

Tıp Eğitimi Maliyeti ve Eğitim Sürecinde Ortaya Çıkan Kayıpların Maliyetlere Etkisi

Hüseyin Abuhanoğlu(*), Yıldız Ayanoğlu(**), İbrahim Halil Cankul(*),
Abdulkadir Teke(*)

ÖZET

Eğitim hastanesi maliyetleri son yıllarda dikkat çekici şekilde artmaktadır. Sağlık profesyonellerinin yetiştirilmesi görevini de yapan eğitim hastanelerinde eğitim maliyetleri de ortalama üzerinde bir artış göstermektedir. Dolayısı ile sağlık kurum yöneticileri tıp eğitimi maliyetlerinin eğitim hastaneleri üzerindeki paylarını anlamaya çalışmaktadır. Bu araştırma ile Gülhane Askeri Tıp Fakültesi (GATF)'nin 2005-2010 yılları arasındaki eğitim maliyetlerinin eğilimi ve eğitim sürecindeki kayıpların maliyetler üzerindeki etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Gülhane Askeri Tıp Fakültesi'nin 2005-2010 yılları arasındaki eğitim dönemlerinde öğrenci başına düşen birim maliyetlerinin %49,7 oranında arttığı gözlemlenmiştir. Diğer faktörlerin sabit olduğu düşünüldüğünde bu artışın en önemli sebeplerinden birisi, 2005 yılında %10 olan olumsuz kapasite sapma oranının 2010 yılında %39,78'e çıkması olarak gösterilebilir. Ayrıca, 2009-2010 eğitim-öğretim yılı mezunları için başarısızlık, sınıf tekrarı ve herhangi bir nedenle okuldan ayrılmanın maliyetleri 1,9 kat artırdığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tıp Eğitimi, Maliyet, Öğrenci Akış Modeli

SUMMARY

Cost of Medical Education and Implications of Losses to the Costs During Education Process

Training hospital costs have been strikingly increasing in recent years. Costs of training in hospitals engaged in training health care professionals have increased more than the average educational costs. Therefore, managers of health institutions try to understand the share of the cost of medical education in training hospitals. With this research, Gülhane Military Medical Academy (GATF) between the years of 2005-2010 the effects of the tendency of training cost and the losses during the training are to be defined on the cost. We observed that the unit costs per student have increased 49,7% during the scholar periods between 2005-2010 in The Gulhane Military Medical Academy. When we consider that the other factors are fixed, we can display that one of the most important reasons for this increase is that the ratio of negative capacity variance, which was about 10% in 2005, went up to 39,78% in 2010. In addition, we identified that in scholar year of 2009-2010, failure of contestants for graduation, grade repetition and dropping out of school for any reason have increased the costs for 1.9 times more for this scholarly year.

Key words: Medical Education, Cost, Student Flow Model

Giriş

Eğitim maliyetini oluşturan unsurlar arasında, kamusal ve özel eğitim harcamaları ile vazgeçme maliyetleri bulunmaktadır (1,2,3,4). Bu durumu Ünal, bireylerin eğitim hizmeti satın almak üzere ödedikleri fiyat; onların bu hizmetten yararlanmak için yaptıkları doğrudan harcamalar ile eğitim hizmetinden yararlandıkları süre içinde bir işte çalışmamış olma nedeniyle kaybettikleri kazancın, yani vazgeçme maliyetinin toplamına eşit olmaktadır (5) şeklinde yorumlamaktadır. Buna rağmen eğitim maliyeti tahmininin vazgeçme maliyetini de içermesi tüm iktisatçılar tarafından kabul görmemekte ve yöneticilerin kararları üzerinde herhangi bir pratik etkisi bulunmadığı vurgulanmaktadır. Bunun nedeni düşük insan gücü istihdamı dönemlerinde; iş piyasasında bir yaş grubundaki nüfusun hizmette kullanılmaya hazır olması, bu nüfusun iş bulacağı anlamına gelmemesi olarak gösterilebilir (3,6).

Eğitim maliyetlerinin çözümlenmesi Vaizey ve Chesswas'a göre iki biçimde yapılmalıdır. Bunlardan birincisi makro çözümleme: Bu çözümlemede eğitim harcamalarının zaman içindeki evrimi incelenmekte ve harcamaların eğitim kurum veya kuruluşları için genel bütçelerine oranları değerlendirilmektedir. Diğer bir çözümleme ise mikro (ayrıntılı) çözümlemidir. Bu çözümlemede ise çeşitli ölçütlere göre maliyetlerin nasıl evrime uğradığı değerlendirilmektedir (3).

Literatürdeki sınırlı sayıda yapılan tıp eğitimi maliyeti çalışmaları bir kısmında makro (10,11,12,13,14) diğer bir kısmında ise mikro (15,16,17,18,19,20,21) çözümlemelerinin kullanıldığı görülmektedir. Makro çözümlemelerde genel maliyetlere ulaşılmasına rağmen ayrıntılara inilememekte, mikro çözümlemelerde ise genellikle öğretim üyesi direkt temas süreleri kullanılarak ayrıntılara inilebilmektedir.

Tıp eğitiminin icra edildiği tıp fakültesi hastanelerinde mezuniyet öncesi ve sonrasında çok farklı eğitimler (tıp eğitimi, uzmanlık eğitimi, diğer sağlık personeline yönelik hizmet içi eğitimler gibi) iç içe verilmektedir. Bu eğitimler dönüşümlü veya eş zamanlı olarak aynı veya farklı ortamlarda gerçekleşmektedir. Bu bakımdan her bir öğrenci veya her bir bölüm için kullanılan finansal kaynağın net olarak hesaplanması zordur (7). Hesaplamaların zor olmasının da etkisi ile literatürde tıp eğitimi maliyetlerinin hesaplanmasına yönelik çok az çalışma vardır ve bu çalışmaların bir çoğu gelişmiş ülkelerde gerçekleştirilmiştir (8,9).

Eğitim sistemlerindeki maliyet etkililiğinin nasıl artırılabilirine ilişkin çabalar her geçen gün artmaktadır ve karar organlarının politikalarına yansımaktadır. Eğitim kurumlarındaki sınıf tekrarları, yüksek başarısızlık oranı ve okul terkleri, tüketilen

GATA Sağlık Hizmetleri Yönetimi BD.Bşk.İği.
GAZİ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü.

Ayrı basım isteği: Hüseyin ABUHANOGĞU
GATA Sağlık Hizmetleri Yönetimi BD.Bşk.İği.
E-mail: habuhanoğlu@gata.edu.tr
Phone: +90(312) 304 60 08
Mobile: +90.505 799 19 96

Makalenin Geliş Tarihi: 20.05.2013 • Kabul Tarihi: 03.11.2013 • Çevrim İçi Basım Tarihi: 27.09.2014

kaynaklara oranla çıktılarını yani o kurumun verimlilik standardının belirlenmesindeki önemli ölçütleri oluşturmaktadır.

Eğitimde gerçek maliyetlerin hesaplanmasında; aşırı derecede sınıf tekrarı, okulun terk edilmesi gibi kayıpların da dikkate alınması ile maliyet etkililiği artırmak mümkün olabilir (22).

Bu çalışmanın amacı Gülhane Askeri Tıp Fakültesi (GATF)'nin 2005-2010 yılları arasındaki eğitim maliyetlerinin eğilimini ve eğitim sürecindeki kayıpların maliyetler üzerindeki etkilerini belirlenmeye çalışmaktır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma, Gülhane Askeri Tıp Fakültesi bünyesinde gerçekleşmiş ve 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010 eğitim öğretim yıllarında yürütülen tıp eğitimi ile tıp fakültesi öğrencilerine yönelik icra edilen askeri eğitimleri kapsamıştır. Eğitimin muhasebe maliyetinin hesaplanması amacıyla, tıp fakültesinde eğitim gören tüm sınıflar ayrı ayrı değerlendirmeye alınmış, toplam ve birim maliyet fonksiyonları oluşturulmuştur. Toplam ve birim maliyetler Normal Maliyet yöntemi kullanılarak hesaplanılmaya çalışılmıştır. Tıp eğitimi-ne yönelik gider çeşitlerinin ayrıntılı analizinde Abuhanoğlu, Cankul ve Ayanoğlu'nun (21) kullandıkları yöntem esas alınmıştır. Eğitim sürecinde meydana gelen kayıpların maliyetlere etkilerinin hesaplanmasında öğrenci akış modeli (22) kullanılmıştır.

Çalışmada, beş aşamadan oluşan bir süreç izlenmiştir. Bu aşamalar;

1. Yıllara göre öğrenci sayılarının tespiti:

Öğrenci mevcutlarının tespitinde; birinci sınıflar için, intibak eğitimini başarı ile tamamlamış ve GATF'ne kayıt yaptıran, diğer sınıflar için ise yıllara göre başarılı ve başarısız öğrenciler ile GATF'dan çeşitli nedenlerle ayrılan öğrenci mevcutları dikkate alınmıştır.

2. Gider yerlerinin tespiti:

Gider yerleri ayrımında, birimlerin eğitim hizmetinin üretimine doğrudan ya da dolaylı olarak katılma durumları göz önünde bulundurulmuştur. Gider yerlerinin tespitinde Dekan Eğitim Yardımcılığına çıkarılan program kitapçıkları esas alınmıştır. Bu kriterler doğrultusunda gider yerleri:

a. Esas Üretim Gider Yerleri: Tıp eğitimi ve askeri eğitimin icrasında doğrudan ilgisi bulunan yerler esas üretim yeri olarak değerlendirilmiştir. Bu gider yerleri, Gülhane Askeri Tıp Fakültesi Dekan Eğitim Yardımcılığı, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Komutan Bilimsel Yardımcılığı Öğrenci Alay Komutanlığıdır.

b. Tıp Eğitimi Harici Esas Üretim Gider Yerleri: Tıp eğitimi ve askeri eğitimin icrasında dolaylı ilgisi bulunan ancak, asli görevleri itibarıyla, GATA Komutanlığında tıp eğitimi haricindeki, sağlık hizmeti sunumu, araştırma geliştirme faaliyetleri, diğer sağlık personeli eğitimleri olan birimlerdir. Bu birimler, AD/BD Bşk. lıkları, laboratuvarlar gibi tıp eğitimine dolaylı etkisi bulunan GATA Komutanlığının diğer tüm birimleridir.

c. Üretim Yeri Yönetim Gider Yerleri: Tıp fakültesi eğitimlerinin planlanması ve icrasından dolaylı olarak sorumlu olan, aynı zamanda GATA Komutanlığı bünyesindeki diğer eğitimlerin planlanması ve yürütülmesinden sorumlu olan yönetim birimleridir. Bu gider yerleri, Gülhane Askeri Tıp Fakültesi De-

kanlığı ve Eğitim Hastanesi Baştabipliği Karargahı, Komutan Bilimsel Yardımcılığı Karargahı ve Harekat ve Eğitim Şube Müdürlüğüdür.

ç. Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerleri: Gerek tıp eğitimi, gerekse askeri eğitimin üretimine, bakım-onarım, haberleşme, istihbarat gibi alanlarda destek veren yardımcı hizmet üretim gider yerleridir (Muhabere Elektronik Bilgi Sistemleri (MEBS), İstihbarat Şube Müdürlükleri, Destek Kıt'aları Komutanlığı gibi).

Yardımcı hizmet üretim gider yerlerinin giderleri; esas üretim ve üretim yeri yönetim gider yerlerinin giderleri hesaplandıktan sonra, hesaplanan gider kalemlerinin GATA Komutanlığı genel bütçesinden gerçekleşen giderler, Döner Sermaye İşleme Müdürlüğü'nün gerçekleştirmiş olduğu giderler ile MSB'liğinin doğrudan temin yolu ile gerçekleştirmiş olduğu giderlerin dağılımından düşülmesi sonucunda tespit edilmiştir.

3. Gider çeşitlerinin tespiti:

Giderler, çeşitlerine göre ya da ortaya çıkış şekillerine göre sınıflandırılmıştır. GATF'nde icra edilen tıp eğitimleri süresince gider yerlerinde gerçekleşen giderler;

a. Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri: İstihkaklar (Öğrenci İstihkakları, Er-Erbaş İstihkakları), kırtasiye giderleri, atış giderleri, eğitim yardımcı malzemeleri giderleri,

b. Direkt İşçilik Giderleri: öğretim elemanı ve eğitici giderleri (öğretim elemanı maaş ücretleri, öğretim elemanı ek ders ücretleri, Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Komutanlığından gelen öğretim elemanlarının personel giderleri, yolluk ve yevmiyeler), askeri eğitimden sorumlu personel giderleri (subay maaşları, astsubay maaşları, sivil memur maaşları, yolluk, yevmiye ve ek ödemeler), yönetici personel maaşları (subay maaşları, astsubay maaşları, sivil memur maaşları),

c. Genel Üretim Giderleri: endirekt malzeme giderleri, endirekt işçilik giderleri, memur ücret ve giderleri (temizlik personeli giderleri, er-erbaş ve öğrenci maaşları, yemek giderleri), dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler (elektrik giderleri, su giderleri, ısınma giderleri, haberleşme giderleri), çeşitli giderler (ulaşım giderleri, intibak ve atat kamp giderleri, tamir bakım-onarım giderleri, döner sermaye giderleri, ilaç giderleri, diğer giderler), amortisman ve tükenme paylarıdır (eğitim araç gereçleri amortismanı, bina amortismanları, sosyal tesislerde bulunan malzemelerin amortismanı).

Tıp eğitimi maliyetlerinin hesaplanmasına yönelik yapılan araştırmaların bir çoğunda, personel giderlerinin hesaplanmasında, öğretim elemanlarının öğrenci ile olan direkt temas süreleri dikkate alınmaktadır (7,16,21,23,24). Bu araştırmada da, gerek öğretim elemanları gerekse eğitim faaliyetinde görevli diğer personelin maaşları ve ek ödemeleri, öğrenci ile olan direkt temas süreleri ve eğitim-öğretim faaliyetine olan katkı oranları dahilinde maliyetlere aktarılmıştır.

4. Tespit Edilen Giderlerinin Gider Yerlerine Dağıtımı,

Birinci aşamada gider yerlerinde gerçekleşen direkt ilk madde ve malzeme giderleri, direkt işçilik giderleri, genel üretim giderleri ayrıntılı olarak incelenmiştir. İkinci aşamada ise giderlerin kademeli dağıtım esasları dahilinde dağıtımlarının yapılması sağlanmıştır.

5. Eğitim süresince meydana gelen kayıpların maliyetlere etkisinin belirlenmesi:

Tıp eğitimi, diğer eğitimlere göre daha uzun sürmekte ve daha yoğun eğitim programları içermektedir. Bu nedenle, eğitim sırasındaki başarısızlıklar diğer eğitimlere göre daha fazla olabilmekte, bazı durumlarda da öğrencinin motivasyon düşüklüğü ya da finansal sıkıntılar nedeni ile okul terkleri yaşanabilmektedir.

GATF'ndeki eğitim maliyetlerinin hesaplanmasında kuramsal maliyetlere ulaşabilmek, tazminat oranlarını daha sağlıklı belirleyebilmek, ileriye yönelik daha sağlıklı tahminler yapabilmek için sınıf tekrarlarının ve firelerin eğitim maliyetine olan etkileri bu bölümde incelenmiştir.

Sınıf tekrarının ve firelerin eğitim maliyetleri üzerine olan ilişkisi Yıldız'ın (22) öğrenci akış modeli ile hesaplanmaya çalışılmıştır. Bu model sadece, 2009-2010 eğitim-öğretim yılının son sınıf öğrencilerine uygulanmıştır.

Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Verilerin toplanmasında, GATF Dekan Eğitim Yardımcılığı tarafından yayımlanan eğitim program kitapçıkları temel alınmıştır. Diğer veriler, Tıp Fakültesinin ve Gülhane Askeri Tıp Akademisi (GATA) Komutanlığının tıbbi, idari, mali ve teknik kayıtlarından, uzman personel ile yapılan mülakatlardan yararlanılarak toplanmıştır. Araştırılan eğitim yıllarındaki veriler ilgili mali yıl verileri kullanılarak retrospektif olarak parasallaştırılmıştır.

Bulgular

1. Öğrenci Mevcutlarının Tespiti

Tablo I. Öğrencilerin Sınıflar Bazında Mevcutları												
Sınıf	2005-2006		2006-2007		2007-2008		2008-2009		2009-2010		Ortalama	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	87	11	93	11	86	11	82	10	104	13	90	11
2	125	15	93	11	92	11	98	12	97	12	101	12
3	142	18	122	15	100	12	98	12	82	10	109	13
4	181	22	175	22	151	19	101	12	102	13	142	18
5	150	19	128	16	134	17	104	13	77	10	119	15
6	125	15	135	17	106	13	108	13	80	10	111	14
Toplam	810	100	746	100	669	100	591	100	542	100	672	100

Yıllara göre incelenen öğrenci mevcutları, Tablo I'de verilmiştir. Mevcutlar öğrenci başına maliyetlerin belirlenmesinde (üçüncü dağıtımda) kullanılmıştır. İncelenen beş eğitim-öğretim yılında fakültenin en yüksek mevcuda 810 öğrenci ile 2005-2006 eğitim-öğretim yılında ulaşmış olduğu, daha sonraki eğitim-öğretim yıllarında ise öğrenci mevcutlarının, bir ön-

ceki yıla oranla, yaklaşık %9'luk bir oranla düşüş eğiliminde olduğu görülmektedir. Tablo I'de göze çarpan diğer bir husus ise, sınıflar ilerledikçe sınıf mevcutlarının orantısız olarak arttığıdır. Bu artış dördüncü sınıfta en yüksek düzeye ulaşmaktadır (ortalama %18). Ancak dördüncü sınıftan sonra sınıf mevcutlarında bir önceki sınıfa göre azalışlar izlenmektedir.

2. Tespit Edilen Giderlerinin Gider Yerlerine Dağıtımı

Tablo II. Dağıtım Sonucunda Gider Yerlerinin Yıllara Göre Toplamları (TL) ve Oranları (%)										
Gider Yerleri	2005-2006		2006-2007		2007-2008		2008-2009		2009-2010	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Esas Üretim Gider Yerleri	8.668.288,96	5,57	8.517.950,75	5,04	9.119.015,54	4,34	9.945.076,61	4,55	11.272.729,52	4,39
Üretim Yeri Yönetim Gider Yerleri	1.735.104,47	1,12	2.044.617,44	1,21	2.260.398,25	1,08	3.002.507,32	1,37	2.683.659,14	1,05
Yardımcı Hizmet Üretim Yerleri	145.120.778,48	93,31	158.359.265,88	93,75	198.695.569,40	94,58	205.523.979,00	94,07	242.752.927,85	94,56
Toplam	155.524.171,91	100	168.921.834,08	100	210.074.983,19	100	218.471.562,93	100	256.709.316,50	100

a. Giderlerin I. Dağıtımı: İlk aşama olarak maliyetlerin dağıtım yapılmış ve birinci dağıtım tablosu oluşturulmuştur. Birinci dağıtım tablosu Tablo II'de verilmiştir. Birinci dağıtım sonunda incelenen yıllarda en büyük payı yardımcı hizmet üretim yeri giderlerinin aldığı (ortalama %94,05), en düşük payı ise esas üretim gider yerlerinin aldığı (ortalama %4,78) görülmektedir. Esas üretim gider yerlerinin giderlerinin yıllara sari olarak azalma eğilimi göstermesi de dikkat çekici bir noktadır.

Giderlerin büyük bir çoğunluğunun yardımcı hizmet üretim gider yerlerinde toplanıyor olmasının nedeni tıp eğitiminin icrasında dolaylı olarak rol alan, GATF Eğitim Hastanesinin tüm birimleri (AD/BD Bşk.lıkları, Laboratuvarlar gibi) ile GATA Komutanlığının idari faaliyetlerini yürüten GATA Komutanlığı karargahının tüm birimlerinin (Teknik Hizmetler, MEBS, İstihbarat gibi) giderlerinin hesaplamaya dahil ediliyor olmasıdır. Söz konusu birimler aynı zamanda sağlık hizmeti sunumu, araştırma geliştirme faaliyetleri ve diğer sağlık eğitimlerinin de yapıldığı esas üretim gider yerleridir. Bu birimler aynı zamanda tıp eğitimi harici esas üretim gider yerleri niteliği taşımaktadır. Bu husus dikkate alındığında, dolaylı giderlerin dağıtımında sorunlar çıkmaktadır. Bu gider yerlerinde toplanan giderlerin en uygun dağıtım anahtarlarının seçilerek esas üretim gider yerlerine aktarılması gerekmektedir.

Bu anlamda, yardımcı hizmet üretim gider yerlerinde toplanan giderlerin sağlıklı bir şekilde dağıtımının sağlanması amacıyla, esas üretim gider yerleri içerisine ikinci dağıtımda pay verilmek üzere, tıp eğitiminin icrasında dolaylı rol oynayan ve aynı zamanda diğer faaliyetlerin üretiminde esas üretim gider yeri olma niteliği taşıyan diğer birimlerin dahil edildiği "tıp eğitimi harici esas üretim gider yerleri" adı altında yeni bir gider yeri daha açılmıştır.

b. Giderlerin II. Dağıtımı: İkinci aşamada, birinci dağıtım sonucunda gider yerleri için tespit edilen giderlerin yardımcı hizmet üretim gider yerlerine ve üretim yeri yönetim gider yerlerine ait olan kısmı, esas üretim gider yerlerinin hizmet alma ölçülerine göre kademeli dağıtım yöntemi kullanılarak dağı-

tılmıştır. İkinci dağıtıma ilişkin bulgular tablo III'de verilmiştir. İkinci dağıtımdaki amaç tüm eğitim üretimi sürecindeki dolaylı giderlerin üretilen eğitim hizmeti maliyetlerine yüklenmek üzere esas üretim yerlerinde toplamaktır.

II.Dağıtım toplamaları incelendiğinde, GATA Komutanlığının tüm gider ve harcamalarının en büyük kısmını tıp fakültesi haricindeki esas üretim gider yerlerinin gerçekleştirdiği anlaşılmaktadır. GATA Komutanlığı gelirlerinin; incelenen beş eğitim-öğretim yılının ortalaması göz önünde bulundurulduğunda, yaklaşık olarak %8,75'ini, tıp fakültesinin tükettiği görülmektedir.

c. Giderlerin III.Dağıtım: Eğitim maliyetlerinin hesaplanmasına yönelik yapılan üçüncü ve son dağıtım, esas üretim gider yerlerinde toplanan giderlerin eğitim maliyetlerine yüklenmesini içeren sınıf ve öğrenci birim maliyetlerinin tespit edilmesi işlemidir. Üçüncü dağıtımda sınıf ve öğrenci başına maliyetler hesaplanmıştır.

GATA Kanunun 4. 5. ve 7. maddeleri ile GATA Yönetmeliğinin 7. maddesindeki hükümler doğrultusunda, GATA Komutanlığının öncelikli vazifesinin tıp eğitimi vermek olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte aynı mevzuatın diğer hükümlerinde tıp eğitimi hizmeti haricinde sağlık hizmeti sunumu, araştırma ve geliştirme faaliyetleri görevlerinin olduğu da görülmektedir. Bu anlamda, sağlık hizmeti sunumunun yapıldığı, GATF Eğitim Hastanesi bünyesinde verilen sağlık hizmeti ile diğer eğitim ve idari faaliyetler, dolaylı olarak tıp eğitimi etkilese dahi, tıp eğitimi icra edilmeme durumunda da devam edecektir ve söz konusu gider merkezlerindeki giderler aynı şekilde oluşacaktır. Amortisman giderleri içinde aynı yorumu yapmak mümkündür. Sonuç olarak, bu merkezlerde gerçekleşen ve II.Dağıtımdaki endirekt malzeme, endirekt işçilik ve amortisman gider çeşitlerinin sabit gider olarak değerlendirilebileceği söylenebilir.

Diğer taraftan tıp eğitiminin verilmesinin kaldırılması ile birlikte giderleri tamamen kaybolmayan/kaybolmayacak, ancak eğitim verilmesi ile birlikte giderleri orantılı bir şekilde değişen/değişecek gider merkezlerindeki giderler ise yarı sabit giderler olarak değerlendirilmiştir. Yarı sabit gider olarak değerlendirilen giderlerin değişken bölümleri ayrıştırılmıştır.

Giderlerin eğitim hizmetine yüklenmesinde, sadece eğitim hizmetini üreten esas üretim gider yerlerinde toplanan giderler dikkate alınmıştır. Tıp eğitimi harici esas üretim gider yerlerindeki giderler, bu gider yerinde eğitim haricinde sağlık hizmeti sunumu, bilimsel faaliyetler, araştırma-geliştirme ve diğer idari faaliyetler yürütüldüğünden dikkate alınmamıştır.

Tablo III'de belirtilen giderlerden değişken giderler, maliyetlere doğrudan yüklenirken, sabit giderler tıp fakültesinin kapasite kullanımı ölçüsünde maliyetlere yüklenmiştir. Kapasite kullanımının belirlenmesine yönelik, yetkililer ile yapılan görüşmeler sonucunda, GATF'in normal kapasitesinin 900 öğrenci olduğu tespit edilmiş ve hesaplamalar 900 öğrenci üzerinden yapılmıştır. Sabit genel üretim giderlerinin bu şekilde kapasiteye yüklenmesi, fiili üretimin, kapasiteden farklı olduğu dönemlerde "kapasite sapması"nın ortaya çıkmasına neden olmuştur. III.Dağıtım sonucunda ortaya çıkan kapasite sapma oranları ve Gerçekleşen Sabit Genel Üretim Giderleri Tablo IV'de sunulmuştur.

Tablo III. Dağıtım Sonucunda Gider Yerlerinin Yıllara Göre Toplamları (TL) ve Oranları (%)										
İl Dağıtım	2005-2006		2006-2007		2007-2008		2008-2009		2009-2010	
	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%	TL	%
Dekan Eğitim Yardımcılığı	2.659.515,52	1,71	3.098.171,08	1,83	4.163.423,90	1,98	4.390.390,72	2,01	4.622.146,56	1,80
Öğrenci Alay Komutanlığı	12.133.684,01	7,80	12.088.277,22	7,16	13.433.310,09	6,39	14.832.385,38	6,79	16.132.754,76	6,28
Tıp Eğitimi Harici Esas Üretim Gider Yerleri	140.730.972,38	90,49	153.735.385,78	91,01	192.478.249,20	91,62	199.248.786,82	91,20	235.954.417,17	91,92
Toplam Dağıtılan	155.524.171,91	100,0	168.921.834,08	100,0	210.074.983,19	100,00	218.471.562,93	100,00	256.709.316,50	100,00

Tablo IV incelendiğinde, sabit üretim giderlerinin çeşitli faktörlerin ve yatırımların etkisinde yıllara sari arttığı, öğrenci sayılarının ise yıllara sari azaldığı, buna bağlı olarak ise olumsuz sapma oranlarının arttığı izlenmektedir. Bu durumu Tablo IV'deki verilere dayanarak açıklamak gerekirse, gerçekleşen sabit genel üretim giderlerinin 2005-2006 eğitim öğretim yılında

Tablo IV. Sabit ve Değişken Gider Tutarları (TL) ve Sapma oranları (%)						
Yıllar	Normal Kapasite	Fiili Kapasite	Gerçekleşen Sabit GÜĞ	Olumsuz Kapasite Sapması	Üretime Yönlendirilen Tutar	Sapma Oranı %
2005-2006	900	810	5.326.084,14	532.608,41	4.793.475,73	10,00
2006-2007	900	746	5.760.704,99	985.720,63	4.774.984,36	17,11
2007-2008	900	669	7.484.446,41	1.921.007,91	5.563.438,50	25,67
2008-2009	900	591	7.982.847,97	2.740.777,80	5.242.070,17	34,33
2009-2010	900	542	8.489.173,17	3.376.804,44	5.112.368,73	39,78

göre 2009-2010 eğitim öğretim yılında yaklaşık %63 oranında arttığı, öğrenci sayısının ise aynı yıllar dikkate alındığında yaklaşık %67 oranında azaldığı, dolayısı ile olumsuz sapma oranının 2005-2006 eğitim öğretim yılında %10, 2009-2010 eğitim öğretim yılında ise %39,78'e yükseldiği görülmektedir.

Sapma miktarlarına göre üretime yönlendirilen tutarlar da tespit edildikten sonra toplam maliyetlere; esas üretim gider yerlerindeki değişken ve sapma miktarına göre üretime yönlendirilen genel üretim giderlerini toplayarak ulaşılmıştır. Buna göre incelenen eğitim-öğretim yıllarındaki tıp fakültesi eğitimi toplam maliyetleri öğretim görevlilerinin direkt temas süreleri esas alınarak sınıf maliyetlerine, sınıf maliyetleri ise sınıftaki mevcut öğrenci sayısına bölünerek öğrenci birim maliyetine

ulaşılmıştır. Sınıflar bazındaki öğrenci maliyetleri tablo V’de verilmiştir.

Tablo V. Eğitim-öğretim Yıllarına Göre Sınıflar Bazında Öğrenci Başına Maliyetler (TL)

Sınıflar/ Yıllar	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
1	12.468,74	12.049,44	13.580,90	17.197,63	12.643,82
2	7.989,40	10.649,21	12.073,78	13.909,27	13.584,16
3	5.576,64	5.954,60	11.207,64	13.048,81	16.239,54
4	22.807,15	23.419,01	28.896,31	42.899,83	56.982,74
5	43.045,38	50.604,57	52.540,00	68.022,60	85.299,02
6	6.402,82	5.833,92	8.231,27	9.469,15	12.919,59
Toplam*	98.290,12	108.510,76	126.529,90	164.547,28	197.668,88

Tablo V değerlendirildiğinde, eğitim maliyetlerinin 4. ve 5. sınıflarda yükseldiği izlenmektedir. Bunun nedeni olarak 4 ve 5. sınıflarda yürütülen dersler için öğrencilerin gruplara ayrılması ve derslerin birden fazla öğretim üyesi ile icra edilmesi gösterilebilir. Dikkat çeken diğer bir husus ise 4 ve 5. sınıf maliyetlerinin incelenen ilk üç yıldaki artış hızının dört ve beşinci yıllarda bozulduğudur. Örneğin, 2005-2008 yılları arasında 4. Sınıf maliyetleri ortalama %12,5 artmasına rağmen 2008-2009 eğitim öğretim yılında %48,8, 2009-2010 eğitim öğretim yılında ise %32,8 oranında artmıştır. Bu durum sadece 4 ve 5. sınıflarda gerçekleşmiştir. Bunun nedeni olarak, 2007-2008 yılından sonra 4 ve 5. Sınıflar için uygulanan eğitim müfredat ve uygulamalarının değiştirilerek, öğrenci ile öğretim üyelerinin daha fazla temas ettiği bir sisteme geçilmesi olarak gösterilebilir.

3. Eğitim Sürecinde Ortaya Çıkan Kayıpların Gerçek Maliyetlerin Hesaplanmasındaki Önemi

2009-2010 eğitim-öğretim yılının son sınıf öğrencileri hesaplamaya esas teşkil etmiştir.

Bu anlamda, 2009-2010 eğitim-öğretim yılı son sınıfında toplam 80 öğrenci bulunmaktadır ve sınıfı başarı ile bitiren 64 öğrencidir. Sınıf geçen, sınıfta kalan ve fire öğrenci sayısına, Dekan Eğitim Yardımcılığının her yıl hazırlayıp yayımladığı “Eğitim-Öğretim Yılı İstatistik Bilgi Broşürlerinden” ulaşılmıştır.

Gülhane Askeri Tıp Fakültesi Öğrenci Akış Modeli, yıllar ve sınıflar bazında Tablo VI’da verilmiştir.

Altı ders yılının beşi için eğitim maliyetleri önceki bölümlerde hesaplanmıştır. Maliyeti hesaplanmayan 2004-2005 eğitim-öğretim yılı içinde, 2005-2006 eğitim-öğretim yılındaki hesaplamanın aynı olduğu varsayılırsa, 64 öğrencinin altı yıllık maliyetinin kuramsal olarak $64 \times 6 = 384$ öğrenci/yıla eşit olması gerekmektedir. Yani, hiç sınıfta kalan ve fireler olmasaydı, bu beş yıllık öğretim devresi sonunda 64 öğrencinin son sınıfa kadar gelebilmesi için 384 öğrenci/yıl harcanmış olacaktı. Oysa, devrenin son sınıfına bu 64 öğrencinin gelebilmesi için, $116+125+122+141+104+80=688$ öğrenci/yıl harcanılmıştır. Buna; sınıfta kalan öğrencilerin, altı yıllık öğretim devresi süresince, yalnız bir kez sınıfta kaldıkları varsayıldığı zaman, $7+8+4+28+4+0=51$ öğrenci/yıl ilâve edilmesi gerekir. Sonuç

Tablo VI. Tıp Fakültesi Öğrenci Akış Modeli

Sınıflar	1			2			3			4			5			6		
Yıllar	G	K	F	G	K	F	G	K	F	G	K	F	G	K	F	G	K	F
2004-2005	109	7	0															
2005-2006				111	8	6												
2006-2007							105	4	13									
2007-2008										91	28	22						
2008-2009													69	4	31			
2009-2010																64	0	16
Ortalama Maliyet	12.468,74			12.468,74			5.954,60			28.896,31			68.022,60			12.919,59		
Gerçekleşen Maliyet	1.533.655,02			1.658.342,42			750.279,60			4.883.476,39			7.346.440,80			1.033.567,20		
Kuramsal Maliyet	797.999,36			797.999,36			381.094,40			1.849.363,84			4.353.446,40			826.853,76		

G: Geçen, K:Kalan, F:Fire

olarak, $688+51=739$ öğrenci/yıl harcanıldığı görülmektedir. Buna göre, son sınıfa gelmiş bir öğrencinin maliyeti, kuramsal maliyetten, yani hiç kimsenin sınıfta kalmadan devreyi tamamlaması durumundan, $739/384=1.9$ kat daha yüksek olmuştur. Bu hesaplama, son sınıfa gelmiş öğrencilere göre yapılmıştır. Bunların bir kısmının da aynı yıl mezun olmaması durumunda (ki çoğu kez böyle olmaktadır) maliyet daha da artacaktır.

Bu durumu aşağıdaki gibi formüllendirmek mümkündür.

C = Hesaplanan sınıfın ilgili eğitim-öğretim yılındaki bir öğrenci/yılın maliyeti,

Öi = 1, 2n sınıflardaki geçen ve kalan öğrenci sayısı toplamı,

Ki = 1, 2n sınıflardaki sınıfta kalan toplam öğrenci sayısı,

Fi = 1, 2n sınıflarda oluşan fire sayıları.

Söz konusu öğretim devresinde bir kısım öğrencilerin yalnız bir kez sınıfta kaldıkları ve firelerin, eğitimlerini dönem sonunda kestikleri varsayılırsa, son sınıftaki öğrencilerin öğrenim maliyeti (M) aşağıdaki gibi şekillenir.

Öğrenci Akış Modeli

$$M = \sum_{i=1}^6 (\bar{O}_i + K_i + F_i) \times C_i$$

Buradan, son sınıfa gelmiş bir öğrencinin yetişme maliyeti aşağıdaki gibi şekillenir.

Öğrenci Akış Modeline Göre Bir Öğrenci Maliyeti

$$m = M / (\text{MezunolanÖğrencisayısı})$$

Buna göre, altı yıl boyunca toplam maliyet her yıl öğrenci başına gerçekleşen ortalama üzerinden hesaplandığında 17.205.761,43 TL olmuştur. Öğrenci başına maliyet ise altı yıllık 268.840,02 TL olarak gerçekleşmiştir.

Oysa son sınıftan mezun olmuş 64 öğrencinin kuramsal toplam maliyeti 9.006.757,12 TL, öğrenci başına birim maliyetin ise 140.730,58 TL olması gerekirdi. Yani gerçek maliyet, kuramsal maliyetin (hiç kimsenin sınıfta kalmadan devreyi tamamlaması durumunun) yaklaşık 1.9 katı olarak gerçekleşmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma ile, kompleks bir yapı içerisinde GATF'da verilen tıp eğitime yönelik gider yerlerinin ve gider çeşitlerinin neler olduğu? Gider merkezlerinde toplanan giderlerin, eğitimin üretildiği esas üretim gider yerlerine ve öğrencilere nasıl ve hangi maliyet yöntemi kullanılarak dağıtılması gerektiği? Yapılan maliyet analizleri sonucunda GATF toplam, sınıf ve öğrenci başına maliyetlerinin ne kadar olduğu? ve eğitim süresince meydana gelen kayıpların maliyetler üzerindeki etkilerinin neler olduğu sorularına cevap bulunmaya çalışılmıştır. Elde edilen sonuçların, tıp eğitimi karar vericilerinin etkin ve ekonomik kararlar vermesinde, yüklenme senetlerinin daha gerçekçi ve ispatlanabilir tutarlarla düzenlenmesinde, dolayısıyla ile, yüklenme senedinin gerek caydırıcılık gerekse hukuki anlamda fonksiyonlarını etkili olarak yerine getirebilmesinde önemli rol oynayabileceği, yüklenme senetlerinin düzenlenmesinde gerçekçi rakamlara ulaşılabilmesi amacıyla, öğrenci akış modelinin kullanılarak geleceğe ilişkin maliyetlerin doğru tahmin edilmesine önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir.

Son yıllarda eğitim hastanesi maliyetleri hem hastane yöneticileri hem de genel kamu yöneticileri açısından endişe verici derecede artmaktadır. Sağlık profesyonellerinin yetiştirilmesi görevini de yapan eğitim hastanelerinde, eğitim maliyetleri ortalamaların üzerinde bir artış göstermektedir. Dolayısıyla ile, politika belirleyiciler tıp eğitimi maliyetlerinin eğitim hastaneleri üzerindeki paylarını anlamaya çalışmaktadırlar (13). Benzer şekilde Goodwin'de (18), yöneticilerin öğretim uygulamaları ve hastanelerin yüksek akademik maliyetlerindeki artışlar nedeni ile sıkıntılar yaşandığını belirtmekte ve tıp eğitiminin maliyetinin hesaplanması zorunluluğunu bildirmektedir. Bu durum bu çalışmada da ortaya çıkmaktadır. Öyle ki, 2005-2006 eğitim-öğretim yılında 14.260.591,12 TL olarak gerçekleşen tıp fakültesi toplam maliyeti, öğrenci sayısının yaklaşık %33 azalmasına rağmen, 2009-2010 öğretim yılında 17.378.094,89 TL olarak gerçekleşmiştir. Eğitim ve araştırma hastanelerinde sağlık hizmetinin sunumu yanında verilen eğitim ve araştırma hizmetleri, eğitim hastanesinin genel maliyetlerini yükseltmektedir. Sağlık hizmetlerinin düşük maliyetle kaliteli olarak sunulabilmesi amacıyla, bu tür hastanelerde verilen eğitim hizmetlerinin ayrıca finanse edilmesi gerektiği, bu nedenle, eğitim hastanelerinde verilen tıp eğitiminin maliyetlerinin detaylı olarak belirlenmesi ve tıp fakültelerinin ayrı bütçelere kavuşturulmaları gerektiği, böylelikle eğitim ve sağlık hizmetlerine ilişkin maliyet kontrollerinin daha kolay ve etkin bir şekilde sağlanabileceği söylenebilir.

Bu sonuca paralel olarak, Tatar ve Arkadaşları tarafından da vurgulanan, eğitim ve araştırma fonksiyonlarının toplumsal önemi göz önüne alındığında, bu maliyetlerin karşılanmaması durumunda toplumsal kayıplar görüldüğünden daha çok olacaktır. Üniversite hastanelerinde verdikleri hizmetler karşılığında belirlenen Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) fiyatları bu iki fonksiyonun maliyetini içermediği için, bu maliyetin kamu tarafından başka bir kaynak ile karşılanmasının uygun olacağı görüşü bu araştırma ile de desteklenmektedir.

Fırsat maliyetlerinin göreceli bir şekilde değişmesi ve hesaplanmasının güçlüğü, eğitim kurumu karar vericileri için çok

anlamlı veriler içermemesi nedenleri ile bu çalışmada da fırsat maliyetlerinin hesaplanmasına yer verilmemiş, maliyetin sadece eğitim veren kurum ve kuruluşlar için hesaplanmasının gerekliliği üzerinde yoğunlaşmıştır.

Araştırmanın yapıldığı dönem içinde görüldüğü gibi öğrenci sayılarının yıllara sari olarak düşüyor olması sınıf ve öğrenci başına maliyeti olumsuz olarak etkilemektedir. Bu durumun önüne geçilmesi için, öğrenci sayılarının neden azaldığı, planlanacak yeni araştırmalar ile tespit edilmeli, GATF'ın ulusal anlamda düzenlenen öğrenci kongrelerinde daha sık temsil edilebilmesi, ülke genelindeki okullarda tanıtımlarının modern yöntemler ile yapılması için gerekli kaynak planlamalarının yapılmasının ve pazarlama fonksiyonlarının harekete geçirilmesinin faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

Gerek öğrenci maliyetlerinin gerekse diğer tüm maliyet çalışmalarının sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi için güvenilir bilgilere ihtiyaç bulunmaktadır. Kurum içerisinde bu tür bilgilerin üretildiği ve yorumlandığı bir maliyet analiz biriminin kurulmasının faydalı olacağı söylenebilir.

Kaynaklar

1. Kurt, Aİ, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi'nde Sürdürülen Eğitimin Maliyeti, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2007.
2. Vaizey J, Chesswas JD, Eğitim Planlarının Maliyetinin Hesaplanması., Çeviren Necdet SERİN., Talim ve Terbiye Dairesi Yayınları 22, Eğitim Planlamasının İlkeleri Serisi 4, 1974.
3. Vaizey J., Chesswas JD, Eğitim Planlamasında Maliyet-Fayda Analizi, Çeviren Necdet Serin, Talim ve Terbiye Dairesi Yayınları 24, Eğitim Planlamasının İlkeleri Serisi 5, 1974.
4. Gölbek F, Türkiye'de Yükseköğretimin Getirileri ve Fiyatı: Tıp Fakültesi Örneği", Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, Cilt 1, Sayı 3, 134-141, 2011
5. Ünal, LI, Eğitim ve Yetiştirme Ekonomisi, Torun Matbaası, 1996, Sayfa 235.
6. Hallak J, Eğitimde Maliyet ve Harcamalar., Çeviren Mahmut ADEM, Talim ve Terbiye Dairesi Yayınları 25, Eğitim Planlaması İlkeleri Serisi 6, 1974.
7. Tatar, M. Ve arkadaşları, Tıp Fakültelerinde Eğitimin Finansal Boyutu, Üniversite Hastaneleri Birliği Derneği, 2010.
8. Walsh K. Cost Effectiveness in Medical Education, New York. Cornwall UK, 2010, Sayfa 5-7.
9. Bicknell JW, Beggs AC, Tham P.V., Determining the full cost of medical education in Thai Binh, Vietnam: a generalizable model., Oxford University Press Health Policy and Planning, 2001, Cilt 16, Sayı 4, Sayfa 412-420.
10. Anderson GF, What Does Not Explain the Variation in the Direct Cost of Medical Education., Academic Medicine, 1996 Cilt 7, Sayı 2, Sayfa 164-169.
11. Campbell EG, Weisman JS, Ausiello J, Wyatt S, Blumental D, Understanding The Relationship Between Market Competition and Students Ratings of the Managed Care Content of Their Undergraduate Medical Education., Academic Medicine, 2001, Cilt 76, Sayı 1, Sayfa 51-59.

12. Lee TW, Tulley JE, A Cost Analysis of an Introduction to Clinical Medicine Course in a Non-University Teaching Hospital, Academic Medicine, 1997, Cilt 72, Sayı 1, Sayfa 62-64.
13. Mulhausen R, Kaemmerer C, Foley J, Schultz A, Education Cost in Two Public Teaching Hospitals, Academic Medicine, 1989, Sayfa 314-319.
14. Tambyah CL, Wong CY, Cost of the Education, Financial Assistance and Medical School Demographics in Singapore, Singapore Med J. 2009, 50(5).
15. Boex J.R., Factors Contributing to the Variability of Direct Cost for Graduate Medical Education in Teaching Hospitals., Academic Medicine.1992, Cilt 67, Sayı 2, Sayfa 80-84.
16. Franzini L., Low M.D., Prol M.A., Using a Cost-Construction Model to Assess the Cost of Education Undergraduate Medical Students at the University of Texas-Houston Medical School., Academic Medicine.1997, Cilt 72, Sayı 3, Sayfa 228-237.
17. Garland M.J., Integrating Cost Awareness with Ethics in the Undergraduate Medical Curriculum., Journal of Medical Education. 1985; 6: 44-52
18. Goodwin M.C., Gleason W.M., Kontos H.A., A Pilot Study of the Cost of Education Undergraduate Medical Students at Virginia Commonwealth University., Academic Medicine, 1997, Cilt 72, Sayı 3, Sayfa 211-217.
19. Petersdorf R.G.“Financing Medical Education” Academic Medicine, 1991; 6 (2):61-65
20. Xakellis C.G., Ambulatory Medical Education: Teacher’s Activities, Teaching Cost, and Resident’s Satisfaction., Academic Medicine. 1989; 64:314-319
21. Abuhanoğlu H, Cankul İH, Ayanoğlu Y, Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Maliyetlerinin Belirlenmesi: Tıp Fakültesinde Bir Uygulama, Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi, sayı 4, 2012, 39-65
22. Yıldız Z, Eğitim Sürecinde Ortaya Çıkan Kayıpların Gerçek Maliyetlerin Hesaplanmasındaki Önemi, Milli Eğitim Dergisi, 2000, sayı 147, (91)
23. Tai. WL., Tulley JE., A Cost Analysis of an Introduction to Clinical Medicine Course in a Non-University Teaching Hospital. Academic Medicine Vol. 1997, 72 (1), 62-64.
24. Blewett L.A, Smith M.A., Caldis T.G., Measuring the direct cost of Graduate Medical Education Training in Minnesota Academic Medicine, 2001, Cilt 76, Sayı 5, Sayfa 446-452.