

Dış Laboratuvar Hizmet Alımının Maliyet Karlılık Analizi: Bir Üniversite Hastanesi Örneği

Cost-Profitability Analysis of Laboratory Outsourcing: Example of a University Hospital

Enver Bozdemir¹, Melek Terzi²

Öz

Çalışmanın amacı, bir Üniversite Hastanesinin genetik tıp laboratuvar hizmetlerinin dış kaynaktan sağlanmasının maliyet karlılığını inceleyerek yönetsel kararlar açısından faydalı bilgiler sunmaktır. Çalışmada Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (Hastanesi) genetik tıp laboratuvarının ihale yoluyla dış kaynak kullanımına ait veriler kullanılmıştır. Veriler, retrospektif olarak hastane otomasyon sistemi aracılığıyla elde edilmiştir ve döküman analizi uygulanmıştır. Dış laboratuvara gönderilen tetkiklerden 2017 yılında %52, 2018 yılında %57 ve 2019 yılında %60 kar elde edildiği belirlenmiştir. Ayrıca 2019 yılında, dış laboratuvara gönderilen tetkik miktarı bir önceki yıla göre %20 oranında düşmesine rağmen aynı yıl karlılığın %3 arttığı tespit edilmiştir. Çalışma, Sağlık Uygulama Tebliğine (SUT) göre yüksek puanlı işlemlerin düşük ihale katsayısı ile dış laboratuvara gönderilmesinin karlılığı daha üst seviyelere çıkarabileceğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Dış kaynak kullanımı, laboratuvar hizmetleri, maliyet karlılık analizi.

Abstract

The aim of the study is to provide useful information for managerial decisions by examining the cost-profitability of a university hospital that provide to outsourcing genetic medicine laboratory services. Data on outsourcing of Düzce University Health Practice and Research Center genetic medicine laboratory through tenders were used in the study. The data were obtained retrospectively through the hospital automation system and document analysis method was applied. From the genetic samples sent to the reference laboratory, it was determined that a profit of 52% in 2017, 57% in 2018 and 60% in 2019. In addition, although the amount of genetic samples sent to the reference laboratory decreased by 20% compared to the previous year in 2019, it was determined that the profitability increased by 3% in the same year. The study revealed that according to the Health Implementation Communiqué (SUT), sending high-scoring samples to a reference laboratory with a low bid coefficient may increase the profitability to higher levels.

Keywords: Outsourcing, laboratory services, cost-profitability analysis.

Araştırma Makalesi [Research Paper]

JEL: D61, I10, M41

Submitted: 02 / 11 / 2020

Accepted: 01 / 02 / 2021

¹ Prof. Dr., Düzce Üniversitesi, enverbozdemir@duzce.edu.tr, Orcid: 0000-0002-0845-1602

² Arş. Gör., Düzce Üniversitesi, melekterzi@duzce.edu.tr, Orcid: 0000-0001-8586-7874

Giriş

Globalleşme, bilgi toplumu, hemen her sektörde koşulları katılaştıran küresel ve ulusal rekabet, hızlı teknolojik gelişim, daha kaliteliye ulaşma eğilimi, verimlilik ve maliyetlerin sorgulanması gibi gelişmeler her sektörde olduğu gibi sağlık sektöründe de birtakım değişimlere neden olmuştur. Özellikle yönetim ve iş süreçleri bazında, kaliteli hizmetleri düşük maliyetle hızlı bir sürede müşteriye arz etmek, hem tercih edilir olma hem de mali anlamda güçlü bir kurum olabilmenin gerekleri haline gelmiştir. Bu gerekleri sağlamanın yollarından biri de dış kaynak kullanımınıdır. Dış kaynak kullanımı, işletmelerin temel yetenek ve becerilerini esas alan faaliyetleri kendileri yapmak suretiyle, temel yeteneklerin kullanılmadığı diğer faaliyetlerin, alanında uzman farklı işletmelere yaptırılmasıdır (Greaver, 1999:3; Koçel, 2015: 449). Hastaneler, özellikle kendilerine ait esas faaliyetleri daha iyi şartlarda yerine getirebilmek için, esas faaliyetlerin dışında kalan destekleyici hizmetleri, bu konuda daha uzman olan dış işletmeler yardımıyla sağlayarak dış kaynak kullanımı yoluna gitmektedir (Bozdemir ve Öcel 2016: 1052). Günümüzde hastanelerde yaygın olarak yemek, temizlik, güvenlik, diyetisyen, radyoloji gibi klinik olmayan birçok hizmet dış kaynak kullanımı ile sağlanmaktadır (Avery, 2000; Bowers, 1995; Diana, 2009; Freinberg and Kaden, 2006; Hensley, 1997; Sarivougioukas and Vagelatos, 2002; Shinkman, 2000).

Hastaneler çoğunlukla destek faaliyetlerini dış kaynaktan sağlamakla birlikte, son dönemlerde klinik hizmetlerin temininde de dış kaynak kullanımına başlamışlardır. Bunun temel sebepleri arasında; yeni teknolojik cihazlardan yararlanmak, büyük ölçekli yatırım maliyetlerinden kaçınmak veya yıllara yaymak, maliyetleri düşürmek, daha verimli ve etkin yönetimle performans arttırmak gibi unsurlar sıralanabilir (Bozdemir ve Öcel, 2016: 1054). Birçok çalışma, dış kaynak kullanımının maliyet tasarrufu sağlamada önemli bir unsur olduğunu göstermektedir (Atasever, Karaca ve Uçar, 2018).

Temel klinik hizmetlerden olan laboratuvar hizmetlerinde dış kaynak kullanımı, ilk olarak ABD'de uygulanmaya başlamış ve daha sonra diğer ülkelerde giderek artan bir şekilde hastane yöneticileri tarafından maliyet tasarruflarının potansiyel bir kaynağı olarak görülmüştür (Plebani, 2015: 997). Hastane danışmanlarına ve pazar analistlerine göre, dış kaynak kullanımı laboratuvar maliyetlerini %20'ye kadar düşürmektedir (Welch and Richman, 2019: 15). Günümüzde ABD hastanelerinin yaklaşık yarısı, laboratuvar hizmetlerini dış kaynak yoluyla sağlamaktadır (Lee, 2014).

Sağlık kurumlarının, laboratuvar hizmetlerini özel müstakil tıbbi laboratuvarlardan karşılaması bir çeşit dış kaynak kullanımı yoludur. Dış kaynak kullanımı, tüm personelin dış laboratuvar hizmet sağlayıcısı tarafından istihdam edilmesi ya da personelin hastaneden laboratuvar teçhizatının dış kaynak tarafından sağlanması; acil servis hariç yalnızca yatan/ayaktan hasta testlerinin dış laboratuvarından sağlanması ya da tüm testlerin dış laboratuvara gönderilmesi gibi çeşitli şekillerde gerçekleşebilir (Scott, 2017).

Öte yandan, literatürde dış kaynak kullanımını eleştirenler de mevcuttur. Borchardt'a (2009) göre, laboratuvar hizmetlerinin dış kaynak yoluyla sağlandığı durumlarda cevabı aranması gereken en kritik soru, analiz hizmetini dışarıdan temin etmenin maliyetleri düşürüp düşürmeyeceği veya laboratuvarın hedeflerine yönelik ilerlemeyi hızlandırıp hızlandırmayacağıdır. Eğer bu gereklilikler karşılanamazsa, bu hizmet kurum tarafından yerine getirilmelidir. Bununla birlikte eleştirmenlere göre, dış kaynak olarak satın alınan hizmetlerin yüksek kaliteli ve düşük maliyetli arzında süreklilik sağlanamamakta ve zamanla maliyetler benzer düzeylere ulaşmaktadır. Dolayısıyla bu tür hizmet alımlarının finansal performansının detaylı bir analizinin yapılması, hastaneler için kritik önem taşımaktadır (Jensen and Stonecash, 2005: 775-7).

Dış kaynak kullanımı maliyetleri belirlenirken, referans laboratuvarların yeteneklerini değerlendirmek, iş ilişkisini kurmak, bilişim teknolojisi ile ilgili gerekli entegrasyonu sağlamak ve sözleşmeleri imzalamak için harcadığı zamanın fırsat maliyeti de dahil edilmelidir. Ancak dış kaynak kullanımıyla ilgili tüm bu maliyetleri tespit etmek işletme maliyetleri ve çıktıları ile ilgili veri eksikliği nedeniyle oldukça zordur (Borchardt, 2009; Jensen and Stonecash, 2005: 775). Bu nedenle, hastane yöneticileri laboratuvar tetkiklerinin dış laboratuvar hizmet alımına başvurmadan önce hem nicel yöntemle maliyet karlılık analizi yapmalı hem de nitel yöntemle dış laboratuvar hizmet alımının neden olacağı dezavantajlarını çok iyi analiz etmelidir.

Konu ile ilgili değinilen arka plana dayanarak, bu çalışmada Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi klinik laboratuvar hizmetlerinin dış kaynaktan sağlanmasının maliyet karlılığı analizi yapılmıştır.

1. Literatür Taraması

Dış kaynak kullanımının maliyete dayalı analizlerine ilişkin literatürde çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar genellikle dış kaynak kullanımı maliyet etkililik analizleri, dış kaynak kullanımının işletmeler üzerindeki finansal etkileri ve performansa yönelik etkilerinin tespitinde yoğunlaşmıştır. Ulaşılan literatürdeki bu çalışmalar aşağıda açıklanmaktadır.

Tavakol ve arkadaşlarının (2011), bir üniversite hastanesinde manyetik rezonans (MR) tetkikleri ile dış kaynaktan sağlanan MR hizmeti arasındaki bekleme süresi, kalite ve maliyet farklılıklarını araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, dış kaynaklı MR tetkikleri için hesaplanan maliyetlerinin, kurum içi olarak gerçekleştirilen MR maliyetlerinden daha düşük

olduğunu saptamışlar ve bu tür dış kaynak kullanımlarının, departmanlardaki iş yükünü azaltmada etkili bir yol olabileceğini belirtmişlerdir.

Chakravarty ve Naware (2008)'in bir hastanede kurum içi gerçekleştirilen MR tetkiklerinin, dış kaynak kullanımı olanaklarına karşı maliyet etkinliğini analiz etmek amacıyla yaptıkları çalışmada, kurum içinde gerçekleştirilen MR maliyetlerinin daha kabul edilebilir olduğunu saptamışlardır.

Moschuris ve Kondylis (2006)'in Yunanistan'daki özel sağlık kuruluşlarında dış kaynak kullanımının kapsamını, karar verme sürecini, dış kaynak kullanımının etkisini ve dış kaynak kullanımının gelecekteki eğilimini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, dış kaynak kullanımının maliyetleri düşürerek maliyet tasarrufunu sağladığını saptamışlardır.

Menachemi ve arkadaşlarının (2007) sağlıkta bilgi teknolojisi (BT) işlevlerinin dışarıdan temin edilmesinin hastanelerdeki maliyet performansına etki edip etmediğini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada, BT işlevlerini dışarıdan temin etme kararının, incelenen hastane mali performans ölçütlerinin hiçbirisiyle ilgili olmadığını göstermiştir. Özellikle, BT işlevlerinin dış kaynak kullanımı net yatan hasta geliri, net hasta geliri, hastane giderleri, toplam giderler, nakit akışı oranı, işletme marjı veya toplam marj ile ilişkili olmadığı saptanmıştır.

Bozdemir ve Öcel (2016)'in MR çekimi hizmetinin hastane içinde gerçekleştirilmesiyle, bu hizmetin dış kaynaktan sağlamanın maliyet minimizasyonu açısından karşılaştırması amacıyla yaptıkları çalışmada, dış kaynak kullanımı ile daha düşük maliyetle, son teknolojik donanıma sahip daha kaliteli etkin ve verimli bir sağlık hizmetinin sunulmasının sağlanabildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yiğit (2016)'in bir üniversite hastanesinde kurum içi gerçekleştirilen MR sağlık teknolojisi yatırım kararının satın alım veya dış kaynak kullanımı alternatifinin ekonomik değerlendirilmesi ve bu teknolojilerin yatırım projesi önceliğinin belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışmada, dış kaynak kullanımının daha fazla nakit sağlayacağı tespit edilmiştir.

2. Gereç ve Yöntemler

Araştırmaya ait veriler, Türkiye'nin Düzce ilinde faaliyet gösteren 356 yataklı üçüncü basamak bir sağlık merkezi olan Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (Düzce Üniversitesi Araştırma Hastanesi-DÜAH) tıbbi genetik laboratuvarına dair son üç yıllık (2017-2018 ve 2019 yılları) puan karşılığı dış laboratuvar tetkikleri hizmet alımına ilişkin tetkik verilerini içermektedir. Öte yandan, 2020 yılı verileri henüz tamamlanmadığından ve pandemi süreci devam ettiğinden dolayı 2020 yılı çalışmaya dahil edilmemiştir.

Dış laboratuvara gönderilen tetkiklere ait bilgiler retrospektif olarak hastane otomasyon ve laboratuvar bilgi yönetim sistemi aracılığıyla elde edilmiştir. Çalışmaya ait mali veriler ise, Döner Sermaye İşletme Müdürlüğü ve Hastane Bilgi İşlem Merkezi'nden alınmış olup olgusal ve birincil veri niteliğini taşımaktadır. Son üç yıl içerisinde puan karşılığı dış laboratuvar hizmet alımına ilişkin verilerin elde edilmesi sürecinde doküman analizi yapılmıştır.

Çalışmada maliyet karlılık analizi yöntemi kullanılmıştır. Maliyet karlılık analizi yönteminin temel amacı, karın ya da zararın varlığını kontrol etmek ve geleceğe yönelik tahmin yapmak istendiğinde, gelirlerle giderlerin karşılaştırılmasıdır. Çalışmada, genetik laboratuvar bölümü tetkiklerinin dış kaynak laboratuvarından sağlamanın hastane açısından karlılığı incelenmiştir.

3. Bulgular

DÜAH laboratuvarlarından yalnızca genetik laboratuvarına ait tetkikler dış laboratuvara gönderilmektedir. Genetik laboratuvar, kromozomlardan kaynaklı ortaya çıkan bir genetik hastalık şüphesi veya bir gendeki mutasyondan kaynaklı genetik hastalık şüphesi olan durumlarda tanı koyma amacıyla istenen tetkiklerin yapıldığı laboratuvardır. Genetik laboratuvar bünyesinde yapılan gen tetkikleri çoğu zaman karmaşık ve oldukça maliyetli testlerdir.

Tıbbi Genetik hizmet alımı ihalesi, Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi bünyesinde yapılamayan ve nadir hastalıkların tanısına yönelik genetik tetkikler için, materyallerin hastaneden yüklenici firma tarafından alınarak, testlerin yapılması ve sonuçların hastaneye teslim edilmesi sürecini içermektedir.

Hastanelerde teşhis ve tedaviler için yapılan her bir girişimin SUT'ta karşılığı olan bir işlem puanı vardır. Teşhis ve tedavi için yapılan bu girişimler, söz konusu işlem puanları ile MEDULA üzerinden SGK'ya fatura edilmektedir. SUT işlem tutarı ise, SUT işlem puanına karşılık gelen ve SGK'dan üniversite hastanesine yapılacak olan ödeme tutarlarıdır. 2008 SUT kapsamında ilgili ek tablolarda sağlık hizmetleri fiyatlandırma komisyonunca belirlenen fiyatları yer almaktaydı. 2010 SUT'ta ise fiyatlar yerine işlem puanları yer almaktadır. Böylece tedavi hizmeti fiyatı ilgili ek tablolarda belirtilen puanlar ile katsayının (0,593) çarpımı sonucu bulunacak tutardır. Başka bir ifadeyle ödenecek tutar hesaplanırken toplam SUT işlem

puanı, SUT işlem tutarı belirleme katsayısı (0,593) ile çarpılır. Katsayı kavramı (0,37 ve 0,39), dış kaynak kullanımı için yapılan ihalelerde belirlenen birim fiyatları ifade eder. Belirlenen bu katsayı, her bir tetkik için SUT işlem tutarı ile çarpılır ve hastanenin dış laboratuvara ödeyeceği toplam tutar elde edilir.

Dış laboratuvara gönderilen tetkikler 2017, 2018 ve 2019 yıllarında da SUT işlem tutarı aynıdır. Bu nedenle fiyat farklılığının olmadığı her üç yılda karşılaştırılan karlılık analiz tutar ve oranları bu durumda anlamlıdır.

Bu bilgiler ışığında DÜAH'de 2017, 2018 ve 2019 yıllarında dış laboratuvara gönderilen genetik tetkiklere ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1. Yıllar İtibariyle Dış Laboratuvara Gönderilen Tekliklerin Maliyet Karlılık Analizi

	2017	2018	2019
Tetkik miktarı (1)	4.647	5.176	4.145
Tetkik değişim oranı	1	0,11	-0,20
Tetkik türü sayısı	186	403	239
SUT işlem puanı toplamı (2)	2.563.381,33	3.081.109	3.635.433
SUT işlem tutarı toplamı (3)=(2)*0,593	1.520.085,13	1.827.098	2.155.812
İhale Katsayısı (4)	0,39	0,37 & 0,39	0,37
Dış lab. ödenen tutar (5)=(2)* (4)	999.718,72	1.165.587	1.345.110
Kar tutarı (3-5)	520.366,41	661.510	810.702
Kar marjı	0,52	0,57	0,60

Tablo 1'e göre 2017 yılında 186 farklı tetkik olmak üzere toplam 4.647 tetkik, 2018 yılında 403 farklı tetkikten oluşan toplam 5.176 tetkik ve 2019 yılında 239 farklı tetkikten oluşan toplam 4.145 tetkik analiz için dış laboratuvara gönderilmiştir. Buna göre dış laboratuvara en fazla tetkik 2018 yılında gönderilmiş olup bunlardan %57 kar elde edilmiştir. 2019 yılında, dış laboratuvara gönderilen tetkik miktarı bir önceki yıla göre %20 oranında düşüş göstermesine rağmen aynı yıl karlılık %3 artarak %60 bandına çıkmıştır.

Genetik tıp laboratuvar hizmet alımı 2017 ve 2019 yıllarında açık ihale usulü yöntemine göre yapılmış olup 2017 yılında 0,37 ve 2019 yılında 0,39 katsayısı ile ihale edilmiştir. 2018 yılında ise hem açık ihale usulüyle 0,37 katsayısı üzerinden 404 adet test hem de doğrudan temin usulünün uygulanmış olması nedeniyle 0,39 katsayısı üzerinden 403 adet test olmak üzere iki farklı katsayı ile ihale edilmiştir.

Yıllar itibariyle Dış Laboratuvar Sonuç Karşılığı Genetik Test Hizmet alımına ilişkin 2017, 2018 ve 2019 yıllarında, tetkik miktarı, SUT puanı ve karı en düşük olan ile en yüksek olan ilk üç tetkike ait bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2. Dış Laboratuvara Gönderilen Tetkiklerin Karşılaştırmalı Özeti

	Tetkik Adı	Miktarı(1)	SUT Puanı(2)	SUT Puanı Toplamı (3)=(1*2)	SUT Tutarı Toplamı (4)=0,593*(3)	İhale Katsayısı	Ödeme Tutarı (4)=(3)*0,39	Kar/Zarar	
Miktarı En Düşük Olan Tetkikler	2017	Human papilloma virus (HPV)	1	100,16	100,16	59,39	0,39	39,06	20,33
		-Cadasil Mutasyon Taraması	1	843,17	843,17	500,00	0,39	328,84	171,16
		-Wilson Gen Analizi	1	1.180,44	1.180,44	700,00	0,39	460,37	239,63
	2018	-HSV-2 Dna Real Time PCR	1	100,16	100,16	59,39	0,39	39,06	20,33
		-Koryon villus örn. kromozom analizi	1	438,44	438,44	259,99	0,39	170,99	89,00
		-PITX2 Gen Mutasyonu	1	539,63	539,63	320,00	0,39	210,46	109,54
	2019	-SMA SMN1 nokta mutasyonu	1	1.854,97	1.854,97	1.100,00	0,37	686,34	413,66
		-Russel Silver Sendromu (MLPA)	1	590,22	590,22	350,00	0,37	218,38	131,62
		-t(15;17)(q22;q21) FISH	1	337,27	337,27	200,00	0,37	124,79	75,21
Miktarı En Yüksek	2017	-Lupus antikoagülan	427	34,40	14.688,80	8.710,46	0,39	5.728,63	2.981,83
		-Periferik kandan kromozom analizi	409	202,36	82.765,24	49.079,79	0,39	32.278,44	16.801,34
		-Trombofil Paneli (6'lı)	374	843,17	315.345,58	186.999,93	0,39	122.984,78	64.015,15

	2018	-Periferik kandan kromozom analizi	268	202,36	54.232,48	32.159,86	0,37	20.066,02	12.093,84
		-HLA B27	261	303,54	79.223,94	46.979,80	0,37	29.312,86	17.666,94
		-FMF Tüm Gen Dizi Analizi	249	303,54	75.581,46	44.819,81	0,37	27.965,14	16.854,67
	2019	-HLA B27	457	303,54	138.717,78	82.259,64	0,37	51.325,58	30.934,06
		-FMF Tüm Gen Dizi Analizi	452	1.180,44	533.558,88	316.400,42	0,37	197.416,79	118.983,63
		Periferik kandan kromozom analizi	425	202,36	86.003,00	50.999,78	0,37	31.821,11	19.178,67
SUT Puani En Düşük Olan Tetkikler	2017	-Gaitada sindirim durumu	9	4,38	39,42	23,38	0,39	15,37	8,00
		-B-HCG TESTİ (Üçlü Tarama)	30	5,90	177,00	104,96	0,39	69,03	35,93
		-Serbest kortizol 24h İdrar	14	6,57	91,98	54,54	0,39	35,87	18,67
	2018	-Gaitada sindirim durumu	15	4,38	65,70	38,96	0,39	25,62	13,34
		-B-HCG TESTİ (Üçlü Tarama)	80	5,90	472,00	279,90	0,39	184,08	95,82
			12	5,90	70,80	41,98	0,37	26,20	15,79
		-Serbest kortizol 24h İdrar	13	6,57	85,41	50,65	0,39	33,31	17,34
			4	6,57	26,28	15,58	0,37	9,72	5,86
	2019	-HSV-1 Dna Real Time PCR	2	100,17	200,34	118,80	0,37	74,13	44,68
		-HCV Genotiplendirme	14	168,00	2.352,00	1.394,74	0,37	870,24	524,50
		-CMV PCR (Amniyo sıvısı)	1	171,50	171,50	101,70	0,37	63,46	38,24
	SUT Puani En Yüksek Olan Tetkikler	2017	-BRCA1 Gen Mutasyonu	3	1.854,97	5.564,91	3.299,99	0,39	2.170,31
-TCF 4			3	1.854,97	5.564,91	3.299,99	0,39	2.170,31	1.129,68
-NPC 1 Geni 1. Basamak			1	1.854,97	1.854,97	1.100,00	0,39	723,44	376,56
2018		-Homosistinuri Geni	2	1.854,97	3.709,94	2.199,99	0,39	1.446,88	753,12
		-FOXP2 Geni	1	1.854,97	1.854,97	1.100,00	0,37	686,34	413,66
		-EEC Sendromu TP63	1	1.854,97	1.854,97	1.100,00	0,37	686,34	413,66
2019		-Spastic paraplegia type 4 (Spostin geni)	1	1.854,97	1.854,97	1.100,00	0,37	686,34	413,66
		-Prenatal bilinen mutasyon	1	1.854,97	1.854,97	1.100,00	0,37	686,34	413,66
		-PEX1 Gen Mutasyonu	1	1.854,97	1.854,97	1.100,00	0,37	686,34	413,66
Karı En Düşük Olan Tetkikler	2017	-Sistin 24 Saatlik İdrar	1	11,46	11,46	6,80	0,39	4,47	2,33
		-Kurşun	1	28,67	28,67	17,00	0,39	11,18	5,82
		-Beta-2 mikroglobulin (İdrar 24 Saatlik)	2	15,85	31,70	18,80	0,39	12,36	6,44
	2018	-Mikroprotein	2	8,60	17,20	10,20	0,39	6,71	3,49
		-Oksalat, İdrar (Spot İdrar)	1	25,80	25,80	15,30	0,37	9,55	5,75
		-Serbest kortizol Spot İdrar	4	6,57	26,28	15,58	0,37	9,72	5,86
	2019	-CMV PCR (Amniyo sıvısı)	1	171,50	171,50	101,70	0,37	63,46	38,24
		-HSV-1 Dna Real Time PCR	2	100,17	200,34	118,80	0,37	74,13	44,68
		-Kordosentez Materyalinden Kromozom Analizi	1	303,54	303,54	180,00	0,37	112,31	67,69
Karı En Yüksek Olan Tetkikler	2017	-FMF Tüm Gen Dizi Analizi (908717)	208	1.854,97	385.833,76	228.799,42	0,39	150.475,17	78.324,25
		-Trombofil Paneli (6'lı Panel)	374	843,17	315.345,58	186.999,93	0,39	122.984,78	64.015,15
		-Obezite Paneli 1. Basamak	92	1.854,97	170.657,24	101.199,74	0,39	66.556,32	34.643,42
	2018	-FMF Tüm Gen Dizi Analizi (908717)	97	1.854,97	179.932,09	106.699,73	0,39	70.173,52	36.526,21
		-Ateroskleroz paneli 1. Basamak	64	1.854,97	118.718,08	70.399,82	0,37	43.925,69	26.474,13
		-Kardiyovasküler Risk Paneli (12 test)	197	590,22	116.273,34	68.950,09	0,37	43.021,14	25.928,95
	2019	-FMF Tüm Gen Dizi Analizi (908716)	452	1.180,44	533.558,88	316.400,42	0,37	197.416,79	118.983,63

	-Disleksi Paneli (DYX1C1, DDCDC2)	155	1.854,97	287.520,35	170.499,57	0,37	106.382,53	64.117,04
	-Nörogelişim bozukluğu (CNTNAP2, FOXP2)	137	1.854,97	254.130,89	150.699,62	0,37	94.028,43	56.671,19
2017	GENEL TOPLAM	4.647		2.563.381,33	1.520.085,13	0,39	999.718,72	520.366,41
2018		5.176		3.081.109,00	1.827.098,00	0,39	1.165.587,00	661.510,00
2019		4.145		3.635.433,00	2.155.812,00	0,37	1.345.110,00	810.702,00

Tablo 2'ye göre karı en düşük olan tetkikler incelendiğinde 2017 yılında 11,46 puanlı 2,33 TL kar elde edilen 9 adet Human papilloma virus (HPV), 2018 yılında 8,60 puanlı 3,49 TL kar elde edilen 2 adet Mikroprotein, 2019 yılında 171,50 puanlı 38,24 TL kar elde edilen 1 adet CMV PCR (Amniyo sıvısı) tetkikin olduğu görülmektedir.

Karı en yüksek olan tetkikler incelendiğinde 2017 yılında Tetkik Kodu 908717 olan 208 adet ve 1.854,97 puanlı 78.324,25 TL kar elde edilen FMF Tüm Gen Dizi Analizi, 2018 yılında Tetkik Kodu 908717 olan 97 adet ve 1.854,97 puanlı 36.526,21 TL kar elde edilen MF Tüm Gen Dizi Analizi, 2019 yılında Tetkik Kodu 908716 olan 452 adet, 1.180,44 puanlı 118.983,63 TL kar elde edilen FMF Tüm Gen Dizi Analiz tetkikinin olduğu görülmektedir. Bu da gösteriyor ki her üç yılda da tetkike gönderilen tetkik kodu farklı olan FMF Tüm Gen Dizi Analizden en yüksek kar elde edilmiştir.

Sonuç ve Değerlendirme

Dış kaynak kullanımı yaklaşımında hastanelerin kendi bünyesinde gerçekleştirdiği ya da gerçekleştirebileceği kapasite ve olanaklara sahip olmasına rağmen, faaliyetlerin bir kısmının dışarıdan bir işletmeye devredilmesi söz konusudur. DÜAH klinik laboratuvar hizmetlerinde genetik laboratuvara ait tetkikler, dış kaynak kullanımı yoluyla dış laboratuvar firmasında gerçekleştirilmektedir. Söz konusu hastanenin dış kaynak kullanmadaki temel amacı, başta hastane bünyesinde yapılması zor ve diğer laboratuvar testlerine oranla daha az sipariş edilen genetik laboratuvar analizlerinin; atıl kapasiteli yüksek tutarlı cihazlara yatırım yapmak ve amortisman payları ayırmak yerine, özel bir laboratuvardan makul bir fiyata (katsayı ile) düzenli olarak hizmet satın alarak SGK geri ödemeleri üzerinden kar sağlamaktır.

Özel laboratuvar işletmelerinin odak noktası ve temel yetenekleri tetkik analizi olduğu için birden fazla hastane ile anlaşarak yatırım yaptıkları cihazların yatırım maliyetlerini tam kapasite çalışarak kısa sürede karşılamaktadır. Dolayısıyla hastanelerin normal şartlarda sahip olmadıkları teknoloji, tıbbi cihaz, kalifiye personel, bilgi ve becerilere, dış laboratuvarlar sahip olabileceğinden hastaneler dış laboratuvar kullanımı ile daha kaliteli bir hizmeti daha uygun bir fiyata verebilirler.

Çalışmanın bulguları incelendiğinde, 2018 yılında dış laboratuvara gönderilen test miktarında bir önceki yıla göre %11'lik bir artış kaydedilmiş, 2019 yılında ise bir önceki yıla göre %20'lik bir azalış meydana gelmiştir. 2019 yılında gönderilen test sayısı bir önceki yıla göre azalmasına rağmen karlılığında %3'lük bir artış olmuştur.

Dış laboratuvara gönderilen tetkiklerden 2017 yılında %52 oranında 520.366,41 TL kar, 2018 yılında bir önceki yıla göre tetkik sayısında %11'lik artışa karşın karlılıkta %5 artarak %57 oranında 661.510,00 TL kar, 2019 yılında bir önceki yıla göre tetkik sayısında %20'lik bir azalmaya karşın %3, 2017 yılına göre %8 artışla %60 oranında 810.702,00 TL kar elde edilmiştir (Tablo 1).

Bu artışın nedenlerinden biri, SUT işlem puanı düşük olan tetkiklerden ziyade işlem puanı yüksek olan tetkiklerin dış laboratuvara gönderilmesidir. Tablo 2'ye göre, dış laboratuvara gönderilen tetkiklerden en düşük işlem puanına sahip olan tetkikler 2017 ve 2018 yıllarında 4,38 TL iken; 2019 yılında 100,17 TL'dir. 2019 yılında izlenen bu politika ile kar oranı daha yüksek olan tetkikler üzerinden karlılığını artarak devam ettirilmesinin amaçlandığı söylenebilir.

Bir diğer neden ise hastane bünyesinde 2018 yılı Haziran ayından itibaren başlatılıp ilerleyen yıllarda da sürdürülen tasarruf tedbirleridir. Aynı dönemlerde hastane bünyesinde kanıta dayalı tıp ve akılcı laboratuvar uygulamalarının kullanımına geçilmesi, karlılığın devam etmesinin diğer bir nedeni olarak gösterilebilir. Kanıta dayalı tıp ve akılcı laboratuvar uygulamaları ile hastanede; düşük fiyatlı test istem oranları aynı kalırken, yüksek fiyatlı test istem oranlarının düşürülmesi sağlanmıştır. Böylelikle, toplam test sayılarında azalma kaydedilmesine rağmen, bu azalma özellikle yüksek fiyatlı test istemlerinde gerçekleştiği için karlılığın arttığı söylenebilir.

Hastanelerde dış kaynaklardan yararlanılırken, karlılığı etkileyen unsurların başında dış kaynak ihalelerinde firma ile üzerinde anlaşılan katsayı oranıdır. Hastanenin, SGK'dan geri ödeme alacağı tutar, toplam SUT işlem puanının 0,596'sıdır. Dolayısıyla dış laboratuvar ihalelerinde anlaşmaya konu olacak katsayı, 0,596 oranından olabildiğince düşük olması gözetilmelidir. Böylelikle hem kamu yararı sağlanmış olacak hem de hastane, SGK'dan alınacak geri ödeme tutarından belirli oranlarda kar sağlamış olacaktır.

İhale katsayısı 2017 yılında 0,39, 2018 yılında 0,37/0,39 ve 2019 yılında 0,37 puan olarak belirlenmiştir. Hastanenin ihaleye daha fazla isteklinin girmesini sağlayarak rekabeti yükseltip düşük maliyetle ihale edilmesi karlılığı daha da artıracaktır. 2019 yılında tetkik sayısının azalmış olmasına rağmen diğer yıllara göre daha fazla karlı olmasının nedeni ihale katsayısının 0,37 olması ve SUT işlem puanı yüksek olan tetkiklerin dış laboratuvara gönderilmiş olmasından kaynaklanmaktadır.

2018 yılında dış laboratuvara gönderilen tetkik sayısının az olması ve test başına elde edilen karın, diğer yıllarda olduğu gibi 118.983,63 TL veya 78.324,25 TL dolaylarına çıkamamasının en temel sebeplerinden biri, bu yılda hem açık ihale usulü hem de doğrudan temin usulünün uygulanmış olmasıdır. Yine aynı sebeple iki farklı katsayı (0,37 ve 0,39) kullanılmış ve testlerden bir kısmının analizi için, farklı katsayılarla hem açık ihale usulü hem de doğrudan temin yoluna başvurulmuştur. Örneğin bu yılda B-HCG testi (Uçlu Tarama) doğrudan teminle 80 adet, işlem puanı 5,90 TL, kat sayısı 0,39'dan toplamda 95,82 TL birim başına ise 1,120 TL kar elde edilmiştir. Buna karşın aynı tetkik açık ihale usulüne göre 12 adet, işlem puanı 5,90 TL, kat sayısı 0,37'den toplamda 15,79 TL birim başına ise 1,32 TL kar elde edildiği görülmüştür.

Amerika'da dış kaynak laboratuvar arzını sağlayan en büyük iki şirketten biri olan Quest Diagnostics (2014)'e göre, hastaneler net hasta gelirlerinin ortalama %3-4'ünü klinik laboratuvar hizmetlerine harcamaktadır. Yıllık net hasta geliri yaklaşık 300 milyon ABD doları olan orta büyüklükteki 300-500 yataklı hastaneler için, ulusal bir tanı testi laboratuvarı ile sözleşme yapmak, laboratuvar harcamasını yılda %20 veya 2 milyon ABD dolarına kadar azaltabilmiştir.

Mikrobiyoloji laboratuvar hizmetlerinin dış kaynaklardan sağlanmasının potansiyel kar ve zararlarını belirlemeye ilişkin yayınlanmış literatürü inceleyen (Penton, Otto and Hammerschlag, 2020: 2) bir çalışmada, başlangıçta karlı olan dış kaynak alımlarının ilk birkaç yıldan sonra mali faydayı ortadan kaldırdığı ifade edilmektedir. Aynı çalışmada, dış kaynak kullanım sözleşmelerini sonlandırmaya karar veren 4 hastanenin, laboratuvar analiz hizmetini hastane bünyesinde gerçekleştirmeye başladıktan sonra 1-21 milyon ABD Doları arasında bir maliyet tasarrufu sağlandığı belirtilmektedir.

Çalışmamızda analizi yapılan 2017, 2018 ve 2019 yılları boyunca, dış kaynak kullanımından kar elde edildiği saptanmıştır. Ancak bu sonuç, ilerleyen yıllarda da karlılığın devam edeceğinin bir garantisi olmayabilir. Bu nedenle hastane yöneticileri, dış laboratuvar hizmet alımına ilişkin verileri hem nicel yöntemle maliyet karlılık analizi yapmalı hem de nitel yöntemle dış laboratuvar hizmet alımının neden olduğu dezavantajların herhangi bir aksaklığa neden olup olmadığını araştırmalıdır.

Hastanelerde dış kaynaklardan yararlanma yöntemi sabit sermaye yatırımlardan vazgeçecekleri için kısa vadeli bir uygulama değildir. Bu nedenle hastaneler tercih edecekleri dış kaynak işletmelerinin bazı temel özelliklere sahip olmasına dikkat etmelidir. Tercih edilen işletmenin yıllar içindeki istikrarı, iş deneşimi, finansal ve makine ve teçhizat gibi varlık ve finansal yapısı, nitelikli personeli, entelektüel sermaye yapısı, yapılan işin kalitesi gibi unsurlar dikkat edilmesi gereken temel özellikler arasındadır.

Hastaneler dış kaynak yoluna başvurmadan önce, fayda-maliyet analizleri yapmalı ve dış kaynak tercihinin olası gelir ve gideri detaylı olarak analiz edilmelidir. Dış kaynak tercihlerinin gelirleri artırması noktasında SUT fiyatlarının sabit oluşu ve hastanelerde global bütçe uygulaması, istenen düzeyde bir karlılık elde etmeye engel olabilmektedir. Yapılan çalışmada SUT puanları yüksek olan tetkiklerden daha fazla kar elde ettikleri tespit edilmiştir. Bu sebeple hastaneler bu noktada stratejik davranarak, özellikle SUT puanları yüksek olan tetkikleri dış laboratuvara göndererek karlılığını maksimize edebilirler.

Bununla birlikte hastanelerin dış laboratuvar işletmelerini tercih etmeleri noktasında, yapılan sözleşmede dış laboratuvar işletmelerinden tam olarak beklentileri, istenen işin kalitesi, olası hata oranları, tam zamanında ve istenen niteliklere uygun biçimde teslimatın yapılmaması durumunda olası cezalar, denetlemeler ve ilgili yaptırımlar net olarak ifade edilmelidir.

Yapılan çalışmada, hastanenin dış laboratuvar hizmet alımı SUT işlem puanı üzerinden %37 ve %39 oranında ihale edilmesi durumunda 3 yıl boyunca sırasıyla %52, %57 ve %60 oranlarında faaliyet karı sağladığı ve yıllar itibarıyla sürekli bir karlılık artış trendi yakaladığı saptanmıştır. Buda gösteriyor ki yapılan hizmet alımının hastane açısından karlı bir yaklaşımdır. Dış laboratuvar hizmet alımında karlılığı etkileyen en önemli unsurun biri ihale katsayısının düşürülmesi diğer SUT işlem puanı yüksek olan tetkiklerin gönderilmesidir. Ancak kamu yararı açısından maliyet gözetmeksizin kamu harcamalarını engellemek için ilgili birimlerin talep etmiş oldukları tetkiklere akılcı laboratuvar uygulaması kapsamında konsültasyon istenerek gereksiz tetkiklerin öne geçilebilir.

Ayrıca dış laboratuvara gönderilen tetkiklerin hastane bünyesinde yapılması durumunda kar sağlanıp sağlanamayacağı, kar elde edilecekse ise bunun dış laboratuvar hizmet alımı ile karşılaştırılarak karlılık üzerindeki etkisi bir başka çalışma konusu olabilir. Ayrıca yapılan bu hizmet alımında hastanenin kar elde ettiği görülmekle birlikte bu hizmeti sunan dış laboratuvarın bu faaliyetten kar elde edip etmediği hususu da bir başka çalışmada incelenebilir.

Kaynakça

- Atasever, M., Karaca, Z., & Uçar, A. E. (2018). *Türkiye Sağlık Hizmet Alımları Rehberi* (Yazarın Kendi Yayını).
- Avery, G. (2000). Outsourcing Public Health Laboratory Services: A Blueprint for Determining Whether to Privatize and How. *Public Administration Review*, 60(4), 330–337. <https://doi.org/10.1111/0033-3352.00095>
- Borchardt, J. K. (2009, October). *Outsourcing*. Lab Manager. <https://www.labmanager.com/business-management/outsourcing-20149#.WqK8nnxG3RY>
- Bowers, J. A. (1995). A cost benefit analysis of outsourced laboratory services. *Journal of Healthcare Resource Management*, 13(11), 13–17. <https://europepmc.org/article/med/10153057>
- Bozdemir, E., & Öcel, Y. (2016). Hastanelerde Dış Kaynak Kullanımının Maliyet Minimizasyonu Açısından Analizi: Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Manyetik Rezonans (MR) Cihazı Örneği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(3).
- Chakravarty, A., & Naware, S. S. (2008). Cost-effectiveness analysis for technology acquisition. *Medical Journal Armed Forces India*, 64(1), 46–49. [https://doi.org/10.1016/S0377-1237\(08\)80146-3](https://doi.org/10.1016/S0377-1237(08)80146-3)
- Diagnostics, Q. (2014). *Professional Laboratory Services*.
- Diana, M. L. (2009). Exploring information systems outsourcing in U.S. hospital-based health care delivery systems. *Health Care Management Science*, 12(4), 434–450. <https://doi.org/10.1007/s10729-009-9100-4>
- Freinberg, B., & Kaden, P. A. (2006). Pros and Cons of Outsourcing Laboratory Services. *Journal of Oncology Practice*, 2(4), 162–163. <https://doi.org/10.1200/jop.2006.2.4.162>
- Greaver, M. F. (1999). *Strategic Outsourcing; A Structured Approach to outsourcing Decisions an Initiatives*. AMA Publications.
- Hensley, S. (1997). Outsourcing Boom. Survey Shows More Hospitals Turning to Outside Firms for a Broad Range of Services - PubMed. *Mod Healthc.*, 27(35), 51–56. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10170384/>
- Jensen, P. H., & Stonecash, R. E. (2005). Incentives and the Efficiency of Public Sector-outsourcing Contracts. *Journal of Economic Surveys*, 19(5), 767–787. <https://doi.org/10.1111/j.0950-0804.2005.00267.x>
- Koçel, T. (2015). *İşletme Yöneticiliği* (16.). Beta Yayınları.
- Lee, J. (2014). Outsourcing lab services can save money, but it's not that simple. *Modern Healthcare*, 42, 22–24. <https://www.modernhealthcare.com/article/20140830/MAGAZINE/308309895/outsourcing-lab-services-can-save-money-but-it-s-not-that-simple>
- Menachemi, N., Burkhardt, J., Shewchuk, R., Burke, D., & Brooks, R. G. (2007). To outsource or not to outsource: Examining the effects of outsourcing IT functions on financial performance in hospitals. *Health Care Management Review*, 32(1), 46–54. https://journals.lww.com/hcmrjournal/Fulltext/2007/01000/Opening_the_Black_Box__Measuring_Hospital.7.aspx
- Moschuris, S. J., & Kondylis, M. N. (2006). Outsourcing in public hospitals: A Greek perspective. *Journal of Health Organization and Management*, 20(1), 4–14. <https://doi.org/10.1108/14777260610656534>
- Penton, M. E., Otto, C., & Hammerschlag, M. R. (2020). Outsourcing Microbiology Services in Medical Centers: Is It Worth It? In *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society* (Vol. 9, Issue 3, pp. 293–297). NLM (Medline). <https://doi.org/10.1093/jpids/piz019>
- Plebani, M. (2015). Clinical laboratories: Production industry or medical services? In *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine* (Vol. 53, Issue 7, pp. 995–1004). Walter de Gruyter GmbH. <https://doi.org/10.1515/cclm-2014-1007>
- Sarivougioukas, J. C., & Vagelatos, A. T. (2002). IT outsourcing in the healthcare sector: the case of a state general hospital. *Proceedings of the 2002 ACM SIGCPR Conference on Computer Personnel Research - SIGCPR '02*, 61. <https://doi.org/10.1145/512360.512372>
- Scott, K. (2017). *To Outsource or Not to Outsource*. Clinical Laboratory News. <https://www.aacc.org/publications/cln/articles/2017/april/to-outsource-or-not-to-outsource-hospitals-face-touch-decisions-when-it-comes-to-lab-services>
- Shinkman, R. (2000). Outsourcing on the upswing. Health providers are farming out more services to spend less money. *Modern Healthcare*, 30(37), 46–50, 52. <https://europepmc.org/article/med/11186524>

- Tavakol, P., Labruto, F., Bergstrand, L., & Blomqvist, L. (2011). Effects of outsourcing magnetic resonance examinations from a public university hospital to a private agent. *Acta Radiologica*, 52(1), 81–85. <https://doi.org/10.1258/ar.2010.090320>
- Welch, G., & Richman, S. (2019). *A Business Perspective of Laboratory Outsourcing Arrangements*. <https://arup.utah.edu/media/labOutsource-2019/lecture-slides.pdf>
- Yiğit, V. (2016). Tıbbi Hizmetlerde Dış Kaynaklardan Yararlanma: Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Teknolojisinin Ekonomik Analizi. *BJSS Balkan Journal of Social Sciences / Balkan Sosyal Bilimler Dergisi International Congress of Management Economy And Policy*, 772.

Extended Abstract

Aim and Scope

The aim of the study is to provide useful information for managerial decisions by examining the cost-profitability of outsourcing genetic medicine laboratory services of a University Hospital. The scope of the study is the data regarding the service procurement of external laboratory examinations of the last three years of the medical laboratory of Düzce University Research Hospital (DÜAH), a tertiary health center with 356 beds.

Methods

The data were obtained retrospectively through the hospital automation system. The data regarding the costs were taken from the Hospital's Revolving Fund Operation Directorate and document analysis method was used.

Findings

As a result of the analysis, it was determined that a total of 4,647 samples consisting of 186 different types in 2017, a total of 5,176 samples of 403 different types in 2018 and a total of 4,145 samples of 239 different types in 2019 were sent to the reference laboratory. It was determined that it was obtained a profit of 52% in 2017, 57% in 2018, and 60% in 2019 from the samples that sent to the external laboratory. In addition, although the amount of samples sent to the reference laboratory in 2019 decreased by 20% compared to the previous year, it was determined that the profitability increased by 3% the same year.

Conclusion

The study revealed that according to the Health Implementation Communiqué (SUT), sending high-scoring samples to a reference laboratory with a low bid coefficient may increase the profitability to higher levels. Hospitals should analyze in detail the possible income and expenses of the outsourcing choice before applying for outsourcing.