacak olan yöneticilere kolaylık sağlamasıdır (Ören ve Tetik, 2012).

Wegmann (2007), ZDFTM yönteminin en önemli ilkesinin maliyet sürücülerinin zaman denkliklerine çevrilmesi olduğunu ve üretim koşullarının değişmesi durumunda standartların kolaylıkla güncellenebileceğini belirtmiştir. Atkinson (2007) ise, ZDFTM'yi göreceli olarak ufakta olsa bir hata payıyla FTM yöntemine göre daha basit ve az maliyetli bir alternatif olarak tanımlamıştır. ZDFTM yönteminin temel amacı, gereksiz zaman kullanımına neden olan yüksek maliyetli faaliyetleri ortadan kaldırarak FTM yöntemine göre daha doğru ve güvenilir bilgi sağlamaktır (Barrett, 2005).

ZDFTM yönteminin işlerliğini sağlamak için iki parametreye ihtiyaç duyulmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2004);

- Tedarik edilen kaynağın (kapasitenin-zamanın) birim maliyeti.
- Maliyet objeleri için yerine getirilen faaliyetlerce tüketilen kaynak (kapasite birim zaman).

Parametrelerden ilki, birim süre maliyetidir ve kaynak havuzunun toplam maliyetinin toplam pratik kapasiteye bölünmesiyle bulunmaktadır. Kaynak havuzunun toplam maliyeti ise, faaliyetlerin gerçekleştiği bölümle ilgili tüm maliyetlerin toplamına eşittir. Diğer parametre olan maliyet objelerinin kullanıldığı faaliyetlerin süresi belirlenirken, genellikle personelin zamanını nasıl ve nerede harcadığıyla ilgili tahminde bulunulmamakta faaliyetlerin süreleri doğrudan izlenerek süreleri belirlenmektedir (Kaplan ve Anderson, 2004).

ZDFTM yönteminde de faaliyetlerin belirlenmesi, faaliyet merkezlerinin belirlenmesi, birinci aşama kaynak etkenlerinin (sürücülerinin) seçilmesi ve kaynak gruplarının faaliyet merkezlerine yüklenmesi süreci FTM yönteminde olduğu gibi gerçekleşmektedir. Sonraki aşamada ZDFTM yöntemi pratik kapasiteyi kullandığından birim kapasite maliyetlerinin hesaplanabilmesi için öncelikle faaliyet merkezlerinin pratik kapasitesinin belirlenmesi gerekmektedir. Faaliyet merkezlerinin pratik kapasitesi

belirlendikten sonra faaliyet merkezlerinin birim kapasite maliyetleri hesaplanmakta sonrasında ise, her faaliyet için gerekli olan süre tespit edilmektedir. ZDFTM yönteminin son aşamasında ise faaliyetlere ait birim maliyetler ile faaliyetleri gerçekleştirmek üzere harcanan birim süreler çarpılarak birim maliyet yükleme oranı bulunmakta, daha sonra bu maliyet yükleme oranları kullanılarak belirlenen mal ve hizmetlerin maliyetleri hesaplanmaktadır.

2.3. Geleneksel Maliyetleme Yöntemi

Geleneksel maliyet yöntemi mamuller ile maliyetler arasında direkt ilişki kuran, giderlerin dağıtımında hacim tabanlı dağıtım anahtarları kullanılan bir yöntemdir (Gürdal, 2007). Geleneksel maliyet yönteminde dağıtımın esas amacı, üretilen mal veya hizmetlere yüklenecek giderlerin bu mal veya hizmetlerin üretildiği yer olan esas gider yerlerinde toplanmasını sağlamaktır (Özgülbaş, 2014). Bu dağıtım süreçlerinde, mal veya hizmetin gider yerlerinde ne kadar kullanıldığı biliniyorsa gider yerlerine doğrudan yüklenir. Eğer mal veya hizmetin gider yerlerinde ne kadar kullanıldığı bilinmiyorsa, uygun dağıtım anahtarları kullanılarak gider yerlerine dağıtılması gerekmektedir.

Geleneksel maliyet yöntemlerinde giderlerin dağıtımı üç aşamada gerçekleştirilmektedir. Genel üretim giderlerin işletmedeki tüm gider yerlerine dağıtılması işlemine birinci dağıtım denilmektedir (Taş, 2007). Birinci dağıtımda genel üretim giderleri tüm gider yerlerine dağıtıldıktan sonra esas gider yerleri dışındaki gider merkezlerinin dağıtımına geçilir. Yardımcı gider yerlerinin, bu gider yerlerinin üretiminden ve hizmetlerinden yararlanan gider yerleri arasında dağıtılmasına ikinci dağıtım denilmektedir (Özgülbaş, 2014). İkinci dağıtımda giderlerin dağıtımının yapılmasında basit dağıtım, kademeli dağıtım, matematiksel dağıtım, tekrarlanan dağıtım ve planlı dağıtım olmak üzere beş yöntem kullanılmaktadır (Avder, 2012). İkinci dağıtım sonrasında esas gider yerlerinde toplanan giderlerin mal ve hizmetlere yüklenmesi aşamasına geçilir ki, bu aşama dağıtım işlemlerinin son aşaması olan üçüncü dağıtım olarak adlandırılmaktadır. Diğer dağıtımlarda olduğu gibi esas gider yerinde toplanan giderlerin dağıtılabilmesi için uygun dağıtım anahtarları belirlenmekte ve belirlenen oranlara göre giderlerin bu bölümlerde üretilen mal veya hizmetlere dağıtımı yapılmaktadır.

III. GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın amacı, Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Hastanesi Tıbbi Onkoloji Birimi'nde en çok tedavi uygulanan 4 kanser türünün bir kemoterapi işlemi başına maliyetini FTM, ZDFTM ve Geleneksel Maliyetleme yöntemleri kullanarak belirlemek elde edilen sonuçları hastane faturaları ve Medula geri ödemeleriyle karşılaştırmaktır. Araştırmanın evrenini, Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Hastanesi Tıbbi Onkoloji Birimi'nde 2019 yılı içerisinde gerçekleştirilen 3844 adet kemoterapi işlemi oluşturmaktadır. Bu kemoterapi işlemlerinin 386'sını C56 (Over-Yumurtalık) kanseri, 1227'sini C50 (Meme) kanseri, 683'ünü C34 (Akciğer) kanseri, 631'ini C18 (Kolon- Bağırsak) kanseri oluşturmakta ve araştırmanın örneklemi bu 4 kanser türünden meydana gelmektedir. Örneklem, evrenin %76'sını diğer bir ifadeyle 3844 kemoterapi işleminin 2927'sini oluşturmaktadır.

Araştırma verileri hastanenin 2019 yılına ait idari, mali ve istatistiki kayıtları taranarak elde edilmiştir. Başta hastanenin Döner Sermaye Müdürlüğü olmak üzere, idari ve tıbbi bölümlerinden elde edilen veriler kullanılmıştır. Zaman ve hareket etütleri yapılmış, hastane personeliyle görüşmeler yapılarak faaliyetler ve faaliyetlerin tükettiği kaynaklar belirlenmiştir. Araştırmanın bazı bölümlerinde özellikle dağıtım anahtarları ile ilgili gerekli verilere ulaşılamadığında veya yazılı belge bulunamadığında hastane personelinden alınan bilgiler doğrultusunda dağıtım yapılmıştır. Verilerin analizi ve değerlendirilmesi sürecinde ilk olarak, toplanan veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Daha sonra veriler tekrar tekrar incelenerek hata kontrolleri yapılmıştır. FTM, ZDFTM ve Geleneksel Maliyetleme yöntemleri kullanılarak elde edilen sonuçlar hastane faturaları ve Medula geri ödemeleriyle karşılaştırılarak sonuçlar değerlendirilmiştir.

Isparta Süleyman Demirel Hastanesi 2019 yılı yardımcı mizanı başta olmak üzere, direkt ve endirekt her türlü giderler; vaka sayıları, tetkik sayıları ve işlem sayıları başta olmak üzere her türlü veriler

hastanenin ilgili bölümlerinden Isparta Süleyman Demirel Hastanesi Başhekimliği Kalite Yönetimi Birimi tarafından verilen izin ile temin edilmiştir.

IV. BULGULAR

Araştırmada kullanılan yöntemler, yöntemlerin işleyişleri, sonuçlar ve karşılaştırmalar bulgular kısmında ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

4.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Uygulanması

FTM yönteminin uygulanmasında ilk olarak faaliyetler ve faaliyet merkezleri belirlenmiştir. Daha sonra birinci aşama kaynak etkenleri seçilmiş ve kaynak grupları oluşturulmuştur. Devamında kaynak grupları faaliyet merkezlerine yüklenmiştir. Son olarak ikinci aşama faaliyet etkenleri oluşturularak maliyetler ürün veya hizmetlere yüklenmiştir.

Aşağıda verilen Tablo 1'de faaliyet merkezleri ve o merkezlerde gerçekleştirilen faaliyetler gösterilmektedir.

Tablo 1. Faaliyet Merkezleri ve Yapılan İşler

FAALİYET MERKEZLERİ	YAPILAN İŞLER
Hasta Kabul ve Çıkış	Hasta bilgileri ve bilgi işlem kaydı (danışma hizmeti, dosya açılması, sosyal güvence doğrulaması), Hastaların bekleme salonu ve polikliniklere yönlendirilmesi, Değerlendirme sonrası işlem kaydı, Hasta hizmet sürecinin hastane otomasyon sisteminde kapatılması
Poliklinik	Hasta ile ön görüşme, Hastanın muayeneye hazırlanması, Hasta dosyasının kontrolü ve hastadan anamnez alınması, Hastanın muayene edilmesi, Tetkik istemi, Kan ve hormon değerlerinin incelenmesi, İlaç dozu, süresi ve kür sayısının belirlenmesi, Reçete yazılması, Hastanın bilgilendirilmesi ve yönlendirilmesi
Pet B.T.	Hastaya randevu verilmesi ve kayıt işlemleri, Poliklinik muayene işlemi, Şeker, tansiyon, boy, kilo kontrolü, Damar yolu açılması, Sonda takılması işlemi, İlaçların sentezlenmesi ve hazırlanması, Pet B.T çekilmesi işlemi, Hastanın bilgilendirilmesi ve yönlendirilmesi, Hemşire anamnez formunun doldurulması
Kemoterapi	Hastaya randevu verilmesi ve kayıt işlemleri, Hastanın bilgilendirilmesi, İlaçların hazırlanması işlemi, Damar yolu açılması, Kemoterapi işlemi öncesi damar yolu yıkaması, Kemoterapi işleminin yapılması, Kemoterapi hizmetinin hastane otomasyon sistemine kaydedilmesi
Yatan Hasta	Hasta yatağının hazırlanması, Hasta odalarının temizliği, Hastanın servis doktoruyla görüşmesi ve odasına yönlendirilmesi, Damar yolu açılması, Hemşire anamnez formunun doldurulması, Günlük hasta viziti yapılması, Hasta bakımının yapılması, 2 saate bir hastanın kontrol edilmesi (ateş, nabız, tansiyon, kan şekeri vb. takibi, serum kontrolü), Hasta ve yakınlarının bilgilendirilmesi, Hastanın çıkış için hazırlanması, Taburcu bilgilerinin bilgi işlem sistemine işlenmesi, Hasta çıkış işlemlerinin yapılması ve epikriz yazılması, Sabah ve akşam devir viziti
Kan Alma	Hastaya randevu verilmesi ve kayıt işlemleri, Sıra numarasına göre doğru hasta doğru tüp kontrolünün yapılması ve kan tüpünün kontrolü, Kan alımı için gerekli tüplerin hazırlanması, Turnike bağlanması ve kan alımı işleminin yapılması, Barkot okuması yapılarak laboratuvara gönderim, Hastanın bilgilendirilmesi (komplikasyon, kanama vb.)

FTM yönteminde kullanılan endirekt kaynak grupları, maliyet elemanları ve kaynak etkenleri Tablo 2'de aşağıdaki gibi belirlenmiştir. Aşağıda belirlenen maliyet elemanları ile maliyet elemanlarına uygun kaynak etkenleri kullanılarak endirekt ve direkt kaynak gruplarının maliyetleri belirlenmiştir.

Tablo 2. Kaynak Grupları, Maliyet Elemanları ve Kaynak Etkenlerinin Belirlenmesi

ENDİREKT KAYNAK GRUPLARI	**MALİYET ELEMANLARI**	**KAYNAK ETKENLERİ**
Endirekt İşçilik Kaynakları	Direkt İşçiliğin Endirekt Kısımları İle Endirekt İşçilik Giderleri	Personel Sayısı
Mutfak Kaynakları	Yiyecek Giderleri, İçecek Giderleri, Günlük Kullanım Mutfak Eşyası Giderleri	Öğün Sayısı
Enerji Kaynakları	Elektrik Giderleri, Doğalgaz Giderleri	Yüzölçümü
Amortisman ve Bakım-Onarım Kaynakları	Makine-Techizat Bakım Onarım Giderleri, Bina Bakım Onarım Gideri, Bina Amortisman Gideri	Demirbaş Tutarları Oranına Göre Yüzölçümü
Özel Malzeme Kaynakları	Tıbbi Malzeme Giderleri, Mefruşat Gideri	Yatılan Gün Sayısı Yatan Hasta Sayısı
Haberleşme Kaynakları	Posta ve Telgraf Giderleri	Telefon Sayısı
Kırtasiye Kaynakları	Kırtasiye ve Büro Malzemesi Giderleri	Başvuran Hasta Sayısı Başına 2x, Yatılan Gün Sayısı Başına 1x
Temizlik Kaynakları	Temizlik Giderleri İlaçlama, Dezenfeksiyon ve Yüzey Temizleme Giderleri, Temizlik Hizmet Alım Giderleri	Yüz Ölçümü
Teknik Destek Kaynakları	Yazılım ve Otomasyon Giderleri	Demirbaş Tutarları Oranına Göre
Tıbbi Gaz ve Tıbbi Atık Kaynakları	Tıbbi Gaz Giderleri, Tıbbi Atık Giderleri	Yatak Sayısı Başvuran Hasta Sayısı
Avukat, Vekalet ve Sigorta Kaynakları	Avukat ve Vekalet Giderleri, Sigorta Giderleri	Personel Sayısı Demirbaş Tutarları Oranına Göre
Satın Alma Kaynakları	İlan Giderleri	Demirbaş Tutarları Oranına Göre
DİREKT KAYNAK GRUPLARI	**MALİYET ELEMANLARI**	
Direkt İşçilik Kaynakları	Brüt Maaşlar	-
Amortisman Kaynakları	Demirbaş Amortismanı	-
İlaç Kaynakları	İlaç Giderleri	-
Tıbbi Malzeme Kaynakları	Kan Alma Ve PET B.T (Diğerleri Endirekt)	-
Mikrobiyoloji Laboratuvarı Malzeme ve Hizmet Alım Kaynakları	Mikrobiyoloji Laboratuvarı Hizmeti Alım Giderleri, Mikrobiyoloji Laboratuvarı Malzemesi İle Kimyevi Ve Temrinlik Malzeme Alım Giderleri	-
Biyokimya Laboratuvarı Malzeme ve Hizmet Alım Kaynakları	Biyokimya Laboratuvarı Hizmeti Alım Giderleri, Biyokimya Laboratuvarı Malzemesi İle Kimyevi ve Temrinlik Malzeme Alım Giderleri	-
Kemoterapi Hizmet Alım Kaynakları	Kemoterapi Hizmet Alım Gideri	-

Yukarıda verilen Tablo 2'de aynı kaynak etkenine sahip ve benzer özellik gösteren maliyet elemanları aynı kaynak gruplarına alınmış ve o kaynak gruplarına ait kaynak etkenleri belirlenmiştir. Örneğin, yiyecek, içecek ve günlük kullanılan mutfak eşyası giderleri mutfak kaynakları içerisinde gösterilmiştir. Direkt kaynak grupları doğrudan maliyetlere yüklenebildiğinden kaynak etkenleri kullanılmadan maliyetlere yüklenmiştir.

Tablo 3. Direkt ve Endirekt Kaynak Gruplarının Faaliyet Merkezlerine Yüklenmesi

DİREKT VE ENDİREKT KAYNAKLAR (TL)	FAALİYET MERKEZLERİ					
	Hasta Kabul ve Çıkış	Poliklinik	Pet B.T.	Kemoterapi	Yatan Hasta	Kan Alma
Direkt İşçilik	70.752	282.000	639.408	315.552	1.176.996	152.268
Direkt Amortisman	1.313,20	3.262	1.961,91	35.091,40	53.373,20	737
İlaç	-	-	-	12.908.820	614.125	-
Tıbbi Malzeme	-	-	3.167	-	-	8.124
Mikrobiyoloji ve Biyokimya Hizmet Alım	-	-	-	-	-	126.156,79
Kemoterapi Hizmet Alım	-	-	-	1.292.899	-	-
Endirekt İşçilik	22.769,30	106.741,62	247.637,19	165.091,46	637.596,54	82.545,73
Mutfak	2.991,44	4.487,16	13.461,48	8.974,32	255.553,57	4.487,16
Enerji	7.590,98	2.130,93	5.513,13	3.006,40	106.056,38	985,84
Endirekt Amortisman ve Bakım-Onarım	1.953,21	1.967,36	3.510,70	21.170,61	47.953,71	587,86
Özel Malzeme	-	-	-	374.174,96	1.179.560,80	-
Haberleşme	49,70	49,70	49,70	24,85	646,10	24,85
Kırtasiye	9.593,11	1.065,61	1.984,43	-	5.242,33	-
Temizlik	960,37	269,59	697,48	380,35	13.417,53	124,72
Teknik Destek	1.386,36	1.386,36	1.386,36	693,18	2.772,72	693,18
Tıbbi Gaz ve Tıbbi Atık	-	1.230,80	-	-	23.081,92	-
Avukat, Vekalet ve Sigorta	48,20	74,37	214,11	197,30	595,41	70,07
Satın Alma	20,35	50,56	69,75	543,92	827,28	11,42
TOPLAM	**119.428,22**	**404.716,06**	**919.061,24**	**15.126.619,75**	**4.117.798,49**	**376.816,62**

Yukarıda Tablo 3'te görüldüğü üzere, işçilik, ilaç, amortisman, tıbbi malzeme, enerji vb. direkt ve endirekt giderler 6 adet faaliyet merkezine yüklenmiştir. Tıbbi Onkoloji Birimi'nde kullanılan ilaç giderlerinin diğer birimlere görece daha yüksek olmasından dolayı 15.126.619,75 TL kemoterapi faaliyet merkezine yüklenmiştir. İkinci en yüksek gidere sahip faaliyet merkezi ise 4.117.798,49 TL ile yatan hasta faaliyet merkezi olmuştur.

Tablo 4. Kemoterapi İşlemi Başına Düşen Maliyetler

KANSER TÜRLERİ	FAALİYET MERKEZLERİ						TOPLAM (TL)
	Hasta Kabul ve Çıkış	Poliklinik	Pet B.T.	Kemoterapi	Yatan Hasta	Kan Alma	
C18	9,70	32,88	36,08	8.394,12	1.089,66	58,90	**9.621,34**
C34	9,70	32,88	56,13	1.748,78	2.405,47	157,43	**4.410,39**
C50	9,70	32,88	48,11	2.098,53	92,52	44,62	**2.326,36**
C56	9,70	32,88	38,09	6.295,49	1.507,70	95,56	**7.979,42**

Direkt ve endirekt kaynak grupları faaliyet merkezlerine yüklendikten sonra faaliyet etkenleri oluşturularak faaliyet merkezlerinde toplanan maliyetler ürün veya hizmetlere yüklenmiştir. Yukarıda Tablo 4'te görüldüğü üzere kemoterapi işlemi başına düşen en büyük maliyet C18 kolon kanserine ait iken en az maliyet C50 meme kanserinde tespit edilmiştir. Faaliyet merkezleri açısından ise kemoterapi faaliyet merkezi yüksek kemoterapi ilaç maliyetlerinin de etkisiyle maliyetlerin büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır.

4.2. Geleneksel Maliyetleme Yönteminin Uygulanması

Geleneksel Maliyetleme yönteminin uygulanmasında ilk olarak direkt ve endirekt gider türleri belirlenmiş ardından EHGY'leri ve YHGY'leri oluşturulmuştur. Daha sonra birinci dağıtım adı altında genel üretim giderleri tüm gider yerlerine dağıtılmış ve kademeli dağıtım kullanılarak YHGY'leri EHGY'lerine dağıtılarak ikinci dağıtım gerçekleştirilmiştir. Son olarak EHGY'lerinde biriken giderler uygun dağıtım anahtarları kullanılarak ürün veya hizmetlere yüklenmiştir.

Gider yerleri belirlenirken Geleneksel Maliyetleme yöntemi hakkında yapılan yerli ve yabancı kaynaklar incelenmiş ve uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. Sonuç olarak EHGY'leri ve YHGY'leri aşağıda Tablo 5'teki gibi oluşturulmuştur.

Tablo 5. EHGY ve YHGY'nin Oluşturulması

Esas Hizmet Gider Yerleri	**Yardımcı Hizmet Gider Yerleri**
Hasta Kabul ve Çıkış	Laboratuvar
Poliklinik	Mutfak
Kemoterapi	Çamaşırhane
Yatan Hasta	Arşiv
Kan Alma	
Pet B.T.	

Yukarıda Tablo 5'te EHGY olarak hasta kabul ve çıkış, poliklinik, kemoterapi, yatan hasta, kan alma ve pet b.t. belirlenmiştir. YHGY olarak ise, laboratuvar, mutfak, çamaşırhane ve arşiv belirlenmiştir. İlk olarak EHGY ve YHGY'lerine uygun dağıtım anahtarları her bir gider yeri için belirlenmiş, daha sonra ise direkt ve endirekt giderler bu dağıtım anahtarları kullanılarak dağıtılmıştır.

Direkt ve endirekt giderlerin bütün gider yerlerine dağıtılması sonucu birinci dağıtım tablosu oluşturularak aşağıda verilen Tablo 6'da gösterilmiştir. Belirlenen direkt ve endirekt olmak üzere bütün giderler EHGY ve YHGY'lerine dağıtılmıştır. Görüldüğü üzere, belirlenen giderlerin birçoğu bütün gider yerlerine pay vermektedir. Mefruşat, tıbbi atık, tıbbi gaz, kemoterapi hizmet alımı ve laboratuvar hizmet alım gideri gibi belirli bir yere ait giderler sadece bir veya iki gider yerine pay vermiştir. Daha sonra YHGY'lerinin EHGY'lerine dağıtıldığı ikinci dağıtıma geçilmiştir.

İkinci dağıtımda sağlık kurumlarında en çok kullanılan yöntemlerden kademeli dağıtım yöntemi kullanılmış ve YHGY'lerinde toplanan giderler, en fazla gidere sahip YHGY'nden başlayarak tüm gider yerlerine dağıtılarak yukarıda verilen Tablo 7'de gösterilmiştir. İkinci dağıtımda en çok pay alan gider yerinin yatan hasta, en az pay alan gider yerinin ise hasta kabul ve çıkış olduğu görülmektedir. Daha sonra uygulamanın son aşaması olan üçüncü dağıtım aşamasına geçilmiş ve EHYG'lerine yüklenen giderler ürün ve hizmetlere aşağıdaki gibi dağıtılmıştır.

Tablo 6. Birinci Dağıtım Tablosu

Direkt ve Endirekt Giderler (TL)	**Gider Yerleri**									
	Esas Hizmet Gider Yerleri						**Yardımcı Hizmet Gider Yerleri**			
	Hasta Kabul ve Çıkış	**Poliklinik**	**Pet B.T.**	**Kemoterapi**	**Yatan Hasta**	**Kan Alma**	**Laboratuvar**	**Mutfak**	**Çamaşırhane**	**Arşiv**
Direkt İşçilik	70.752	282.000	639.408	315.552	1.176.996	152.268	1.351.392	2.260.818,6	197.958,96	182.304
Amortisman	1.313,20	3.262	1.961,91	35.091,40	53.373,20	737	95.792,66	47.502,40	27.427	114,14
İlaç	-	-	-	12.908.820	614.125	-	-	-	-	-
Kemoterapi Hizmet Alım	-	-	-	1.292.899	-	-	-	-	-	-
Endirekt İşçilik	43.397,14	65.095,71	195.287,13	130.191,42	477.368,54	65.095,71	542.464,25	1.345.311,34	130.191,42	65.095,71
Mutfak	2.991,44	4.487,16	13.461,48	8.974,32	255.553,57	4.487,16	37.393	92.734,64	8.974,32	4.487,16
Doğalgaz	7.590,98	2.130,93	5.513,13	3.006,40	106.056,38	985,84	38.093,25	63.840,38	8.986,10	1.523,73
Elektrik	4.071,17	1.142,86	2.986,78	1.612,38	56.879,75	528,72	44.060,25	73.840,46	10.393,70	1.762,41
Bina Amortisman	1.142,34	32,67	829,65	452,42	15.960,06	148,35	12.363	20.719,14	2.916,40	494,52
Bakım Onarım (Bina İçin)	36,03	10,11	26,17	14,27	503,47	4,68	390	653,60	92	15,6
Bakım Onarım (Makine Teçhizat)	774,79	1.924,58	2.654,88	20.703,92	31.490,18	434,83	56.517,68	28.026,42	13.882,23	67,34
Tıbbi Mad. ve Malzeme	-	-	3.167	374.174,96	1.178.495,38	8.124	-	-	-	-
Mefruşat	-	-	-	-	1.065,42	-	-	-	-	-
Haberleşme	49,70	49,70	49,70	24,85	646,10	24,85	74,55	49,70	24,85	24,85
Temizlik	888,29	249,36	645,14	351,80	12.410,58	115,36	9.613,5	223.523,26	209.679,82	384,54
İlaç. Dez. Hizmet Alım	15,32	4,30	11,12	6,07	213,98	1,99	165,75	3.888,58	3.649,90	6,63
Temizlik Hizmet Alım	56,76	15,93	41,22	22,48	792,97	7,37	614,25	14.200,62	13.316,10	24,57
Kırtasiye Ve Büro Malz.	9.593,11	1.065,61	1.984,43	-	5.242,33	-	-	-	-	-
Tıbbi Gaz	-	-	-	-	7.667,34	-	-	-	-	-
Tıbbi Atık		1.230,80			15.414,58					
Sigorta	2,32	5,55	7,65	59,66	90,73	1,25	162,85	80,75	39,83	0,19
İlan	20,35	50,56	69,75	543,92	827,28	11,42	1.484,79	736,29	363,13	1,77
Avukat, Vekalet	45,88	68,82	206,46	137,64	504,68	68,82	573,5	1.422,28	137,64	68,82
Yazılım Otomasyon	1.386,36	1.386,36	1.386,36	693,18	2.772,72	693,18	4.852,26	-	-	693,18
Lab.Malz Hizmet Alım	-	-	-	-	-	-	3.415.181,20	-	-	-
Toplam	**144.127,18**	**364.213,01**	**869.697,96**	**15.093.332,09**	**4.014.450,24**	**233.738,53**	**5.611.188,74**	**4.177.346,10**	**628.033,40**	**257.069,16**

Tablo 7. İkinci Dağıtım Tablosu

	Gider Yerleri									
	Esas Hizmet Gider Yerleri						**Yardımcı Hizmet Gider Yerleri**			
	Hasta Kabul ve Çıkış	**Poliklinik**	**Pet B.T.**	**Kemoterapi**	**Yatan Hasta**	**Kan Alma**	**Arşiv**	**Çamaşırhane**	**Mutfak**	**Laboratuvar**
Birinci Dağıtım Toplamı (TL)	144.127,18	364.213,01	869.697,96	15.093.332,09	4.014.450,24	233.738,53	257.069,16	628.033,40	4.177.346,10	5.611.188,74
Laboratuvar (TL)	-	-	-	-	-	207.613,98	-	-	-	(207.613,98)
Mutfak (TL)	2.156,96	3.235,44	9.706,32	6.470,88	184.265,38	3.235,44	3.235,44	6.470,88	(218.776,7)	-
Çamaşırhane (TL)	906,30	254,42	658,23	358,94	12.662,32	117,70	392,34	(15.350,25)	-	-
Arşiv (TL)	43.449,49	43.449,49	43.449,49	43.449,49	43.449,49	43.449,49	(257.069,16)	-	-	-
İkinci Dağıtım Toplamı (TL)	**190.639,93**	**411.152,36**	**923.512**	**15.143.605,40**	**4.254.827,43**	**488.155,14**	-	-	-	-

Tablo 8. Üçüncü Dağıtım Tablosu

KANSER TÜRLERİ	EHGY						TOPLAM (TL)
	Hasta Kabul ve Çıkış	Poliklinik	Pet B.T.	Kemoterapi	Yatan Hasta	Kan Alma	
C18	15,49	33,41	36,26	8.402,40	1.117,58	76,31	**9.681,45**
C34	15,49	33,41	56,40	1.750,50	2.467,11	203,97	**4.526,88**
C50	15,49	33,41	48,34	2.100,60	94,89	57,81	**2.350,54**
C56	15,49	33,41	38,27	6.301,80	1.546,34	123,81	**8.059,12**

Geleneksel Maliyetleme yöntemine göre kemoterapi işlemi başına düşen maliyetler FTM yöntemine göre biraz yüksek bulunmuş fakat en yüksek ve en düşük maliyetlere sahip kanser türleri FTM yöntemindeki gibi sırasıyla C18 kolon kanseri ve C50 meme kanseri olarak tespit edilmiştir.

4.3. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Uygulanması

ZDFTM yönteminin uygulanmasında ilk olarak faaliyetler ve faaliyet merkezleri belirlenmiştir. Daha sonra birinci aşama kaynak etkenleri seçilmiş ve kaynak grupları oluşturulmuştur. Devamında kaynak grupları faaliyet merkezlerine yüklenmiştir. Ardından faaliyet merkezlerinde verilen faaliyetlerin süreleri tespit edilerek, faaliyet merkezlerinin pratik kapasiteleri hesaplanmıştır. Son olarak birim kapasite maliyetleri hesaplanarak, faaliyet maliyetleri ürün ve hizmetlere yüklenmiştir.

Kaynakların faaliyet merkezlerine yüklenmesi aşamasına kadar FTM yöntemiyle aynı olduğu için faaliyetlerin sürelerinin tespiti aşaması ile uygulamaya başlanmıştır. Faaliyetlerin süreleri belirlendikten sonra faaliyet merkezlerinin pratik k apasiteleri ile birim kapasite maliyetleri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Tablo 9. Faaliyet Merkezlerinin Pratik Kapasiteleri ile Birim Kapasite Maliyetlerinin Hesaplanması

Faaliyet Merkezleri	Hasta Kabul ve Çıkış	Poliklinik	Pet B.T.	Kemoterapi	Yatan Hasta	Kan Alma
Faaliyet Merkezinin Maliyeti (TL)	119.428,22	404.716,06	400.710,70	15.126.619,75	4.117.798,49	376.816,62
Çalışan Sayısı	2	3	5,5	5	18	2
Günlük Çalışma Zamanı (Saat)	8	8	8	8	8	8
Mola, Eğitim, Dinleme (Saat)	1	1	1	1	1	1
Net Günlük Çalışan Süresi (Saat)	7	7	7	7	7	7
Yıllık Çalışılan Gün Sayısı	244	244	244	244	244	244
Birim Çalışan İçin Net Yıllık Çalışma Süresi (Dakika)	102.480	102.480	102.480	102.480	102.480	102.480
Tüm Çalışanlar İçin Net Yıllık Çalışma Süresi (Dakika)	204.960	307.440	563.640	512.400	1.844.640	204.960
Birim Kapasite Süre Maliyeti (TL/Dakika)	0,58	1,32	0,71	29,52	2,23	1,84

Yukarıda verilen Tablo 9'da ilk olarak çalışan sayıları ve çalışanların çalışma süreleri belirlenmiş. Belirlenen çalışma sürelerinden mola ve dinlenme gibi çalışılmayan saatler çıkartılarak net çalışma süresi çıkartılmıştır. Her bir faaliyet merkezinin toplam net çalışma süresi maliyetine bölünerek birim kapasite maliyetleri belirlenmiştir. Daha sonra aşağıda Tablo 10'da örnek olarak verilen hasta kabul ve

çıkış faaliyet merkezinde olduğu gibi tüm faaliyet merkezlerinin toplam faaliyet maliyetleri ve atıl kapasiteleri hesaplanmıştır.

Tablo 10. Hasta Kabul ve Çıkış Faaliyet Merkezinin Toplam Faaliyet Maliyetlerinin ve Atıl Kapasitesinin Hesaplanması

Faaliyetler	Birim Faal. Süresi	Birim Süre Maliyeti (TL)	Birim Maliyet Yükleme Oranı	Zaman Etkeni	Zaman Etkeni Miktarı	Toplam Tüketilen Süre	Toplam Faaliyet Maliyeti (TL)
Hasta bilgileri ve bilgi işlem kaydı (danışma hizmeti, dosya açılması, sosyal güvence doğrulaması)	3	0,58	1,74	Başvuran Hasta Sayısı	12.308	36.924	21.415,92
Hastaların bekleme salonu ve polikliniklere yönlendirilmesi	1	0,58	0,58	Başvuran Hasta Sayısı	12.308	12.308	7.138,64
Değerlendirme sonrası işlem kaydı	2	0,58	1,16	Başvuran Hasta Sayısı	12.308	24.616	14.277,28
Hasta hizmet sürecinin hastane otomasyon sisteminde kapatılması	3	0,58	1,74	Başvuran Hasta Sayısı	12.308	36.924	21.415,92
İdari ve kırtasiye işleri	15	0,58	8,7	Günlük	244	3.660	2.122,80
Telefon görüşmeleri	120	0,58	69,60	Günlük	244	29.280	16.982,40
Mesai başı ve mesai bitim işlemleri	10	0,58	5,8	Günlük	244	2.440	1.415,20
Randevu takibi, form doldurulması ve raporların hazırlanması	45	0,58	26,1	Günlük	244	10.980	6.368,40
Toplam kullanılan						157.132	91.136,68
Pratik kapasite						204.960	119.428,22
Atıl kapasite						47.828	28.291,54
Kullanılmayan kapasite oranı (%)						23	23

Yöntemin son aşamasında faaliyet merkezlerinde toplanan maliyetler ürün ve hizmetlere aşağıdaki Tablo 11'deki gibi yüklenmiştir.

Tablo 11. Kemoterapi İşlemi Başına Düşen Maliyetler

KANSER TÜRLERİ	FAALİYET MERKEZLERİ						TOPLAM (TL)
	Hasta Kabul ve Çıkış	Poliklinik	Pet B.T.	Kemoterapi	Yatan Hasta	Kan Alma	
C18	7,40	32,18	18,77	6.404,40	872,88	53,05	**7.388,68**
C34	7,40	32,18	29,20	1.334,25	1.926,92	141,81	**3.471,76**
C50	7,40	32,18	25,03	1.601,10	74,11	40,19	**1.780,01**
C56	7,40	32,18	19,81	4.830,30	1.207,76	86,07	**6.183,52**

Yukarıda Tablo 11'de görüldüğü üzere hem FTM hem de Geleneksel Maliyetleme yöntemine göre ZDFTM yönteminde elde edilen sonuçlar daha düşük çıkmıştır. Yine diğer iki yöntemde olduğu gibi en yüksek maliyete sahip faaliyet merkezi kemoterapi faaliyet merkezi olmuş ve en yüksek ve düşük maliyetlere sahip kanser türleri sırasıyla C18 kolon kanseri ve C50 meme kanseri olarak tespit edilmiştir.

4.4. Araştırmada Kullanılan Yöntemlerin, Hastane Fatura ve Medula Geri Ödemelerinin Karşılaştırılması

İlk olarak aşağıda verilen Tablo 12'de görüldüğü üzere araştırmanın uygulamasını oluşturan üç yöntemde bulunan kemoterapi başına birim maliyet sonuçları verilerek birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Daha sonra Tablo 4.13'de yöntemlerden zaman etkenini göz önünde bulunduran ve en doğru sonuçları verdiği düşünülen ZDFTM yöntemi kemoterapi birim maliyet sonuçları hastane faturaları ve Medula geri ödemeleriyle karşılaştırılmıştır.

Tablo 12. FTM, ZDFTM ve Geleneksel Maliyetleme Yönteminin Karşılaştırılması

KANSER TÜRLERİ	MALİYETLEME YÖNTEMLERİ		
	ZDFTM (TL)	FTM (TL)	GELENEKSEL MALİYETLEME (TL)
C18	7.388,68	9.621,34	9.681,45
C34	3.471,76	4.410,39	4.526,88
C50	1.780,01	2.326,36	2.350,54
C56	6.183,52	7.979,42	8.059,12

Yukarıda verilen Tablo 12'de Geleneksel Maliyetleme ve FTM yöntemlerinin sonuçlarının birbirine oldukça yakın olduğu ZDFTM yönteminde ise sonuçların diğer yöntemlere nazaran daha düşük çıktığı görülmektedir. Örnek verecek olursak, C18 Kolon kanseri maliyeti ZDFTM yöntemine göre, 7.388,68 TL bulunurken, FTM yönteminde 9.621,34 TL, Geleneksel Maliyetleme yönteminde ise 9.681,45 TL olarak bulunmuştur. FTM ve Geleneksel Maliyetleme yöntemleri arasındaki en yüksek fark, C34 akciğer kanserinde 116,49 TL olurken, en düşük fark ise C50 meme kanserinde yalnızca 24,18 TL'dir. ZDFTM ve FTM yöntemlerini karşılaştırdığımızda ise en yüksek fark C18 kolon kanserinde 2.232,66 TL, en düşük fark ise C50 meme kanserinde yalnızca 546,35 TL'dir.

Tablo 13. ZDFTM ve Hastane Faturaları ile Medula Geri Ödemelerinin Karşılaştırılması

KANSER TÜRLERİ	ZDFTM (TL)	HASTANE FATURALARI (TL)		MEDULA GERİ ÖDEME TUTARLARI (TL)	
		TOPLAM	BİRİM BAŞINA	TOPLAM	BİRİM BAŞINA
C18	7.388,68	1.816.523	2.878,80	1.627.504	2.579,24
C34	3.471,76	2.142.873	3.137,44	2.022.554	2.961,28
C50	1.780,01	4.370.654	3.562,06	4.202.542	3.425,05
C56	6.183,52	1.226.267	3.176,85	1.184.581	3.068,86

Yukarıda verilen Tablo 13'te görüldüğü üzere, her kanser türü için toplam ve birim başına hastane fatura ödemeleri ve medula geri ödemeleri verilmiştir. En yüksek tutarlı hastane faturalandırılması toplamda C50 meme kanseri için 4.370.654 TL olarak yapılmıştır. Toplamda yapılan düşük hastane fatura ödemesi ise, 1.226.267 TL olarak C56 over kanseri için yapılmıştır. Hastane yapılan medula geri ödemelerine bakıldığında en yüksek geri ödemenin toplamda C50 meme kanseri için 4.202.542 TL olarak yapıldığı, en düşük ise C56 over kanseri için 1.184.581 TL olarak yapıldığı görülmektedir. Birim başına yapılan ödemelere bakıldığında ise, hem hastane faturalarının hem de medula geri ödemelerinin birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. ZDFTM yöntemine göre bulunan sonuçlara bakıldığında hastane faturaları ve medula geri ödemelerine en yakın sonuç C34 akciğer kanserinde tespit edilmiştir. ZDFTM yöntemine göre maliyet 3.471,76 TL olarak bulunmuş, hastane ortalama 3.137,44 TL olarak faturalandırmış ve Medula sisteminden ortalama olarak 2.961,28 TL geri ödeme alınmıştır. En uzak sonuç ise C18 kolon kanserinde görülmektedir. ZDFTM yöntemine göre maliyeti 7.388,68 TL olarak bulunurken ortalama olarak hastane 2.878,80 TL olarak faturalandırmış ve Medula sisteminden ortalama olarak sadece 2.579,24 TL geri ödeme alınmıştır. Son olarak ZDFTM yöntemine göre hesaplanan kanser maliyetlerinden C50 meme kanseri hariç hepsinin hem hastanede fatura edilen tutarlardan hem de Medula sisteminden yapılan geri ödemelerden yüksek olduğu görülmektedir.

V. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür taraması yapıldığında sağlık kurumlarında ZDFTM, FTM ve Geleneksel Maliyetleme yöntemlerinin birlikte kullanıldığı çok az çalışmaya rastlanmıştır. Tıbbi Onkoloji Birimi'nde bu yöntemler kullanılarak yapılan, çalışmamızla benzerlik gösteren bir çalışmaya ise rastlanmamıştır. Bu bölümde ZDFTM, FTM ve bu yöntemlerin Geleneksel Maliyetleme yöntemiyle karşılaştırıldığı sağlık kurumlarında yapılan çalışmalara değinilmiştir.

Kaplan ve Porter (2001) "The Big Idea: How to Solve The Cost Crisis In Health Care" adlı çalışmasında, Teksas Üniversitesi MD Anderson Kanser Merkezi Ulusal Kanser Enstitüsü'nde 2.468 hastanın maliyetini ZDFTM yöntemiyle incelemiştir. İlk olarak faaliyet haritaları ve değer zinciri ayrıntılı olarak çıkartılarak personel maliyetlerini hesaplamıştır. Daha sonra hasta düzeyinde maliyetleri hesaplamıştır. Araştırma sonucunda ise hasta maliyetleri belirlenen 250 dolardan %36 daha az, 160 dolar olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmayı Kanser Merkezi'nin tamamında yapmayı hedeflemektedir.

Kırlıoğlu ve Atalay (2004) "Hastane İşletmelerinde Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Modellemesi" adlı çalışmasında, genel cerrahi biriminde yapılan 5 ameliyatı Geleneksel Maliyetleme yöntemiyle ve ZDFTM yöntemiyle incelemiştir. Araştırma sonucunda, Tiroidektomi ameliyatı birim maliyetini geleneksel yönteme göre 378 TL, ZDFTM'ye göre 208 TL; Diskektomi ameliyatını geleneksel yönteme göre 302 TL, ZDFTM'ye göre 187 TL; İnguinal Herni Onarımı ameliyatını geleneksel yönteme göre 226 TL, ZDFTM'ye göre 165 TL; Appendektomi ve Fissürektomi ameliyatını geleneksel yönteme göre 113 TL, ZDFTM'ye göre 132 TL olarak tespit etmiştir.

Esmeray (2006) "Hastanelerde Maliyetleme ve Faaliyete Dayalı Maliyetlemeye İlişkin Bir Uygulama" adlı çalışmasında, Kayseri'de faaliyet gösteren özel bir hastanenin Kardiyo Vasküler Cerrahi bölümü ameliyat maliyetlerini Geleneksel Maliyetleme yöntemine göre ve FTM yöntemine göre incelemiştir. Araştırma sonucunda, kalp kapak hastalıkları maliyetini Geleneksel Maliyetleme yöntemine göre 787,05 TL, FTM yöntemine göre 689,67 TL; anjiyografi maliyetini Geleneksel Maliyetleme yöntemine göre, 131,17 TL, FTM yöntemine göre 162 TL olarak tespit etmiştir. Geleneksel Maliyetleme yöntemine göre Preferik damar hastalıkları maliyetini FTM yönteminden %24,7 daha yüksek, doğumsal kalp hastalıkları maliyetini ise %31 daha düşük olarak tespit etmiştir.

Arslan (2008) "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Hastane İşletmesi Üzerinde Uygulama" adlı çalışmasında, radyolojik görüntüleme ve tedavi ünitesinde sıklıkla karşılaşılan direkt grafi ve ultrasonoğrafik tetkik maliyetlerini Geleneksel Maliyetleme ve FTM yöntemiyle incelemiştir. Araştırma sonucunda, direkt grafinin birim maliyeti Geleneksel Maliyetleme yöntemine göre 13,54 TL, FTM yöntemine göre 16,65 TL; ultrasonoğrafik tetkik maliyeti Geleneksel Maliyetleme yöntemine göre 13,38 TL, FTM yöntemine göre 16,65 TL olarak tespit etmiştir. Aradaki tutar farkının endirekt maliyetlerden kaynaklandığı sonucuna varmıştır.

Özyapıcı (2008) "An Implementation of Time Driven Activity Based Costing System In A Healthcare Institution" adlı çalışmasında, Mağusa Yaşam Hastanesi genel cerrahi bölümünde yapılan açık safra kesesi ve laparoskopi ameliyatı maliyetlerini ZDFTM, FTM ve Geleneksel Maliyetleme yöntemiyle incelemiştir. Araştırma sonucunda, Gelenelsel Maliyetleme yöntemine göre açık safra kesesi ameliyatı maliyetinin FTM yöntemine göre %22,83 daha yüksek çıktığı, laparoskopi ameliyatı maliyetinin ise FTM yöntemine göre %9,63 daha düşük çıktığı görülmektedir. FTM yöntemine göre ise açık safra kesesi ameliyatı maliyetinin ZDFTM yöntemine göre %7.43, laparoskopi ameliyatı maliyetinin ZDFTM yöntemine göre %8,06 daha yüksek çıktığı tespit edilmiştir.

Demeere ve arkadaşları (2009) "Time-Driven Activity-Based Costing In An Outpatient Clinic Environment: Development, Relevance And Managerial Impact" adlı çalışmasında, Belçika'da 19 polikliniğe sahip bir hastanede yüksek sayıda hasta gelen beş polikliniğin hasta başına maliyetlerini ZDFTM yöntemiyle incelemiştir. Veriler hastane personeliyle yapılan görüşmelerle ve muhasebe departmanı yoluyla elde toplanmıştır. Araştırma sonucunda, sekreterlerin merkezileştirilmesi, iletişimin güçlendirilmesi ve yeni ses tanıma sisteminin kurulmasıyla süreçler iyileştirilmiştir ve verimlilik

arttırılarak hasta başına maliyetler azaltılmıştır. Üç polikliniğin hasta başına maliyetleri hükümet ödemelerine göre düşük çıkarken, iki polikliniğin maliyetleri ise yüksek çıkmıştır. Son olarak, minimum hasta başına maliyetler ile ödemeler karşılaştırıldığında minimum hasta başına maliyetlerin bütün polikliniklerde ödemelerden daha düşük çıktığı ve hepsinde kâr elde edildiği tespit edilmiştir.

Atalay (2014) "Sağlık İşletmelerinde Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Hastane Uygulaması" adlı çalışmasında, genel cerrahi bölümünde en sık yapılan 10 ameliyat türünü örneklem olarak almış ve bu ameliyat maliyetlerini ZDFTM, FTM ve Geleneksel Maliyetleme yöntemi ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, hemooroidektomi ameliyatı maliyetini ZDFTM yöntemine göre 266 TL, FTM yöntemine göre 256 TL; tirodektomi ameliyatı maliyetini ZDFTM yöntemine göre 345 TL, FTM yöntemin göre 546 TL olarak tespit etmiştir. ZDFTM yöntemine göre dokuz ameliyat maliyeti FTM yöntemine göre daha düşük, bir ameliyatın maliyeti ise daha yüksek çıkmıştır. Bu farkın FTM yönteminin atıl kapasiteyi dikkate almamasından kaynaklandığı sonucuna varmıştır.

Inverso ve arkadaşları (2015) "Increasing Value in Plagiocephaly Care" adlı çalışmasında, Boston Çocuk Hastanesi'nde 59 plajiyosefali hastasının maliyetini ZDFTM yöntemiyle incelemiştir. Araştırma sonucunda, özellikle hasta ziyaret süreçleri başta olmak üzere doktor dışındaki personel süreçlerinin önemli ölçüde iyileştirilmesiyle maliyetlerin hasta bazında yıllık %7,7 artmasına rağmen 2 randevunun eklenmesi sebebiyle 7904 dolar kazanç elde edileceği ve değer oranının 1.113 artacağı düşünülmektedir.

Çetiner (2017) "Kamu Hastanelerinde Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme" adlı çalışmasında, bir kamu hastanesinin 5 polikliniğinin birim hasta maliyetlerini ZDFTM ve Geleneksel Maliyetleme yöntemiyle incelemiştir. Araştırma sonucunda, üroloji bölümü birim hasta maliyetini Geleneksel Maliyetleme yöntemine göre 99,39 TL, ZDFTM yöntemine göre 54,12 TL olarak hesaplamıştır. Nöroloji polikliniği birim hasta maliyetini Geleneksel Maliyetleme yöntemine göre 66,06 TL, ZDFTM yöntemine göre 36,57 TL olarak tespit etmiştir. Diğer 3 poliklinik maliyetlerinde ise farkın %3'ün altında kaldığı görülmüştür.

Kurt (2018) "Hastane İşletmelerinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Kamu Hastanesinde Bir Uygulama" adlı çalışmasında, Bartın Devlet Hastanesi göz sağlığı bölümünün maliyetlerini ZDFTM ve FTM yöntemiyle incelemiştir. Daha sonra birim maliyetleri hesaplayarak FTM ve ZDFTM yöntemini karşılaştırmıştır. Araştırma sonucunda, faaliyet merkezlerinin biri dışında tamamının kullanılan kapasitesinin %50'nin altında olduğunu tespit etmiştir. Göz sağlığı bölümünde uygulanan 9 cerrahi işlemin birim maliyetleri karşılaştırıldığında ise ZDFTM yöntemine göre hesaplamalarda bütün cerrahi işlemlerin FTM yöntemine göre daha düşük çıktığı görülmektedir.

Durmuş (2019) "Zaman Esaslı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ile Hastane İşletmelerinde Maliyet Analizi: Bir Üniversite Hastanesinde Uygulama Örneği" adlı çalışmasında, İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Üroloji Bölümü maliyetlerini ZDFTM yöntemiyle incelemiştir. Örneklem olarak en fazla işlem yapılan 10 cerrahi işlemi almıştır. Araştırma sonucunda, ZDFTM yöntemi kullanılarak hesaplanan maliyetlerin işlem başına 1.233,63 TL ile 1.343,82 TL arasında değiştiğini tespit etmiştir.

Güngör ve Keskin (2019) "Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Sağlık Sektöründe Uygulanabilirliği ve Ağız Diş Sağlığı Polikliniğinde Bir Uygulama" adlı çalışmasında, özel bir polikliniğin ikiyüzlü dolgu, iki kanallı kanal tedavisi, diş taşı temizliği ve ortodonti tedavilerinin birim maliyetlerini Geleneksel Maliyetleme, FTM ve ZDFTM yöntemiyle incelemiştir. Ortaya çıkan sonuçları birbirileriyle ve Türk Diş Hekimleri Birliği (TDB) fiyat tarifesiyle karşılaştırmıştır. Araştırma sonucunda, Geleneksel Maliyetleme, FTM ve ZDFTM kullanılarak yapılan 3 analizde de sadece ortodonti maliyetlerinin TDB fiyat tarifesinden yüksek çıktığı dikkat çekmektedir. En düşük maliyetleri atıl kapasiteyi dikkate alan ZDFTM yöntemi ile hesaplarken, en yüksek maliyetleri Geleneksel Maliyetleme yöntemi ve FTM yöntemi ile elde etmiştir.

Kaçak (2020) "Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ile Yoğun Bakım Ünitesi Maliyetlerinin Analizi" adlı çalışmasında, yoğun bakım ünitesinde tedavi gören 56 hastanın birim

maliyetlerini ZDFTM yöntemiyle incelemiştir. Yoğun bakım ünitesinin günlük olarak yapılan tüm faaliyetlerini dikkate alarak bir vaka grubu için değil, bölüm genelindeki tüm faaliyetleri göz önünde bulundurarak maliyet hesaplamalarını gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda, yoğun bakım ünitesinin kullanılmayan kapasite giderlerini insan kaynağı 132.510 TL ve tıbbi cihaz kaynağı 21.581 TL olmak üzere toplam 154.092 TL olarak tespit etmiştir.

Önder (2020) "Sağlık İşletmelerinde Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Aydın'da Bir Hastane İşletmesinde Uygulama" adlı çalışmasında, bir hastanenin birim hasta maliyetlerini hastaları 3 farklı şekilde gruplandırarak ZDFTM ve FTM yöntemiyle incelemiştir. Araştırma sonucunda, gerek birim maliyetlerde gerekse toplam maliyetlerde bütün grupların maliyetlerini FTM yöntemiyle kıyaslandığında ZDFTM yöntemine göre daha düşük tespit etmiştir.

VI. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık hizmetlerinin toplumsal ve sosyal amaçlı olması, ikamesinin olmaması, talebin tesadüfiliği sağlık hizmetini diğer hizmetlerden ayırmakta ve sağlık hizmetinin önemini arttırmaktadır. Sağlık hizmetleri gerek teknoloji yoğun işletmeler olmaları gerekse de insan faktörüne dayanması açısından arzı son derece pahalı hizmetlerdir. Sağlık sektöründe rekabet, gelişen teknoloji ve hizmet çeşitliliğinin artmasıyla sağlık kurumlarının varlıklarını sürdürebilmeleri, etkili, hızlı, maksimum verim ve minimum maliyetle hizmet verebilmelerine bağlı hale gelmiştir. Yaşanan bu gelişmeler ışığında sağlık kurumlarının kendi maliyet sistemlerini kurması, kendisine en uygun maliyet yönetim tekniklerini seçip uygulaması zorunlu bir ihtiyaç haline gelmiştir.

Sağlık kurumlarının verimli, etkin, minimum maliyetle hizmet verebilmeleri için çeşitli maliyet yöntemleri kullanmaya başlamışlardır. Bu yöntemlerden ilki Geleneksel Maliyetleme yöntemidir. Daha sonra Geleneksel Maliyet yönteminin eksikliklerini gidermek için FTM yöntemi geliştirilmiş ve sağlık kurumları faaliyetleri esas alan FTM yöntemini kullanmaya başlamışlardır. 1990'lı yılların sonuna doğru süreç odaklı çalışmalar artış göstermiş ve faaliyetlerin zamanını esas alan ZDFTM yöntemi geliştirilmiş bu sayede atıl kapasite maliyetlere yansıtılabilmiştir. Her yöntemin kendine özgü avantaj ve dezavantajları olsa da özellikle sağlık kurumları için hem faaliyetleri baz alması hem de zaman etkeniyle pratik kapasiteye göre maliyetleri hesaplayabilmesi sebebiyle ZDFTM yöntemiyle daha etkin ve doğru sonuçlara ulaşılacağı düşünülmektedir.

Araştırma verilerin toplanması ve elde edilmesindeki zorluklar, faaliyet kalemlerinin ve hizmet çeşitliliğinin çok olması vb. sebeplerden tüm sağlık kurumunu kapsamamış, Tıbbi Onkoloji Birimi ile sınırlandırılmıştır. Tıbbi Onkoloji Birimi'nin seçilmesinin temel sebebi, birimin maliyetlerinin ve hasta sayısının yüksek olmasıdır. Araştırmada sırasıyla FTM, Geleneksel Maliyetleme ve ZDFTM yöntemi uygulanmıştır. En çok tedavi uygulanan 4 kanser türünün bir kemoterapi işlemi başına maliyeti belirlenen üç yöntemle hesaplanmıştır.

FTM yönteminin uygulanmasında ilk olarak faaliyetler ve faaliyet merkezleri belirlenmiştir. Daha sonra birinci aşama kaynak etkenleri seçilmiş ve kaynak grupları oluşturulmuştur. Devamında kaynak grupları belirlenen kaynak etkenleri kullanılarak faaliyet merkezlerine yüklenmiştir. Son olarak ikinci aşama faaliyet etkenleri oluşturularak maliyetler ürün veya hizmetlere yüklenmiştir.

Geleneksel Maliyetleme yönteminin uygulanmasında ilk olarak direkt ve endirekt gider türleri belirlenmiş ve EHGY'leri ve YHGY'leri oluşturulmuştur. Daha sonra birinci dağıtım adı altında genel üretim giderleri tüm gider yerlerine dağıtılmıştır. İkinci dağıtımda ise sağlık kurumlarından en çok kullanılan yöntemlerden kademeli dağıtım yöntemi kullanılmıştır. Dağıtıma en fazla gidere sahip YHGY'nden başlayarak YHGY'leri EHGY'lerine dağıtılarak ikinci dağıtım gerçekleştirilmiştir. Son olarak EHGY'lerinde biriken giderler uygun dağıtım anahtarları kullanılarak ürün veya hizmetlere yüklenmiştir.

ZDFTM yönteminin uygulanmasında ilk olarak faaliyetler ve faaliyet merkezleri belirlenmiştir. Daha sonra birinci aşama kaynak etkenleri seçilmiş ve kaynak grupları oluşturulmuştur. Devamında

kaynak grupları faaliyet merkezlerine yüklenmiştir. Ardından faaliyet merkezlerinde verilen faaliyetlerin süreleri tespit edilerek, faaliyet merkezlerinin pratik kapasiteleri hesaplanmıştır. Son olarak birim kapasite maliyetleri hesaplanarak, faaliyet maliyetleri ürün veya hizmetlere yüklenmiştir.

Araştırmada uygulanan yöntemlerden elde edilen kemoterapi işlemi maliyetleri karşılaştırıldığında, en yüksek maliyetler Geleneksel Maliyetleme yönteminde, en düşük maliyetler ise ZDFTM yönteminde elde edilmiştir. FTM yönteminde elde edilen sonuçlar ise bu iki yöntemin arasında yer almıştır. En az maliyet yüklenen kanser türü üç yöntemde de C50 meme kanseri olurken, en fazla maliyet yüklenen kanser türü yine her üç yöntemde de C18 kolon kanseri olmuştur. Maliyetlerdeki bu değişikliğin sağlık kurumları giderlerinin büyük bölümünü oluşturan işçilik giderlerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Geleneksel Maliyetleme ve FTM yöntemleri ile hesaplanan sonuçlar arasındaki farklılıkların en önemli nedeni, FTM yöntemi faaliyetleri baz alırken Geleneksel Maliyetleme yönteminin ürünleri yani mamulleri baz almasıdır. Ayrıca Geleneksel Maliyetleme yöntemi maliyetleri dağıtırken EHGY ve YHGY'lerini kullanırken FTM yöntemi faaliyet merkezlerini kullanmaktadır. Diğer bir farklılık ise kullanılan dağıtım anahtarlarından kaynaklanmaktadır. FTM yöntemi maliyetleri dağıtırken çok çeşitli dağıtım anahtarları kullanırken Geleneksel Maliyetleme yöntemi hacim tabanlı dağıtım anahtarları kullanmaktadır. Yukarıdaki farklılıkların sonucunda FTM yönteminin Geleneksel Maliyet yöntemine göre maliyetleri daha doğru hesaplayabildiği görülmüştür.

FTM ve ZDFTM yöntemleri ile hesaplanan sonuçlar arasındaki farklılıklara bakıldığında farklılıkların birkaç temel nedene dayandığı görülmektedir. Bunlardan en önemlisi, FTM yönteminin atıl kapasiteyi göstermeyip teorik kapasiteyi baz almasından dolayı atıl kapasiteyi baz alan ZDFTM yönteminin pratik kapasiteyi hesaplayabilmesidir. Bir diğeri ise, FTM yönteminde maliyetlerin ürün ve hizmetlere dağıtımında çeşitli kaynak etkenleri kullanmasıyken, ZDFTM yönteminde kaynak etkeni olarak zamanın kullanılmasıdır. Tüm bu farklılıklar sonucunda ZDFTM yöntemi özellikle pratik kapasiteyi belirleyebilmesinden ötürü FTM yöntemine göre maliyetleri daha doğru hesaplayabildiği görülmüştür.

ZDFTM yöntemi sonuçlarıyla hastane faturaları ve Medula geri ödemeleri karşılaştırıldığında, 4 kanser türüne ait hesaplanan maliyetlerin hepsinin hastane fatura sistemi ve Medula geri ödeme tutarlarından yüksek olduğu dikkat çekmektedir. ZDFTM yöntemi ile hastane fatura sistemi ve medula geri ödeme tutarlarının en yakın olduğu sonuç C34 akciğer kanserinde tespit edilmiştir. Hastane fatura tutarı 334,32 TL, Medula sistemi geri ödeme tutarı ise 510,48 TL ZDFTM yöntemi sonuçlarından düşük çıkmıştır. En uzak sonuca C18 kolon kanserinde tespit edilmiştir. Hastane fatura tutarı 4.509,88 TL, Medula sistemi geri ödeme tutarı ise 4.809,44 TL ZDFTM yöntemi sonuçlarından düşük çıkmıştır.

ZDFTM yöntemine göre faaliyet merkezlerinin kapasiteleri incelendiğinde, hasta kabul ve çıkış faaliyet merkezinin pratik kapasitesinin %77'sinin, poliklinik faaliyet merkezinin %98'inin, Pet B.T. faaliyet merkezinin %52'sinin, kemoterapi faaliyet merkezinin %77'sinin, yatan hasta faaliyet merkezinin %81'inin ve kan alma faaliyet merkezinin %90'ının kullanıldığı görülmektedir. Pet B.T. faaliyet merkezi dışında diğer beş faaliyet merkezinin pratik kapasitesinin %77'nin altına düşmediği görülmektedir. Pet B.T. faaliyet merkezinin pratik kapasitesi %52 ile en düşük kapasite kullanımına sahiptir.

Maliyetler detaylı olarak incelendiğinde, emek yoğun işletmeler olan sağlık kurumlarında giderlerin büyük bölümünü işçilik giderlerinin oluşturduğu görülmektedir. Araştırmanın yapıldığı Tıbbi Onkoloji Birimi'ne özgü ilaç giderleri çıkarıldığında toplam giderlerin %60'ını işçilik giderlerinin oluşturduğu tespit edilmiştir. Tıbbi Onkoloji Birimi'ne ait kullanılan ilaç tutarlarının ise toplam giderlerin yaklaşık %64'ünü oluşturduğu belirlenmiştir. Tıbbi Onkoloji Birimi açısından toplam giderlerin %19'unu işçilik giderleri, %64'ünü ilaç giderleri oluşturmaktadır. Endirekt ve direkt giderler olarak bakıldığında, direkt olarak belirlenen giderler toplam giderlerin yaklaşık olarak %84'ünü oluştururken, endirekt giderler ise yaklaşık olarak %16'sını oluşturmaktadır. İlaç giderleri dâhil edilmediğinde, toplam giderlerin %55'ini direkt giderlerin, %45'ini ise endirekt giderlerin oluşturduğu görülmektedir.

Araştırma ile ulaşılan sonuçlar ve öneriler aşağıdaki gibi maddeler halinde özetlenebilir;

- Sağlık kurumlarında endirekt giderlerin payı önemli bir hale gelmiş ve üretilen hizmetlerle doğru bir şekilde ilişkilendirilmesi yöneticiler için zorunlu hale gelmiştir.

- Uygulanan yöntemler arasından ZDFTM yönteminin giderlerin mal ve hizmetlere yüklenmesinde, hem faaliyetleri hem de pratik kapasiteyi dikkate almasından dolayı daha doğru sonuçlara ulaştığı sonucuna varılmıştır. Faaliyet merkezlerinin ortalama %80 pratik kapasite ile çalıştıkları belirlenmiştir. Sağlık kurumları ZDFTM yöntemini kullanarak atıl kapasiteyi belirleyebilir ve kaynak israfını önleyebilirler.

- Emek yoğun işletmeler olan sağlık kurumlarında, giderlerin büyük bir bölümünü işçilik giderlerinin oluşturduğu tespit edilmiştir. Maliyetlerini minimize etmek isteyen sağlık kurumları yüksek teknoloji kullanarak, personel arasındaki iletişim ve koordinasyonu arttırarak, dış kaynak kullanımına giderek, verimsiz iş gücü kullanımını çeşitli eğitimlerle gidererek işçilik maliyetlerini azaltabilirler.

- İlaç giderleri toplam giderlerin %64'ünü oluşturmaktadır. Kanser ilaçlarının pahalı olması kemoterapi ve Pet. B.T görüntüleme işlemlerinin maliyetlerinin çok fazla artmasına sebep olmaktadır.

- İster geleneksel ister çağdaş maliyet yöntemleri kullanılsın sağlık kurumlarının maliyetlerinin düşünülenden çok daha fazla olduğu hem hastane fatura tutarları hem de Medula geri ödemeleri ile açıkça görülmektedir. Yapılan ödemelerin yetersiz oluşunun sağlık kurumlarının finansal yapılarına zarar verdiği, istenilen hizmeti istenilen kalitede, yerde, zamanda ve miktarda verememelerine sebep olduğu düşünülmektedir.

- ZDFTM yönteminin diğer yöntemlere göre uygulanabilirliğinin ve güncellemesinin kolaylığı yöneticileri, ZDFTM yöntemini uygulamaya teşvik edeceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak ZDFTM yöntemi kullanılarak, daha doğru ve gerçeğe yakın maliyetlere ulaşılabileceği öngörülmektedir. Çalışmadan elde edilen bu sonuçların hem hastane yöneticilerine hem de onkoloji birimi yöneticilerine finansal planlama, finansal performans denetimi ve maliyet kontrolünde etkili bir araç olarak kullanılabileceği düşünülmektedir. Böylelikle ZDFTM yöntemi sağlık kurumlarında hizmet çeşitliliğine karar verilmesine, maliyetlerin minimize edilmesine ve en kaliteli hizmetin en düşük maliyetle sunulabilmesine imkân sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Arslan, S. (2008). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Hastane İşletmesi Üzerinde Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Niğde.

Atalay, B. (2014). *Sağlık İşletmelerinde Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Hastane Uygulaması*. Doktora Tezi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sakarya.

Atalay & Kırlıoğlu, (2014). Hastane işletmelerinde sürece dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme modellemesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 41, 141-162.

Arzova, S. B. (2002) *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi*, Türkmen Kitabevi.

Atkinson, A. (2007). Fixed factor fine tuning. *CMA Management, 81*(7), 42-46.

Avder, E. (2012). *Maliyet Muhasebesi*. Murathan Yayınevi.

Barrett, R. (2005). Time-driven costing the bottom line on the new abc. *Business Performance Management, March,* 35-39.

Bekçi, İ. & Negiz, N. (2011). Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin inşaat taahhüt işletmelerinde uygulanması. *Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi,* 30(2), 119-136.

Brimson, J. A. (1991). *Activity accounting: An activity-based costing approach,* New York: John Wiley and Sons.

Çetiner, A. (2017). *Kamu Hastanelerinde Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Aydın.

Demeere, N., Stouthuysen. K. & Roodhooft F. (2009). Time-driven activity–based costing in an outpatient clinic environment: Development, relevance and managerial impact. *Health Policy Journal,* 92(2-3), 296-304.

Durmuş, E. (2019). *Zaman Esaslı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi İle Hastane İşletmelerinde Maliyet Analizi: Bir Üniversite Hastanesinde Uygulama Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. İzmir.

Eker, M. Ç. (2002). Genel üretim giderlerinin faaliyete dayalı maliyet yöntemine göre dağıtımı ve muhasebeleştirilmesinde 8 nolu ana hesap grubunun kullanımı. *Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 21*(1), 237-256.

Esmeray, A. (2006). *Hastanelerde Maliyetleme ve Faaliyete Dayalı Maliyetlemeye İlişkin Bir Uygulama*. Doktora Tezi. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Erciyes.

Gunasekaran, A. (1999). A Framework for the design and audit of an activitybased costing system. *Managerial Auditing Journal, 14(*3), 118-126.

Güngör & Keskin, (2019). Sürece dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin sağlık sektöründe uygulanabilirliği ve ağız diş sağlığı polikliniğinde bir uygulama. *Mali Çözüm Dergisi, 30(158), 47-79.*

Gürdal, K. (2007). *Maliyet Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar*. Siyasal Kitabevi.

Inverso, G., Lappi, M. D., Flath-Sporn, S. J., Heald, R., Kim D. C. & Meara, J. G. (2015). Increasing value in plagiocephaly care a time-driven activity-based costing pilot study. *Annals Of Plastic Surgery Journal, 74(6),* 672-676.

Kaçak, H. (2020). Zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ile yoğun bakım ünitesi maliyetlerinin analizi. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi,* 20(62), 167-190.

Kaplan, R. S. & Anderson S. R. (2004). Time-driven activity based costing. *Harvard Business Review Boston,* 131-138.

Kaplan, R. S. & Anderson, S. R. (2007). *Time Driven Activity Based Costing A Simpler And More Powerful Path To Higher Profits*. Harvard Business School Press.

Kaplan, R. S. & Porter, M. E. (2011). How to solve the cost crisis in the health care. *Harvard Business Review, September,* 89(9), 46-52.

Karaman, D. (2010). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi ve Bir Mermer İşletmesinde Uygulama Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Isparta.

Kargın, S. (2013). Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin yükselişi ve düşüşü. *Muhasebe ve Finansman Dergisi, 58,* 21-40.

Kurt, P. (2018). *Hastane İşletmelerinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Kamu Hastanesinde Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Bartın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Bartın.

Öker, F. (2003). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Üretim ve Hizmet İşletmelerinde Uygulamalar*. Literatür Yayıncılık.

Önder, B. (2020). *Sağlık İşletmelerinde Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Aydın'da Bir Hastane işletmesinde Uygulama*. Doktora Tezi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Aydın.

Ören, V. E. & Tetik, N. (2012). Zaman etkenli faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ile müşteri kârlılık analizi: Seyahat acentası örnek olayı. *Modav,* 14(2*),* 29-47.

Özgülbaş, N. (2014). *Sağlık Sektöründe Hizmet ve Hastalık Maliyet Analizi*. Anadolu Üniversitesi Web-Ofset.

Özyapıcı, H. (2008). *An Implementation Of Time Driven Activity Based Costing System In A Healthcare Institution,* Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. İstanbul.

Raffish, N. (1991). How much does that product really cost. *Management Accounting,* 72(9), 36-39.

Romano, P. L. (1989). Activity accounting. *Management Accounting,* 70(12), 63.

Taş, F. (2007). *Meslek Yüksek Okulları için Maliyet Muhasebesi*. Ekin Basım Yayın Dağıtım.

Turney, P. B. B. (1992). "Second Generation Architecture", içinde B. J. Brinker (Ed.). *Hand of Cost Management,* (ss. 1-24), Boston: Warren Gorham & Lamont.

Ülker, Y. & İskender H. (2005). Doğru maliyet hesaplamada güvenilir bir sistem: Faaliyet tabanlı maliyetleme ve John Deere örneği. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(13),* 189-217.

Wegmann, G. (2007). Developments around the activity-based costing method: A state-of-the art literature review. *SSRN Electronic Journal, September,* 1-13.