

SAĞLIK İŞLETMELERİNDE FAALİYET TABANLI MALİYET ANALİZİ: ÖZEL BİR HASTANEDE RADYOLOJİ BİRİM MALİYETLERİNİN HESAPLANMASI

Melik YOLCI¹

Halil TANYILDIZI²

Atıf©: Yolci, M., ve Tanyıldızı, H.(2018). Sağlık işletmelerinde faaliyet tabanlı maliyet analizi: Özel bir hastanede radyoloji birim maliyetlerinin hesaplanması, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Yıl 11(3), 2288-2303. doi: 10.17218/hititsosbil.449567

Özet: Bütün sektörlerde olduğu gibi sağlık sektöründe de sunulan hizmetler çoğunlukla gerçek bir maliyetlemeye tabi tutulmadan fiyatlandırılmaktadır. Bu durum sunulan hizmetlerin bazılarının aşırı bir şekilde bazılarının ise maliyetlerinin altında fiyatlandırılmasına neden olmaktadır. Hastaneler için sunulan hizmetlerin maliyetlerinin ne olduğu, hangi hizmetlerin daha kârlı olduğu gibi hususların bilinmesi büyük bir avantaj sağlayacağı için maliyetleme çalışmaları hayati bir öneme sahiptir. Bu çalışmada özel bir hastanenin radyoloji servisinin maliyetleri Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi yöntemleriyle hesaplanmıştır. Bu çalışma sonucunda her hizmetin maliyetinin doğru hesaplanmasıyla doğru fiyatlandırması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Maliyetleme, Sağlık Sektörü, Maliyet Havuzu

Study of Activity-based Cost Analysis in Health Sector: Calculation of Radiology Unit Costs in a Special Hospital

Citation©: Yolci, M. and Tanyıldızı, H. (2018) Study of activity-based cost analysis in health sector: calculation of radiology unit costs in a special hospital, *Hitit University Journal of Social Sciences Institute*, 11(3), 2288-2303. doi: 10.17218/hititsosbil.449567

Abstract: Services offered by the health sector are often priced without regarding to actual costs, as in all sectors. This causes some services to be over-priced and others to be priced lower than their real costs. Analyzing the real costs of services provided for hospitals or the most profitable services is very significant for the company. For this reason, costing studies for companies have vital importance. In this study, the costs of a private hospital's x-ray service were calculated using the Activity Based Costing (ABC) System. Moreover, the real pricing of each service cost was aimed. This goal requires the proper costing of all services..

Keywords: Activity Based Costing, Costing, Health Sector, Cost Pool

1. GİRİŞ

İşletmeler ürettiği ürünleri veya hizmetleri var olan rekabet ortamında doğru bir şekilde fiyatlandırabilmek ve bu çerçevede kâr marjını doğru belirleyebilmek için doğru bir maliyetlemeye ihtiyaç duymaktadırlar.

Makale Geliş Tarihi: 31.7.2018

Makale Kabul Tarihi: 11.12.2018

¹ Sorumlu Yazar; Öğr. Gör., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, Muhasebe-Finans Bölümü, melikyol1982@gmail.com

² Öğr. Gör., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, tanyildizih@yahoo.com

Bilindiği gibi Geleneksel Maliyetleme Sistemi direkt ilk madde ve malzeme ile direkt işçiliğin maliyetleme içerisindeki payının yüksek olduğu dönemlerde yaygın olarak kullanılmaktaydı. Ama günümüzde teknolojinin daha yoğun olarak üretimde kullanılmasından dolayı üretim aşamalarında ve içeriğinde ciddi değişiklikler ortaya çıkmıştır. Bu değişiklikler ister istemez üretilecek olan mal ve hizmetlerin yapısını oluşturacak olan maliyetleme kalemlerini büyük oranda değiştirmiştir.

Yukarıda ifade edilen değişimler sonucunda bir mal ya da hizmetin maliyetini oluşturan direkt ilk madde ve direkt işçilik kalemlerinin tutarı azalmış bunun yerine Genel Üretim Giderlerinin tutar ve önemi artmıştır. Bu durum Genel Üretim Giderlerinin mamul maliyetine dağıtımında tek bir faktöre ya da tek bir etkene bağlı kalınmasına bağlı olarak yanlış sonuçlar elde edilmesine neden olmaktadır. Bu problemi çözmek için Genel Üretim Giderlerinin mamullere dağıtımında birden fazla dağıtım etkeni kullanan Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi, daha gerçekçi sonuçlar elde edilmesine imkân vermektedir.

Yapılan bu çalışma ile Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemine göre sunulan hizmetlerin maliyeti tespit edilmiştir. Çalışmada Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi hakkında bilgiler verilerek örnek olay üzerinden bir çalışma yapılmıştır.

2. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ

Günümüzde hızlı bir şekilde ilerleyen teknolojinin doğal bir sonucu olarak üretim yapılarında da farklılaşmalar ortaya çıkmıştır. Bunlarla beraber mal ve hizmet maliyetlerinin yapısı da değişikliğe uğramıştır(Alkan,2005, s.39).

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemin odak noktasını isminden de anlaşılacağı üzere üretim faaliyetleri oluşturmaktadır(Büyükşalvarcı,2006, s.161).

FTM sisteminde, öncelikle mamul üretim faaliyetleri tanımlanır, ikinci aşamada faaliyetler sonucunda ortaya çıkan maliyetler takip edilir ve son olarak da farklı maliyet sürücüleri yardımıyla her bir faaliyette toplanmış olan maliyetler mamullere yüklenir. Söz konusu maliyet sürücüleri mamullerin faaliyetlerden yararlanma oranlarını göstermektedir. Bu yöntem esas olarak hem yönetim hem de denetim açısından mamul üretim faaliyetlerine yönelik olarak çok farklı gayelerle kullanılabilir(Raffish,1991, s.57).

FTM sistemi, maliyet türlerinden biri olan genel üretim giderlerinin, işletmenin faaliyetlerinin ve üretim aşamalarının gerçekleştirilebilmesi için yapılması mecburi faaliyetlerden dolayı ortaya çıkan giderler olduğu temeline dayanır(Roztocki ve Needy, 1999, s.20).

FTM sisteminin dayanak noktası; her faaliyet için ayrı ayrı maliyet havuzları meydana getirerek, üretimle direkt ilişki kurulamayan dolaylı maliyetlerin bu havuzlarda bir araya getirilmesi ve her bir maliyet havuzuna ilişkin farklı maliyet dağıtım sürücülerinin seçilmesidir. Bu bağlamda FTM sistemi, geleneksel olarak birinci, ikinci ve üçüncü dağıtım esasına dayanan maliyetleme sistemlerinden daha geliştirilmiş bir içeriğe sahiptir(Pazarçeviren, 2016, s.147).

3. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN TASARLANMASI

FTM sistemi, üretim işletmelerinde arka arkaya gelen ve üretim işletmelerindeki faaliyetlerin hangi amacı gerçekleştirmek için yapıldığını, hangi sıralamada yapıldığını, hangi girdilerin kullanıldığını, hangi etkenlerin bu faaliyetler üzerinde belirli bir etkisi olduğunu inceleyen yoğun bir bilgi ve detay bütünlüğünden oluşmaktadır (Yudkowsky, 1997, s.37).

FTM sistemi, esas itibarıyla birbirini takip eden iki aşamalı bir yapıdan oluşmaktadır. İlk aşamada maliyetler faaliyetlere yüklenmekte, ikinci aşamada ise faaliyetlerde toplanmış olan maliyetler mamullere yüklenmektedir(Alkan, 2005, s.45).

Üretim işletmelerinde ilk aşamayı gerçekleştirmek için faaliyet analizlerinin yapılması ve sonucunda belirlenen faaliyetlere kaynak dağıtımının gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu işlem gerçekleştirildikten sonra faaliyetlerde toplanmış olan maliyetler, işletmenin maliyet yönetimi tarafından her bir faaliyete yönelik ayrı ayrı belirlenmiş olan maliyet nesnelere (mamul, hizmet, müşteri vs.) yardımıyla faaliyetlerin kaynaklardan yararlanma derecesine göre dağıtılmaktadır(Pazarçeviren, 2016, s.147).

FTM yönteminin uygulanmasında karşılaşılan temel bazı kavramlar vardır. Söz konusu kavramlar; kaynaklar, faaliyetler, faaliyet merkezleri, maliyet etkenleri, maliyet havuzları ve maliyet nesnelere(Doğan ve Çakıcı, 2016, s.39).

Kaynaklar; faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde öncelikle üretim ve işletme faaliyetlerinin devamı için gerekli olan girdilerin parasal olarak ifade edilmesinde kullanılan unsurlardır. Maliyet yönetimi uygulamalarında, kaynaklar tespit edilirken öncelikle işletmenin muhasebe kayıt sistemi içerisinde yer alan her bir hesabın ayrı ayrı takibini sağlayan büyük defter kayıtlarından faydalanılmaktadır(Alkan, 2005, s.40).

Faaliyet Tabanlı Maliyet sisteminde anahtar kavram olarak öne çıkan “faaliyet,” kavramı, bir işlemin yerine getirilmesi amacıyla yapılmış olan işlemlerin tamamını ifade edilmesinde kullanılmaktadır(Dumanoglu, 2005, s.107).

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin ilk uygulanma aşamasında işletme faaliyetleri belirli kriterler ekseninde gruplandırılır. Bu gruplandırma yapılırken birbiriyle yakın ilişkili faaliyetler aynı grup içerisinde sınıflandırılır(Arzova,2002, s.18).

Faaliyet merkezi, üretim süreci içerisinde yer alan ve yönetim tarafından istenen faaliyetlere ilişkin maliyet raporlarının oluşturulduğu üretim kısmı olarak tanımlanır(GarrisonveEric, 1997,s.185). Faaliyet merkezleri oluşturulurken öncelikle yapılan faaliyetlerin bir listesi düzenlenir, bu liste çerçevesinde hangi faaliyetlerin birer faaliyet merkezi olabileceğine karar verilir. Gereğinden fazla faaliyet merkezlerinin oluşturulması detaylı araştırmalara neden olacağından dolayı bu sistemi karmaşık bir yapıya dönüştürecektir. Bunun sonucunda beklenen faydadan çok ekstradan maliyetlerle karşılaşılabilir(Naughton, 2001, s.49).

Maliyet etkeni, üretim işletmelerinde üretim faaliyetleri ve bunların yürütülmesi için gerekli olan maliyetlerin oluşmasına sebep olan faktör ya da faktörler bütünüdür. Faaliyetlerde oluşan maliyetlerin yüklendiği mamul ile toplam maliyet arasındaki ilişki maliyet etkeni kavramıyla açıklanır(Lewis, 1993, s.92).

Maliyet havuzu; maliyet objesine, maliyetleri yüklemek için maliyetlerin bir araya getirildiği yerdir(Lanen, 2011, s.45). Belirlenecek olan maliyet havuzlarının seçimi ve sayısı, pratikte önemli ölçüde farklılıklar arz etmektedir. Çok detaylı maliyet havuzu içeren sistemlerde, her bir alt faaliyet için ayrı bir maliyet havuzu kullanılması gerekmektedir. Oluşturulmuş olan maliyet havuzları için aşırı derecede maliyet etkeni kullanılmışsa, bu havuzların kendi aralarında yeniden gruplandırılması gerekebilir(Tim, 1996, s.20). Bu sistemin en iyi şekilde tasarlanması için öncelikli olarak temel şart, üretim faaliyetlerinin, bu faaliyetlerin alt faaliyetleri ve bunların kullanmış olduğu girdi kaynaklarının çok iyi bir şekilde belirlenmiş olması gerekmektedir(Arzova, 2002, s.25).

Maliyet nesnesi, üretimi amaçlanan mal ve hizmetlerdir. Bu mal ve hizmetler, katlanılan maliyetlerin en son yüklenicisi durumundadırlar. Sonuç olarak, maliyet nesnesi bir mamul düzeyi veya tek bir mamul olabileceği gibi bir mamul ailesi veya mamul hattı olarak da görülebilir(HacırüstemoğluveŞakrak, 2002, s.28).

4. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE GELENEKSEL MALİYETLEME SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Bilindiği üzere, üretimlerini daha çok geleneksel yapıda yürüten sanayii işletmelerinde kullanılan bir maliyet sistemi olan Geleneksel Maliyet Yöntemi(Çabuk, 2003, s.110); esas itibariyle, genel üretim maliyetleri mamullere dağıtılırken, direkt ilk madde, direkt işçilik maliyetleri, direkt işçilik saatleri, makine saatleri, malzeme maliyetleri veya üretilen mamul birimleri gibi dağıtım anahtarları kullanılmaktadır(Heitger, 1992, s.274). Bu tür dağıtım anahtarlarına "hacim tabanlı" dağıtım anahtarları denilmektedir.

Ancak günümüzde kullanılan modern üretim sistemlerinde, üretilen mal ve hizmetlerin maliyetlerinin çoğunluğu üretim hacmi ile ilgisi bulunmayan faaliyet maliyetleriyle ilgilidir. Bunun sonucunda geleneksel maliyet sisteminin kullanmış olduğu hacim tabanlı maliyetleme sistemi (ürün maliyetleri üretim-hacim ilişkisi) hesaplamalarda yetersiz kalmaktadır(Gersil, 2007, s.115). Geleneksel maliyetleme sisteminin temel dayanak noktası kullanılan girdileri etkileyen esas unsurun üretim hacmi olduğu yönündedir. Örneğin ne miktarda üretim yapılırsa o kadar çok üretim maliyeti oluşacağı kabul edilir. Bu bağlamda bu maliyetleme sistemi yalnızca üretim hacmine bağlı olarak tek bir dağıtım anahtarı kullanılmaktadır. Fakat Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde üretim hacminin tek başına kaynak kullanımının nedeni olamayacağından çok fazla sayıda farklı nedenlerinin bulunduğunu ifade etmektedir. Bilindiği üzere, geleneksel maliyetleme sisteminde genel üretim giderleri dağıtılırken tek bir maliyet havuzu oluşturulurken, faaliyete dayalı maliyetleme sisteminde birden fazla maliyet havuzunun oluşturulması gerekmektedir(Unutkan, 2010, s.93). Bu durum her bir maliyet havuzu için bir adet dağıtım anahtarı seçme zorunluluğunu ortaya çıkaracaktır. Netice itibariyle ikiden fazla endirekt maliyet dağıtım anahtarı kullanımı söz konusu olacaktır. Daha fazla ayrıntı FDM sistemini daha doğru hale getirmekle beraber, geleneksel sistemden daha pahalı olması sonucunu da doğuracaktır (Horngren, 2005, s.1080).

Geleneksel maliyetleme sistemi; faaliyetlerle, üretilen mamuller arasında direkt olarak adlandırılabilir bir ilişkinin olmadığı varsayımına dayanarak, birimlere ait ortaya çıkan maliyetleri mamullere yüklenmeden önce üretim maliyet yerlerine dağıtır. Faaliyet tabanlı maliyetleme bu uygulamayı reddederek ürünler ile o ürünlerin üretim faaliyetleri arasında direkt bir ilişki kuran maliyet etkenlerini kullanır. Maliyet etkenleri, farklı çeşitteki mamullerin, ayrı ayrı faaliyetlerden ne kadar yararlandığını değer olarak ölçerler. Bunun sonucunda, mamullerin faaliyetlerden yararlanma derecesine göre faaliyet maliyetleri mamullere dağıtılır. Bu şekildeki bir dağıtım, geleneksel iki-aşamalı dağıtımda, hizmet maliyet yerlerinden üretim maliyet yerlerine yapılan dağıtımı ortadan kaldırır(Atkinson, 1995, s.291) .

5. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI

Araştırmanın uygulama kısmı için özel bir hastanenin radyoloji servisine ait veriler kullanılmıştır. İlk olarak Tablo:1'de görüleceği üzere faaliyet merkezleri ve bu merkezlerde yürütülen faaliyetler tanımlanmıştır.

Tablo 1. Faaliyet Merkezleri ve Faaliyetler

Faaliyet Merkezleri (Havuzları)	Faaliyetler
Hastanın kabul ve Grafi çekimine hazırlanması faaliyeti (F1)	* Hastanın kayıt işlemleri ve hasta bilgilerinin kontrol edilmesi * Grafi işlemlerine ait kayıt oluşturma, sıra numarasının verilmesi * Hastanın radyoloji/ultrason odasına yönlendirilmesi * Hastanın bilgilendirilmesi * Hastanın kıyafetlerini çıkarması
Grafi çekimi ve Devamı işlemler(F2)	* Radyoloji makinesinin ayarlarının yapılması * Hastaya radyoloji çekimi ile ilgili bilgi verilmesi * Radyoloji çekim işleminin yapılması * Hastanın radyoloji sonucunu ne zaman alacağı ile ilgili bilgi verilmesi * Radyoloji makinelerinin ayarlarının yapılması* * Dijital olarak çekimlerin yapılması
Sonuçların Doktor (Radyolojist) Tarafından Yorumlanması ve Tanı Konulması (F3)	* Sonuçların yorumlanarak tanı konulması * Raporlanan sonuçların onaylanarak hasta veya hasta yakınlarına verilmesi.

İkinci etapta Tablo:2’de görüleceği üzere genel üretim maliyetlerini oluşturan kalemler ve bu giderlerin faaliyet merkezlerine hangi maliyet etkeni üzerinden dağıtılacağı belirlenmiştir. Bu işlem adımı, Birinci Aşama Maliyet Etkenlerinin Seçimi ve Maliyetlerin Faaliyet Merkezlerine Dağıtılması olarak isimlendirilmiştir.

5.1.Birinci Aşama Maliyet Etkenlerinin Seçimi Maliyetlerin Faaliyet Merkezlerine Dağıtılması

Tablo 2. Birinci Dağıtım Maliyet Etkenleri

Genel Üretim Maliyetleri	Maliyet Etkeni	Genel Üretim Maliyetleri	Maliyet Etkeni	Genel Üretim Maliyetleri	Maliyet Etkeni
1 Otomasyon	Bölmülerdeki otomasyon kullanıcı sayısına göre	6 Yakıt Maliyetleri	Birimlerin alanlarına göre, m2	11 Amortisman (Demirbaş, cihaz ve diğer)	Faaliyet Merkezine Doğrudan
2 Haberleşme Maliyetleri	Birimlerin haberleşme yoğunluğuna göre belirlenecek katsayıya göre	7 Temizlik Maliyetleri	Birimlerin alanlarına göre, m2	12 Elektrik Maliyetleri	Kullanılan Cihaz yoğunluğuna göre belirlenecek katsayıya göre
3 Yemek	Öğün Sayısı	8 Su Maliyetleri	Personel sayısı	13 Endirekt Malzeme Maliyeti	Faaliyet Merkezine Doğrudan
4 Kırtasiye	Faaliyet Merkezine Doğrudan	9 Tesis, Makine ve Cihaz, Demirbaş Bakım Onarım Gid.	Faaliyet Merkezine Doğrudan	14 Endirekt Personel Maliyeti	Faaliyet Merkezine Doğrudan
5 Güvenlik	Personel Sayısı	10 Amortisman (Bina)	Birimlerin alanlarına göre, m2	15 Vergi ve Diğer Yasal.Yük.	Elde Edilen Gelir

5.1.1.Otomasyon Maliyetleri Dağıtımı

Hastane 33 kişilik kullanıcı otomasyon sistemi için 10 yıllığına 20.000,-TL ücret ödemiştir. Ayrıca her yıl 5000,-TL güncelleme ve bakım-onarım maliyeti vardır. Öncelikle faaliyet merkezlerine düşen otomasyon maliyeti hesaplanmıştır. Daha sonra yıllık güncelleme ve bakım-onarım maliyeti hesaplanmıştır.

Kullanıcı Başına Otomasyon maliyeti = Toplam maliyet/Kullanıcı sayısı Kullanıcı Başına Otomasyon Maliyeti = 20.000/33= 606,06 TL Kullanıcı Başına Aylık Otomasyon Maliyeti = Kullanıcı Başına O. Maliyeti/ 120 ay

Kullanıcı Başına Aylık Otomasyon Maliyeti= 606,06/120 = 5,05 TL

Radyoloji servisi 2 kullanıcılık bir maliyet yüklenecektir. F1 faaliyet merkezi ile F2 faaliyet merkezi aynı kullanıcı kullanmakta, F3 faaliyet merkezi ise tek başına bir kullanıcı kullanmaktadır. Maliyetler F1 ve F2 için (0,5) otomasyon katsayısı ile çarpılacak, F3 ise (1) tam katsayı ile çarpılmıştır. Hesaplama sonuçları Tablo 3' de gösterilmiştir.

Tablo 3.Otomasyon Maliyetleri Yükleme

Faaliyet Merkezleri	Kullanıcı Sayısı	Maliyet	Birim Maliyet
F1	0,5	5,05	2,52
F2	0,5	5,05	2,52
F3	1	5,05	5,05

5.1.2.Haberleşme Gideri Dağıtımı

Hastanede haberleşme ve internet aylık sabit 1200- TL'dir. Söz konusu maliyetler hastanede çalışan kişi sayısına bölünerek dağıtılmıştır. Hastanede 133 personel çalışmaktadır.F1 ve F3 faaliyet merkezlerinde birer kişi, F2 faaliyet merkezinde 4 kişi çalışmıştır. Hesaplama sonuçları Tablo-4'de gösterilmiştir.

Birim Haberleşme ve İnternet Maliyeti : 1200- TL/ 133 = 9,02 TL/ kişi

Tablo 4.Haberleşme Giderleri Yükleme

Faaliyet Merkezleri	Personel Sayısı	Birim Güvenlik Maliyeti	Faaliyet Merkezleri Maliyetleri
F1	1	9,02	9,02
F2	4	9,02	36,09
F3	1	9,02	9,02

5.1.3.Yemek Maliyetleri Dağıtımı.

Hastanede öğün başı yemek maliyeti 13,-TL olup, faaliyet merkezi F1'de bir personel, F2'de 5 personel, F3'de 1 personel çalışmaktadır. F1 ve F3 faaliyet merkezleri için 20 işgünü üzerinden günlük tek öğün olarak yemek maliyeti hesaplanmıştır. F2 faaliyet merkezinde ise dört personel için 20 işgünü üzerinden günlük tek öğün, kalan diğer bir personel için ise nöbetlerle birlik de toplam 30 işgünü üzerinden çift öğün olarak hesaplanmıştır. (Mesai dışı ve hafta sonu nöbetleri için)

F1 Faaliyet Merkezi = 13*20=260-TL

F2 Faaliyet Merkezi = $(13 \cdot 20 \cdot 4 = 1040) + (13 \cdot 30 \cdot 2 = 520) = 1560$ -TL

F3 Faaliyet Merkezi = $13 \cdot 20 = 260$ -TL

Tablo 5.Yemek Maliyetlerinin Yüklenmesi

Faaliyet Merkezleri	Personel Sayısı	Yemek Maliyeti	Öğün Sayısı	Faaliyet Merkezleri Maliyetleri
F1	1	13 TL	20	260-TL
	3	13 TL	20	1560-
F2	1	13 TL	30*2	TL
F3	1	13 TL	20	260-TL

5.1.4. Kırtasiye Maliyetleri Dağıtımı

Aynıyat depo servisinden bütün faaliyet merkezleri için ilgili aya ait olan kırtasiye giderleri tutarları doğrudan alınmış olup Tablo-6'da belirtilmiştir.

Tablo 6.Kırtasiye Maliyetlerinin Yüklenmesi

Faaliyet Merkezleri	Kırtasiye Maliyeti (TL)
F1	210
F2	-
F3	300

5.1.5.Güvenlik Maliyetleri Dağıtımı

Hastanede 4 güvenlik görevlisi çalışmakta olup hastaneye toplam maliyetleri maaş ve yemek giderlerinden oluşmaktadır. Her bir personel için 2538,50 TL ücret ödenmektedir. İlaveten aylık 1950,- TL yemek giderleri hastane tarafından karşılanmaktadır. 4 güvenlik görevlisinin hastaneye toplam maliyeti 11965,-TL'dir. Bu maliyet çalışan personel sayısı kullanılarak dağıtılacaktır. Hastanede 133 personel çalışmaktadır.

Birim Güvenlik Maliyeti = Toplam Güvenlik Maliyeti/ Personel Sayısı Birim Güvenlik Maliyeti = $11965 \text{ TL} / 133 = 89,96 \text{ TL}$

Tablo 7.Güvenlik Maliyetlerinin Yüklenmesi

Faaliyet Merkezleri	Personel Sayısı	Birim Güvenlik Maliyeti	Faaliyet Merkezleri Maliyetleri
F1	1	89,96	89,96
F2	4	89,96	359,84
F3	1	89,96	89,96

5.1.6.Yakacak Maliyetleri Dağıtımı

Hastanenin ilgili yılda toplam ısınma gideri 97.000, -TL'dir. Isınma giderleri radyatör (petek) sayısı üzerinden dağıtılmıştır. Birim Isınma Gideri: Toplam Isınma Gideri / Petek Sayısı

Birim Isınma Gideri(Yıllık): $97.000,-\text{TL} / 185 = 485,-\text{TL}$

Birim Isınma Gideri (Aylık) : $485 \text{ TL} / 12 = 40,41 \text{ TL}$

Tablo 8.Yakacak Maliyetlerinin Yüklenmesi

Faaliyetler	Petek Sayısı	Birim Isınma Gideri	Faaliyet Merkezlerinin Toplam Maliyeti
F1 Merkezi:	1	40,41	40,41
F2 Merkezi:	2	40,41	80,82
F3 Merkezi:	1	40,41	40,41

5.1.7.Temizlik Maliyetleri Dağıtımı

Hastane depo servisinden ilgili aya ait temizlik malzemesi olarak 14.850,-TL'lik temizlik gideri yapılmıştır. Hastanede 15 temizlik personeli çalışmaktadır. Aylık asgari ücretten toplam personel maliyeti 30.435,-TL'dir. Toplamda 45.285,-TL gider yapılmış olup m² üzerinden dağıtımı yapılmıştır.(Tablo:9)Birim Temizlik Gideri : Toplam Temizlik Gideri / Toplam Alan Birim Temizlik Gideri: 45.285 TL / 3830 m² = 11,82 TL/ m²

Tablo 9.Temizlik Maliyetlerinin Yüklenmesi

Faaliyetler	M²	Birim Temizlik Maliyeti (TL)	Toplam Maliyet
F1 Merkezi:	2,5	11,82	29,55
F2 Merkezi:	32	11,82	378,24
F3 Merkezi:	12	11,82	141,84

5.1.8.Su Giderleri Dağıtımı

Hastaneye 3 aylık dönemler itibariyle ilgili dönemde 4060,50-TL su faturası gelmiştir. Her ay eşit su tüketimi yapıldığı kabul edilerek aylara eşit şekilde bölünen dönemlik su gideri personel sayısı üzerinden faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır.(Tablo:10)

Birim Su Maliyeti: Toplam Su Maliyeti / Toplam Personel Sayısı

Aylık Su Maliyeti : 4060,50 TL/3 = 1353,50 TL

Birim Su Maliyeti : 1353,50 / 133 = 10,17 TL

Tablo 10.Su Giderleri Dağıtımı

Faaliyetler	Personel Sayısı	Kişi başına düşen su gideri (TL)	Toplam Maliyet
F1 Merkezi:	1	10,17	10,17
F2 Merkezi:	4	10,17	40,68
F3 Merkezi:	1	10,17	10,17

5.1.9.Bakım onarım

F2 faaliyet merkezinde yer alan radyoloji cihazları için bir firma ile yıllık 5000,-TL bakım-onarım ücreti ödenmesine yönelik anlaşma yapılmıştır. İlave olarak hastanede bakım-onarım arızaları için bir adet teknisyen çalıştırılmaktadır. Teknisyenin ücreti aylık 2538,50 TL'dir. Ayrıca aylık ortalama 500, -TL'lik bakım-onarım malzemesi dışarıdan satın alındığı beyan edilmiştir. Teknisyenin 20 işgünü üzerinden bir öğün yemek maliyeti 260,-TL olarak hesaplanmıştır.

Teknisyen tarafından ilgili ayda 72 adet arıza çağrısı yapıldığı beyan edilmiştir. Bunlardan F1 faaliyet merkezi için 2, F2 faaliyet merkezi için 1 adet arıza çağrısı yapıldığı beyan edilmiştir.

Birim Bakım-Onarım Maliyetleri: Toplam Bakım Onarım Maliyetleri / Toplam Arıza Çağrı Sayısı
Birim Bakım Onarım maliyetleri : 5000, -TL / 72 Adet = 69,44 TL/adet

Tablo 11.Bakım-Onarım Maliyetleri Dağıtımı

Faaliyetler	Arıza Çağrı Sayısı	Birim başına düşen bakım-onarım Maliyetleri(TL)	Toplam Maliyet
F1 Merkezi:	2	69,44	138,88
F2 Merkezi:	1	69,44	69,44
F3 Merkezi:	-	-	-

5.1.10.Bina Amortisman Giderleri

Amortisman giderleri hastanenin toplam m² alanı üzerinden dağıtılacaktır. Hastaneye ait inşaat maliyeti tespit edilememiştir. Bunun yerine Ağrı Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü'nden 2018 yılı inşaat maliyetinin kaba kısmının m² başına 700,-TL, tamamlanmış bir bina için m² başına 1200,-TL olduğu tespitiyle hastane inşaat maliyeti aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır. Hastanenin toplam alanı 3830 m²'dir. Hastanenin ekonomik ömrü 50 yıl olduğu kabul edilerek hesaplamalar yapılmıştır.(Tablo:12)

Yıllık m² başına amortisman tutarı: 1200,-TL/ 50 yıl = 24 TL/ yıl Aylık m² başına amortisman tutarı: 24 TL/ 12 ay = 2 TL/ ay

Tablo 12.Bina Amortisman Giderleri Dağıtımı

Faaliyetler	M ²	Birim başına düşen M ² Maliyeti(TL)	Toplam Maliyet
F1 Merkezi:	2,5	2	5
F2 Merkezi:	32	2	64
F3 Merkezi:	12	2	24

5.1.11.Cihaz Amortisman Giderleri

F1 maliyet merkezinde değeri 1.700, -TL olan bir adet bilgisayar mevcut olup 5 yıllık ekonomik ömrü vardır. F2 faaliyet merkezinde 17.700,- TL değerinde radyoloji cihazı, 82.600,-TL değerinde görüntü aktarıcı cihaz ve 1.700,-TL değerinde bir adet bilgisayar vardır. Cihazların ekonomik ömrü 10 yıl olup bilgisayarın ekonomik ömrü 5 yıldır. F3 faaliyet merkezinde 1.700,-TL değerinde bir adet bilgisayar ile 2.000, -TL değerinde olduğu tespit edilen çeşitli büro malzemeleri vardır. Bilgisayarın ve büro malzemelerinin ekonomik ömrü 5 yıl olarak tespit edilmiştir.

Tablo 13.Cihaz Amortisman Giderleri

Faaliyetler	Doğrudan	Cihaz Maliyeti(TL)	Ekonomik Ömür	Amortisman Tutarı (TL)
F1 Merkezi:	Doğrudan	1.700-TL	5 yıl	28,33 TL
F2 Merkezi:	Doğrudan	100.300-TL	10 yıl	863,66 TL
		1700-TL	5 yıl	
F3 Merkezi:	Doğrudan	3700-TL	5 yıl	61,66 TL

5.1.12. Elektrik Giderleri

Hastaneye ait elektrik gideri tek bir fatura olarak gelmektedir. İlgili döneme ait elektrik gideri 18.000- TL'dir. Hastanedeki elektrik tüketimi birimlerde kullanılan cihazların niteliklerine değişmekte olup laboratuvar, radyoloji, ultrason, tomografi vb. birimlerde kullanılan cihazların niteliğine göre elektrik teknisyeni yardımıyla cihazların kullandığı elektrik kilovat saatine göre dağıtılmıştır. Hastanenin geri kalan birimlerinde (poliklinikler, yataklı servisler, hasta kayıt, acil, ameliyathane vb.) sadece aydınlatma ve bilgisayar kullanımı için elektrik tüketimleri yapıldığı tespit edilmiş olup bu birimlerin eşit elektrik tükettiği varsayılmıştır. Teknisyenlerin tespitlerine göre elektrik tüketimi yüzdesel olarak dağıtılmıştır. Bilgisayarlar saatte 0,3 kw enerji tüketmektedir. Bir bilgisayar günde yaklaşık 7 saat çalışmaktadır. F1 merkezindeki ilgili dönem için bilgisayar ve aydınlatma elektrik tüketimi saat başı 0,4 kw'dır.

Tablo 14. Elektrik Giderleri Dağıtımı

Faaliyetler	Kw / Saat	Elektrik Birim Maliyeti(TL)	Kullanım Süresi	Faaliyet Merkezi Elektrik Maliyeti (TL)
F1 Merkezi:	0,4	0,22	30*7	19,22
F2 Merkezi:	0,4	0,22	30*7	595,5
	12	0,22	30*7	
F3 Merkezi:	0,4	0,22	20*7	12,32

Tablo 15. Faaliyet Merkezlerinde Toplanan Maliyetleri

ENDİREKT HİZMET GİDERLERİ	Dağıtım Anahtarı	F1	F2	F3	TOPLAM
Endirekt işçilik giderleri	Doğrudan	2.029,50	-	-	2.029,50
Kırtasiye giderleri	Doğrudan	210	-	300	510
Yakacak giderleri	Petek Sayısı	40,41	80,82	40,41	161,64
Yemekhane giderleri	Kişi Başı	260	1560	260	2080
Temizlik giderleri	M ²	29,55	378,24	141,84	549,63
Elektrik giderleri	Kw / saat	19,22	595,50	12,32	627,04
Su giderleri	Kişi başı	10,17	40,68	10,17	61,02
Otomasyon	Kullanıcı Sayısı	2,52	2,52	5,05	10,09
Ulaştırma ve Haberleşme giderleri	Personel Sayısı	9,02	36,09	9,02	54,13
Bakım ve Onarım giderleri	Arıza Bildirim Sayısı	138,88	69,44	-	208,32
Tıbbi Cihazlara İlişkin Amortisman Giderleri	Ekonomik Ömür	28,33	863,66	61,66	953,65
Bina ve Amortisman Giderleri	Ekonomik Ömür	5	64	24	93
Güvenlik Giderleri	Personel Sayısı	89,96	359,84	89,96	539,76
Toplam		2.872,56	4.050,79	954,43	7.877,78

Dördüncü aşamada faaliyet merkezlerinde toplanan genel üretim maliyetlerinin birim mamul üzerine dağıtımı yapılmıştır. Bu dağıtım işlemi için aşağıda yer alan Tablo 16'da belirtilen maliyet etkenleri kullanılmıştır. Bu işlem adımı İkinci Aşama Maliyet Dağıtımı olarak isimlendirilmiştir.

5.2. İkinci Aşama Maliyet Etkenleri Seçimi ve Maliyetlerin Mamullere Dağıtımı

Tablo 16. İkinci Aşama Maliyet Etkenleri

Hastane içerisinde faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi uygulanacak birim/bölüm ya da servise ait faaliyet merkezleri	İkinci aşama maliyet etkenleri (Faaliyet Etkenleri)
F1 Faaliyet Merkezi (Hastanın kabul ve Grafi çekimine hazırlanması faaliyeti)	Hasta sayısı
F2 Faaliyet Merkezi (Grafi çekimi ve devamı işlemler)	Grafi Çekim Süresi
F3 Faaliyet Merkezi (Sonuçların Doktor (Radyolojist) Tarafından Yorumlanması ve Tanı Konulması)	Doktorun hastalara ayırdığı süre (dk.)

Faaliyet merkezlerinde biriken maliyetlerin direkt grafi ve ultrasonoğrafik grafilere dağıtımı aşağıdaki şekilde yapılmaktadır.

Tablo 17. İşlem/Tetkik Sayıları ve Süreleri

İşlem /Tetkik Adı	Toplam	Grafi Çekim	Tetkik
Vertebra Gr. Servikal (Tek Yön)	185	2	4
Eklem grafisi (iki yön) tek eylem	230	2	5
Eklem grafisi (tek yön) tek eylem	100	1,5	3
Düz karın grafisi	297	2	3
Kafa grafisi (tek yön)	61	3	4
Eklem grafisi (iki yön) mukayeseli	30	4	5
Akciğer Gr.P.A(Tek yön)	958	2	3
El- bilek Gr. (Tek film)	3	1,5	3
Akciğer Gr. (Üç yön)	1	4	5
Kafa grafisi (iki yön)	8	4	5
Eklem grafisi (üç yön)	7	4	5
Waters (Sinüs) Tek yön	339	2	3
Vertebra Gr.Dorsal veya Lomber (Tek IVP Dakikak	203	3	4
Akciğer Gr. (İki yön)	10	30	5
Eklem Grafisi (tek yön) mukayeseli	3	4	5
Eklem Grafisi (tek yön) mukayeseli	46	3	4
Vertebra Gr. Servikal (iki yön)	8	4	5
Pelvis Gr. (tek yön)	39	3	3
Vertebra Gr. Dorsal veya Lomber (iki yön)	31	5	5
Toplam	2559	84	79

Tablo-17'de yer alan bilgilerden tetkik sayıları hastane yönetiminden alınmış olup süreler ise teknisyenlerin görüşlerine göre tahmini olarak saptanmıştır.

5.2.1.F1 Faaliyet Merkezinin Maliyetleri.

F1 Faaliyet Merkezi: Hastanın kabul ve grafi çekimine hazırlanması faaliyetini içerir. Tablo: 16'dan da görüldüğü üzere F1 faaliyetinin toplam maliyeti 2.872,56 TL olarak gerçekleşmiştir. Bu faaliyetin maliyeti çekilen grafi sayılarına göre aşağıdaki gibi dağıtılmıştır.

F1 faaliyet merkezi birim maliyetleri: Toplam Maliyet/ Tetkik Sayısı

F1 faaliyet merkezi birim maliyetleri: $2.872,56/2559= 1,12$ TL/ tetkik

5.2.2.F2 Faaliyet Merkezinin Maliyetleri.

Grafi çekimi, ve devamı işlemlerin Tablo: 16 'dan görüldüğü üzere toplam 4.050,79 TL olarak gerçekleşmiştir. Bu faaliyetin maliyetleri grafi çekim sürelerine göre aşağıdaki gibi dağıtılmıştır.

F2 faaliyet merkezi birim maliyetleri: Toplam Maliyet/ Toplam Süre

F2 faaliyet merkezi birim maliyetleri: $4050,79 / 5902,5 = 0,68$ TL

F2 faaliyet merkezi birim maliyetleri: Süreye Göre Birim Maliyet* Tetkik Başına Birim Maliyet

5.2.3.F3 Faaliyet Merkezinin Maliyetleri.

Sonuçların doktor (Radyolojist) tarafından yorumlanması ve tanı konulması faaliyetinin tablo:6'dan görüldüğü üzere toplam 954,43 TL'dir. Bu faaliyetin maliyetleri doktorun hastalara ayırdığı süreler göre aşağıdaki gibi dağıtılmıştır.

F3 faaliyet merkezi birim maliyetleri: Toplam Maliyet/ Toplam Süre

F3 faaliyet merkezi birim maliyetleri: $954,43/ 8828 = 0,108$ TL

F3 faaliyet merkezi birim maliyetleri: Süreye Göre Birim Maliyet* Tetkik Başına Birim Maliyet

Tablo 18. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminde Faaliyetlerin Genel Üretim Giderleri Tablosu

İşlem /Tetkik Adı	F1 Faaliyet	F2 Faaliyet	F3 Faaliyet	G.Ü.G.
Vertebra Gr. Servikal (Tek Yön)	1,12	1,36	0,432	2,912
Eklem grafisi (iki yön) tek eylem	1,12	1,36	0,54	3,02
Eklem grafisi (tek yön) tek eylem	1,12	1,02	0,324	2,464
Düz karın grafisi	1,12	1,36	0,324	2,804
Kafa grafisi (tek yön)	1,12	2,04	0,432	3,592
Eklem grafisi (iki yön) mukayeseli	1,12	2,72	0,54	4,38
Akciğer Gr.P.A(Tek yön)	1,12	1,36	0,324	2,804
El- bilek Gr. (Tek film)	1,12	1,02	0,324	2,464
Akciğer Gr. (Üç yön)	1,12	2,72	0,54	4,38
Kafa grafisi (iki yön)	1,12	2,72	0,54	4,38
Eklem grafisi (üç yön)	1,12	2,72	0,54	4,38
Waters (Sinüs) Tek yön	1,12	1,36	0,324	2,804
Vertebra Gr.Dorsal veya Lomber (Tek yön)	1,12	2,04	0,432	3,592
IVP Dakikak	1,12	20,4	0,54	22,06
Akciğer Gr. (İki yön)	1,12	2,72	0,54	4,38
Eklem Grafisi (tek yön) mukayeseli	1,12	2,04	0,432	3,592
Vertebra Gr. Servikal (iki yön)	1,12	2,72	0,54	4,38
Pelvis Gr. (tek yön)	1,12	2,04	0,324	3,484
Vertebra Gr. Dorsal veya Lomber (iki yön)	1,12	3,4	0,54	5,06

5.3. Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyetleri:

Modern cihazların veri aktarımında bir çıktıyı gerektirmemesi nedeniyle grafi çekimlerinde ilk madde ve malzeme kullanımı söz konusu olmamaktadır.

5.4. Direkt İşçilik Giderleri:

Radyoloji bölümünde ilgili dönemde görev yapan doktor ve teknisyenlerin direkt işçilik maliyeti aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

Hastanede çalışan 4 teknisyen hem radyoloji hem de tomografi servislerinde eşit sürelerde çalışmaktadırlar. Direkt işçilik ile ilgili maliyetler iki birim arasında eşit olarak dağıtılacaktır. Bir radyoloji teknisyeni ilgili dönemde 2.800-TL ücret almaktadır. Radyoloji doktoru sözleşmeli olarak aylık 30.000-TL ücret almaktadır.

Radyoloji Teknisyenleri D.İ.G: 4×2800 -TL = 11.200-TL

Radyoloji Doktorunun D.İ.G: 30.000-TL

Toplam D.İ.G. : 41.200-TL

Radyoloji birimine düşen direkt işçilik maliyeti 20.600-TL'dir.

Tetkik başına D.İ.G : 20.600 -TL/2559 = 8,05 TL

Tablo 19.Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemine Göre Birim Maliyetler

İşlem /Tetkik Adı	D.İ.G	G.Ü.G	Birim
Vertebra Gr. Servikal (Tek Yön)	8,05	2,912	10,962
Eklem grafisi (iki yön) tek eylem	8,05	3,02	11,07
Eklem grafisi (tek yön) tek eylem	8,05	2,464	10,514
Düz karın grafisi	8,05	2,804	10,854
Kafa grafisi (tek yön)	8,05	3,592	11,642
Eklem grafisi (iki yön) mukayeseli	8,05	4,38	12,43
Akciğer Gr.P.A(Tek yön)	8,05	2,804	10,854
El- bilek Gr. (Tek film)	8,05	2,464	10,514
Akciğer Gr. (Üç yön)	8,05	4,38	12,43
Kafa grafisi (iki yön)	8,05	4,38	12,43
Eklem grafisi (üç yön)	8,05	4,38	12,43
Waters (Sinüs) Tek yön	8,05	2,804	10,854
Vertebra Gr.Dorsal veya Lomber (Tek yön)	8,05	3,592	11,642
IVP Dakikaık	8,05	22,06	30,11
Akciğer Gr. (İki yön)	8,05	4,38	12,43
Eklem Grafisi (tek yön) mukayeseli	8,05	3,592	11,642
Vertebra Gr. Servikal (iki yön)	8,05	4,38	12,43
Pelvis Gr. (tek yön)	8,05	3,484	11,534
Vertebra Gr. Dorsal veya Lomber (iki yön)	8,05	5,06	13,11

6. SONUÇ

Yapılan çalışmada özel bir hastanenin radyoloji servisin maliyetlerinin hesaplanması amaçlanmıştır. Bilindiği gibi radyoloji biriminde birbirinden farklı bir çok hizmet sunulmaktadır. Bu durum Genel Üretim Giderlerinin üretim içindeki önemini artırmaktadır. Yapılan çalışmada birbirinden farklı hizmetlerin maliyetlerinin hesaplamayı amaçladığından söz konusu Genel Üretim Giderleri, hacim eksenli bir dağıtım tabanlı tutulduğunda yapılan hesaplamalar doğru sonuçlar vermeyecektir. Bu durumdan dolayı geleneksel hacim tabanlı maliyetlemenin yerine faaliyetleri ile ilgili sunulan Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi uygulanmıştır. Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi , hatalı mamul fiyatlandırma yapılmasını önleyerek faaliyetler sonucu elde edilen kazançların doğru hesaplanmasını sağlayan bir yaklaşımdır.

Geleneksel Maliyetleme Sisteminde tüketim açısından farklı değerlere sahip olan ürünlerin tamamı için tek bir dağıtım anahtarı kullanılmaktadır. Ürünler arasındaki söz konusu farklılıklar ayırt edilemediğinden doğru maliyetleme yapılamamaktadır. FTM sisteminin yöntemleri ile değerlendirme yapıldığında mamullerin bütün giderleri yalnız tek bir dağıtım anahtarına göre yüklenmesi yerine, yürütülen her bir faaliyetin farklı farklı ve faaliyete ilişkin maliyet sürücülerine göre yüklenmesi durumu söz konusudur. Yani mamuller gider tüketimleri doğrultusunda maliyetten pay almaktadırlar. Dolayısıyla faaliyet merkezleri devamlı olarak izlenmekte ve rantabl olmayan işlemlerin tespiti kolaylaşmaktadır. Yapılan bu tespitlerle daha isabetli maliyet bilgilerine ulaşan yöneticiler daha etkin kararlar alabilmektedirler.

FTM sistemin de endirekt maliyetler mamullerin bünyesine eklenirken her bir faaliyetle alakalı farklı bir dağıtım anahtarı (faaliyet ölçütü) yardımıyla ile mamullere yüklenmekte ve daha doğru maliyet bilgilerine ulaşılmaktadır. Yapılan bu çalışmada, özel bir hastanenin radyoloji ünitesinde gerçekleştirilen direkt grafi çekimlerine ilişkin birim maliyetler faaliyet tabanlı maliyetleme sistemine göre hesaplanmıştır.

Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi kapsamında tetkik süreleri, tetkik yorum ve rapor yazım süreleri ve tetkik sayıları dağıtım anahtarı olarak kullanılmıştır.

Sonuçlar incelendiğinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sisteminde tetkik süreleri ve grafi çekim süreleri arttıkça birim maliyetlerin azaldığı görülmektedir.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminde birden fazla dağıtım anahtarı seçildiği için(tetkik sayıları, grafi çekim süreleri ve tetkik yorum ve rapor yazım süreleri) Grafi çekim süresi yüksek olan mamullerin maliyetleri azalırken grafi çekim süresi düşük olan mamullerin maliyeti artmaktadır. Sonuçta Grafi çekim süresi yüksek olan mamullerin bir birim başına düşen G.Ü.G paylarında bir düşme olacağından üretilen toplam mamul maliyeti o bazda düşecek ve işletmeler total de o ürünlerden daha fazla kar elde edecek ve verimliliğini artıracaktır.

Maliyetleme konusuna stratejik yaklaşıldığında, maliyetlerin gerçekçi bir şekilde hesaplanması firmaların iktisadi kararlarının doğru çıkmasına, piyasada rekabet edebilmesine olanak tanır. Böylece işletmelerin önceden saptamış olduğu amaçlarına ulaşabilmesine katkı sağlamaktadır. Rekabetin sürekli olarak artması doğru maliyetlemeye olan gereksiminin önemini fazlasıyla artırdığı fikri tartışmasız kabul edilmektedir

Özellikle destek hizmeti ve endirekt giderleri gibi kaynak kullanım payların yüksek olduğu işletmelerde FTM sisteminin başarılı neticeler vereceği ve ayrıca ürünlerin, müşterilerin ve süreçlerinin farklılıkların fazlama olduğu koşullarda FTM sisteminin daha başarılı maliyet bilgisi elde edileceği belirtilmektedir.

KAYNAKÇA

- Alkan, A. T. (2005). Faaliyet tabanlı maliyet sistemi ve bir uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (13), 39-56. Erişim Adresi: <http://dergisosyalbil.selcuk.edu.tr/susbed/article/view/668>
- Arzova, S. B. (2002). *Faaliyet tabanlı maliyet yönetimi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi
- Büyüksalvarcı, A. (2006). Faaliyet tabanlı maliyetleme ve bankalarda bir uygulama. *Karamanoğlu Mehmet bey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 1, 160-180. Erişim Adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/107535>
- Çabuk, Y. (2003). Geleneksel maliyet sistemlerine alternatif bir yaklaşım: Faaliyet tabanlı maliyetleme. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 5(5), 109-116. Erişim Adresi: <http://dergipark.gov.tr/barofd>
- Davis, R.V. ve Darling B.L. (1996). ABC in a virtual corporation. *Strategic Finance*, 78(4), 18-26. Erişim Adresi: <https://search.proquest.com/openview/f294de0b3bda6587b4916f2dcc64f696/1?pq-origsite=gscholar&cbl=48426>
- Doğan, S ve Çakıcı, C. (2016). Faaliyet tabanlı maliyet yöntemi ve bir uygulama. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 38-51. Erişim Adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/270672>
- Dumanoglu, S. (2005). Faaliyet tabanlı maliyet sistemi: Bir dijital baskı işletmesinde uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (27), 105-116. Erişim Adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/425928>
- Gersil, A. (2007). Üretim sistemleri ve teknolojilerindeki gelişmelerin ve küreselleşmenin geleneksel maliyet muhasebesine etkileri, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 62(4), 107-123. Erişim Adresi: <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/42/932/11677.pdf>
- Hacırüstemoğlu R.ve Şakrak M.(2002). *Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar*. İstanbul: Türkmen Kitabevi
- Heitger, L., Pekin, O. and Serge, M. *Cost Accounting*. South. Cincinnati Ohio: Western Publishing
- Hornngren, C. T., Harrison, W. T., Bamber, L. S., Willis, B., ve Jones, B. (2005). *Accounting*. Pearson Education.
- Lanen, W. N., Anderson, S. W., Maher, M., ve Lanen, W. N. (2011). *Fundamentals of cost accounting*. New York: McGraw-Hill/Irwin..
- Lewis, R. J. (1993). *Activity-based costing for marketing and manufacturing*. Quorum Books.
- Naughton-Travers, J. P. (2001). Activity-based costing: the new management tool. *Behavioral Health Management*, 21(2), 48-52. Erişim Adresi: <https://www.jbehavioralhealth.com/?term=Naughton-Travers&sarea=>
- Pazarçeviren, S. Y., Celayir, D. ve Sari, E. (2016). Bankacılıkta faaliyet tabanlı maliyetleme ve bireysel bankacılık ürünleri uygulaması. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*,(145).140-150 Erişim Adresi: <http://acikerisim.ticaret.edu.tr/xmlui/handle/11467/1392#sthash.js7kR9fq.dpbs>
- Raffish, N. (1991). Glossary of activity-based management. *Journal of Cost Management*, 5, 57-58.
- Roztock, N., ve Needy, K. L. (1999). Integrating activity-based costing and economic value added in manufacturing. *Engineering Management Journal*, 11(2), 17-22. Erişim Adresi: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10429247.1999.11415023>
- Unutkan, Ö. (2010). Faaliyet tabanlı maliyet sistemi ve bir uygulama. *Mali Cozum Dergisi/Financial Analysis*, (97). 87-105 Erişim Adresi:

<http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0vesid=0fb1ca0c-146e-4cf9-bcc5-30aa70802720%40sessionmgr4009>

Yudkowsky, C. (1997). Activity based costing tracks business behavior. *Orlando Business Journal*, (47),35-38. Erişim Adresi: <https://>

<https://www.bizjournals.com/orlando/stories/1997/04/28/smallb3.html>