



RADYOLOJİ DEPARTMANINDA BİRİM MALİYET ANALİZİ VE ÖRNEK BİR UYGULAMA

UNIT COST ANALYSIS IN RADIOLOGY DEPARTMENT AND APPLICATION EXAMPLE

Okan ÖZKAN¹, İsmail AĞIRBAŞ²

Öz

Hastanelerde sunulan tıbbi hizmetlerin daha etkili ve verimli sunulabilmesi için maliyetlerin tespiti ve kontrolünde maliyet analizinin önemli bir rolü bulunmaktadır. Bu çalışmada Ankara'da kamuya ait bir üniversite hastanesinin 2012 yılı verilerine göre radyoloji birimi grafi ve us-doppler ünitelerinin birim maliyetleri hesaplanmış olup, Sağlık Uygulama Tebliği fiyatlarıyla karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda, grafi ve us-doppler ünitelerindeki tüm işlemlerin fiili birim maliyetlerinin Sağlık Uygulama Tebliği fiyatlarından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, hastanenin maliyet sistemi kurarak maliyet kontrolünü sağlamasının ve birim maliyetleri azaltmaya yönelik önlemler almasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Birim Maliyet, Grafi, Hastane, Maliyet Analizi, Radyoloji, Us-Doppler

Abstract

Cost analysis has an important role in cost detection and control in order to deliver healthcare services in a more efficient and effective manner. In this study, radiology department graphy and us-doppler units costs of a public university hospital located in Ankara were calculated based on the data collected for 2012 and compared with the prices stated in the Declaration of Healthcare Implementation. As a result of the study it was found that actual unit costs of all transactions in graphy and us-doppler units are higher than prices stated in the Declaration of Healthcare Implementation. Thus, we believe that it would be beneficial for the hospital to take measures in order to reduce unit costs and to implement cost controls establishing a cost management system.

Keywords: Unit Cost, Graphy, Hospital, Cost Analysis, Radiology, Us-Doppler

¹ Arş. Gör., Ankara Üniversitesi, ozkanokan@yahoo.com

² Prof. Dr., Ankara Üniveristesi, agirbasismail@yahoo.com

1. GİRİŞ

Tıp bilimi ve teknolojisindeki gelişmeler ve artan rekabetle birlikte sağlık kurumları hızlı bir değişim sürecine girmiştir. Sağlık kurumları yönetiminde başarılı olabilmenin en önemli ön koşullarından birisi de sağlık kurumunun ürettiği mal ve hizmetlerin maliyetleri hakkında bilgi sahibi olmaktır. Ürettikleri mal ve hizmetin maliyetini bilen sağlık kurumları diğer sağlık kurumlarından daha avantajlı bir konuma sahip olmuşlardır (Ağırbaş, 2014:419). Sağlık kurumlarının değişen piyasa koşullarına uyum gösterip, sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlaması ve kar elde edebilmesi için maliyet yönetimine önem vermesi gerekmektedir. Sağlık hizmetlerinin maliyet yönetiminin en önemli aracı maliyet muhasebesidir (Özgülbaş, 2014:179). Maliyet muhasebesi, bir maliyet döneminde işlem muhasebesinin gider hesaplarına dayanarak maliyet türlerini belirlemek, ilgili döneme ait maliyet türlerini maliyet yerleri vasıtasıyla işletmenin maliyet yüklemelerine yüklemek ve bunun sonucunda toplam ve birim maliyetleri hesaplamak için yapılan işlemlerin tümü olarak tanımlanmaktadır (Haftacı, 2013:6). Maliyet muhasebesi, bir projenin, işlemin veya sürecin maliyetini belirlemek için kullanılan teknik ya da yöntem olarak da tanımlanmaktadır (Barfield vd., 2000:5).

Sağlık kurumlarında maliyet muhasebesi sisteminin kurulabilmesi için öncelikle maliyet analizi çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Maliyet analizi, sağlık kurumunun hizmet verirken ortaya çıkan giderlerin gider merkezlerine dağıtılması ve giderlerin sebep sonuç ilişkilerinin irdelenmesi sürecidir (Ağırbaş, 2014:429). Sağlık kurumlarında, maliyetlerin düşürülmesi ve verilen hizmetin sektörde rekabet edebilir olması maliyetlerin tam ve doğru hesaplanmasına bağlıdır (İldır, 2008:17). Bu sürecin doğru olarak gerçekleştirilmesi için maliyet analizi aşamalarına özenle uyulması gerekmektedir. Maliyet analizinin aşamaları aşağıdaki gibidir (Shepard vd., 2000:1):

- Çıktıların belirlenmesi
- Gider yerlerinin tanımlanması
- Gider türlerinin belirlenmesi
- Giderlerin gider yerlerine dağıtımı
- Yönetim ve destek gider yerlerindeki giderlerin, yardımcı ve esas gider yerlerine dağıtımı
- Yardımcı ve esas gider yerlerinin toplam ve birim maliyetleri hesaplanarak maliyet fonksiyonlarının oluşturulması
- Sonuçların raporlanması

Maliyet analizi, sağlık kurumlarına maliyet tespiti ve kontrolü, planlama, bütçe tahsisi, fiyat belirleme ve performans değerlendirmesi gibi konularda yol göstermektedir. (Carey ve Burgess, 2000:302-303) Bunun yanı sıra maliyet analizinin, eldeki sınırlı ekonomik kaynakların hasta ve sağlık sistemi açısından rasyonel karar vermede ve maliyet-sonuç dengelemesinde nasıl kullanılması gerektiği konusunda karar vericilere yol gösterici özelliği de bulunmaktadır (Süt, 2012:24). Bu bakımdan maliyet analizi ile sağlık kurumları daha etkili, verimli, kaliteli ve ekonomik sağlık hizmeti sunarak gerek hasta gerekse toplum sağlığına olumlu katkılarda bulunmakta, aynı zamanda diğer sağlık kurumlarına karşı sürdürülebilir rekabet üstünlüğünü sağlamaktadırlar.

Sağlık kurumlarının kendilerine tahsis edilen sınırlı kaynakları en verimli şekilde kullanarak maliyet kontrolünü sağlamaları için birim bazında giderlerin düzenli olarak saptanması ve esas üretim gider yerlerinin birim maliyetlerinin belirlenmesi gerekmektedir (Esatoğlu vd., 2010:18). Sağlık kurumlarında maliyet hesaplamaların, hem hastane genelinde hem de poliklinik, klinik, laboratuvar, ameliyat vb. birim bazında yapılması gerekmektedir (Ağırbaş, 2014:430).

Bu çalışmada Ankara'da kamuya ait bir üniversite hastanesinin radyoloji grafi ve us-doppler ünitelerinin birim maliyetlerini belirlenmesi amaçlanmıştır. Yapılan analiz sonucu ortaya çıkan sonuçlar Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) fiyatlarıyla karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucu farklılıklar saptanarak gerek hastane yönetimine gerekse karar vericilere önerilerde bulunulmuştur. Bu çalışmanın hastanelerde maliyetlerin tespiti, kontrolü ve geleceğe yönelik karar vermede yardımcı olması ve hastanelerde birim maliyet analizi çalışmaları kapsamında literatüre katkı sağlaması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

2. ARAŞTIRMANIN GEREÇ VE YÖNTEMİ

2.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Ankara'da bir kamu üniversite hastanesinin 2012 yılı radyoloji hizmetleri oluşturmaktadır. Örneklem olarak 2012 yılına ait radyoloji grafi ve us-doppler ünitelerinin tüm hizmetleri ile hastanenin tıbbi, idari ve mali kayıtları incelenmiştir. Bu çalışma 2014 yılında yapılmış olup, hastanenin 2012 yılına ait verilerine ulaşılabildiği için çalışmada ilgili yıla ait veriler kullanılmıştır.

2.2. Veri Kaynakları ve Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada maliyetleri ve gider akışlarını belirlemek için hastanede kullanılan tüm idari, mali ve tıbbi kayıt ve istatistikler taranmıştır. Bu kapsamda hastane maliyet analizi biriminden 2012 yılına ait maliyet verileri alınmıştır. Hastanenin tıbbi birimlerinde yapılan işlemlere ait listeler incelenmiştir. Hastanenin birim maliyetlerini Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından belirlenen fiyatlarla karşılaştırmak için 9 Kasım 2012 Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) incelenmiştir.

2.3. Yöntem

Bu çalışma tanımlayıcı ve kesitsel bir araştırmadır. Araştırma kapsamında elde edilen veriler teorik bilgiler doğrultusunda analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında öncelikle hastane maliyet analizi biriminden elde edilen verilerle yıllık gider dağıtım tabloları oluşturulmuştur. Bu kapsamda, yapılan işlemlere ilişkin SUT'ta yer alan işlem puanları belirlenmiş ve işlemlere ait SUT fiyatları hesaplanmıştır.

Radyoloji birim maliyet analizi yapılırken tek tip çıktı üretilmediği için fiili birim maliyetlerin hesaplanmasında dönüştürme işlemi yapılmıştır. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, dönüştürme işlemi yapılırken farklı yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir. Radyoloji birim maliyetlerinin hesaplanmasından yapılan dönüştürme işlemi için esas alınan ölçütler aşağıda belirtilmektedir:

- Radyoloji ünitelerine ait işlemlerin dönüştürme işleminde, 2012 yılı SUT işlem puanları esas alınmıştır. Dönüştürme işleminde ilgili bölümlerde en çok yapılan işleme ait SUT işlem puanı için 1 (Bir) dönüştürme katsayısı verilerek diğer işlemlerin dönüştürme işlemi gerçekleştirilmiştir.

- İşlemler için hesaplanan dönüştürme katsayıları ilgili işlemin fiili üretim miktarı ile çarpılarak dönüştürülmüş üretim miktarı hesaplanmıştır.
- İlgili birime ait gider toplamı dönüştürülmüş toplam üretim miktarına bölünerek dönüştürülmüş üretim birim maliyeti bulunmuştur.
- İşlemlerin fiili birim maliyeti, dönüştürme katsayıları ile dönüştürülmüş üretim birim maliyeti çarpılarak hesaplanmıştır.
- Çalışma kapsamında radyoloji biriminde yer alan grafi ve us-doppler ünitelerinin birim maliyet analizi yapılmıştır.

Veriler Ms. Office Excel programında “Fiili Tam Maliyet” yöntemi ile analiz edilmiş olup, birim maliyetler hesaplanmıştır. Radyoloji birimindeki ilgili ünitelere ilişkin maliyetler SUT’taki fiyatlarla karşılaştırılmıştır.

3. BULGULAR

Çalışmada radyoloji grafi ve us-doppler ünitelerinde yapılan işlemlerin dönüştürme işlemi yapıldıktan sonra hesaplanan fiili birim maliyeti SUT fiyatlarıyla karşılaştırılmıştır. Radyoloji grafi ünitesindeki işlem listesi, işlem miktarları, SUT işlem puanları, dönüştürülmüş işlem miktarları, işlemlerin fiili birim maliyetleri ve işlemlere ait SUT fiyatlarına ilişkin bilgiler Çizelge 1.’de yer almaktadır.

Çizelge 1. Radyoloji Grafi Ünitesi Birim Maliyet Analizi

AÇIKLAMA	İŞLEM PUANI	DÖN. KAT.	FİİLİ ÜR. MİK.	DÖN. ÜR. MİK.	FİİLİ BİR. MAL.	SUT FİY.
AKCİĞER GRAFİSİ P.A. (1YÖN)	11,47	1,00	40.065	40.065,00	13,56	6,80
AYAKTA DİREKT BATIN (DUS) TEK YÖN	12,98	1,13	8.285	9.375,70	15,34	7,70
PELVİS GR.(1YÖN)	12,98	1,13	5.806	6.570,35	15,34	7,70
DÜZ KARIN GRAFİSİ	12,98	1,13	4.628	5.237,27	15,34	7,70
LOMBER VERTEBRA 2 YÖN	20,07	1,75	4.375	7.655,30	23,73	11,90
VERTEBRA GRAFİLERİ, DORSAL VEYA LOMBER (İKİ YÖN)	20,07	1,75	3.829	6.699,92	23,73	11,90
VERTEBRA GRAFİLERİ, SERVİKAL (2YÖN)	17,20	1,50	3.546	5.317,45	20,33	10,20
STERNUM LATERAL	11,47	1,00	3.136	3.136,00	13,56	6,80
AYAK BİLEĞİ 2 YÖNLÜ (AP, LATERAL)	10,12	0,88	2.251	1.986,06	11,96	6,00
SAKROİLİAK EKLEM	12,98	1,13	2.102	2.378,72	15,34	7,70
EL BİLEĞİ 2 YÖNLÜ	12,98	1,13	1.904	2.154,66	15,34	7,70
AKCİĞER GRAFİSİ (2YÖN)	21,59	1,88	1.900	3.576,37	25,52	12,80
KAFA GRAFİSİ LATERAL TEK YÖN	10,12	0,88	1.789	1.578,44	11,96	6,00
FEMÜR İKİ YÖN	12,98	1,13	1.709	1.933,99	15,34	7,70
EL TEK YÖN A.P.	10,12	0,88	1.641	1.447,86	11,96	6,00
AYAK 2 YÖNLÜ	12,98	1,13	1.615	1.827,61	15,34	7,70
KAFA GRAFİSİ (1YÖN)	10,12	0,88	1.569	1.384,33	11,96	6,00
TIBIA AP TEK YÖN	12,98	1,13	1.487	1.682,76	15,34	7,70
TIBIA LATERAL TEK YÖN	12,98	1,13	1.469	1.662,39	15,34	7,70

Çizelge 1. Devam Radyoloji Grafi Ünitesi Birim Maliyet Analizi

AÇIKLAMA	İŞLEM PUANI	DÖN. KAT.	FİİLİ ÜR. MİK.	DÖN. ÜR. MİK.	FİİLİ BİR. MAL.	SUT FİY.
FEMUR AP TEK YÖN	12,98	1,13	1.380	1.561,67	15,34	7,70
KAFA GRAFİSİ (2YÖN)	18,72	1,63	1.280	2.089,07	22,13	11,10
OMUZ AP TEK YÖN	10,12	0,88	1.267	1.117,88	11,96	6,00
TÜM OMURGA SKOLYOZ TEK YÖN P.A.	64,42	5,62	1.259	7.071,04	76,16	38,20
TÜM OMURGA SKOLYOZ LATERAL	64,42	5,62	1.189	6.677,89	76,16	38,20
EL 2 YÖNLÜ (PA, LATERAL)	12,98	1,13	1.173	1.327,42	15,34	7,70
HER İKİ DİZ 2 YÖNLÜ (TEK AYAK ÜSTÜNE BASARAK)	24,45	2,13	1.173	2.500,42	28,90	14,50
HER İKİ DİZ MUK. 2 YÖNLÜ	24,45	2,13	1.163	2.479,11	28,90	14,50
AKSİLLER LATERAL	12,98	1,13	1.158	1.310,45	15,34	7,70
DİRSEK 2 YÖNLÜ (AP,LAT.)	12,98	1,13	1.103	1.248,21	15,34	7,70
TEK DİZ İKİ YÖNLÜ (TEK AYAK ÜSTÜNE BASARAK)	12,98	1,13	959	1.085,25	15,34	7,70
BACAĞ UZUNLUK GRAFİSİ MUKA. EKLEM GRAFİSİ (2YÖN) MUKAYESELİ	20,07	1,75	944	1.651,79	23,73	11,90
LUMBOSAKRAL LATERAL	12,98	1,13	917	1.037,72	15,34	7,70
HUMERUS OMUZ DAHİL LATERAL 1 YÖN	12,98	1,13	909	1.028,67	15,34	7,70
EL OBLİK	10,12	0,88	905	798,48	11,96	6,00
LUMBOSAKRAL AP	12,98	1,13	901	1.019,61	15,34	7,70
HER İKİ DİZ BASARAK MUKAYESELİ	12,98	1,13	820	927,95	15,34	7,70
MORTIS TEK YÖN	10,12	0,88	797	703,19	11,96	6,00
HER İKİ AYAK MUKAYESELİ 2 YÖNLÜ	24,45	2,13	793	1.690,40	28,90	14,50
HER İKİ EL MUKAYESELİ PA TEK YÖN	12,98	1,13	790	894,00	15,34	7,70
ÖN KOL 2 YÖNLÜ	12,98	1,13	777	879,29	15,34	7,70
HUMERUS OMUZ DAHİL AP TEK YÖN	12,98	1,13	731	827,23	15,34	7,70
OMUZ AP (AYAKTA)	10,12	0,88	693	611,44	11,96	6,00
AYAK AP TEK YÖNLÜ	10,12	0,88	691	609,67	11,96	6,00
AYAK OBLİK TEK YÖN	10,12	0,88	673	593,79	11,96	6,00
P. (LOVENSTEIN)KURBAĞA POZ. 1YÖN	12,98	1,13	653	738,97	15,34	7,70
EL BİLEK GRAFİSİ (TEK FL.)	10,12	0,88	628	554,09	11,96	6,00
UZUN KEMİKLER (TEK FİLM) (TEK YÖN)	12,98	1,13	583	659,75	15,34	7,70
HER İKİ AYAK BİLEĞİ MUKAYESELİ 2 YÖN	24,45	2,13	565	1.204,38	28,90	14,50
EKLEM GRAFİSİ DİZ AP TEK YÖN	10,12	0,88	529	466,74	11,96	6,00
EL LATERAL TEK YÖN	10,12	0,88	498	439,39	11,96	6,00
EKLEM GRAFİSİ (1YÖN) TEK EKLEM	10,12	0,88	474	418,21	11,96	6,00
AYAK LATERAL	10,12	0,88	441	389,10	11,96	6,00
LOMBER VERTEBRA LATERAL	12,98	1,13	437	494,53	15,34	7,70
EKLEM GRAFİSİ(1YÖN) MUK	12,98	1,13	431	487,74	15,34	7,70
SERVİKAL VERTEBRA LATERAL TEK YÖN	10,12	0,88	410	361,74	11,96	6,00
SAKRUM AP	12,98	1,13	401	453,79	15,34	7,70
SAKRUM LATERAL	12,98	1,13	399	451,53	15,34	7,70

Çizelge 1. Devam Radyoloji Grafi Üniteleri Birim Maliyet Analizi

AÇIKLAMA	İŞLEM PUANI	DÖN. KAT.	FİİLİ ÜR. MİK.	DÖN. ÜR. MİK.	FİİLİ BİR. MAL.	SUT FİY.
EL BİLEK AP TEK YÖN	10,12	0,88	387	341,45	11,96	6,00
KALP TELERADYOGRAM. (1YÖN)	12,98	1,13	386	436,82	15,34	7,70
PARMAK TEK YÖN	10,12	0,88	346	305,28	11,96	6,00
HER İKİ AYAK BAS. MUK.(PES PLANUS)	12,98	1,13	338	382,50	15,34	7,70
TORAKAL VERTEBRA LATERAL TEKYÖN	12,98	1,13	333	376,84	15,34	7,70
HUMERUS OMUZ DAHİL AP (AYAKTA)	12,98	1,13	318	359,86	15,34	7,70
HER İKİ DİRSEK MUKAYESELİ İKİ YÖN	24,45	2,13	307	654,42	28,90	14,50
DİZ LATERAL TEK YÖN	10,12	0,88	306	269,98	11,96	6,00
TÜM OMURGA SKOLYOZ SAĞA EĞİL.	64,42	5,62	295	1.656,84	76,16	38,20
TÜM OMURGA SKOLYOZ SOLA EĞİL.	64,42	5,62	290	1.628,75	76,16	38,20
KAFA GRAFİSİ AP	10,12	0,88	280	247,04	11,96	6,00
SİNÜS GRAFİSİ (1YÖN)	10,12	0,88	279	246,16	11,96	6,00
AKCIĞER LATERAL	11,47	1,00	266	266,00	13,56	6,80
SERVİKAL VERTEBRA AP TEK YÖN	10,12	0,88	238	209,99	11,96	6,00
AYAK BİLEĞİ LATERAL	10,12	0,88	234	206,46	11,96	6,00
FEMÜR LATERAL TEK YÖN	12,98	1,13	229	259,15	15,34	7,70
DİRSEK AP TEK YÖN	10,12	0,88	215	189,69	11,96	6,00
HER İKİ OMUZ MUK. 2 YÖN	24,45	2,13	214	456,17	28,90	14,50
EKLEM GRAFİSİ (1YÖN) TEK EKLEM	10,12	0,88	210	185,28	11,96	6,00
AYAK BİLEĞİ AP TEK YÖN	10,12	0,88	209	184,40	11,96	6,00
PELVİS LATERAL	12,98	1,13	202	228,59	15,34	7,70
BACAĞ UZUNLUK GRAFİSİ	20,07	1,75	200	349,96	23,73	11,90
OS NAVICULAR	10,12	0,88	191	168,52	11,96	6,00
OS NASALE (BURUN) TEK YÖN	10,12	0,88	190	167,64	11,96	6,00
AYAK BASARAK AP	10,12	0,88	166	146,46	11,96	6,00
KURBAĞA BACAĞI LATERA	12,98	1,13	153	173,14	15,34	7,70
LOMBER EKSTANSİYON	12,98	1,13	150	169,75	15,34	7,70
SKAPULA LATERAL TEK YÖN	10,12	0,88	148	130,58	11,96	6,00
DİRSEK LATERAL TEK YÖN	10,12	0,88	148	130,58	11,96	6,00
LOMBER FLEKSİYON	12,98	1,13	147	166,35	15,34	7,70
EL BAŞPARMAĞI LATERAL	12,98	1,13	143	161,83	15,34	7,70
LOMBER VERTEBRA TEK YÖN A.P.	12,98	1,13	138	156,17	15,34	7,70
TÜM OMURGA TRAKSİYONDA AP/LATERAL	64,42	5,62	137	769,45	76,16	38,20
HER İKİ ÖN KOL(RADIUS-ULNA)2 YÖN	12,98	1,13	136	153,90	15,34	7,70
EL BAŞPARMAĞI AP	10,12	0,88	127	112,05	11,96	6,00
SKAPULA AP TEK YÖN	10,12	0,88	123	108,52	11,96	6,00
VERTEBRA GRAFİLERİ, DORSAL VEYA LOMBER (TEK YÖN)	12,98	1,13	98	110,90	15,34	7,70
KOKSİK AP	12,98	1,13	98	110,90	15,34	7,70
SELLA SPOT GRAFİSİ	25,80	2,25	98	220,44	30,50	15,30

Çizelge 1. Devam Radyoloji Grafi Ünitesi Birim Maliyet Analizi

AÇIKLAMA	İŞLEM PUANI	DÖN. KAT.	FİİLİ ÜR. MİK.	DÖN. ÜR. MİK.	FİİLİ BİR. MAL.	SUT FİY.
KLAVİKULA TEK YÖN	10,12	0,88	95	83,82	11,96	6,00
HER İKİ EL BİLEĞİ MUKAYESELİ PA	12,98	1,13	93	105,24	15,34	7,70
HER İKİ HUMERUS MUKAYESELİ 2 YÖN	12,98	1,13	88	99,59	15,34	7,70
MORTIS MUKAYESELİ	12,98	1,13	84	95,06	15,34	7,70
P.OBTURATOR(OBLİK)2 YÖN	24,45	2,13	84	179,06	28,90	14,50
AYAK BASARAK LATERAL	10,12	0,88	82	72,35	11,96	6,00
HER İKİ KALÇA EKLEMI LATERAL (KURBAĞA POZISYONU)	12,98	1,13	79	89,40	15,34	7,70
P.INLET TEK YÖN	12,98	1,13	76	86,01	15,34	7,70
KLAVİKULA MUKAYESELİ	12,98	1,13	71	80,35	15,34	7,70
TEK DİZ BASARAK AP GRA.	12,98	1,13	70	79,22	15,34	7,70
P.OUTLET TEK YÖN	12,98	1,13	70	79,22	15,34	7,70
KALKANEUS AKSİYEL(TANJANSİYEL) 1YÖN	10,12	0,88	68	60,00	11,96	6,00
YÜZÜK PARMAĞI LATERAL	12,98	1,13	63	71,29	15,34	7,70
LATERAL DEKUBITUS ABDOMEN GRAFISI	12,98	1,13	59	66,77	15,34	7,70
PATELLA TANJANSİYEL MUKAYESELİ	12,98	1,13	59	66,77	15,34	7,70
SAKRUM VE KOXSİKS LATERAL	12,98	1,13	59	66,77	15,34	7,70
VERTEBRA GRAFİLERİ, SERVİKAL (4YÖN)	27,32	2,38	56	133,38	32,30	16,20
ÖN KOL AP TEK YÖN	12,98	1,13	55	62,24	15,34	7,70
AYAK BİLEĞİ DIŞ OBLİK	10,12	0,88	54	47,64	11,96	6,00
AYAK BAŞPARMAĞI LAT.	10,12	0,88	54	47,64	11,96	6,00
KEMİK SURVEY	125,80	10,97	53	581,29	148,72	74,60
FLOROSKOPİ SKOPİ	17,20	1,50	50	74,98	20,33	10,20
PATELLA TANJANSİYEL TEK YÖN	10,12	0,88	44	38,82	11,96	6,00
HER İKİ TIBIA MUKAYESELİ	12,98	1,13	43	48,66	15,34	7,70
LOMBER VERTEBRA 4 YÖN	43,00	3,75	43	161,20	50,83	25,50
KALP TELERADYOGRAMLAR (2YÖN)	22,93	2,00	39	77,97	27,11	13,60
ÖN KOL LATERAL TEK YÖN	12,98	1,13	37	41,87	15,34	7,70
OMUZ EKSTERNAL ROTASYON GRAFISI	10,12	0,88	36	31,76	11,96	6,00
KALÇA EKLEMI LATERAL	10,12	0,88	35	30,88	11,96	6,00
LUMBOSAKRAL SAĞ OBLİK	12,98	1,13	31	35,08	15,34	7,70
GERÇEK OMUZ AP	12,98	1,13	30	33,95	15,34	7,70
LUMBOSAKRAL SOL OBLİK	12,98	1,13	29	32,82	15,34	7,70
TEK EL-BİLEK TEK YÖN	10,12	0,88	27	23,82	11,96	6,00
STERNUM PA TEK YÖN	11,47	1,00	24	24,00	13,56	6,80
HER İKİ DİRSEK MUKAYESELİ AP	12,98	1,13	23	26,03	15,34	7,70
P.KALÇA EKLEMI FLAMINGO TEK YÖN	12,98	1,13	22	24,90	15,34	7,70
PELVİS GR.(3YÖN)	24,45	2,13	22	46,90	28,90	14,50
CMC BOSS GRAFISI	10,12	0,88	21	18,53	11,96	6,00
LOMBER SAĞ OBLİK	12,98	1,13	20	22,63	15,34	7,70

Çizelge 1. Devam Radyoloji Grafi Üniteleri Birim Maliyet Analizi

AÇIKLAMA	İŞLEM PUANI	DÖN. KAT.	FİİLİ ÜR. MİK.	DÖN. ÜR. MİK.	FİİLİ BİR. MAL.	SUT FİY.
SERVİKAL SOL OBLİK	10,12	0,88	18	15,88	11,96	6,00
VERTEBRA GRAFİLERİ, DORSAL VEYA LOMBER (DÖRT YÖN)	43,00	3,75	18	67,48	50,83	25,50
SERVİKAL SAĞ OBLİK	10,12	0,88	17	15,00	11,96	6,00
30 DER KAUDAL TILT OMUZ GRAFİSİ	12,98	1,13	17	19,24	15,34	7,70
LOMBER SOL OBLİK	12,98	1,13	17	19,24	15,34	7,70
VERTEBRA GRAFİLERİ,SERVİKAL (ÜÇ YÖN)	25,80	2,25	17	38,24	30,50	15,30
KLAVİKULA PA	10,12	0,88	16	14,12	11,96	6,00
VELPEAU AKSİLLER GRAFI	27,32	2,38	16	38,11	32,30	16,20
OPTİK FORAMEN MUKAYESELİ	10,12	0,88	15	13,23	11,96	6,00
STERNOKLAVİKÜLER EKLEM (FRONTAL)	10,12	0,88	14	12,35	11,96	6,00
LOMBER BENDİNG(SAĞA SOLA EĞİLEREK)	12,98	1,13	13	14,71	15,34	7,70
P.KALÇA EKLEMİ FLAMİNGO MUKAYESELİ	24,45	2,13	13	27,71	28,90	14,50
DEKUBİTUS TEK YÖN	11,47	1,00	12	12,00	13,56	6,80
KALP TELERADYOGRAMLAR (1YÖN) ÇOCUK	12,98	1,13	12	13,58	15,34	7,70
TEMPORAMANDİBUVAR EKLEM	25,80	2,25	12	26,99	30,50	15,30
FERGUSON GRAFİSİ	64,42	5,62	12	67,40	76,16	38,20
MANDİBULA (TEK YÖN)	10,12	0,88	11	9,71	11,96	6,00
MANDİBULA LATERAL	10,12	0,88	11	9,71	11,96	6,00
SERVİKOTORAKAL LAT.	10,12	0,88	11	9,71	11,96	6,00
APIKOLORDOTİK TEK YÖN	11,47	1,00	11	11,00	13,56	6,80
HARRIS GRAFİSİ	10,12	0,88	10	8,82	11,96	6,00
AKROMİOKLAVİKÜLER EKLEM	10,12	0,88	8	7,06	11,96	6,00
OMUZ AKSİYEL TEK YÖN	10,12	0,88	8	7,06	11,96	6,00
AKCİĞER GRAFİSİ (3YÖN)	24,45	2,13	8	17,05	28,90	14,50
TEK KALÇA TEK YÖN	10,12	0,88	7	6,18	11,96	6,00
ATLAS-AKSİS GRAFİSİ (AP)	10,12	0,88	7	6,18	11,96	6,00
L5-S1 SPOT GRAFİSİ	11,47	1,00	7	7,00	13,56	6,80
STERNOKLAVİKÜLER EKLEM (ÖN OBLİK)	10,12	0,88	6	5,29	11,96	6,00
OMUZ LATERAL TEK YÖN	10,12	0,88	6	5,29	11,96	6,00
ORBİTA TEK YÖN	10,12	0,88	6	5,29	11,96	6,00
OMUZ İNTERNAL ROTASYON GRAFİSİ	10,12	0,88	5	4,41	11,96	6,00
TEK DİRSEK TEK YÖN	10,12	0,88	5	4,41	11,96	6,00
AKCİĞER OBLİK	11,47	1,00	5	5,00	13,56	6,80
SCHULLER GRAFİSİ (MUKAYESELİ)	25,80	2,25	5	11,25	30,50	15,30
BRODEN GRAFİSİ	10,12	0,88	4	3,53	11,96	6,00
MANDİBULA OBLİK	10,12	0,88	4	3,53	11,96	6,00
TEK OMUZ TEK YÖN	10,12	0,88	4	3,53	11,96	6,00
KAFA KAİDESİ VERTİKOSUBMENTAL 1 YÖN	10,12	0,88	4	3,53	11,96	6,00
OKSİPİTOFRONTAL (CALDWELL) 1 YÖN	10,12	0,88	4	3,53	11,96	6,00

Çizelge 1. Devam Radyoloji Grafi Ünitesi Birim Maliyet Analizi

AÇIKLAMA	İŞLEM PUANI	DÖN. KAT.	FİİLİ ÜR. MİK.	DÖN. ÜR. MİK.	FİİLİ BİR. MAL.	SUT FİY.
PATELLA TÜNEL MUKAYESELİ	12,98	1,13	4	4,53	15,34	7,70
EKLEM GRAFİSİ (2YÖN) TEK EKLEM	12,98	1,13	4	4,53	15,34	7,70
MERCHANT GRAFİSİ	12,98	1,13	4	4,53	15,34	7,70
TORAKAL SAĞ OBLİK	12,98	1,13	4	4,53	15,34	7,70
FULCRUM GRAFİSİ	64,42	5,62	4	22,47	76,16	38,20
ORBITA LATERAL	10,12	0,88	3	2,65	11,96	6,00
TOWNE TEK YÖN	10,12	0,88	3	2,65	11,96	6,00
TORAKAL SOL OBLİK	12,98	1,13	3	3,39	15,34	7,70
PATELLA TÜNEL TEK YÖN	10,12	0,88	2	1,76	11,96	6,00
KARPAL TÜNEL GRAFİSİ	12,98	1,13	2	2,26	15,34	7,70
ANDREN VON ROSEN GRAFİ	12,98	1,13	2	2,26	15,34	7,70
45 DERECE DUNN GRAFİSİ	12,98	1,13	2	2,26	15,34	7,70
DİRSEK TANJANSİYEL TEK YÖN	10,12	0,88	1	0,88	11,96	6,00
KAFA KAİDESİ SUBMENTOVERTİKAL	10,12	0,88	1	0,88	11,96	6,00
TELE LATERAL TEK YÖN	12,98	1,13	1	1,13	15,34	7,70
RADIUS BAŞI GRAFİSİ	12,98	1,13	1	1,13	15,34	7,70
FALSE PROFILE	12,98	1,13	1	1,13	15,34	7,70
SKYLINE GRAFİSİ	12,98	1,13	1	1,13	15,34	7,70
TORAKOLOMBER SAĞ OBLİK	12,98	1,13	1	1,13	15,34	7,70
TORAKOLOMBER SOL OBLİK	12,98	1,13	1	1,13	15,34	7,70
STENVERS GRAFİSİ (MUKAYESELİ)	18,72	1,63	1	1,63	22,13	11,10
DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ TOPLAM ÜRETİM MİKTARI				172.821,42		
2. DAĞITIM GİDER TOPLAMI				2.343.394,28		
DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ ÜRETİM BİRİM MALİYETİ				13,56		

Çizelge 1. incelendiğinde; Radyoloji grafi ünitesinde 196 farklı adet farklı çekim işlemi yapıldığı saptanmış olup, yapılan işlemlerde en düşük fiili birim maliyet 11,96 TL ile “tek yön ve lateral grafi (el bileği, mandibula, oblik, vertebra, parmak, omuz, dirsek, el vb.)”, en yüksek fiili birim maliyet ise 148,72 TL ile “kemik survey” işlemi olarak bulunmuştur. Radyoloji grafi ünitesinin 2. dağıtım sonrası gider toplamı 2.343.394,28 TL, dönüştürülmüş toplam üretim miktarı 172.821,42 ve dönüştürülmüş üretim birim maliyeti 13,56 TL olarak bulunmuştur. SUT fiyatları ile karşılaştırıldığında tüm işlemlere ait fiili birim maliyetler SUT fiyatlarından yüksek çıkmıştır.

Radyoloji us-doppler ünitesindeki işlem listesi, işlem miktarları, SUT işlem puanları, dönüştürülmüş işlem miktarları, işlemlerin fiili birim maliyetleri ve işlemlere ait SUT fiyatlarına ilişkin bilgiler Çizelge 2.’de yer almaktadır.

Çizelge 2. Radyoloji Us-Doppler Ünitesi Birim Maliyet Analizi

AÇIKLAMA	İŞLEM PUANI	DÖN. KAT.	FİİLİ ÜR. MİK.	DÖN. ÜR. MİK.	FİİLİ BİR. MAL.	SUT FİY.
ALT EKSTREMİTE ARTERİEL SİSTEM RDUS, TEK TARAFLI	35,75	1,00	3.631	3.631,00	33,39	21,20
ABDOMEN US, TÜM	40,13	1,12	3.535	3.968,10	37,49	23,80
ÜRİNER SİSTEM US	25,80	0,72	3.341	2.411,13	24,10	15,30
TİROİD ULTRASONOGRAFİ	24,45	0,68	3.008	2.057,22	22,84	14,50
MEME US (BİLET.)	25,80	0,72	2.585	1.865,54	24,10	15,30
HEPATOBİLİR US	17,20	0,48	2.010	967,05	16,07	10,20
BOYUN US	24,45	0,68	871	595,69	22,84	14,50
KAROTİS RENKLİ DOPPLER US	35,75	1,00	798	798,00	33,39	21,20
RENAL RENKLİ DOPPLER US (BİLAT.)	43,00	1,20	677	814,29	40,17	25,50
ALT EKSTREMİTE VENÖZ SİSTEM RDUS, TEK TARAFLI	35,75	1,00	590	590,00	33,39	21,20
VERTEBRAL ARTER RENKLİ DOPPLER US	35,75	1,00	536	536,00	33,39	21,20
YÜZEYEL DOKU US	25,80	0,72	495	357,23	24,10	15,30
SAĞ ALT KADRAN US	25,80	0,72	339	244,65	24,10	15,30
RENAL US	17,20	0,48	334	160,69	16,07	10,20
SKROTAL US	20,07	0,56	289	162,24	18,75	11,90
ULTRASOUNDLAR OBSTET.	25,80	0,72	249	179,70	24,10	15,30
ABDOMEN US, ÜST	25,80	0,72	216	155,88	24,10	15,30
YÜZEYSEL KARIN DUVARI US	25,80	0,72	196	141,45	24,10	15,30
SUPRAPUBİK PELVİK US	25,80	0,72	169	121,96	24,10	15,30
ÜST EKSTREMİTE VENÖZ SİSTEM RDUS, TEK TARAFLI	35,75	1,00	164	164,00	33,39	21,20
ÜST EKSTREMİTE ARTERİEL SİSTEM RDUS, TEK TARAFLI	35,75	1,00	125	125,00	33,39	21,20
MEME US (UNİLATERAL)	12,98	0,36	115	41,75	12,12	7,70
İNGÜİNAL US (TARAF)	25,80	0,72	92	66,39	24,10	15,30
ÜST EKSTREMİTE VENÖZ HARİTAL.	35,75	1,00	82	82,00	33,39	21,20
KALÇA EKLEMİ US (TEK TARAF)	14,33	0,40	74	29,66	13,39	8,50
SKROTAL RENKLİ DOPPLER US	35,75	1,00	64	64,00	33,39	21,20
ARTERİOVENÖZ FİSTÜL RENKLİ DOPPLER US	35,75	1,00	63	63,00	33,39	21,20
PORTAL VEN RENKLİ DOPPLER US	35,75	1,00	62	62,00	33,39	21,20
AKSİLLER US	25,80	0,72	54	38,97	24,10	15,30
TEMPORAL ARTER DOPPLER USG	35,75	1,00	50	50,00	33,39	21,20
GÖRÜNTÜLEME EŞLİĞİNDE BİOPSİ	90,52	2,53	50	126,60	84,56	53,68
LOKAL ANESTEZİ	15,01	0,42	47	19,73	14,02	8,90
ÜST EKSTREMİTE ARTERİYEL HARİ.	35,75	1,00	47	47,00	33,39	21,20
TRANSREKTAL US (BİPLAN)	32,88	0,92	44	40,47	30,71	19,50
EKSTREMİTE YÜZEYSEL US	25,80	0,72	43	31,03	24,10	15,30
EKLEM US (TEK TARAF)	12,98	0,36	42	15,25	12,12	7,70
PAROTİS BEZİ US	12,98	0,36	41	14,89	12,12	7,70
PARATİROİD US	35,75	1,00	38	38,00	33,39	21,20
ABDOMİNAL AORTA REN. DOPP. US	35,75	1,00	27	27,00	33,39	21,20
ABDOMİNAL RENKLİ DOPPLER US	35,75	1,00	25	25,00	33,39	21,20

Çizelge 2. Devam Radyoloji Us-Doppler Ünitesi Birim Maliyet Analizi

AÇIKLAMA	İŞLEM PUANI	DÖN. KAT.	FİİLİ ÜR. MİK.	DÖN. ÜR. MİK.	FİİLİ BİR. MAL.	SUT FİY.
PENİL RENKLİ DOPPLER US	41,48	1,16	25	29,01	38,75	24,60
TROİD BEZİ RENKLİ DOPPLER US	35,75	1,00	23	23,00	33,39	21,20
ALT EKSTREMİTE PERFORAN VENLER, TEK TARAFLI	35,75	1,00	20	20,00	33,39	21,20
TORASİK ÇIKIM SENDROMU T. TAR.	35,75	1,00	18	18,00	33,39	21,20
SUPRAPUBİK ULTRASOUNDLAR PELVİK (PROSTAT-MESANE)	25,80	0,72	16	11,55	24,10	15,30
PENİL US	25,80	0,72	15	10,83	24,10	15,30
TORASİK ÇIKIM SENDROMU BİL.	35,75	1,00	15	15,00	33,39	21,20
PERKÜTAN RADYOFREKANS ABLASYON TEDAVİSİ	845,40	23,65	14	331,07	789,71	501,32
TRANSVAJİNAL US	25,80	0,72	12	8,66	24,10	15,30
TEL İLE LEZYON İŞARETL	221,59	6,20	11	68,18	206,99	131,40
SUBMANDİBULER BEZ US	12,98	0,36	9	3,27	12,12	7,70
ALT EKSTREMİTE PERFORAN VENLER, BİLATERAL	35,75	1,00	9	9,00	33,39	21,20
İNFERİOR VENA KAVA	35,75	1,00	8	8,00	33,39	21,20
PELVİK RENKLİ DOPPLER US	35,75	1,00	8	8,00	33,39	21,20
OBSTETRİK RENKLİ DOPPLER US	41,48	1,16	8	9,28	38,75	24,60
US EŞLİĞİNDE PARASENTEZ TANI.	50,08	1,40	8	11,21	46,78	29,70
STREOTAKTİK MEME İŞARETLEME	221,59	6,20	7	43,39	206,99	131,40
TORAKS US	20,07	0,56	4	2,25	18,75	11,90
MEME RENKLİ DOPPLER US	35,75	1,00	4	4,00	33,39	21,20
ALT EKSTREMİTE VENÖZ HARİTAL.	35,75	1,00	4	4,00	33,39	21,20
PERKUTAN SAFRA KESESİ DRENAJ	428,84	12,00	4	47,98	400,59	254,30
DİĞER (LİSTEDE TANIM.)	20,07	0,56	3	1,68	18,75	11,90
PERKÜTAN BİLİER DRENAJ	714,67	19,99	3	59,97	667,59	423,80
PERKÜTAN PSÖDOKSİT TED.	714,67	19,99	3	59,97	667,59	423,80
TRANSREKTAL RENKLİ DOPPLER	35,75	1,00	2	2,00	33,39	21,20
TÜM ABDOMEN US	40,13	1,12	2	2,25	37,49	23,80
RENAL US, DİNAMİK	41,48	1,16	2	2,32	38,75	24,60
PERKÜTAN GASTROSTOMİ	714,67	19,99	2	39,98	667,59	423,80
PERKÜTAN ÜRETERAL STENT KON.	857,50	23,99	2	47,97	801,01	508,50
TRANSFONTANEL US	20,07	0,56	1	0,56	18,75	11,90
PELVİK RENKLİ DOPPLER (TRANSV.)	35,75	1,00	1	1,00	33,39	21,20
TRANSKRANİAL VEYA TRANSFONTANEL RENKLİ DOPPLER	35,75	1,00	1	1,00	33,39	21,20
İNTRAOPERA. RENKLİ DOPPLER US	50,08	1,40	1	1,40	46,78	29,70
ENDOSKOPIK US	95,95	2,68	1	2,68	89,63	56,90
DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ TOPLAM ÜRETİM MİKTARI					21.838,03	
2. DAĞITIM GİDER TOPLAMI					729.278,45	

DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ ÜRETİM BİRİM MALİYETİ	33,39
--	-------

Çizelge 2. incelendiğinde; Radyoloji us-doppler ünitesinde 74 adet farklı ultrason işlemi yapıldığı saptanmış olup, yapılan işlemlerde en düşük fiili birim maliyet 12,12 TL ile “eklem us (tek taraf), parotis bezi us, submandibuler bez us ve meme us (unilateral)”, en yüksek fiili birim maliyet ise 801,01 TL ile “perkutan üreteral stent konması” işlemi olarak bulunmuştur. Radyoloji grafi ünitesinin 2. dağıtım sonrası gider toplamı 729.278,45 TL, dönüştürülmüş toplam üretim miktarı 21.838,03 ve dönüştürülmüş üretim birim maliyeti 33,39 TL olarak bulunmuştur. SUT fiyatları ile karşılaştırıldığında tüm işlemlere ait fiili birim maliyetler SUT fiyatlarından yüksek çıkmıştır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada Ankara’da bulunan bir kamu üniversite hastanesinin 2012 yılına ait verileri esas alınarak radyoloji grafi ve us-doppler ünitelerinin birim maliyetleri hesaplanmış ve hesaplanan birim maliyetler 2012 yılı SUT fiyatlarıyla karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda karşılaştırma yapılan radyoloji grafi ve us-doppler ünitelerinin hizmet sunum maliyetlerini karşılayamadığı tespit edilmiştir. Çalışmada hesaplanan birim maliyetler SUT fiyatlarından yüksek çıkmıştır. Bu durum, çalışma yapılan hastanenin sağlık hizmeti sunmanın yanı sıra eğitim ve araştırma faaliyetleri nedeniyle giderlerinin fazla olmasından ve SGK tarafından yapılan geri ödeme tutarının düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Literatür incelendiğinde, birim maliyet analizi ile yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur.

Sonsuz (2011) tarafından yapılan çalışmada özel bir hastanede birim maliyet analizi yapılmış olup, radyoloji biriminde işlemlerin fiili birim maliyetleri SUT fiyatlarının oldukça üstünde çıkmıştır. İlgili çalışmada tek yönlü kafa grafisinin maliyeti 197,69 TL, bu çalışmada ise 11,96 TL olarak bulunmuştur. Çankaya ve Aygün (2006) tarafından bir kamu hastanesinin radyoloji bölümünde faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi uygulanarak yapılan maliyet analizi çalışması sonucunda grafi maliyeti 11,55 TL bulunmuştur. Bu çalışmada grafi ünitesinin dönüştürülmüş üretim birim maliyeti 13,56 TL olarak bulunmuştur. Ataç (2009) tarafından bir devlet hastanesinin tıbbi departmanlarına ait birim maliyetlerin incelendiği çalışmada dönüştürülmüş ultrason birim maliyeti 24,59 TL, grafi birim maliyeti ise 5,58 TL olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise us-doppler ünitesinin dönüştürülmüş üretim birim maliyeti 33,39 TL, grafi ünitesinin ise 13,56 TL olarak bulunmuştur. Saini vd. (2000) tarafından yapılan çalışmada bir üniversite hastanesinin radyoloji bölümünün maliyetleri hesaplanmıştır. Çalışma sonucunda radyografi maliyeti 65,06 dolar, ultrason maliyeti 28,74 dolar ve girişimsel radyoloji maliyeti 89,03 dolar olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise radyografi maliyeti 7,50 dolar, ultrason maliyeti 18,47 dolar olarak bulunmuştur. Atif vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada ise bir kamu hastanesinin radyoloji bölümünde faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ile akciğer grafisi maliyeti hesaplanmış olup, tek yönlü akciğer grafisi maliyeti 1,75 dolar olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise tek yönlü akciğer grafisinin maliyeti 7,50 dolar olarak bulunmuştur. (Karşılaştırma yapılabilmesi için 02 Temmuz 2012 tarihindeki Merkez Bankası Amerikan Doları satış fiyatı 1,8079 TL üzerinden çevirme işlemi yapılmıştır).

Araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak geliştirilen öneriler aşağıdaki gibidir:

- Araştırmanın yürütüldüğü hastanede radyoloji biriminin genel olarak hizmet üretim maliyetlerini karşılayamadığı saptandığı için hastanenin maliyet kontrolüyle giderlerini azaltma yönünde çaba göstermesinde yarar bulunmaktadır.
- Çalışmanın yapıldığı hastanede maliyetlerin kontrolü için maliyet muhasebesi sistemi kurulmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.
- Radyoloji biriminin daha verimli çalışmasına yönelik gerekli idari, mali ve teknik önlemlerin alınması önerilmektedir.
- Bütün hastanelerde yapılacak maliyet analizi çalışmaları sonucunda ortaya çıkan sonuçların Sosyal Güvenlik Kurumu ile değerlendirilerek hastanelere göre farklı geri ödeme politikalarının belirlenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Ağırbaş, İsmail (2014), *Sağlık Kurumlarında Finansal Yönetim ve Maliyet Analizi*, Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Ataç, Gökçe Kaan (2009), *Bir Kamu Hastanesinde Departmantal Maliyet Analizi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Atif, Muhammad-Sulaiman, Syed Azhar Syed-Shafie, Asrul Akmal-Saleem, Fahad-Ahmad, Nafees (2012), "Determination of Chest X-Ray Cost Using Activity Based Costing Approach at Penang General Hospital, Malaysia", *Pan African Medical Journal*, Volume 12, (40).
- Barfield, Jesse-Raiborn, Cecily-Kinney, Michael (2000), *Cost Accounting, Traditions and Innovations*, 4th Edition, Southwest Publishing.
- Carey, Kathleen-Burgess, James F. (2000), "Hospital Costing: Experience from the VHA", *Financial Accountability&Management*, Volume 16, Issue 4, (289-308).
- Çankaya, Fikret-Aygün, Davut (2006), "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Kamu Hastanesi Uygulaması", *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı. 17, (93-119).
- Esatoğlu, Afsun Ezel-Ağırbaş, İsmail-Doğanay Payziner, Pınar-Akbulut, Yasemin-Göktaş, Bayram-Özatkan, Yonca-Uğurluoğlu, Ece-Yıldırım, Türkan-Törüner, Murat-Gök, Haydar-Atasoy, Çetin-Çakır, Selcan Ülkü-Ökten, İlker (2010), "Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri'nde Maliyet Analizi", *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, Cilt. 63, Sayı.1, (17-27).
- Haftacı, Vasfi (2013), *Maliyet Muhasebesi*, 9. Baskı, Umuttepe Yayınları, Kocaeli.
- Ildır, Ali (2008), *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ile Sağlık İşletmelerinde Maliyet Analizi ve Performans Yönetimi*, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Özgülbaş, Nermin (2014), *Sağlık Sektöründe Hizmet ve Hastalık Maliyet Analizi*, Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Saini, Sanjay-Seltzer, Steven-Bramson, Robert-Levine, Leonard-Kelly, Pauline-Jordan, Patrick- Chiango, Brian-Thrall, James (2000), "Technical Cost of Radiologic Examinations: Analysis Across Imaging Modalities", *Radiology*, Volume 216, Issue 1, (269-272).

Shepard, Donald-Hodgkin, Dominic-Anthony, Yvonne (2000), *Analysis of Hospitals Costs:A Manuel for Managers*, World Health Organization Report, Genova.

Sonsuz, Aliye Aslı (2011), *Hastane İşletmelerinde Birim Maliyetlerin Analizi: Bir Özel Hastane Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2012), *Sağlık Uygulama Tebliği ve Ekleri, 09 Kasım 2012 Tarihli ve 28462 Sayılı Resmi Gazete*, Ankara.

Süt, Necdet (2012), “Hastalık Maliyet Analizi”, *RAED Dergisi*, Cilt. 4, Sayı.1, (24-28).