

**Hastanelerde Dış Kaynak Kullanımının Maliyet Minimizasyonu
Açısından Analizi: Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Manyetik Rezonans (MR) Cihazı Örneği**

Enver BOZDEMİR (*)

Yusuf ÖCEL (**)

Öz: Özellikle son yıllarda ülkemizde ve diğer ülkelerde, kamu kurum ve kuruluşları esas faaliyetlerinin yanında bu faaliyetleri destekleyen ancak uzmanlık alanlarına girmeyen faaliyetleri dış kaynak kullanımı (DKK) yolu ile temin etmektedir. Bu doğrultuda ülkemizdeki sağlık kuruluşları, tıbbi hizmetler olmayan yemek, temizlik, güvenlik, veri giriş, danışma, hasta kabul, çamaşırhane gibi hizmetlere ilave olarak destekleyici tıbbi hizmetlerden olan mikrobiyoloji, biyokimya, radyoloji, nükleer tıp, vb. hizmetleri de dış kaynak kullanımıyla yürütmektedir.

Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde biri kendi imkanlarıyla hizmet sunan, diğeri DKK yöntemi ile temin edilen iki ayrı Manyetik Rezonans (MR) çekimi yapılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, söz konusu hastanede yardımcı tıbbi hizmetlerden olan MR çekimi hizmetinin hastanenin kendisinin gerçekleştirmesiyle, bu hizmeti dış kaynaktan sağlamanın maliyet minimizasyonu açısından karşılaştırmasının yapılmasıdır. Bu amaçla çalışmada ekonomik değerlendirme yöntemi olan maliyet minimizasyon yöntemi kullanılarak söz konusu hastanenin DKK ile daha fazla kazanç sağlayacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Maliyet Analizi, Dış Kaynak Kullanımı, Hastaneler, MR Cihazı.

**The Analysis Of Outsourcing In Hospitals In Terms Of Cost
Minimization: Bolu Izzet Baysal Education And Research Hospital
Magnetic Resonance (MR) Device Example**

Abstract: Especially in recent years, other than their core activities, public institutions and organizations in our country and other countries ensure supportive activities that are not in their scope of specialization by means of outsourcing. In this context, health organizations in our country use outsourcing mechanism for services such as catering without medical services, cleaning, security, data input, consultation, patient acceptance. In addition to these services, supportive services like microbiology, biochemistry, radiology, nuclear medicine,

*) Doç. Dr., Düzce Üniversitesi İşletme Fakültesi Sağlık Yöneticiliği Bölümü, (e-posta: enverbozdemir@duzce.edu.tr)

**) Yrd. Doç. Dr., Düzce Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Bölümü, (e-posta: ocelyusuf@gmail.com)

and so on are also provided through outsourcing.

In Bolu Izzet Baysal Education and Research Hospital, two types of Magnetic Resonance (MR) shooting are offered. One of them is through the hospital's own facility, the other one is through outsourcing. The aim of this study is to compare the two methods of MR shooting in abovementioned hospital in terms of cost minimization. For this purpose, by using cost minimization method which is one of the economic evaluation methods, the result that the hospital at issue will gain more by means of outsourcing is achieved in this study.

Keywords: Cost Analysis, Outsourcing, Hospitals, MR Device.

Makale Geliş Tarihi: 09.05.2016

Makale Kabul Tarihi: 14.06.2016

I. Giriş

Günümüzde gelişen teknoloji ve globalleşmenin etkisiyle outsourcing olarak da ifade edilen dış kaynaklardan yararlanma yöntemi gerek ülkemizde gerekse diğer ülkelerde hemen her alanda ve her sektörde uygulanmaktadır. İşletmeler, faaliyetlerini gerçekleştirebilmek için kendi uzmanlık alanlarının yanında uzmanlık ya da esas faaliyet alanlarına girmeyen unsurları da sunmak zorunda kalmaktadır. Bu nedenle işletmeler, uzmanlık alanlarına girmeyen unsurları bu konuda uzmanlaşmış işletmeler aracılığı dış kaynaktan yararlanarak sunmayı tercih etmektedir.

Dış kaynak kullanımı, işletmelerin uzmanlık alanları ile ilgili faaliyetlere odaklanmasına, kendi uzmanlık alanlarına girmeyen faaliyetleri ise bu konuda uzmanlaşmış işletmeler aracılığı ile gerekli kalite standartlarına en uygun bir biçimde uyulmasına imkan veren stratejik yönetsel karar biçimidir.

Dış kaynak kullanımı sayesinde işletmeler, kendilerine rekabet avantajı sağlayan temel yetenekleriyle ilgili işlerin dışındaki tüm işleri, başka işletmelere yaptırmak suretiyle, hem maliyetleri düşürerek kaynak tasarrufu sağlamakta, hem yapı olarak küçülmekte ve hem de kendilerini uzmanlık alanlarına yoğunlaşma fırsatı bulmaktadırlar.

Özellikle 1980 yılını izleyen dönemde sadece ülkemizde değil, birçok batılı ülkede ve gelişmekte olan ülkelerde, kamu kurum ve kuruluşlarının geleneksel olarak kendilerince sağladıkları bazı hizmetlerin özel sektör kuruluşlarına ihale yolu ile gördürülmesi olgusu gündeme gelmiş ve hemen her sektörde bu yönetime sıklıkla başvurulmuştur. Bu uygulama, sağlık sektöründe de kendisine yer bulmuş ve Türkiye’de birçok hastanede bazı destek hizmetlerinin özel sektör kişi ve kurumlarına gördürülmesine başlanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2010:5).

Bu doğrultuda sağlık kuruluşları, temel yetenekleri olan teşhis ve tedavi hizmetlerine odaklanırken temel yetenekleri dışındaki destekleyici hizmetler olan yemek, temizlik, güvenlik, veri giriş, danışma, hasta kabul, çamaşırhane vb. ile yardımcı tıbbi hizmetlerden olan mikrobiyoloji, biyokimya, radyoloji, nükleer tıp, vb. hizmetleri ise dış kaynak kullanımıyla yürütmektedir.

Çalışmanın amacı, Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yardımcı tıbbi hizmetlerden olan Manyetik Rezonans (MR) çekimi hizmetinin hastanenin kendisinin gerçekleştirmesiyle, bu hizmeti dış kaynaktan sağlamanın maliyet minimizasyonu açısından karşılaştırmasının yapılmasıdır. Bu çalışmada ekonomik değerlendirme yöntemi olan maliyet minimizasyon yöntemi kullanılmıştır. Maliyet minimizasyon yönteminin temel amacı, aynı sonucu veren farklı alternatiflerin maliyetlerini karşılaştırmak olduğundan, bu yöntemi uygulamak için çalışmada ayrıntılı maliyet analizleri yapılmaktadır.

II. Dış Kaynak Kullanımı

DKK, yabancı literatürde “Outsourcing” ya da “Co-sourcing” olarak adlandırılmakta olup dış kaynaklardan yararlanma tekniği olup çağdaş bir yönetim terimi olarak ortaya çıkmıştır (Kısaer, 1991). Yönetim literatüründe DKK için yapılan tanımlarda diğer birçok disiplinde olduğu gibi tanımsal karmaşa yaşansa da DKK en basit anlamıyla; “ürün ya da hizmetlerin örgüt dışı kaynaklardan tedarik edilmesi” olarak ifade edilmektedir. (Koçel, 1999).

Bir başka tanıma göre DKK, “işletmenin devamlılık arz eden bazı içsel faaliyetlerini ve karar haklarını, bir anlaşmaya bağlı olarak, dışarıdaki tedarikçi firma veya firmalara devretmesi” olarak ifade edilmektedir (Greaver II, 1999:3). Başka bir ifadeyle DKK, daha önce firma içerisinde yapılan/yönetilen bir işlemin ilgili insan kaynağı ile birlikte uzun süreli bir sözleşme kapsamında bir dış firmaya aktarılması işlemidir (Quelin ve Duhamel 2003:650).

Dış kaynaklar terimi en basit anlamıyla kurumun normalde kendisinin ürettiği bir hizmeti, başka kurumdan anlaşma (kontrat) yaparak sağlamasıdır. Kurum dışı kaynaklardan yararlanma, başka bir anlatımla, kurumun geleneksel olarak kendi imkânları ile ürettiği hizmetleri bir başka hizmet sağlayıcısına anlaşma ya da ortaklık yoluyla aktarmasıdır (Roberts, 2001).

DKK’nın günümüzde popüler bir yönetim düşüncesi olmasının temelinde ise, 1990’lı yılların başında Amerikan ekonomisinde başlayan ve diğer ülkelere de yayılan ekonomik durgunluk ve aşırı rekabetçi iş çevresi ortamı yatmaktadır. Bu nedenle işletmeler, faaliyetlerini modernize etmek ve rekabet güçlerini artırmak için temel yeteneklerine odaklanarak ana faaliyet konuları dışında kalan faaliyetlerini dışarıdaki işletmelere devretmişlerdir (Corbett, 2004).

İşletmeler, DKK ile kendi uzmanlık alanları dışındaki faaliyetleri, alanında uzmanlaşmış ve daha etkin olan işletmelerden hizmet alımı ile sağladıkları için daha düşük maliyetle daha kaliteli, istenilen hız ve zamanında sunum sağladıkları için kendi uzmanlık alanlarına daha fazla yoğunlaşarak rekabet avantajı sağlar.

III. Hastanelerde Dış Kaynak Kullanımının Gereksinimi

Rekabetin yoğunlaştığı, gelir imkânlarının giderek azaldığı bir dönemde, hastanelerin ekonomik performansının yükseltilmesi yaşamsal öneme sahiptir. Böyle bir ortamda hastane yöneticileri, yaşamlarını devam ettirebilmek ve hızla değişen koşullara uyum sağlamak için yeni stratejiler geliştirmek zorundadırlar. Kurum dışı kaynaklardan yararlanma, yakın zamanlarda hastane yöneticilerinin performans sorunlarını gidermek için en çok benimsedikleri stratejik seçenek durumuna gelmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2010:8).

Hastaneler, bir yandan artan maliyetler ve önemli boyutlara ulaşan rekabetle uğraşırken, diğer bir yandan da sundukları sağlık hizmetlerinin kalitesinin yükseltilmesi yönündeki baskılara karşı DKK'yı bir çözüm olarak görmüştür (Akyürek, 2013:3).

Günümüzde hastaneler, özellikle kendilerine ait esas faaliyetlerini daha iyi şartlarda yerine getirebilmeleri isteği nedeniyle, esas faaliyetlerinin dışında kalan destekleyici hizmet işlemlerini, bu konuda daha uzman olan dış kurumlar yardımıyla sağlanması eğilimi, dış kaynaklardan yararlanma uygulamasını gittikçe artırmaktadır.

Hastane organizasyonları daha önceleri yemek hizmetleri ve temizlik hizmetlerinde dış kaynak kullanımı uygulamasına giderken, bugün ise sağlık bakım maliyetlerini düşürmek ve kaliteli sağlık hizmeti sunmak için birçok alanda dış kaynak kullanımı yaptığı görülmektedir (Döğücü,2009:264).

Hastanelerde dış kaynaklardan yararlanma alanı olarak ilk başlarda genellikle; tamir, bakım, temizlik, ulaştırma, yiyecek ve içecek hizmetleri gibi destek hizmetlerine yönelik olarak uygulanmaktayken (Karahana, 2009:190) son zamanlarda idari hizmetler (faturalama, veri girişi, bilgi teknolojileri, halkla ilişkiler) ile yardımcı tıbbi hizmetler olan radyoloji, diyaliz, anesteziyoloji, patoloji, nükleer tıp, yenidoğan bakımı gibi çok geniş sayılabilecek alanda dış kaynaklardan yararlanıldığı görülmektedir

Hastane işletmelerinin yardımcı hizmetleri dış kaynaktan sağlamalarının yanı sıra klinik hizmetlerini de dış kaynak kullanımına iten temel sebepler 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. Dahası yüksek teknolojik donanım gerektiren cihazların işletme kaynaklarından karşılanması yerine bu cihazların kullanım hizmetleri de dahil tüm maliyet unsurlarının dış kaynaklardan belli bir sözleşmeye bağlı olarak varlık azalışını bir anda gerçekleştirmek yerine belli bir zamana yaymak suretiyle kaynakların daha verimli kullanılması da sağlanmış olacaktır.

İşçi'nin (2004) İstanbul'da yaptığı araştırmaya göre hastanelerin yaklaşık %77'sinin yönetim-destek faaliyetlerinde (temizlik, yemek pişirme, bakım-onarım, güvenlik vb.) dış kaynaklardan yararlandığı, %23'ünün ise görüntüleme ve laboratuvar hizmetleri gibi tanı ve teşhiste kullanılan klinik hizmetleri dışarıdan satın aldığı görülmektedir.

Sağlık Bakanlığının (2010) yapmış olduğu bir araştırmaya göre, Türkiye'de en az bir hizmeti kurum dışı kaynaklardan alan hastanelerin 2001 yılında %70,8, 2006 yılında %88 ve 2008 yılında %93,3 oranında gerçekleştirdikleri tespit edilmiştir. Günümüzde

kurum dışı kaynaklardan yararlanma stratejisi, farklı büyüklüklerdeki tüm sağlık kurumlarında kullanılmaktadır. Kurum dışı kaynaklardan yararlanma sağlık kurumlarının ihtiyaç duyduğu hizmetlerin temin edilmesinde, maliyet-etkili ve proaktif bir seçenek haline gelmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2010:18-19).

Yalçın ve diğerlerinin (2011) Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapmış oldukları bir çalışmada ise, MR hizmetinde dış kaynak kullanımından faydalanan Kurumun MR hizmetinden ortalama %43,33 kârlılık oranı gerçekleşmiş olup 2009 yılında %49 kârlılık sağlanarak 1.025.869,55 TL kâr elde edilmiştir. İki yıllık ortalama kâr 941.009,24 TL olmuştur. Bu çalışmada MR hizmeti, hasta taleplerini karşılayan tamamen kârlı bir dış kaynak kullanımı uygulaması olmuştur.

A. Kurum Dışı Kaynaklardan Yararlanmanın Avantajları

Kurum dışı kaynaklardan yararlanma uygulamalarındaki asıl amaç, hastanelerin esas faaliyet konularına ve hastalarına odaklanmasını sağlayarak, verimliliğin ve hizmet kalitesinin artırılmasıdır.

Dış kaynaklardan yararlanma yönteminin işletmelere sağladığı avantajlar bu yöntemin neden bu kadar önemli olduğunu da açıklamaktadır. Maliyetlerin azaltılması, esnekliğin kazanılması, teknolojinin yenilenmesi, riskin paylaşılması, personel sayısının azaltılması, yeni yatırımlar için kaynak sağlanması, rekabet edebilme gücünün artırılması vb. avantajlar, dış kaynaklardan yararlanma yönteminin sayılabilecek yararları arasındadır (Ofloğlu ve Doğan, 2009:147).

Literatürlerde yer alan çalışmaları gerçekleştiren araştırmalara göre, işletmeleri dış kaynaklardan yararlanmaya yönlendiren nedenler ve bu nedenlerin sağladığı avantajlar Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. İşletmeleri Dış Kaynaklardan Yararlanmaya Yönlendiren Nedenler ve İşletmelere Sağladığı Avantajlar

Yazar ve Araştırmacılar	Nedenler ve Avantajlar
Lacity ve Hirscheim (1995b) Mc Farlan ve Nolan (1995) Bartheemly ve Geyer (2000) Kakabadse ve Kakabadse (2002)	İşlem maliyetini düşürmek
Quinn ve Hillmer (1994) Saunders vd. (1997) Alexander ve Young (1996b) Kakabadse ve Kakabadse (2002)	Temel yetenekleri geliştirmek
Mc Farlan ve Nolan (1995) Kakabadse ve Kakabadse (2002)	Kaynak transferini gerçekleştirmek

Bartehemly ve Geyer (2000) Quinn ve Hillmer (1994) Kakabadse ve Kakabadse (2002)	Kaliteyi artırmak
Alexander ve Young (1996a)	Sabit maliyetleri değişken maliyetlere dönüştürmek
Lacity ve Hirscheim (1995b) Alexander ve Young (1996b)	Küçülerek iç departmanlar üzerinde etkinliği artırmak

Kaynak:Quelin, Bertrant and Duhamell, François (2003), “Bringing Together Strategic Outsourcing and Corporate Strategy: Outsourcing Motives and Risks,” European Management Journal, Volume: 21, Issue: 5, p.654.

Kurum dışı kaynaklardan yararlanma stratejisinin en önemli avantajlarından birisi maliyetlerin azaltılmasıdır. Hastane işletmeleri dış kaynaktan yararlanma stratejisini uygulamadan önce mevcut hizmet maliyetlerinin azaltılıp azaltılamayacağının analizini yapmak zorundadır. Başka bir ifadeyle hastane yöneticileri dış kaynaklardan yararlanma konusunda karar alabilmek için maliyet karşılaştırmaları yapmalıdır. DKK maliyeti, kurumun kendisinin bu hizmeti sunması karşısında fazla ise DKK tercih edilmemelidir. Tam aksi durumda DKK tercih edilmelidir.

Sağlık kurumları genellikle temel yeteneklerinden (klinik hizmetler) farklı birçok faaliyeti de bünyelerinde yürütmektedirler. Sağlık kurumları, temel olmayan hizmetleri kurum dışı kaynaklardan temin ederek temel hizmetler için gerekli olan kıt kaynakları daha etkin yönetebilirler. Sonuç olarak sağlık kurumları, kurum dışı kaynaklardan yararlanma yoluyla, endirekt maliyetlerini (genel hizmet üretim maliyetlerini) ve sermaye (yatırım) maliyetlerini azaltabilirler (Sağlık Bakanlığı, 2010:16-17).

Ayrıca DKK tercih edilmesinin asıl nedeninin sağlık yönetiminde tek değişken unsurun maliyet azaltılması hususu olmamalıdır. Diğer bir değişken ise sözleşmeyle temin edilen hizmetlerin kalitesi, kurum dışı kaynaklardan yararlanma stratejisinin önemli bir unsurudur. Dışardan temin edilen hizmetlerin kalitesinin, hastane tarafından üretilen aynı hizmetlerin kalitesinden yüksek veya onlarla en azından eşit olması gerekmektedir (Triulzi, 1997).

Hastanelerde DKK’dan yararlanmanın bir diğer avantajı ise yöneticiler, klinik olmayan hizmetlerden ziyade temel faaliyet ve işlevlere, daha fazla zaman ayırıp odaklanmalarını sağlayarak sektörde rekabet avantajı elde ederler.

DKK’nın hastane işletmelerine sağladığı bir diğer avantaj ise, sağlık sektöründe bilimsel ve teknolojik değişimler çok hızlı seyrettiği için yeni ve pahalı teknolojiler ve tedavi yöntemleri geliştirilmektedir. Örneğin, bu çalışmada inceleneceği üzere yardımcı tıbbi ekipmanlardan olan MR için yapılan yatırımlar büyük sermaye maliyeti gerektirmektedir. Bu cihazların teknolojik açıdan hızlı değişkenlik göstermesi hastanelerin sabit maliyet yatırımlarını uzun vade de aynı özelliğe sahip bir duran varlığa yatırımları sağlıktaki teşhis ve tedavi talepteki değişkenlikler nedeniyle yetersiz kalarak finansal riskleri da artırabilir. Bu nedenle DKK yolu ile sözleşme karşılığında sabit

sermaye yatırımlarının daha yeni teknolojik varlıklara ve daha az maliyetle daha verimli yatırımlara aktarılması sağlanmış olur.

B. Dış Kaynak Kullanımının Zorlukları

DKK, yukarıda sayılan avantajların yanında uygulanması sonucunda bazı taşıdığı riskler de mevcuttur. Bunlar, satıcılara bağımlılık, gizli maliyetler, yeni teknolojiler açısından bilgi ve beceri kaybına yol açma riski, uzun dönemli araştırma ve rekabet geliştirme kaybı, dürüst olmayan tedarikçilerle olan işbirlikleri, tedarikçilerin firma ile ilgili ürün bilgilerine ulaşması ve gelecekte kendilerine karşı kullanma olasılığı, hizmet sunucularının gerekli yeteneklerinin eksikliği, firma ile iletişim ve koordinasyon güçlükleri sayılabilir. (Koszevska, 2004:230). Bunlar haricinde ortaya çıkması muhtemel en önemli iki risk ise, temel yeteneğin dışarıya aktarılması ve kalite kaybı konusudur (Kalkan ve diğerleri, 2015:38).

IV. Hastanelerde Dış Kaynak Kullanımının Maliyet Minimizasyonu Açısından Bolu İzzet Baysal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi MR Cihazının Analizi

Dünyada sağlık hizmetleri alanında yaşanan son gelişmeler, sağlık hizmetlerinde gittikçe artan maliyetlerin bir şekilde önüne geçmeyi zorunlu kılmaktadır. Sağlık hizmetlerinde maliyetlerin gittikçe yükselmesinin ve en gelişmiş ülkeleri bile neredeyse çözümsüz konumda bırakmasının üç temel nedeni vardır. Bunlar;

- Sağlık hizmetlerinin ve özellikle hastanelerin ileri teknoloji ürünü cihazları yoğun olarak kullanması ve modern teknolojinin maliyetler üzerinde artan baskısı,
- İletişim tekniklerinin gelişmesi ve küreselleşme sonucunda dünyanın her yerinde, verilen her türlü hizmetin ülke vatandaşları tarafından bilinir ve istenir hale gelmesi,
- Tıp biliminde yaşanan büyük gelişmeler sonucunda, erken ölümlerin önüne büyük ölçüde geçilmekte ve birçok hastalık tanınır ve tedavi edilir duruma getirilmektedir. Böylece dünyada yaşlı nüfus oranında ve beklenen ömür ortalamasında yaşanan büyük artışlar sonucu, yaş faktörünün sağlık hizmetlerinin pahalı kısmının kullanımındaki yüksek orandır (Başbakanlık İdareyi Geliştirme Başkanlığı, 2004: 35-36).

Sağlık Bakanlığı hastaneleri, özellikle tanısal hizmetlerin sunulması için kurum dışı kaynaklardan yararlanma seçeneğini tercih etmektedir. Manyetik rezonans (MR), bilgisayarlı tomografi (BT), nükleer tıp gibi dışarıdan temin edilen hizmetler, büyük miktarlarda sermaye yatırımı gerektiren hizmetlerdir. Klinik hizmetler, genellikle tip B modeliyle kurum dışı kaynaklardan sağlanmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2010:31).

A. Bolu İlinde Yapılan Birlikte Kullanım (Afiliasyon) Protokolü Sonucu MR Cihazlarının Mevcut Durumu

03.05.2014 tarih ve 28989 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarına Ait Sağlık Tesisleri ve Üniversitelere Ait İlgili Birimlerin Birlikte Kullanımı ve İşbirliği Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” uyarınca Bolu İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliğine bağlı faaliyet gösteren İzzet Baysal Devlet Hastanesi ile Abant İzzet Baysal Üniversitesine bağlı faaliyet gösteren Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi 01.08.2014 tarihi itibarıyla birlikte kullanım protokolü imzalamıştır. Bu tarihten itibaren her iki hastane birleşerek Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi adı altında faaliyet göstermiştir.

Bu sebeple her iki hastanede kurulmuş olan MR cihazları da faaliyetlerine olduğu gibi devam etmiştir. Yani yeni ismiyle kurulan Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2 MR cihazı bulunmaktadır. Bu cihazlardan bir tanesi hastane tarafından kullanılarak hizmet vermekteyken (bundan böyle A MR Cihazı olarak ifade edilecektir) diğeri dış kaynak kullanımı yoluyla (bundan böyle B MR cihazı olarak ifade edilecektir) hizmet vermektedir.

1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Hastane yöneticilerinin dış kaynaklardan yararlanma uygulamalarının kullanılmaya başlanmasının en belirgin nedeni işletme kaynak ve yönetsel gücünü esas faaliyet konularına yoğunlaşarak uzmanlık alanlarını ilgilendirmeyen alanları da uzman olan işletmelerden karşılamak suretiyle daha kaliteli hizmet sunma isteğidir. Yöneticiler DKK ile kendilerine rekabet avantajı sağlayan esas faaliyet konuları ile ilgili hizmetlerin dışında kalan tüm alanları başka işletmelere yaptırmak suretiyle, hem kaynak tasarrufu sağlamakta, hem yapı olarak büyümekte, hem de kendilerinin çok iyi bildiği alanlara yoğunlaşma fırsatı bularak daha kaliteli hizmet sunmalarını sağlamaktadır.

Çalışmanın amacı, Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yardımcı tıbbi hizmetlerden olan MR çekimi hizmetinin hastanenin kendi imkanlarıyla gerçekleştirmesi seçeneğiyle, bu hizmeti dış kaynaktan sağlamanın maliyet minimizasyonu açısından karşılaştırmasının yapılmasıdır.

2. Araştırmanın Yöntemi

Dış kaynaklardan hizmet temin edilmesi kararları, ekonomik değerlendirme çalışmalarına dayandırılmalıdır. Ekonomik değerlendirme, sağlık alanındaki yöneticilerin seçenekler arasında karar vermelerine yardımcı olan bir çerçevenin oluşturulması için yapılan bir çalışmadır. Ekonomik değerlendirme yöntemleri, hizmet maliyetleriyle, hizmetin yarar ve sonuçları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için kullanılmaktadır. Dört temel ekonomik değerlendirme yöntemi bulunmaktadır. Bunlar (Robert, 2003:4 ve Sağlık Bakanlığı, 2010:21).

- Maliyet etkililik analizi,
- Maliyet yararlanım analizi,
- Maliyet fayda analizi,
- Maliyet minimizasyon analizidir.

Verimlilik açısından değerlendirme; kuşkusuz hizmetlerin dışarıdan temin edilmesi durumunda ortaya çıkan toplam maliyet ile, hizmetin sağlık kuruluşunun imkanları ile üretilmesi durumunda ortaya çıkan toplam maliyetin karşılaştırılması yapılmaktadır. Bu amaca hizmet eden ekonomik değerlendirme yöntemi, maliyet minimizasyonudur. Maliyet minimizasyonu yönteminde, hizmetlerin kalitesinin eşit olduğu varsayılarak, en düşük maliyetli seçenek tercih edilmektedir.

Bu çalışmada, maliyet minimizasyon yöntemi kullanılmıştır. Maliyet minimizasyon yönteminin temel amacı, aynı sonucu veren farklı alternatiflerin maliyetlerini karşılaştırmak olduğundan, bu yöntemi uygulamak için ayrıntılı maliyet analizlerine gereksinim duyulmaktadır.

3. Maliyetlerin Belirlenmesi

Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesindeki (Afiliasyondan önceki Abant İzzet Baysal Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesindeki) A MR cihazının maliyet analizi mevcut hastanenin tüm maliyet kalemleri incelenerek maliyet dağıtım yöntemlerinden basit dağıtım yöntemi kullanılarak ayrıntılı maliyet analizleri yapılmıştır.

Maliyetler hizmet maliyetlerine yüklenme biçimlerine göre direkt ve endirekt olmak üzere iki kısma ayrılmaktadır. Direkt maliyetler, MR birimi ile direkt ilişkisi bulunan maliyet olduğundan herhangi bir dağıtım anahtarı kullanılmadan yüklenmiştir. Endirek maliyetler ise niteliklerine göre çeşitli dağıtım anahtarları yardımı ile dağıtımı gerçekleştirilmiştir.

Maliyet unsurları ilk I. dağıtım olarak maliyet (gider) merkezleri olan esas hizmet üretim gider yerlerine, yardımcı hizmet üretim gider yerlerine, yardımcı hizmet gider yerlerine ve faaliyet gider yerlerine dağıtımı yapılır. Daha sonra II. dağıtım olarak yardımcı gider yerlerinde toplanan maliyetler, çeşitli dağıtım yöntemlerine (basit, kademeli, matematik ve çapraz dağıtım yöntemleri) göre esas hizmet üretim gider yerlerine dağıtımı yapılır. Son III. dağıtım olarak da esas hizmet üretim gider yerlerinde toplanan maliyetler verilen hizmet nitelik ölçü birimlerine (hasta, gün, dakika vb.) göre birim maliyet olarak hesaplanır.

Maliyet analizlerinden sonra, kurum dışı kaynaklardan yararlanma maliyeti ile bu hizmetin hastanede üretilmesi durumunda ortaya çıkacak maliyetler karşılaştırılmıştır. Kurum dışı kaynaklardan yararlanma durumunda B MR cihazının DKK yöntemiyle gerçekleştirdiği için 2015 yılı ihale teklif fiyat bedeli karşılaştırılarak incelenmiştir.

B. Uygulamanın Bulguları ve Analizi**1. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesindeki MR'ın (A Cihazının) Yıllık Kullanım Maliyeti**

Çalışmada öncelikle Abant İzzet Baysal Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesindeki MR'ın (A Cihazının) 2015 yılında gerçekleştirilen istatistiki bilgiler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 2. A Manyetik Rezonans Cihazının 2015 Yılı İstatistikleri

MR isimleri	Rapor okuma süresi (Dakika).	Çekim Sür.(Dakika)	Çekim ücreti (TL)*	Toplam çekim sayısı (Adet)	Toplam gelir (TL)	Toplam Çekim Süresi (Dakika)	Toplam Rapor Okuma Süresi (Dakika)
MR, akciğer ve mediasten	10	40	71,5	13	929,50	520	130
MR, abdomen, alt	10	30	71,5	254	18.161,00	7.620	2.540
MR, beyin	5	25	71,5	2577	184.255,50	64.425	12.885
MR, BOS akım	5	25	71,5	1	71,50	25	5
MR, boyun	10	40	71,5	135	9.652,50	5.400	1.350
MR, diffuzyon	5	5	71,5	3390	242.385,00	16.950	16.950
MR, dinamik	10	5	71,5	697	49.835,50	3.485	6.970
MR, Eklem tek	5	30	71,5	1776	126.984,00	53.280	8.880
MR, ekstremitte tek taraflı	10	20	71,5	218	15.587,00	4.360	2.180
MR, hipofiz	10	35	71,5	79	5.648,50	2.765	790
MR, kardiyak	10	30	71,5	4	286,00	120	40
MR, kardiyak fonksiyon	10	25	71,5	3	214,50	75	30
MR, kulak	5	25	71,5	227	16.230,50	5.675	1.135
MR, vertebra, lomber	10	15	71,5	1828	130.702,00	27.420	18.280

* MR çekim ücret gelirlerinin fiyatlandırmasında, Sağlık Uygulama Tebliği'ndeki (SUT) Üniversite hastaneleri için belirlenen birim fiyatları esas alınmıştır.

MR, meme	20	25	71,5	180	12.870,00	4.500	3.600
MR Anjiyografi	10	15	71,5	538	38.467,00	8.070	5.380
MR Kolanjiyografi	10	25	71,5	163	11.654,50	4.075	1.630
MR Myelografi	10	25	71,5	1	71,50	25	10
MR Spektroskopi (Multivoksel tek eko)	15	30	71,5	1	71,50	30	15
MR ürografi	15	30	71,5	7	500,50	210	105
MR, diğer	10	30	71,5	401	28.671,50	12.030	4.010
MR, Nazofarinks	10	40	71,5	14	1.001,00	560	140
MR, Orbita	10	35	71,5	18	1.287,00	630	180
MR, Vertebra, servikal	10	10	71,5	1024	73.216,00	10.240	10.240
MR, Temporomandibuler eklem (Tek eklem)	5	25	71,5	59	4.218,50	1.475	295
MR, Vertebra, torakal	10	25	71,5	273	19.519,50	6.825	2.730
MR, Abdomen, üst	15	40	71,5	294	21.021,00	11.760	4.410
MR, Yüz	10	35	71,5	17	1.215,50	595	170
Toplam	320	740		14192	1.014.728,00	253.145	105.80

Araştırmaya konulan Hastanenin kendisi tarafından kullanılan A MR cihazının maliyet verileri aşağıda sıralanmaktadır.*

-MR cihazı için kullanılan direkt ilk madde ve malzeme giderleri: 2015 yılında MR ünitesinde kullanılan tıbbi sarf ve ilaç gideri toplam 39.800,05 TL'dir. (KDV Hariç)

-İşçilik sabit giderleri: Personale ödenen sabit ek ödemelerin hesaplanması öğretim üyelerinin, teknisyenlerin ve araştırma görevlisinin genel bütçeden aldıkları maaş ve döner sermayeden ödenen sabit direkt işçilik gideri olarak hesaplanmıştır. Öğretim Üyelerinin sabit maaş ve döner sermaye tutarları MR ve Tomografi ünitelerinde geçirmiş oldukları zamana göre belirlenmiştir. Her bir öğretim üyesi haftada 40 saat çalışma zorunluluğu vardır. Öğretim üyeleri bir yılda 30 gün resmi izin, 30 günde şua izni kullanmaktadırlar. 2015 yılında öğretim üyelerinin toplamda kullandığı yıllık izin, şua

* Söz konusu MR cihazının bulunduğu yerde aynı zamanda Bilgisayar Tomografisi (BT) de bulunduğundan ortak gerçekleştirilen bazı maliyet kalemleri, MR'ı ilgilendiren kısım kadar maliyet yüklemesi yapılmıştır.

izni ve rapor gün sayısı 201 gündür. Öğretim üyelerinin MR ünitesi için ayırdığı zamanı MR çekim raporu okuma süresi ile ilişkilendirilmiştir.

Bu doğrultuda; MR bölümünde 1 öğretim görevlisi hafta da 40 saat çalışmakla yükümlü olduğu için ve resmi tatil günlerinde çalışmadıkları için 2015 yılında 246,5 gün resmi çalışma süresinin günlük 8 saat ile çarpılmasıyla;

8 saat x 246,5 resmi gün x 5 öğretim üyesi = 9.860 saat toplam çalışma süresi ortaya çıkmıştır. 9.860 saat çalışma 12 aya bölündüğünde; 9.860 saat / 12 ay = 821,6 saat bir ayda çalışılan süre ortaya çıkmıştır.

Döner sermayeden aldıkları performansa dayalı ek ödeme tutarları değişken gider olarak hesaplanmıştır. MR ve Tomografi ünitesinde ortak alan olarak 3 veri hazırlama elemanı, 1 temizlik görevlisi ve 1 hemşire çalışmaktadır. Bu sebeple 4 personelin maaşları ve ek ödemeleri ½ olarak ünitelere dağıtımı yapılmıştır. Öğretim üyeleri ise MR'a ayırdıkları süre kadar maaş ödemelerinden dağıtım yapılmıştır.

Tablo 3: MR Bölümü Personelin Sabit Ödeme Bilgileri

Aylar	Öğretim üyesi maaş ve sabit ek ödeme (toplam ödenen sabit ücret/bir ayda çalışılan saat)*rapor okuma süresi)	Araştırma görevlisi	Hemşire (½*1 kişi)	Radyoloji teknisyenleri (4 kişi)	Temizlik görevlisi (½*1 kişi)	Veri Hazırlama Elemanı (½*3 kişi)
Ocak	(17.263,96/821,6)*(142,41)=2.992,50	2.782,33	900,00	7.271,63	819,50	2.496,74
Şubat	(17.214,53/821,6)*(154,25)=3.231,90	2.782,33	900,00	7.271,63	819,50	2.496,74
Mart	(17.024,57/821,6)*(182,4)=3.779,80	2.782,33	900,00	7.271,63	819,50	2.496,74
Nisan	(16.928,14/821,6)*(115,83)=2.386,60	2.782,33	900,00	7.271,63	819,50	2.496,74
Mayıs	(16.589,28/821,6)*(138,8)=2.803,20	2.782,33	900,00	7.271,63	819,50	2.496,74
Haziran	(19.598,63/821,6)*(178,5)=4.257,90	2.782,33	900,00	7.271,63	819,50	2.496,74
Temmuz	(25.545,36/821,6)*(141,25)=5.549,90	2.849,10	925,00	7.471,77	853,00	2.646,53
Ağustos	(25.558,39/821,6)*(142,25)=4.394,00	2.849,10	925,00	7.471,77	853,00	2.646,53
Eylül	(25.477,96/821,6)*(64,83)=4.411,20	2.849,10	925,00	7.471,77	853,00	2.646,53
Ekim	(25.596,61/821,6)*(148)=2.019,80	2.849,10	925,00	7.471,77	853,00	2.646,53
Kasım	(25.477,94/821,6)*(172,33)=4.602,40	2.849,10	925,00	7.471,77	853,00	2.646,53
Aralık	(25.480,40/821,6)*(170)=5.344,60	2.849,10	925,00	7.471,77	853,00	2.646,53
Toplam	45.774,24	34.687,79	10.950,00	88.460,40	10.035,00	30.859,61

-İşçilik değişken gideri; Çalışanlara ödenen işçilik değişken gideri hesaplanması öğretim üyelerinin, teknisyenlerin, hemşirenin ve araştırma görevlisinin döner sermayeden ödenen performansı üzerinden hesaplanmıştır. Teknisyenlerin tüm zamanını MR ve BT ünitelerinde geçirmiş olmalarından dolayı performansa dayalı ödenen tüm ücretler dahil edilmiştir. Hemşire ise hem MR hem de BT ünitesinde çalıştığı için performansa dayalı ücreti ½ oranında dağıtımı yapılmıştır. Öğretim Üyelerinin performans ödeme tutarları ise MR ünitelerinde geçirmiş oldukları zamana göre

belirlenmiştir. Her bir öğretim üyesinin performans ödeme hesaplaması 30 gün üzerinden hesaplanmaktadır.

Öğretim üyeleri bir yılda 30 gün resmi izin, 30 günde şua izni kullanmaktadırlar. Kullandıkları izin döneminde performans ödeme tutarları düşmektedir. Ayrıca kullandıkları rapor da performans ödemelerini etkilemektedir. 2015 yılında öğretim üyelerinin toplam da kullandığı yıllık izin, şua izni ve rapor gün sayısı 201 gündür. Bir öğretim üyesi için 12 ay 30 gün üzerinden 360 gün olarak hesaplanmaktadır. MR ve BT ünitelerinde toplam 5 öğretim üyesi çalıştığından; 5 öğretim üyesi x 360 gün = 1800 gündür. 201 gün izin, rapor ve şua izni kullanılmıştır. Resmi tatiller ve dini bayramlar da hesaplandığında 14,5 gün (resmi tatil ve dini bayramlar) x 5 = 72,5 gün. Hafta sonları da çıkarıldığında 52 hafta x 2 gün x 5 öğretim üyesi = 520 gün. Resmi tatiller ve dini bayramlar da çıkışan hafta sonları toplam hafta sonlarından çıkarıldığında 520-25=495 gün çalışılmamıştır.

Bu bilgiler ışığında aktif çalışılmış gün sayısı;

$1800 \text{ gün} - (201 \text{ gün} + 72,5 \text{ gün} + 495 \text{ gün}) = 1031,5 \text{ gün}$ aktif çalışılmıştır. Her ay için ortalama çalışılan gün sayısı MR ünitesinde öğretim üyeleri için $1031,5 \text{ gün} / 12 \text{ ay} = 85,95 \text{ gündür}$.

MR ünitesinde rapor okuma süresi geçirilen süre için esas alındığında 2015 yılında MR birimi için her ay rapor okuma süresi toplamına göre personelin değişken ödeme bilgileri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 4: MR Bölümü Personelin Değişken Ödeme Bilgileri

Aylar	Öğretim üyesi ek ödeme Bilgisi (toplam ödenen değişken ek ödeme/bir ayda çalışılan toplam 5 öğretim üyesi gün sayısı)*rapor okuma süresi saat)	Araştırma görevlisi	Hemşire (½*1 kişi)	Radyoloji teknisyenleri (4 kişi)
Ocak	(42.415,16/85,95)*5,93=2928,36	3.363,75	260,7	1007,72
Şubat	(44.264,48/85,95)*6,43=3309,96	2.826,20	174,5	1551,88
Mart	(46.719,69/85,95)*7,60=4131,49	2.898,94	226,2	963,07
Nisan	(42.788,41/85,95)*4,83=2402,71	2.773,85	156,8	1490,73
Mayıs	(41.049,44/85,95)*5,78=2762,76	1.757,80	146,46	914,97
Haziran	(54.901,08/85,95)*7,44=4750,74	213,23	147,7	1129,82
Temmuz	(44.435,70/85,95)*5,89=3042,72	2.568,98	84,55	871,98

Ağustos	$(45.881,01/85,95)*5,93=3163,93$	2.401,41	145,2	1230,64
Eylül	$(23.566,88/85,95)*2,70=740,70$	1.837,75	0	85,23
Ekim	$(51.956,70/85,95)*6,18=3738,23$	2.192,17	42,57	820,52
Kasım	$(47.564,23/85,95)*7,18=3973,67$	1.271,06	0	0
Aralık	$(58.801,81/85,95)*7,08=4845,98$	1.691,27	0	63,27
Toplam	39.791,33	25.796,41	1.384,86	10.129,83

Tablo 4’de görüldüğü üzere öğretim üyelerinin, teknisyenlerin, hemşire ve araştırma görevlisinin performansa dayalı değişken ücretleri hesaplanmıştır.

-Genel Hizmet Üretim Giderleri: Yemek gideri: MR biriminde çalışan toplam personel sayısı toplam 16 kişidir. Fakat yemek hizmetinden ücretsiz yararlanan kişi sayısı 12’dir. Nöbet usulü çalışma şartları dikkate alındığında günlük toplam 10 öğün hastane yemek hizmetinden yararlanılmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda;

Hafta içi çalışan personel bir günde 10 öğün yemek yemektedirler. 2015 yılında toplam 266 gün hafta içi çalışılmış olup toplam 2660 öğün yemek yenilmiştir. Hafta sonları ise sadece bir kişi çalışmakta ve 2 öğün yemek yenmektedir. Toplam bir yılda 49,5 hafta sonu çalışılmıştır. Toplam da hafta sonları 198 öğün yemek yenilmiştir. Bu bilgiler ışığında MR ünitesinde 2858 öğün yemek tüketilmiştir.

Hastanedeki 1 öğün yemek birim fiyatı: 4,80 TL’dir. 2015 yılında MR ünitesinde toplam yemek sabit gideri; $4,8*2858=13.718,00$ TL’dir

Su gideri: Araştırma yapılan hastane de kendi kaynak suyu kullanıldığı için su ücretsiz kullanılmaktadır. Bu sebeple su sabit gideri hesaplama katılmamıştır.

Temizlik giderleri: MR ve Tomografi üniteleri birlikte aynı ünite kullanıldıklarından 1 temizlik görevlisi her iki üniteyi de temizlemektedir. 2015 yılı temizlik malzemesi aylık maliyeti 774,3 TL’dir. MR birimi için aylık $774,3/2=387,15$ TL temizlik malzeme gider dağıtımı yapılabilir. MR birimi için 12 ay*387,15 TL=4.645,80 TL temizlik gideri tespit edilmiştir.

Isınma gideri: MR ve tomografi üniteleri, hastane içinde toplam 267 m²’lik bir ünite hizmet vermektedir. Ünite hasta bekleme salonunu, koridoru, teknisyen dinlenme odasını, rapor okuma odasını MR ve tomografi ortak kullanmaktadır. MR’ın kullandığı oda 61 m², ortak alan olarak bekleme salonu, koridor, teknisyen dinlenme ve rapor okuma (toplam alanı 140 m²/2=70) odasıyla birlikte toplam kullanılan 201 m² olarak hesaplanmıştır. MR ünitesinin yıllık ısınma giderinin hesaplanmasında ilk olarak hastanenin toplam ısınma giderinin toplam alana bölünmesiyle 1 m²’ye düşen ısınma maliyeti hesaplanmıştır.

Isınma için m²’ye düşen tutar: $870.569,68/34,565 \text{ m}^2 = 25,19$ TL,

Ortak alan $25,19 \times 140 \text{ m}^2 = 3.526,60$ TL,

Ortak alanın ısınma sabit giderinin yarısı $3.526,6/2=1.763,30$ TL,

MR ünitesinin yıllık ısınma gideri $25,19 \times 61m^2 = 1.536,59$ TL'dir. Ortak alanın sabit ısınma giderinin yarısını MR ünitesine eklenmesiyle $1.536,59 + 1.763,30 = 3.299,89$ TL'dir.

Yıllık bakım ve onarım gideri: **MR cihazının yıllık sabit bakım onarım gideri 36.000 TL, yıllık yedek parça değişimi ise 16.000 TL olarak gerçekleşmiş olup toplam 52.000,00 TL bakım ve onarım giderine katlanılmıştır.**

Hastane bilgi ve yönetim sistemi (HBYS) kullanım (otomasyon) gideri: **Hastane otomasyon sisteminde toplam maliyet kullanıcı sayısına bölünerek 1 kullanıcının otomasyon kullanım maliyeti ortaya çıkarılmıştır. 2015 yılında toplam HBYS maliyeti 291.605,16'dır. Hastanedeki toplam kullanıcı sayısı 2902 kişidir. MR biriminde toplam 11 kullanıcı bulunmaktadır. Bu bilgiler ışığında;**

1 kullanıcının HBYS kullanım maliyeti, $291.605,16/2902=100,49$ TL/kışdır.

MR ünitesindeki 11 kullanıcının maliyeti: $100,49 \times 11=1.105,39$ TL'dir.

Giyecek yardımı giderleri: MR ünitesinde çalışanlara 2015 yılında ödenen giyecek yardımı yıllık toplam **229,17 TL'dir.**

Amortisman sabit giderleri: MR cihazı bir yılda ortalama 12.000 çekim yapmaktadır. 2007 yılında alınan cihazın 10 yıl ömrü tespit edilmiştir. Edinme bedeli 2.375.000 TL'dir. 2015 yılına ait amortisman tutarı: **237.500,00 TL'dir.**

Elektrik değişken gideri; İlk olarak MR cihazının yük halinde ne kadar güç harcadığı hesaplanmıştır. Daha sonra MR cihazının 2015 yılı içerisinde aktif bir şekilde kullanım halindeyken harcanan elektrik gideri hesaplanmıştır. Hesaplanan toplam kilowatt ile hastanenin toplam elektrik faturalarının karşılaştırılması sonucu elektrik gideri ortaya çıkarılmıştır. MR ünitesinde kullanılan ev tipi ışıklandırma ve kullanılan diğer elektronik cihazların da günlük kullanım saatlerinin 2015 yılı resmi aktif çalışılan gün sayısı (266 gün) çarpımı sonucu toplam elektrik harcaması ortaya çıkarılmıştır. Elektrik giderinin hesaplanmasında aşağıdaki yol izlenmiştir;

MR cihazı çekim süresi içerisinde 1 dakikada 0,352 kilowatt elektrik enerjisi tüketmektedir. 2015 yılı içerisinde toplam 253.145 dakika aktif çekim süresi bulunmaktadır. 2015 yılı toplam enerji tüketimi $253.145 \text{ dk} \times 0,352 = 89.107,04$ Kilowatt'tır.

2015 yılı toplam elektrik değişken gideri $89.107,04 \text{ Kilowatt} \times 0,34 \text{ TL} = 30.296,40$ TL'dir.

Ev tipi elektrik harcaması MR ünitesi için 1 saatte harcanan 0,5 kwh'tır. Bir günde 16 saat boyunca ev tipi elektrik kullanılmaktadır. Bu bilgilere göre MR biriminde; bir günde kullanılan ev tipi elektrik gücü $16 \text{ saat} \times 0,5 \text{ kwh} = 8 \text{ kwh'dir. 2015 yılında toplam}$

kullanılan ev tipi elektrik gücü (266 gün çalışıldığından) 266 gün x 8 kwh = 2128 kwh'dir. 1 kwh 0,34 TL olduğundan 2128 kwh x 0,34 TL = 753,52 TL'dir.

Ortak alanda harcanan elektrik gücü 1 saatte 2,5 kwh'tır. 365 gün x 2,5 kwh = 912,5 kwh. 912,5 kwh x 0,34 TL = 310,25 TL/2=155,13 TL'dir.

2015 yılı içerisinde MR cihazının aktif kullanımında 30.296,40 TL, ev tipi ışıklandırma durumundayken 753,52 TL ve ortak alanda kullanılan 155,13 TL olmak üzere toplam **31.205,05 TL** elektrik giderine katlanılmıştır.

Helyum gazı gideri: **MR cihazına 2015 yılında harcanan helyum gazı değişken gideri 2000 LT x 44 = 88.000,00 TL'dir.**

2. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesindeki Dış Kaynak Kullanımı İle Satın Alınan MR'ın (B Cihazının) Hizmet Maliyeti

Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesinin 2015 yılı dış kaynak kullanımına ait MR bilgileri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 5. Dış Kaynak Kullanımı İle Satın Alınan MR'ın (B Cihazının) Hizmet Maliyeti

MR isimleri	Çekim Süresi (dk.)	İşlem Puanı (TL)	%10 fazla ödeme (hastane geliri) (TL)	Firmaya Ödenen (puan başı ödeme=0,2285* işlem puanı) (TL)	Toplam Çekilen MR Sayısı (adet)	Toplam çekim süresi (dk.)	Hastane Geliri (TL)	Firmaya ödenen (TL)*	Fark (TL)
MR, akciğer ve mediasten	20	109,61	71,50	25,05	1	20	71,50	25,05	46,45
MR, abdomen, alt	20	109,61	71,50	25,05	634	12680	45.331,00	15.879,40	29.451,60
MR, beyin	10	109,61	71,50	25,05	5824	58240	416.416,00	145.870,08	270.545,92
MR, BOS akümü	5	109,61	71,50	25,05	20	100	1.430,00	500,93	929,07
MR, boyun	20	109,61	71,50	25,05	114	2280	8.151,00	2.855,29	5.295,71
MR, diffüzyon	1	109,61	71,50	25,05	3701	3701	264.621,50	92.696,63	171.924,87
MR, dinamik	6	109,61	71,50	25,05	281	1686	20.091,50	7.038,03	13.053,47
MR, Eklem tek	20	109,61	71,50	25,05	7715	154300	551.622,50	193.232,78	358.389,72
MR, ekstremite tek taraflı	20	109,61	71,50	25,05	289	5780	20.663,50	7.238,40	13.425,10
MR, hipofiz	15	109,61	71,50	25,05	116	1740	8.294,00	2.905,38	5.388,62
MR, kulak	15	109,61	71,50	25,05	210	3150	15.015,00	5.259,74	9.755,26
MR, vertebra, lomber	10	109,61	71,50	25,05	8779	87790	627.698,50	219.882,12	407.816,38
MR, meme	20	109,61	71,50	25,05	317	6340	22.665,50	7.939,70	14.725,80
MR Anjiyografi	30	109,61	71,50	25,05	702	21060	50.193,00	17.582,55	32.610,45
MR Kolanjiyografi	5	109,61	71,50	25,05	77	385	5.505,50	1.928,57	3.576,93
MR Spektroskopi (Tek vösel tek eko)	15	103,04	67,21	23,54	10	150	672,10	235,44	436,66
MR Spektroskopi (Multiyösel tek eko)		109,61	71,50	25,05	1	0	71,50	25,05	46,45
MR ürografi		109,61	71,50	25,05	2	0	143,00	50,09	92,91
MR, diğer	15	109,61	71,50	25,05	1152	17280	82.368,00	28.853,42	53.514,58
MR, Nazofarinks	20	109,61	71,50	25,05	19	380	1.358,50	475,88	882,62
MR, Orbita	20	109,61	71,50	25,05	38	760	2.717,00	951,76	1.765,24
MR, Vertebra, servikal	10	109,61	71,50	25,05	4721	47210	337.551,50	118.243,93	219.307,57
MR, Temporomandibüler eklem (Tek eklem)	15	109,61	71,50	25,05	116	1740	8.294,00	2.905,38	5.388,62
MR, Vertebra, torakal	10	109,61	71,50	25,05	615	6150	43.972,50	15.403,52	28.568,98
MR, Yüz	15	109,61	71,50	25,05	25	375	1.787,50	626,16	1.161,34
TOPLAM					35.479	433.297	2.536.705,60	888.605,29	1.648.100,31

*Dış kaynak kullanımı yoluyla hizmet veren MR biriminde çalışan personel giderlerinin tamamı yüklenici firmaya aittir. İşlem puan karşılığı hizmet veren firmaya her işlem puanı için 0,2285 TL ödenmektedir. Bunun dışında herhangi bir ödeme söz konusu değildir.

Dış kaynak kullanımı yoluyla hizmet veren MR biriminde çalışan personel giderlerinin tamamı yüklenici firmaya aittir. İşlem puan karşılığı hizmet veren firmaya

her işlem puanı için 0,2285 TL ödenmektedir. Hizmet alımı ihale yöntemi ile satın alınan ilgili firmaya 2015 yılı içerisinde ödenen tutar: 888.605,29 TL'dir. Bunun dışında ilgi firmaya herhangi bir ödeme söz konusu değildir.

Ancak söz konusu hizmetin sunulabilmesi için elektrik giderini ihale bedeline dahil olmayıp Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi karşılamaktadır. 2015 yılı MR cihazı için harcanan elektrik gideri aşağıdaki gibidir;

MR cihazı çekim süresi içerisinde 1 dakikada 0,352 kilowatt elektrik enerjisi tüketmektedir. Tablo 5'te 2015 yılı içerisinde (B cihazı) toplam 433.297 dakika aktif çekim süresi bulunmaktadır. 2015 yılı toplam enerji tüketimi $433.297 \text{ dk} \times 0,352 \text{ kw} = 152.520,544 \text{ Kilowatt}$ 'tır. Toplam elektrik değişken gideri $152.520,544 \text{ kw} \times 0,34 \text{ TL} = 51.856,98 \text{ TL}$ 'dir. Bu durumda DKK yolu ile elde edilen B MR cihazının Hastaneye toplam maliyeti: $888.605,29 + 51.856,98 = 940.462,27 \text{ TL}$ 'dir.

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesinin kendi imkanları ile MR çekimini gerçekleştirmesi durumunda toplam olarak aşağıdaki maliyet unsurlarına katlandığı görülmektedir.

Tablo 6: A MR Cihazı İçin Hastanenin Katlanmış Olduğu Toplam Maliyetler

Maliyet Unsurları	Tutar (TL)	
1- DİRKET İLK MADDE ve MALZEME		39.800,05
Tıbbi sarf ve ilaç gideri	39.800,05	
2-DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ		297.869,47
Toplam sabit işçilik gideri	220.767,04	
Toplam değişken işçilik gideri	77.102,43	
3-GENEL HİZMET ÜRETİM GİDERLERİ		431.703,30
Yemek gideri	13.718,00	
Temizlik gideri	4.645,80	
Isınma gideri	3.299,89	
Bakım ve onarım gideri	52.000,00	
Hastane bilgi ve yönetim sistemi kullanım gideri	1.105,39	
Giyecek yardımı gideri	229,17	
Amortisman giderleri	237.500,00	
Elektrik gideri	31.205,05	
Helyum gazı gideri	88.000,00	
TOPLAM		769.372,82

Hastanenin kendi imkanları ile gerçekleştirmiş olduğu çekimler için A MR cihazından elde edilen gelir ise 1.014.728,00 TL olduğu görülmektedir. Hastanenin bu faaliyetten elde etmiş olduğu faaliyet karı=Toplam hasılat- Toplam hizmet maliyeti = $1.014.728,00 - 769.372,82 = 245.355,18 \text{ TL}$ olduğu görülmektedir. Faaliyet kar marjı ise $\approx 32\%$ 'dir.

Söz konusu hastanenin DKK ile elde etmiş olduğu toplam geliri 2.536.705,60 TL, sözleşme gereği ihaleyi alan firmaya ödenen ve elektrik giderine hastanenin kendisinin katlanması nedeniyle oluşan toplam maliyet ise 940.462,27 TL'dir. Buna göre bu işlemten doğan hastanenin faaliyet karı (2.536.705,60-940.462,27) **1.596.243,33 TL**'dir. Faaliyet kar marjı ise=%170'tir.

Hastanenin kendi imkanları ile gerçekleştirmiş olduğu MR hizmetinden %32 oranında faaliyet karı elde etmiş olmasına rağmen eğer bu hizmeti DKK ile dış firmadan almış olmasaydı;

İlgili firmanın ihale teklif birim fiyatının 0,2285 TL olduğu ve Kurum tarafından 109,61 TL işlem puana tabi tutularak toplam birim fiyat= Puan başı ödeme * İşlem puanı= 0,2285*109,61=25,05 TL ödeneceği varsayımından hastanenin katlanacağı toplam maliyet= Toplam Çekim süresi*birim fiyat = 14.192 dk*25,05=355.509,60 TL olacaktır. Buna göre hastanenin toplam geliri 1.014.728,00 TL olduğuna göre faaliyet karı=1.014.728,00-355.509,60=**659.218,40 TL**, faaliyet kar marjı ise %185 olacaktır. Buna göre hastane 2015 yılında DKK ile faaliyet karını (659.218,40-245.355,18) **413.863,22 TL** daha fazla artırarak faaliyet kar marjı ise %168 olacaktır.

V.Sonuç

Son yıllarda çoğu sektörde olduğu gibi ülkemizdeki hastaneler, destek hizmetleri olan yemek, temizlik, güvenlik, veri giriş, danışma, hasta kabul, çamaşırhane gibi hizmetlere ilave olarak destekleyici tıbbi hizmetlerden olan mikrobiyoloji, biyokimya, radyoloji, nükleer tıp, vb. hizmetlerini de dış kaynak kullanımıyla yürütmektedir.

Hastanelerin esas faaliyet konusu olan teşhis ve tedavi işlemlerinin dışındaki destekleyici tıbbi hizmet unsurlarının ihale yoluyla dışardan hizmet alımıyla gerçekleştirmelerinin asıl nedeni, daha düşük maliyetle, daha yüksek kalitede ve istenilen yeni teknolojik seviyede daha iyi hizmet verebilmektedir.

Çalışmada Bolu'da faaliyette bulunan Abant İzzet Baysal Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi kendi imkanıyla hizmet sunan bir MR cihazı ile DKK ile gerçekleştirilen diğer bir MR cihazı söz konusudur. Kendi imkanıyla hizmet sunan MR cihazının 2015 yılı verilerine göre maliyet analizi yapılmış olup toplam maliyet 769.372,82 TL olduğu tespit edilmiştir. Aynı yıl bu cihazdan elde edilen gelir ise 1.014.728,00 TL'dir. Hastanenin faaliyet karı (kazancı) 245.355,18 TL'dir.

Buna karşın aynı hastanenin DKK ile hizmet verdiği diğer MR cihazından elde etmiş olduğu toplam geliri 2.536.705,60 TL, sözleşme gereği ihaleyi alan firmaya ödenen toplam tutar ise 888.605,29 TL'dir. Buna göre bu işlemten doğan hastanenin faaliyet karı (kazancı) 1.648.100,31 TL'dir.

Eğer hastane 2015 yılı içerisinde kendi imkanlarıyla hizmet sunmuş olduğu MR cihazının yerine DKK ile bu hizmeti yerine getirmiş olsaydı katlanacağı maliyet 355.509,60 TL olacaktır. Buna göre hastanenin (A MR cihazı için) toplam geliri 1.014.728,00 TL olduğuna göre faaliyet karı (kazancı) 659.218,40 TL olacaktır. Buna göre hastane 2015 yılında DKK ile faaliyet karını 413.863,22 TL daha fazla artırmış

olacaktır. Başka bir ifadeyle söz konusu hastanenin bu işleminden dolayı fırsat maliyetinin (kazanç kaybının) 413.863,22 TL olduğu görülmektedir.

Hastane işletmeleri dış kaynaktan yararlanma stratejisini uygulamadan önce mevcut hizmet maliyetlerinin azaltılıp azaltılamayacağını analizi yapmak zorundadır. DKK maliyeti, kurumun kendisinin bu hizmeti sunması karşısında daha az ise DKK tercih edilmelidir.

Ayrıca sağlık sektöründe DKK tercih edilmesinin asıl nedeninin tek değişken unsurun maliyet azaltılması hususu olmamalıdır. Diğer bir değişken ise sözleşmeyle temin edilen hizmetlerin kalitesi, kurum dışı kaynaklardan yararlanma stratejisinin önemli bir unsurudur. Burada elde edilen hizmetin en son teknolojik donanım ve en güvenilir teşhis ve tedavi hizmetlerinin verilmesinin sağlanması gerekir.

Sonuç olarak hastane yöneticileri, esas faaliyet konularına girmeyen faaliyetlerin maliyet analizi yaparak dış kaynak kullanımı ile daha düşük maliyetle, son teknolojik donanıma sahip daha kaliteli etkin ve verimli bir sağlık hizmetinin sunulmasını sağlamalıdır. Bu çalışma, maliyet tasarrufu sağlamada kurum dışı kaynaklardan yararlanma stratejisinin önemli bir potansiyeli olduğunu göstermektedir.

Kaynaklar

- Akyürek, Ç.E. (2013). Türk Sağlık Sisteminde Dış Kaynaklardan Yararlanma Uygulamalarının Yasal Altyapısı. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 12 (2), 1-23.
- Başbakanlık İdareyi Geliştirme Başkanlığı (2004), Kamu Yönetiminde Bürokrasinin ve Kırtasiyeciliğin Azaltılması, Poliklinik Hizmetlerinde Etkinlik, Ankara.
- Corbett, M.F. (2004). *The Outsourcing Revolution: Why It Makes Sense and How to Do It Right*, Dearborn Trade Publishing, Chicago.
- Döğücü, M. Ş. ve Sayım, F. (2009). “Hastanelerde Dış Kaynak Kullanımı: Kocaeli Örneği” *Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi, Bildiriler Kitabı*, 3, 19-21 Mart 2009, Antalya, 262-275.
- Gözüküçük, M. ve Çelik, Y. (2012). “Sağlık Bakanlığı Hastanelerinde Dışarıdan Sağlık Hizmeti Alımı: Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri” *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 15 (2), 1-25.
- Greaver II, M.F. (1999). *Strategic Outsourcing: A Structured Approach To Outsourcing Decisions An Initiatives*. American Management Association (AMACOM), New York.
- İşçi E. (2004) *Hastanelerin Yönetiminde Dış Kaynak Kullanımının Önemi ve İstanbul İlinde Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Organizasyon Bilim Dalı, İstanbul.

- Kalkan, M., Sökmen, A. ve Bıyık, Y. (2015). “Sağlık Hizmetlerinde Dış Kaynak Kullanımı: Ankara Halk Sağlığı Müdürlüğü Uygulaması”, Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 17 (2), 35-56.
- Karahan, A. (2009). “Dış Kaynak Kullanımının Verimlilik Üzerine Etkisi; Hastane Yöneticileri Üzerine Bir Araştırma”, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12 (21), 185-199.
- Kısaer, H. (1991). Hastanelerde Maliyet, Etkinlik ve Performans Analizi, MPM Yayınları, Ankara.
- Koçel, T. (1999). İşletme Yöneticiliği, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Koszewska, M. (2004). “Outsourcing As A Modern Management Strategy. Prospects For Its Development In The Protecive Clothing Market”, AUTEX Research Journal, 4 (4), 228-231.
- Ofluoğlu, G. ve Doğan, Ş. (2009). “İşletmelerde Dış Kaynaklardan Yararlanma Yönteminin Organizasyon Yapısı İle Çalışma İlişkilerine Etkileri”, Kamu-İş Dergisi, 11 (1), 139-135.
- Quelin, B. and Duhamell, F. (2003). “Bringing Together Strategic Outsourcing and Corporate Strategy: Outsourcing Motives and Risks,” European Management Journal, 21(5), 647-661.
- Robert, J. B. (2003). Cost-Benefit Analysis and Health Care Evaluations. Cornwall. Edward Elgar Publishing, Inc.
- Roberts, V. (2001). “Managing Strategic Outsourcing in the Healthcare Industry” Journal of Healthcare Management, 46, (4), July-August, 239-249.
- Triulzi, D.J. (1997). “Advantages of Outsourcing the Transfusion Service” Transfusion Sciences, 18 (4), 559-563.
- Yalçın, İ. Akın, M. ve Şeker, M. (2011). “Kamu Hastanelerinde Dış Kaynak Kullanımı: Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Örneği” *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13 (20), 83-92.