

Türkiye'deki Hastanelerde Veri Zarflama Analizi İle Yapılan Performans Çalışmaları

Özlem GÜDÜK¹
Emrah ÖNDER²

ÖZ

Giriş: Veri zarflama analizi (VZA) sağlık alanında performans değerlendirmesi çalışmalarında sıklıkla kullanılan bir analiz yöntemidir. VZA ile karar verme birimlerinin kullandıkları girdilerin ve ortaya koydukları çıktılara oranı ölçülerek görece verimlilikleri değerlendirilmektedir. Analiz yöntemi, çok girdi ve çıktının birlikte ölçülmesine imkan sağlaması nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır.

Amaç: Türkiye'de sağlık hizmetlerinde veri zarflama analizi kullanılarak yapılmış olan verimlilik değerlendirme araştırmalarının analiz edilmesini amaçlamaktadır. Bu araştırmalarda kullanılan methodlar, karar verme birimleri, girdi ve çıktılarının neler olduğu ve nasıl dağılım gösterdikleri tespit edilmeye çalışılmıştır.

Yöntem: Türkiye'de Ocak 2018'e kadar sağlık alanında VZA ile yapılan 78 adet yaygın çalışma kapsamında değerlendirilmiştir.

Bulgular: Google Akademik en fazla makale elde edilen veri tabanı olarak (n=58, %74) tespit edilmiştir. Makalelerin yayımlandığı dergiler açısından dağılımları incelendiğinde; en fazla makalenin (n=4) Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi'nde yayımlandığı görülmektedir. Çalışmalarda girdiye dayalı, çıktıya dayalı, hem girdi hem de çıktıya dayalı modellerin kullanıldığı değişik yaklaşımlar olduğu, en fazla tercih edilen yaklaşımın girdiye dayalı yaklaşım (n=51, % 65) olduğu

1 İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı-2, İstanbul, gudukozlem@gmail.com

2 İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sayısal Yöntemler Anabilim Dalı, İstanbul, emrah@istanbul.edu.tr

tespit edilmiştir. En çok kullanılan anahtar kelimelerin VZA, etkinlik, hastane(ler), verimlilik ve performans olduğu görülmektedir. En çok kullanılan üç girdi uzman hekim sayısı (n=30), yatak sayısı (n=26), pratisyen hekim sayısı (n=21). BCC ve CCR modelinin birlikte kullanıldığı çalışmalar %46 oranı ile kullanılan model tercihi açısından birinci sırada yer almaktadır.

Sonuç: Hastane etkinliklerinin değerlendirilmesinde hekim sayısının en fazla girdi olarak kullanılması sağlık hizmetlerinin odak noktasında hekimlerin yer almakta olduğunu göstermektedir. Analizin kullanımında girdi ve/veya çıktı yaklaşımlı modellerin kullanımında farklı görüşler bulunmakta olduğu görülmektedir. Bu noktada karar biriminin yapısının model seçiminde önemli bir unsur olduğu söylenebilir. Sonuç: VZA Türkiye’de sağlık alanında etkinlik ölçümünde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Sağlık Hizmetleri Yönetimi, Veri Zarflama Analizi, Verimlilik, Performans Yönetimi

The Study of Data Envelopment Analysis at Health Services Management in Turkey

ABSTRACT

Introduction: Data envelopment analysis (DEA) is an analysis method which is frequently used in performance evaluation studies in the field of health. The relative efficiencies of DEA and decision-making units are measured by measuring the ratio of inputs and outputs to decision-making units. The analysis method is widely used because it allows multiple inputs and outputs to be measured together.

Objective: The aim of this research is to analyze the efficiency evaluation researches using data envelopment analysis in Turkey. The methods, decision making units, inputs and outputs used in these researches are tried to be determined. Methods: Until January 2018, 78 publications in the field of health with DEA in Turkey were evaluated within the scope of the study.

Findings: Google Scholar was identified as the most widely available database (n = 58, 74%). When the distributions of the articles are examined in terms of journals; it is seen that the most paper (n = 4) was published in the Journal of Social Sciences Institute of Süleyman Demirel University. In the studies, it was determined that there are different approaches using input-based, output-based, both input and output-based models, and the most preferred approach is input-based approach (n = 51, %65). The most commonly used keywords are DEA, efficacy, hospital (s), efficiency and performance. Three of the most used inputs are; specialist physicians (n = 30), number of beds (n = 26), number of general practitioners (n = 21). The BCC and CCR models are used together with the 46% rate.

Conclusion: Using the number of physicians as the most input in the evaluation of hospital activities shows that physicians are in the focus of health services. There are different opinions on the use of input and / or output approach models in the use of analysis. At this point, it can be said that the structure of the decision-making unit is an important element in the model selection. Conclusion: DEA efficiency measurement is widely used in the field of health in Turkey.

Key Words: Health Care Management, Data Envelopment Analysis, Productivity, Performance Management

GİRİŞ

Genel bir tanım açısından performans sözcüğü, “Belirli bir görevin, önceden belirlenmiş bilinen doğruluk, tamlık, maliyet ve hız standartlarına göre ölçülmesi. Bir sözleşmede, performans, ihaleyi yapan tarafın sözleşmeden doğan tüm yükümlülüklerden salınması şeklinde bir yükümlülüğün yerine getirilmesi” olarak kabul edilir (Business Dictionary). Yönetim açısından bakıldığında performans, bir kuruluşun hedeflerine ulaşmasını sağlamak için kullanılan değerli bir katkı olarak tanımlanır (Mettler ve Rohner, 2009). Planlamadan uygulamaya, ölçümden analize ve daha sonra yeniden planlamaya kadar komple yönetim döngüsünü içeren performans yönetimi, karar vericilerin üç temel soru çerçevesinde hareket etmelerini gerektirir. Bunlar; “Nasıl yapıyoruz?” ‘Neden?’ ve ‘Ne yapmalıyız?’ sorularıdır. Performans yönetiminin merkezinde, bilgilerin çapraz-işlevsel kullanımı ve planların, raporların, gösterge panolarının ve metriklerin kullanımı yer almaktadır (Cognos, 2008).

Kamu yönetiminde yenilik olarak 1980’li yıllarda ortaya çıkan “kamu yönetişi”, hükümetlerin daha yalın hizmet vermeleri ve performans yönetimine odaklanmalarını sağlamıştır. Böylece performans yönetimi siyasi yönetimler, akademisyenler ve halk tarafından yoğun bir ilgi görmeye başlamıştır. 1990 yıllarından itibaren Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere’nin ulusal çapta yaptığı performans değerlendirme raporları kamu sektöründe performans ile ilgili yapılan çalışmalara öncülük etmişlerdir (Ateş ve ark., 2007, s42).

Bu çalışmada performans yönetiminin bir boyutu olan verimlilik ele alınmıştır. Bu kapsamda Türkiye’de sağlık sektöründe Veri Zarflama Analizi ile yapılan verimlilik çalışmaları derinlemesine incelenerek, kullanılan methodlar, karar verme birimleri, girdi ve çıktıların neler olduğu ve nasıl dağılım gösterdikleri tespit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde sağlık hizmetlerinde kurumsal performans yönetimi başlığı altında sağlık hizmetlerinde performans yönetiminin tarihçesi ve dünden bu güne gelişimi kısaca irdelenmektedir. İkinci bölümde, kurumsal performans yönetiminin verimlilik boyutu hakkında genel bir özet yapılmaktadır. Üçüncü bölümde, verimlilik analizinde sıklıkla kullanılan Veri Zarflama Analizi (VZA) anlatılmaktadır. Dördüncü bölümde, araştırma ile ilgili amaç, örneklem, bulgulardan oluşan bilgiler derlenmiştir. En nihayetinde, sonuç bö-

lümü ile çalışmanın, sağlık sektöründe görev yapan akademisyenlere, alanda aktif olarak çalışanlara ve sağlık politikaları üretene bilimsel açıdan katkı sağlayacak bir kaynak olarak fayda sağlaması amaçlanmıştır.

SAĞLIK HİZMETLERİNDE KURUMSAL PERFORMANS YÖNETİMİ

Sağlık hizmetlerinde performans yönetiminin ilk örnekleri; Pensilvanya Üniversitesi Hastanesi’nin 18. yüzyılın ortalarında hastalara ait çıktıları kaydetmeye başlaması ve Florence Nightingale’in 19. Yüzyıl ortalarında hastanelerde görülen hasta ölüm oranı ve enfeksiyon oranlarını kaydetmesi olarak bilinmektedir. Daha sonraki yıllarda Codman tarafından hasta verilerinin kayıt altına alınması ile en iyi ve en kötü performans gösteren hekimlerin tespit edilmesini sağlayacak çalışmalar yapılsa da, o dönemde bu fikir aşırı radikal olarak bulunmuş ve kabul görülmemiştir. Ancak, Codman’ın fikirlerinden ilham alan Martin, 1918 yılında “Hastaneler İçin Minimum Standartlar” adı altında bir değerlendirme seti oluşturmuştur. Bu setin daha sonradan Amerika Birleşik Devletlerinde faaliyet gösteren Joint Commission on Accreditation of Hospitals (JCAH) kuruluşunun çalışmalarına temel olduğu bilinmektedir. JCAH, 1953 yılında ilk defa hastanelerin akredite edilmesini sağlamak amacıyla “Hastane Akreditasyon Standartları” seti adı altında çalışmasını yayınlamıştır (McIntyre, Rogers ve Heie, 2001).

1990’lı yıllarda sağlık bakımında iyileştirmeler yapmak ve hizmetin maliyetlerini azaltmak için Amerika Birleşik Devletleri’nde hastanelerin performansının ölçümü üzerine çalışmalar başlamıştır. Bu çalışmalar sonraki yıllarda Kanada, Avustralya, Avrupa ve Asya ülkeleri başta olmak üzere diğer ülkelere yayılmıştır (Koçgil ve ark., 2014, s178). Global çapta sağlık hizmetlerinde yapılan performans değerlendirme çalışmalarının ilk örneği Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2000 yılında yayınlanan “Dünya Sağlık Raporu (The World Health Report 2000)”dur (Ateş ve Kırılmaz, 2005; Murray ve Evans, 2003, s3). Raporun ana amacı, ülkelere kendi sağlık politikalarını geliştirmek için gerekli bilgiyi sağlamak ve sağlık sistemlerinde organizasyon ve çıktılar arasındaki ilişkiyi göstermek olarak belirtilmektedir. Böylece hükümetlerin kendi sağlık sistemlerinin performansından sorumlu olmaları gerektiği vurgulanmaktadır (Uğurluoğlu ve Çelik, 2005).

Ülkemizde sağlık hizmetlerinde performans yönetimi ile ilgili ilk somut çalışmalardan birisi 2003 yılında T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından başlatılan “Sağlıkta Dönüşüm Planı (SDP)”dır. Aynı yıl hastanelerde performans değerlendirme yapılması için “Performansa Dayalı Ek Ödeme Sistemi” on adet hastanede pilot olarak uygulaması başlatılmıştır. 2005 yılında ise performans ölçümüne kurumsal bir boyut kazandırılmış ve “Kurumsal Performans Yönergesi” yayımlanmıştır (Sağlıkta Kurumsal Performans ve Kalite Uygulamaları, 2009, s7; Ateş ve ark., 2007, s280). Bu çalışmalar yıllar içinde yapılan pek çok revizyonlar ile halen uygulanmaktadır. Kamu hastanelerinde Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü bünyesinde faaliyet gösteren Verimlilik ve Kalite Uygulamaları Daire Başkanlığı hastane verimliliklerinin değerlendirilmesi çalışmalarını yürütmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı). Hastaneler verimlilik, kalite ve akreditasyon değerlendirmelerine tabi tutulmakta ve performansın pek çok boyutu detaylı bir şekilde yapılan çalışmalara yansımaktadır.

Günümüzde sadece ülkemizde değil, tüm dünyada sağlık yönetiminde performans ile ilgili çalışmalar giderek artan bir önem kazanmaktadır (Aydın ve Demir, 2007, s29).

KURUMSAL PERFORMANS YÖNETİMİNİN VERİMLİLİK BOYUTU

Performans yönetimi bir çok boyutu içeren bir kavramdır. Bu boyutların her biri birbirinden farklı, ancak bir o kadar birbiri ile iç içe bulunmaktadır. Eşitlik, etkenlik, etkililik, verimlilik, hakkaniyet, kalite, hesap verebilirlik boyutları en sık karşımıza çıkan kavramlar olmakla birlikte, kalite ve verimliliğin üzerinde en fazla çalışma yapılan iki boyut olduğu görülmektedir.

Sağlık sektöründe verimlilik, mevcut kaynakları (girdiler) kullanan bir karar verme biriminin mümkün olan en yüksek düzeydeki sağlık çıktılarını belirli bir kalitede üretme derecesi olarak tanımlanmaktadır. Verimliliğin ölçümü basit olarak (verimlilik = girdi / çıktı) formülü ile ifade edilmektedir (Kirigia, 2015, s53-55). Temelde verimlilik, belirli miktarda çıktı üretilebilmek için üretim sürecinde kullanılan girdilerin ne derecede akılcı kullanıldığını ve ne kadar üretken olduğunu değerlendirmektedir (Demirci, 2005).

Doğası gereği işletmeler daha fazla üretim yapmak ister. Üretim, sistemde ortaya çıkarılan faydayı ifade etmektedir. Yani bir işletme ne kadar fayda oluşturabiliyorsa, o düzeyde üretimini artırmaktadır. Diğer yandan, verimlilik üretimden farklı bir anlam taşımaktadır. Verimlilik, toplam üretimden ziyade üretim faktörlerinin ne düzeyde akılcı kullanıldığını araştırmaktadır. Verimlilik olmaksızın üretim artırılması mümkün iken, işletmeler için asıl önemli olan husus üretimi en verimli şekilde artırmaktır (İleri, 1999).

Verimlilik ekonomide sıklıkla kullanılan bir terimdir ve üretimdeki kaynakların en iyi şekilde kullanımını analiz eder. 1950'li yıllarda Farrel'in çalışmalarından yararlanan ekonomistler verimliliği, kaynak verimliliği ve tahsis verimliliği olmak üzere iki farklı şekilde tanımlamaktadırlar. Teknik verimlilik, belirli bir seviyedeki girdi için çıktının maksimize edilmesini ya da belirli bir çıktı seviyesi için girdi kullanımının minimize edilmesini ifade eder. Tahsis verimliliği ise, belirli seviyedeki girdi maliyeti için çıktının maksimize edilmesi veya belirli bir çıktı seviyesi için maliyetlerin minimize edilmesini ifade eder (Hollingsworth ve Peacock, 1999, s1).

VERİ ZARFLAMA ANALİZİ (VZA)

Verimlilik analizinde rasyo analizi, parametrik yöntemler ve parametrik olmayan yöntemler olmak üzere genel olarak üç farklı yöntem kullanılmaktadır. Rasyo analizi tek girdi ile tek çıktı kullanıldığı durumlarda her iki değer verimliliğini ölçmektedir. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisi olan ve matematiksel formun tam olarak bilindiği durumlarda parametrik yöntemler kullanılmaktadır. Diğer yandan farklı ölçü birimleri ile ifade edilen birden fazla girdi ve çıktının yer aldığı durumda ise parametrik olmayan analiz yöntemlerinden faydalanılmaktadır (Boz ve Önder, 2017).

Veri Zarflama Analizi (VZA) parametrik olmayan analiz yöntemleri arasında en fazla kullanılan yöntemdir. İlk başta Charrell, Cooper ve Rhodes (CCR) (1978) tarafından sunulan ilk VZA modeli, Farrell'in 1957 yılındaki çalışmaları üzerine inşa edilmiştir (Charnes ve ark., 1994, 7; Cooper ve ark., 2004, 4). Analiz, aynı amaç ve hedeflere sahip organizasyonların verimliliğini göreceli olarak ölçmektedir (Tetik, 2003). Araştırmacılar tarafından VZA'nın operasyonel süreçleri modellemek için mükemmel bir metodoloji olduğu kısa sürede

fark edilmiş ve böylece bir dizi çalışmada kullanılmasına yol açmıştır (Cooper ve ark., 2004, s8).

VZA'nın temel fikri, her bir karar verme birimi için diğer karar verme birimlerine göre etkinlik puanını tanımlamak için bir optimizasyon işlemi yapmaktır. Verimlilik 1 puana eşittir, karar verme biriminin verimli olarak değerlendirilmesi için analiz sonucunda 1 puana erişmesi beklenmektedir. Diğer yandan bir karar verme biriminin verimlilik puanı 1'den az ise, o zaman onun verimlilik açısından iyi performans göstermediği tespit edilir (Ehrgott ve ark., 2018).

VZA, temelde ölçeğe göre sabit getiri yaklaşımı ve ölçeğe göre değişken getiri yaklaşımı varsayımlarını kabul eden iki farklı yöntem ile uygulanmaktadır. VZA'da kullanılan modeller; CCR oran modeli, BCC modeli, çarpımlı modeller ve toplamlı modeller olarak bulunmaktadır (Kocakalay ve Işık, 2003). Ölçeğe göre sabit getiri varsayımı CCR (Charnes-Cooper-Rhodes), ölçeğe göre değişken getiri varsayımını BCC modeli (Banker, Charnes, Cooper) en sık kullanılan yöntemlerdir (Yiğit ve Esen, 2017). Güçlü sezgisel yaklaşımından dolayı, çoğu sağlık bakım çalışmasında CCR ve BCC modelleri kullanılmaktadır (Cooper ve ark., 2011).

VZA'da girdiye yönelik ve çıktıya yönelik olmak üzere iki uygulama vardır. Girdiye yönelik modeller, belirli miktardaki çıktıyı en verimli şekilde üretebilmek için en uygun girdi bileşimini tespit etmeye çalışmaktadır. Çıktıya yönelik modeller ise, belirli miktardaki girdi ile maksimum çıktıyı elde etmeye çalışmaktadır. Analizde; karar verme biriminin seçimi, girdi-çıkıtı seçimi, verilerin elde edilmesi, göreceli etkinliğin ölçülmesi ve sonuçların değerlendirilmesi olmak üzere beş aşamadan oluşan sistematik bir yaklaşım uygulanmaktadır (Kocakalay ve Işık, 2003).

Analiz için yapılan hazırlık çalışmalarında analize tabi tutulacak girdi ve çıktıların neler olacağını, sayılarının, nasıl ölçüleceğinin belirlenmesi önemli hususlardır. Ayrıca karar birimlerinin homojen bir yapıda olması gerekmektedir (Çakmak ve ark., 2009).

ARAŞTIRMA

Amaç

Araştırmanın amacı, Türkiye’de sağlık hizmetlerinde veri zarflama analizi kullanılarak yapılmış olan verimlilik değerlendirme araştırmalarının analiz edilmesidir. Çalışmalarda VZA’ya ait hangi methodların kullanıldığı, karar verme birimlerinin neler olduğu, çalışmada kullanılan girdi ve çıktılar neler olduğu ve nasıl dağılım gösterdikleri, girdi yönelimli veya çıktı yönelimli olma durumları tespit edilmeye çalışılmıştır.

Örneklem

Türkiye’de sağlık sektöründe Veri Zarflama Analizi kullanılarak 2018 yılı Ocak ayına kadar yapılan çalışmalar örneklem kapsamına alınmıştır. Bu kapsamda 78 adet yayına ulaşılmıştır.

Yöntem

Ülkemizde sağlık alanında VZA kullanılarak yapılan çalışmalar veri tabanlarında “Veri Zarflama Analizi”, “VZA”, “Sağlık”, “Sağlık Hizmetleri”, “Hastane”, “Verimlilik”, “Etkenlik” ve “Performans” anahtar kelimeleri kullanılarak geriye dönük olarak araştırılmıştır. İnceleme sonucunda elde edilen tüm yayınlar önce özet bilgileri değerlendirilerek çalışmaya uygun olup olmadıkları tespit edilmiştir. Çalışmaya uygun bulunan yayınlar ulaşılan veri tabanı, yayınlanan dergi/üniversite adı, yayın yılı, kullanılan anahtar kelimeler, karar birimleri (örneklem), kullanılan çıktılar, kullanılan girdiler, girdi/çıktı yönelimli olma durumu, CCR-BCC model kullanımı ve yazar isimleri olmak üzere bir tabloda toplanmış ve sonrasında analize tabi tutulmuştur.

Bulgular

Araştırmada elde edilen tüm yayınlar incelendiğinde en fazla yayına % 74 oranı ile Google Akademik veri tabanından erişim sağlandığı görülmektedir. Ülkemizde yayınlanan çalışmaların erişime açık olması, bu çalışmalardan pek çok kişinin yararlanma fırsatını artırmaktadır. Bu nedenle ileride yapılacak benzer çalışmalara katkı sağlaması açısından olumlu bir durum olarak düşünülmektedir.

Tablo 1: Çalışmalara Ulaşılan Veri Tabanı Dağılımları

Veri Tabanı	Sayı (n)	Yüzde (%)
Google Akademik	58	74
Proquest	6	8
Ulakbim	5	6
YÖK Tez Tarama	5	6
EBSCO	2	3
Emerald	2	3
Toplam	78	100

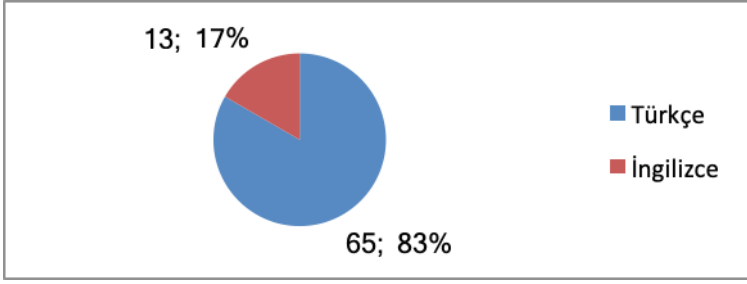
Ülkemizde yapılan çalışmaların yayınlandığı dergiler incelendiğinde hemen hemen tamamının ulusal dergilerde yayınlandığı görülmektedir. 78 adet çalışmadan sadece 11 tanesinin uluslararası bir dergide yayınlandığı, çok büyük oranının (n=67) ülkemizde faaliyet gösteren bir dergide yayınlandığı görülmektedir. Çalışmalardan 10 tanesi yüksek öğrenim bitirme tezi (yüksek lisans=9, doktora= 1) olarak yayınlanmıştır.

Tablo 2: Çalışmaların En Sık Yayınlandığı Dergi Dağılımları

Dergi Adı	Sayı (n)	Yüzde (%)
Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	4	5,13
Verimlilik Dergisi	3	3,84
Sosyal Bilimler Dergisi	3	3,84
Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi	3	3,84
Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	2	2,56
Journal of Medical Systems	2	2,56
Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	2	2,56
Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi	2	2,56
Diğer	57	73,1
Toplam	78	100

Elde edilen tüm çalışmalar incelendiğinde %83'lük oranda yayının (n=65) dilinin Türkçe olduğu görülmektedir. Bu durumun yayınlanan dergiler açısından incelendiğinde şaşırtıcı olmadığı görülmektedir. Toplamda 13 yayının (%17) İngilizce dilinde hazırlandığı; bunların 11 tanesinin yabancı dergilerde yayınlandığı, 1 tanesinin ulusal bir dergide İngilizce dilinde yayınlandığı ve 1 tanesinin İngilizce yüksek lisans bitime tezi olarak hazırlandığı tespit edilmiştir.

Tablo 3: Çalışmaların Yayın Dili Dağılımı



Bu çalışmada kapsamında elde edilen araştırmalar içinde en eski yayının 1997 yılında Ersoy ve arkadaşları tarafından yapıldığı tespit edilmiştir. Yıllar içerisinde VZA kullanılarak yapılan verimlilik çalışmalarında artış olduğu ve en fazla yayının 2017 yılında yapıldığı görülmektedir.

Tablo 4: Çalışmaların Yayın Yılı Dağılımı

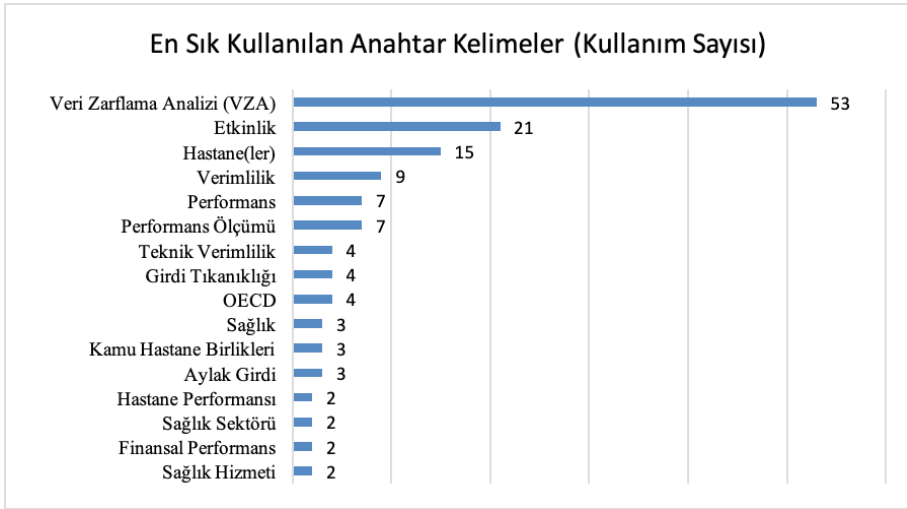
Yayın Yılı	1997	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Yayın Sayısı	1	1	3	1	1	4	2	4	5	3	6	7	7	10	9	12

Çalışmaların çok büyük bir oranı (n=51, % 65) girdi odaklı olarak hazırlanmıştır. Diğer yandan sadece çıktı odaklı yapılan çalışmaların sayısı 12, hem girdi hemde çıktı odaklı yapılan çalışmaların sayısı ise 11'dir. 4 çalışmada ise girdi/çıkıtı odaklı olma durumu hakkında herhangi bir bilgi verilmemiştir. Bu durum çalışmaları yapan akademisyenler açısından, girdi miktarının minimize edilmesi yönünde bir düşüncenin daha baskın olduğu fikrini düşündürmektedir.

Tablo 5: Çalışmaların Girdi/Çıktı Yönelimli Olma Durumu Açısından Dağılımları

Girdi / Çıktı Odaklı Olma Durumu	Sayı (n)	Yüzde (%)
Girdi	51	65
Çıktı	12	15
Girdi ve Çıktı	11	14
Belirtilmemiş	4	6
Toplam	78	100

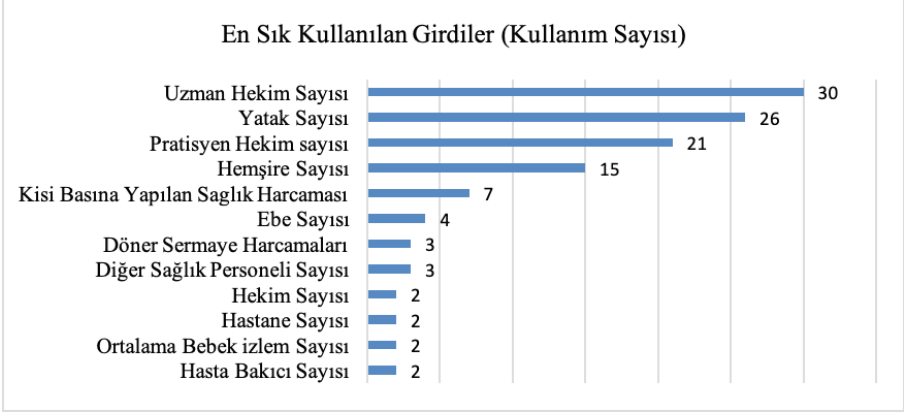
Kullanılan anahtar kelimeler açısından inceleme yapıldığında, Veri Zarflama Analizi veya VZA kelimelerinin tüm çalışmaların % 68'inde kullanılarak ilk sırada yer aldığı görülmektedir. 21 çalışmada etkinlik kelimesi kullanılırken, 9 çalışmada ise verimlilik kelimesi anahtar kelime olarak kullanılmıştır. Bu durum, alanda verimlilik ve etkinlik kelimelerinin sıklıkla birbiri yerine kullanıldığını bize göstermektedir. Sağlık sektöründe yaşanan bu ifadeysel karışıklığın zaman zaman anlam karmaşasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 6: Çalışmalarda En Sık Kullanılan Anahtar Kelimeler

Çalışmalarda en sık kullanılan 3 girdi “Uzman Hekim Sayısı”, “Yatak Sayısı” ve “Pratisyen Sayısı”dır. Hekimler; uzman hekim, pratisyen hekim ve hekim olarak farklı kategorilerde çalışmalarda girdi olarak kullanılmıştır. Bazı çalışmalarda uzman hekim ve pratisyen hekimler ayrı ayrı birer girdi olarak

kullanılırken, bazı çalışmalarda ise toplam hekim sayısının kullanılmış olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7: Çalışmalarda En Sık Kullanılan Girdi Dağılımları



Bilindiği üzere VZA çalışmalarında farklı modeller kullanılmakla, birlikte en çok tercih edilen modeller CCR ve BCC modelleridir. Ülkemizde yapılan çalışmaların hemen hemen hepsinde bu iki modelden biri veya ikisinin birlikte (BCC ve CCR birlikte kullanımı %46 ile birinci sırada) kullanımının tercih edildiği görülmektedir. 7 adet çalışmada ise kullanılan modelin belirtilmediği tespit edilmiştir.

Tablo 8: Çalışmalarda En Sık Kullanılan VZA Modeli

Kullanılan Model	Sayı (n)	Yüzde (%)
BCC ve CCR	36	46
CCR	22	28
BCC	12	16
Belirtilmemiş	7	9
Wang, Greatbanks ve Yang	1	1
Toplam	78	100

SONUÇ

Sağlık alanında VZA modellemesi her ne kadar zor olsa da, alanda yapılan pek çok çalışmaya rastlanmaktadır. Bu çalışmalarda farklı girdi ve çıktı se-

çimleri yapıldığı görülmektedir. Örneğin; Nunamaker yaptığı çalışmasında yaş ayarlanmış günler, rutin günler ve annelik günleri olmak üzere üç çıktı kullanmıştır. Sherman ise yaşa uyarlanmış hasta günleri ve eğitilen hemşireler ve stajyerler olmak üzere farklı üç çıktı kullanmıştır (Cooper ve ark., 2011). Bu durumun ülkemizde yapılan çalışmalar açısından da benzer şekilde olduğu görülmektedir. Sağlık hizmetlerinde bakım modelinin nasıl şekillendirileceğine dair kesin bir yargı olmaması farklı yorumlamalar ve çalışmaların kurgulanmasında farklı bakış açılarına neden olmaktadır.

Bu çalışmada VZA ile sağlık alanında yapılan verimlilik çalışmaları analiz edilmiştir. Ülkemizde yapılan çalışmaların, genel olarak yurt içinde basım yapılan dergilerde yayınlandığı, yurtdışı dergilerde yayınlanan çalışmaların oranının düşük olduğu görülmüştür. Ülkemizde akademik anlamda başarının yükseltilebilmesi için uluslararası yayın sayısının artırılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

VZA ile yapılan çalışma sayısının giderek arttığı görülmektedir. Çalışmadan elde edilen bilgiler ışığında, VZA'nın sağlık alanında giderek daha bilinir bir analiz yöntemi olduğunu ve hastaneler, hastaneye bağlı birimler/klinikler, kamu hastane birlikleri gibi farklı alanlarda kullanılmaya başlandığı söylenebilir.

Girdi/çıkıtı yönelimli olma durumu açısından incelendiğinde; en sık girdi odaklı çalışmalar yapıldığı tespit edilmiştir. Girdi odaklı yaklaşımda genel olarak girdi miktarı azaltılarak, maksimum çıktı elde edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmalarda hekim, hemşire ve diğer sağlık personellerinin girdi olarak kullanıldığı göz önünde bulundurulunca, personel sayısının en çok ele alınan konu olduğu görülmektedir. Model kullanımı açısından, BCC ve CCR modellerinin birlikte kullanımının sıklıkla tercih edildiği görülmektedir.

VZA birden çok girdi ve çıktının bir arada analiz edilmesini sağlayan, farklı ölçü birimleri ile ifade edilen veri setlerinin çalışılmasına imkan veren özellikleri nedeniyle pek çok alanda olduğu gibi sağlık sektöründe de sıklıkla kullanılmaktadır. Ülkemizde verimlilik analizine dair çalışmaların artırılması karar verme birimleri (hastaneler, klinikler,vb.) açısından önemli olduğu kadar, ülke ekonomisi açısından da oldukça önemli bir husustur. Bu bağlamda bu çalışmanın ileride yapılacak diğer çalışmalara katkı sağlaması düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Ateş, H. ve Kırılmaz, H. (2005). Sağlık Personelinin Performans Yönetimine İlişkin Görüşleri Üzerinde Kişisel Faktörlerin Etkileri. Amme İdaresi Dergisi, 48 (4) s.97-128.
- Aydın, S. ve Demir, M. (2007). Sağlıkta Performans Yönetimi Performansa Dayalı Ek Ödeme Sistemi. T.C. Sağlık Bakanlığı. Ankara.
- Boz, C. ve Önder, E. (2017). OECD Ülkelerinin Sağlık Sistemi Performanslarının Değerlendirilmesi (The Health System Performance Evaluation of OECD Countries). Sosyal Güvence Dergisi. 6(11).s24-61.
- Business Dictionary. 30.09.2018 tarihinde <http://www.businessdictionary.com/definition/performance.html> adresinden erişildi.
- Cognos, I. (2008). Performance management in healthcare. White paper. 30.09.2018 tarihinde https://www-07.ibm.com/solutions/au/healthcare/pdf/IBM_Cognos_white_paper_performance_management_in_healthcare.pdf adresinden erişildi.
- Cooper, W. W., Seiford, L. M., ve Zhu, J. (2004). Data envelopment analysis. In Handbook on data envelopment analysis. Springer. Boston, MA.
- Cooper, W. W., Seiford, L. M., ve Zhu, J. (2011). Data envelopment analysis. In Handbook on data envelopment analysis. Second Edition. Springer. Boston, MA.
- Çakmak, M., Öktem, M. K. ve Ömürganülşen, U. (2009). Türk Kamu Hastanelerinde Teknik Verimlilik Sorunu: Veri Zarflama Analizi Tekniği ile Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Kadın Doğum Hastanelerinin Teknik Verimliliklerinin Ölçülmesi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi. 12(1).
- Demirci, S. F. (2005). Verimlilik Bilinci ve Kültürünün İşlevselliği, Değişime Katkısı. Verimlilik Dergisi. 3(0), 27-48.
- Ehrgott, M., Holder, A., ve Nohadani, O. (2018). Uncertain Data Envelopment Analysis. European Journal of Operational Research. 268(1), 231-242.
- Hollingsworth, B. ve Peacock, S. J. (1999). Efficiency Measurement in Health and Health Care. Routledge. New York.
- İleri, H. (1999). Verimlilik, Verimlilik ile İlgili Kavramlar ve İşletmeler Açısından Verimliliğin Önemi. Sosyal Bilimler MYO Dergisi. 1(2), 9-24.
- Kirigia, J. M. (Ed.). (2015). Efficiency of Health System Units in Africa: A Data Envelopment Analysis. University of Nairobi Press.

- Kocakalay, Ş., ve Işık, A. (2003). Veri Zarflama Analizi. Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. (005), 163-171.
- Koçgil, O. D., Beyan, T. ve Baykal, N. (2014). Sağlık Bakımı Performans Ölçümü İçin Bir Karşılaştırma Aracı Önerisi ve Türkiye Sağlık Bakım Sistemine Uygulanması. 20.09.2018 tarihinde https://www.researchgate.net/profile/Timur_Beyan/publication/261071219_Saglik_Bakimi_Performans_Olcumu_Icin_Bir_Karsilastirma_Araci_Onerisi_A_Framework_Proposal_for_Health_Care_Performance_Measurement_and_its_Application_to_National_Health_Care_System/links/53d917e90cf2631430c3accb/Saglik-Bakimi-Performans-Oelcuemue-Icin-Bir-Karsilastirma-Araci-Oenerisi-A-Framework-Proposal-for-Health-Care-Performance-Measurement-and-its-Application-to-National-Health-Care-System.pdf adresinden erişildi.
- McIntyre, D., Rogers, L. ve Heier, E. J. (2001). Overview, History, and Objectives of Performance Measurement. Health Care Financing Review. 22(3), 7-21.
- Mettler, T. ve Rohner, P. (2009). Performance management in health care: the past, the present, and the future. 9. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik (WI 2009) – Wiens.
- Murray, C. J. L. ve Evans, B. (2003). Health Systems Performance Assessment: Debates, Methods and Empiricism. World Health Organization. The USA.
- Tetik, S. (2003). İşletme performansını belirlemede veri zarflama analizi. Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 10(2), 221-230.
- T. C. Sağlık Bakanlığı. Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü. Verimlilik ve Kalite Uygulamaları Daire Başkanlığı Resmi Web Sayfası. 01.10.2018 tarihinde <https://khgmverimlilikkalitedb.saglik.gov.tr/TR,33756/tarihcemiz.html> adresinden erişildi.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlıkta Kurumsal Performans ve Kalite Uygulamaları. 02.10.2018 tarihinde <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/4107,skguygulamalaripdf.pdf> adresinden erişildi.
- Uğurluoğlu, Ö ve Çelik, Y. (2005). Sağlık Sistemleri Performans Ölçümü, Önemi ve Dünya Sağlık Örgütü Yaklaşımı. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi. 8(1), 3-29.
- Yiğit, V., ve Esen, H. (2017). Pabon Lasso Modeli ve Veri Zarflama Analizi ile hastanelerde performans ölçümü. SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 8 (2), 26-32.

Ek: Çalışmada Analizi Yapılan Yayınlar

Sıra No	Ulaşılan Veritabanı	Yayınlanan Dergi Adı/ Üniversite Adı	Makale Başlığı	Makale Yayın Yılı	Kullanılan Anahtar Kelimeler	Örneklem	Kullanılan Girdiler	Kullanılan Çıktılar	Yazar İsimleri	Girdi/Çıktı Yönelimi	CCR - BCC Modeli
1	Google Akademik	Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi	Eğitim Ve Araştırma Hastanelerinde Veri Zarflama Analizi İle Etkinlik Ölçümü	2013	Veri Zarflama Analizi, VZA, Hastane, Etkinlik.	35 Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Uzman Hekim Sayısı Asistan Hekim Sayısı Yatak Sayısı Hemşire Sayısı Toplam Gider	Muayene Sayısı, Ameliyat Sayısı, Yatılan Gün Sayısı Toplam Gelir	Vedat BAL Hurriyet BİLGE	Girdi	BCC
2	Google Akademik	Hacettepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi	Veri Zarflama Analizi Ve Bir Uygulama	2015	Veri Zarflama Analizi, Etkinlik, Performans Ölçümü, Referans Küme	Hacettepe Erişkin Hastanesine Bağlı 20 Adet Poliklinik	Öğretim Üyesi Ve Öğretim Görevlisi Sayısı, Öğretim Yardımcıları Sayısı, Hemşire Sayısı, Hasta Bakırcı Sayısı	Yatan Günlük Hasta Sayısı, Günlük Ayakta Muayene Sayısı	Zuhail Sarı DAN, Süleyman GÜNAY	Girdi	CCR Ve BCC

3	Google Akademik	Journal Of Life Economics (JLE)	Sağlık Hizmetlerinden Memnuniyet: Etkinlik Ve Mekansal Etkileşim Analizi	2015	Etkinlik, Sağlık Hizmetleri, Mekânsal Modelleme, Veri Zarflama Analizi	81 İl	Hastane Sayısı, Yatak Sayısı, Aile Hekimliği Birim Sayısı, 112 Ambulans Sayısı, Toplam Hekim Sayısı, Dış Hekimi Sayısı, Eczacı Sayısı, Hemşire Sayısı, Ebe Sayısı, Diğer Personel Sayısı	Birinci Basamak Başvuru Sayısı, İkinci Ve Üçüncü Basamak Başvuru Sayısı, Dış Hekimine Başvuru Sayısı, Yatan Hasta Sayısı, Ameliyat Sayısı	Atalay ÇAĞLAR Ferdâ Esin GÜLEL	Çıktı	CCR Ve BCC
4	Google Akademik	Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi	Performansa Dayalı Ek Ödeme Sisteminde Hekimlerin Teknik Verimliliği: Bir Üniversite Hastanesinde Uygulama	2017	Hekim, Ek Ödeme, Performans, Veri Zarflama Analizi	49 Hekim	Performansa Dayalı Ek Ödeme Tutarı	Bireysel Net Katkı Puanı, Ameliyat Puanı, Poliklinik Sayısı, Yatan Hasta Sayısı, Bireysel Hizmet Gelirine Katkısı (TL)	Vahit YİĞİT	Girdi	CCR Ve BCC

5	Google Akademik	Sosyal Güvenlik Uzmanları Demeği	OECD Ülkelerinin Sağlık Sistemi Performanslarının Değerlendirilmesi	2017	Etkinlik, OECD, Sağlık Sistemi, VZA.	34 OECD Üyesi Ülke	Toplam Sağlık Harcamalarının GSHM İçindeki Payı, Kişi Başına Toplam Sağlık Harcaması, Toplam Sağlık Harcamaları İçinde Kamu Sağlık Harcamalarının Payı, Toplam Kamu Harcamaları İçinde Kamu Sağlık Harcamalarının Payı, Toplam Özel Sağlık Harcamaları İçinde Cepten Harcamaların Payı	Doğumda Beklenen Yaşam Yılı, Alınan Sağlık Statüsü, Anne Yaşama Oranı, Bebek Yaşama Oranı	Canser BOZ Emrah ÖNDER	Girdi	CCR	
6	Google Akademik	Balkan Ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi	Türk Devletleri Sağlık Sistemlerinde Etkinliğin Ve Etkinliğe Etki Eden Faktörlerin Süper Etkinlik Ve Tobit Modelleriyle Değerlendirilmesi	2017	Türk Devletleri Sağlık Sistemleri, Veri Zarflama Analizi, Süper Etkinlik Modeli, Tobit Analizi, Etkinlik	Türkiye, Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan, Kırgızistan Ve Özbekistan Devletleri	1000 Kişi Başına Doktor Sayısı, Hastane Yatak Sayısı, Sağlık Harcamalarının GSYİH İçerisinde Payı	Ortalama Yaşam Süresi, Yılda 100 000 Kişi Başına Düşen Ameliyat Sayısı	Özgür YEŞİL- YURT Fuad SALAMOV	Girdi	CCR Ve BCC	

7	Google Akademik	Maliye Dergisi	Performansa Dayalı Ek Ödeme Sisteminin Kamu Hastanelerinin Verimliliği Üzerine Etkileri	2011	Hastane Etkinliği Ve Üretkenliği, Veri Zarflama Analizi, Malmquist Endeksi, Sağlık Sistemi Reformu, Performansa Dayalı Ek Ödeme Sistemi	623 Tane Sağlık Bakanlığı Hastanesi, 118 Tane SSK Hastanesi	Hastanelerin Yatak Sayısı, Pratisyen Hekim Ve Uzman Hekim Sayıları	Yatan Hasta Sayısı, Ayakta Hasta Sayısı, Ameliyat Sayıları	Seher Nur SÜL-KÜ	Çıktı	CCR Ve BCC
8	Google Akademik	Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Sağlık Sistemlerinin Teknik Verimliliği: OECD Ülkeleri Üzerinde Bir Araştırma	2017	Sağlık Sistemleri, Verimlilik, Veri Zarflama Analizi, OECD Ülkeleri	30 OECD Ülkesi	1000 Kişiye Düşen Hastane Yatağı Sayısı, 1000 Kişiye Düşen Hekim Sayısı, Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması, 1.000.000 Kişiye Düşen MRI Sayısı, 15 Yaş Üstü Sigara Kullanım Oranı	Bebek Ölüm Oranı (1.000'de) Ve Sağlık Yaşam Beklentisi	Mehmet ŞENER Vahit YİĞİT	Girdi	CCR Ve BCC
9	Google Akademik	Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Veri Zarflama Analiziyle Kamu Hastaneleri Birliklerinde Verimlilik Analizi	2017	Verimlilik, Sağlık Hizmeti, Performans, Kamu Hastane Birlikleri	80 İlim Kamu Hastaneleri Birliği	Yatak Sayısı, Hekim Sayısı, Hemşire Ve Ebe Sayısı	Poliklinik Muayene Sayısı, Acil Muayene Sayısı, A Grubu Ameliyat Sayısı, B Grubu Ameliyat Sayısı, C Grubu Ameliyat Sayısı, Yatan Hasta Sayısı	Osman ŞENOL Mehmet GENÇTÜRK	Çıktı	BCC Ve CCR

10	Google Akademik	IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal	Measuring The Effectiveness Of Performance-Based Budgeting With DEA: Ministry Of Health In Turkey	2016	Kamu Sağlığı, Kamu Ekonomisi, Stratejik Planlama, Performansa Dayalı Bütçeleme, Veri Zarflama Analizi	Bakanlığa Bağlı 7 Alt Birim	Personel Maliyeti, Mal Ve Hizmet Alım Maliyetleri, Sermaye Giderleri	Bütçe Geliri, Döner Sermaye	Arıl CANSEL, Yasemin KESKİN BENLİ, Çağla Pınar BOZOKLU	Girdi	CCR
11	Google Akademik	Endüstri Mühendisliği Dergisi	OECD Ülkelerinin Sağlık Sistemlerinin Etkinlik Analizi	2012	Etkinlik, Veri Zarflama Analizi, OECD Sağlık, OECD Üye Ülkeleri	OECD Üyesi 34 Ülke	Bin Kişi Başına Düşen Hekim Sayısı Bin Kişi Başına Düşen Hastane Yatağı Sayısı Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması GSYİH'den Sağlık Harcamalarına Ayrılan Pay	Doğumda Beklenen Yaşam Süresi Beş Yaş Alı Ölümler Oranı	A. Mesut KOCAMAN, M. Esat MUTLU, Demet BAYRAKTAR, Özgür M. ARAZ	Girdi	CCR
12	Google Akademik	Aksaray Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	Bir Kamu Hastanesi İçin Acil Servis Simülasyonu Ve Veri Zarflama Analizi İle Etkinlik Ölçümü	2014	Acil Servis; Simülasyon; Veri Zarflama Analizi	Bir Kamu Hastanesi Acil Servisinin İşlevi (11 Farklı Senaryo İle Simülasyon)	Doktor, Hemşire Yatak Sayıları	Ortalama Sistemde Kalma Süresi (Dk) Ortalama Hemşire Kullanım Oranı Ortalama Doktor Kullanım Oranı Ortalama Yatak Kullanım Oranı Hasta Sayısı	Hasan SÖYLER Ali KOÇ	Girdi	CCR Ve BCC

13	Google Akademik	Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi	Kayseri'deki Özel Hastanelerde Maliyet Etkinliğinin Veri Zarflama Metoduyla Ölçülmesi	2014	Türkiye'de Sağlık Sektörü, Özel Sağlık Kuruluşları, Teknik Etkinlik, Veri Zarflama Metodu	Kayseri'de 13 Özel Hastane	Toplam Yatak Sayısı Uzman Doktor Sayısı Pratisyen Hekim Sayısı	Ayakta Tedavi Edilen Hasta Sayısı Toplam Yatılan Gün Sayısı Taburcu Olmuş Hasta Sayısı	Tuncay ÇELİK Azize ESMEYAY	Girdi	Belirtilmemiş
14	Google Akademik	Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	VZA/HP Bütüncül Yöntemi İle Performans Ölçümü: Ankara'daki Kamu Hastaneleri Üzerine Bir Uygulama	2014	Performans Ölçümü, Etkinlik, Kamu Hastaneleri, Veri Zarflama Analizi, Analitik Hiyerarşi Prosesi.	Ankara'da Faaliyet Gösteren 26 Kamu Hastanesi	Hekim Sayısı Hemşire Sayısı Diğer Personel Sayısı Hasta Yatağı Sayısı	Ayakta Tedavi Gören Hasta Sayısı Yatan Hasta Sayısı Acil Serviste Tedavi Gören Hasta Sayısı Ameliyat Sayısı Taburcu Edilen Hasta Sayısı	Nuri Özgür DOĞAN Seda GENÇAN	Girdi	CCR
15	Google Akademik	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Sağlık Sektöründeki İşletmelerin Finansal Kriz Öncesi Ve Sonrası Performanslarının Veri Zarflama Analizi İle Değerlendirilmesi	2014	Performans, Etkinlik, Verimlilik, Veri Zarflama Analizi, 2007 Küresel Finansal Krizi	ABD'de Yayınlanan Fortune 500 Listesinde Yer Alan Sağlık Sektöründeki İşletmeler	Finansal Veriler (Çalışan Sayısı, Dönen Varlık Toplamı, Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar Toplamı Yabancı Kaynaklar Toplamı)	Finansal Rasyolar (Cari Oran, Finansal Kaldıraç Oranı Ve Nakit Oranı)	Fatma Gül ALTIN	Çıktı	CCR Ve BCC

16	Google Akademik						2007	Veri Zarflama Analizi, Girdi Tıkanıklığı, Aylak Girdi, Hastane	55 Eğitim Ve Uygulama Hastanesi	Pratisyen Hekim Sayısı, Uzman Hekim Sayısı, Yatak Sayısı	Poliklinik Sayısı, Küçük Ameliyat, Orta Ameliyat, Büyük Ameliyat Ve Doğum	M.Ensar YEŞİLYURT	Girdi	CCR Ve BCC
17	Google Akademik	Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi	Konya'daki Sağlık Ocaklarının Etkinlik Düzeylerinin Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi	Konya İl Merkezindeki Sağlık Ocakları	Hekim, Hemşire Ebe Sayısı	Sağlık Ocakları, Etkinlik, Veri Zarflama Analizi	2010	Sağlık Ocakları, Etkinlik, Veri Zarflama Analizi	Konya İl Merkezindeki Sağlık Ocakları	Hekim, Hemşire Ebe Sayısı	Muayene Sayısı Aşı Uygulama Sayısı Ev Ziyareti Sayısı	Musa ÖZATA İsmail SEVİNÇ	Girdi	CCR
18	Google Akademik	Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi	Sağlık Bilişim Sistemlerinin Hastane Etkinliğinin Artırılmasında Veri Ve Önemi (Veri Zarflama Analizine Dayalı Bir Uygulama)	32 Üniversite Ve 100 Devlet Hastanesi	Yatak Sayısı, Uzman Hekim Sayısı, Pratisyen Hekim Sayısı	Bilişim Sistemleri, Sağlık Bilişim Sistemleri, Hastanelerde Etkinlik, Veri Zarflama Analizi	2004	Bilişim Sistemleri, Sağlık Bilişim Sistemleri, Hastanelerde Etkinlik, Veri Zarflama Analizi	32 Üniversite Ve 100 Devlet Hastanesi	Yatak Sayısı, Uzman Hekim Sayısı, Pratisyen Hekim Sayısı	Ameliyat Sayısı, Yatan Hasta Sayısı, Muayene Sayısı, Gelir	Musa Özata Hasan Kürşat Güleş	Girdi Ve Çıktı	CCR Ve BCC

19	Google Akademik	Namık Kemal Tıp Dergisi	Tekirdağ'da Bir İlçenin Aile Hekimliği Performanslarının Veri Zarflama Analizi İle Değerlendirilmesi	2017	Veri Zarflama Analizi (VZA), Aile Hekimi, Performans, Sağlık Hizmeti.	Tekirdağ İline Bağlı Bir İlçede Çalışan 9 Aile Hekimliği	Ortalama Bebek İzlem Sayısı, Kişi Başına Ortalama Muayene Sayısı, Kızıl Nüfus, 0-11 Ay Nüfus	Gebe Tetanoz 2(Td2) Aşı, Hastanede Doğum, Kızamık Kızamıkçık Kabakulak (KKK) Aşı, Düşük Doğum Oranı (1000 Canlı Doğuma Karşı), Düşük Hızı, Neonatal Ölüm Hızı, Postneonatal Ölüm Hızı, Kaba Doğum Hızı, Ölü Doğum Oranı	Sevgi TAŞLIDERE, Gamze Varol SARACOĞLU, Birol TOPÇU	Girdi Ve Çıktı	CCR Ve BCC
20	Google Akademik	Sosyal Bilimler Dergisi	Genel Hastanelerin Etkinlik, Girdi Tıkamıklığı Ve Aylak Girdi Analizi	2007	Veri Zarflama Analizi, Hastane, Girdi Tıkamıklığı, Aylak Girdi	2003 Yılı İçerisinde Sağlık Bakanlığı'na Ve SSK'ya Bağlı Hastaneler İle Özel Hastaneler	Pratisyen Hekim Sayısı, Uzman Hekim Sayısı, Yatak Sayısı	Poliklinik Sayısı, Küçük Ameliyat, Orta Ameliyat, Büyük Ameliyat Ve Doğum	Ensar YESİLYURT	Girdi	BCC

21	Google Akademik	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi	Tıbbi Atık Harcamalarında Etkinlik: Eskişehir İli Hastanelerinde Bir Uygulama	2014	Belirtilmemiş	Eskişehir İlinde 5 Hastane	Yatarak Tedavi Olan Hasta Sayısı, Ameliyat Olan Hasta Sayısı, Atık Miktarı	Atık Maliyetleri	İnci TAVZAR Dan. Nüray Gırginer	Girdi	CCR
22	Google Akademik	Sosyoekonomi	Bulank Veri Zarflama Analizi İle OECD Ülkelerinin Sağlık Alanındaki Etkinliklerinin Değerlendirilmesi	2016	Etkinlik, Bulank Veri Zarflama Analizi, OECD, Sağlık Göstergeleri	OECD'ye Üye 34 Ülke	Hekim Sayısı (1000 Kişiye Düşen) Hastane Yatağı Sayısı (1000 Kişiye Düşen) Kişi Başı Sağlık Harcamaları (Satın Alma Gücü Paritesi) Çevre Değişkenleri (Günlük Sigara İçen 15 Yaş Üstü Erşkin Yüzdesi, Meyve Tüketimi, Kızamık Aşısı Olan Çocukların Yüzdesi, Karbonmonoksit (CO) Emisyonu, 5-39 Yaş Arası Beklenen Okullaşma (Eğitim) Yılı)	Doğumda Beklenen Yaşam Süresi Anne Ölüm Hızı (100 000 Canlı Doğumda)	Gözde YEŞİLAYDIN Nesrin ALPTEKİN	Belirtilmemiş	Wang, Greatbanks Ve Yang (2005) Modeli

23	Google Akademik	ODTÜ Gelişme Dergisi	Veri Zarflama Analizi Yöntemi İle Hastane Verimliliklerinin İncelenmesi	2009	Hastane Verimliliği, Veri Zarflama Analizi, Süper Verimlilik	608 Hastane	Fili Yatak Sayısı, Uzman Doktor Sayısı, Pratisyen Doktor Sayısı	Poliklinik Sayısı, Taburcu Olan Hasta Sayısı, Ameliyat Sayısı (Küçük, Orta, Büyük), Doğum Sayısı, Yatak İlgali Oranı, Ortalama Kalış Günü, Yatak Devir Hızı Yatam Hasta Oranı	Bülent SEZEN M. Şahin GÖK	Girdi	CCR Ve BCC
24	Google Akademik	Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi	Sağlık Bakanlığı Genel Hastaneleri Ve Sağlık Bakanlığına Devredilen SSK Genel Hastanelerinin Teknik Verimliliklerinin Karşılaştırmalı Analizi	2008	Hastane, Teknik Verimlilik, Etkinlik, Veri Zarflama Analizi, Sağlık Bakanlığı, SSK	SB'na Bağlı 50 Ve Üzeri Yatağa Sahip Genel Hastaneler	Fili Yatak Sayısı, Tam Zamanlı Çalışan Uzman Doktor Sayısı, Tam Zamanlı Çalışan Hemşire Ve Ebe Sayısı, Diğer Personel Sayısı, Hizmet Üretim Giderleri	Ayakta Bakılan Hasta Sayısı, Yatam Hasta Sayısı Ve Ağnıklandırılmış Ameliyat Sayısı	İsmet ŞAHİN	Girdi	CCR Ve BCC
25	Google Akademik	Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi	Türk Kamu Hastanelerinde Teknik Verimlilik Sorunu: Veri Zarflama Analizi Tekniği İle Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Kadın Doğum Hastanelerinin Teknik Verimliliklerinin Ölçülmesi	2009	Kamu Hastaneleri, Kadın Doğum Hastaneleri, Kamu Sektöründe Etkinlik, Veri Zarflama Analizi (VZA)	41 Adet Kadın Doğum Hastanesi	Fili Yatak Sayısı, Diğer Giderler, İlaç Giderleri, Tıbbi Malzeme Alım Giderleri	Poliklinik Sayısı, Büyük Ameliyat Sayısı, Orta Ameliyat Sayısı, Küçük Ameliyat Sayısı, Doğum Sayısı, Ortalama Kalış Günü, Toplam Gelir	Mehmet ÇAKIRMAK, M. Kemal ÖKTEM, Uğur ÖNÜ, GÖNÜLŞEN	Girdi Ve Çıktı	Belirtilmemiş

26	Google Akademik	Kafkas Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi KAÜ İİBF Dergisi	Sağlık İşletmelerinde Finansal Oranlar Aracılığıyla Performans Ölçümü: Hastanelerde Bir Uygulama	2015	Hastaneler, Finansal Performans, Veri Zarflama Analizi, Etkinlik	Kamu Ve Özel Sektörde Faaliyet Gösteren Toplam 99 Hastane	Cari Oran, Stok Bağlımlılık Oranı, Toplam Borçun Aktif Toplamına Oranı, Kısa Vadeli Yabancı Kaynakların Pasif Toplamına Oranı, Toplam Borçun Özsermayeye Oranı, Maddi Duran Varlıkların Devamlı Sermayeye Oranı	Stok Devir Hızı Oranı, Alacak Devir Hızı Oranı, Net Kırm Özkaynaklara Oranı, Net Kırm Aktif Toplamına Oranı	Muammer ERDOĞAN Bülent YILDIZ	Girdi	CCR Ve BCC
27	Google Akademik	Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	Poliklinik Ve Doğum Hizmeti Veren Hastanelerde Girdi Tükamı ve Aylak Girdiler	2007	Veri Zarflama Analizi, Hastane, Girdi Tükamı, Aylak Girdi	Ameliyat Hizmetinin Vermediği 125 Küçük Ölçekteki Hastane	Pratisyen Hekim Sayısı, Uzman Hekim Sayısı, Yatak Sayısı	Poliklinik Sayısı, Doğum Sayısı	M. Ensar YEŞİLYURT Filiz YEŞİLYURT	Girdi	CCR Ve BCC
28	Google Akademik	Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	Hizmet Sektörü Etkinliğinin Makro Düzeyde İncelenmesi: Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı Üyesi Ülkelerin Sağlık Sektörü Üzerine Bir Analiz	2009	Hizmet Sektörü, Sağlık Hizmeti, Etkinlik Analizi, Veri Zarflama Analizi, Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı	Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (KE T) Üyesi Ülkeler	Kişi Basına Yapılan Sağlık Harcaması, Kişi Basına Düşen Doktor Sayısı, Kişi Basına Düşen Hastane Yatak Sayısı	Nüfus, Sağlık Beklenen Yas	Ali İhsan ÖZDEMİR	Girdi	CCR

29	Google Akademik	Cukurova Üniversitesi İİBF Dergisi	Ankara İli Özel Hastanelerin Veri Zarflama Analizi İle Etkinlik Ölçümü	2012	Hastane, Etkinlik Ölçümü, Veri Zarflama Analizi	Ankara İli Ve İlçelerinde Bulunan 21 Özel Hastane	Tescilli Yatak Sayısı, Toplam Pratisyen Sayısı, Toplam Muayene	Toplam Yatak Doluluk Oranı, Bir Hastanın Ortalama Kalış Günü Sayısı, Toplam Ameliyat Sayısı	Ediz ATMACA Faith TURAN Gözde KARTAL Emine Sinem ÇİĞDEM	Girdi	CCR
30	Google Akademik	Ekonomi Bilimleri Dergisi	Türkiye de İllerin Sağlık Etkinliklerinin Analizi	2014	Sağlık Sistemleri, Performans Ölçümü, Veri Zarflama Analizi	Türkiye'deki 81 İl Ve 1453 Hastane	Hastanede Çalışan Uzman Hekim Sayısı, Hastanede Çalışan Pratisyen Hekim Sayısı, Hastanenin Fiili Yatak Sayısı, Döner Sermaye Harcamaları	Poliklinikte Tedavi Olan Hasta Sayısı, Yataklı Tedavi Görüp Taburcu Olan Hasta Sayısı, Hastanede Ölen Hasta Sayısı, Yapılan Büyük Ameliyat Sayısı, Yapılan Orta Ameliyat Sayısı, Yapılan Küçük Ameliyat Sayısı, Döner Sermaye Gelirleri, Yapılan Dogum Sayısı, Hastanede Yatılan Gün Sayısı	Ece Demiray EROL İsmet GÜNES	Belirtilmemiş	CCR

31	Google Akademik	CÜ Sosyal Bilimler Dergisi	Sağlık Hizmet Etkinliği Açısından Kamu Hastane Birlikleri Performans Analizi	2015	Sağlık Hizmetleri, Performans, Kamu Hastane Birlikleri	88 Kamu Hastane Birliği	Uzman Hekim Sayısı, Pratisyen Hekim Sayısı, Yatak Sayısı	Acil Poliklinik Sayısı, Poliklinik Sayısı, Yatan Hasta Sayısı, Ameliyat Sayısı, Yatak İşgal Oranı, Ortalama Kalış Gün Süresi	Umut BEYLİK, İbrahim Halil KAYRAL, Ümit NALDÖKEN	Girdi	CCR Ve BCC
32	Google Akademik	SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi	Hastanelerde Teknik Verimlilik Kamu Hastane Birliklerinde Bir Uygulama	2016	Hastane, Teknik Verimlilik, Veri Zarflama Analizi, Kamu Hastane Birlikleri	81 Kamu Hastane Birliği	Uzman Hekim Sayısı, Pratisyen Hekim Sayısı, Yatak Sayısı	Muayene Sayısı, Yatan Hasta Sayısı, A Grubu Ameliyat Sayısı, B Grubu Ameliyat Sayısı, C Grubu Ameliyat Sayısı, Yatak İşgal Oranı	Vahit Yiğit	Girdi	CCR Ve BCC
33	Google Akademik	Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi	Türkiye'de Sağlık Hizmeti Faaliyetlerinin Performansı Üzerine Bir Değerlendirme: Şehirlerarası Karşılaştırma	2015	Veri Zarflama Analizi, Sağlık Hizmeti, Performans Ölçümü	81 İl	Uzman Ve Asistan Hekim Sayısı, Pratisyen Hekim Sayısı, Hemşire Ve Ebe Sayısı, Yatak Sayısı	Poliklinik Sayısı, Yatan Hasta Sayısı, Ameliyat Sayısı, Yatak İşgal Oranı (%), Ortalama Kalış Süresi	Ali YILMAZ, Umut BEYLİK, Nurettin ÖNER, Nesrin AKCA	Girdi	CCR Ve BCC

34	Google Akademik	Sosyal Bilimler Dergisi	Türkiye'de Sağlık Kurumlarının Performans Analizi: Bir VZA Uygulaması	2008	Hastane Performansı, Etkinlik, VZA	8-46 Adet Devlet Hastanesi	Hastanede Çalışan Uzman Hekim Sayısı, Hastanede Çalışan Pratisyen Hekim Sayısı, Hastanenin Fiili Yatak Sayısı, Döner Sermaye Harcamaları	Hastanede Çalışan Uzman Hekim Sayısı, Hastanede Çalışan Pratisyen Hekim Sayısı, Hastanenin Fiili Yatak Sayısı, Döner Sermaye Harcamaları	Yusuf TEMÜR Fehim BAKIRCI	Girdi Ve Çıktı	CCR Ve BCC
35	Google Akademik	Sosyal Bilimler Dergisi	Genel Hastanelerin Etkinlik, Girdi Tükamı ve Aylak Girdi Analizi	2007	Veri Zarflama Analizi, Hastane, Girdi Tükamı, Aylak Girdi	600 Hastane	Pratisyen Hekim, Uzman Hekim Ve Yatak Sayısı	Poliklinik Sayısı, Küçük Ameliyat, Orta Ameliyat, Büyük Ameliyat Ve Doğum	Ensar YEŞİLYURT	Girdi	BCC
36	Google Akademik	Uludağ Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	Yatak İşgal Oranı Düşük Olan Sağlık Bakanlığının Hastanelerinin Performans Ölçümü: Bir Veri Zarflama Analizi Uygulaması	2011	Veri Zarflama Analizi (VZA), Kamu Hastanelerinin Etkinliği, Hastane Performansı	Yatak İşgal Oranları %50'nin Altında Olan 245 Hastane	Yatak Sayısı Oda Sayısı Uzman Doktor Sayısı Pratisyen Doktor Sayısı Yardımcı Sağlık Personeli Sayısı	Yatak İşgal Oranı Ortalama Kalış Gün Sayısı Yatan Hasta Oranı MEDULA Cırosu	Siman AYTEKİN	Çıktı	CCR

37	Google Akademik	Uludağ Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	İllerin Gelişmişlik Derecealarına Göre Hastanelerin Etkinlik Analizi	2010	Hastane Performansı, Etkinlik, Veri Zarflama Analiz	81 İl 849 Hastane	Hastanede Çalışan Uzman Hekim Sayısı, Hastanede Çalışan Pratisyen Hekim Sayısı, Hastanenin Fırlı Yatak Sayısı, Döner Sermaye Harcamaları	Poliklinikte Tedavi Olan Hasta Sayısı, Yataklı Tedavi Görüp Taburcu Olan Hasta Sayısı, Hastanede Ölen Sayısı, Yapılan Büyük Ameliyat Sayısı, Yapılan Orta Ameliyat Sayısı, Yapılan Küçük Ameliyat Sayısı Döner Sermaye Gelirleri, Yapılan Doğum Sayısı, Hastanede Yatılan Gün Sayısı	Yusuf TEMÜR	Girdi Ve Çıktı	CCR Ve BCC
38	Google Akademik	Verimlilik Dergisi	Avrupa Birliği'ne Üye Ve Aday Ülke Sağlık Sistemlerinin Karşılaştırmalı Performans Analizi: Veri Zarflama Analizine Dayalı Bir Uygulama	2005	Belirtilmemiş	27 Adet Avrupa Birliği'ne Üye Ve Aday Ülke	Toplam Sağlık Harcamalarının GSYİH'ye Oranı Toplam Hekim Sayısı Toplam Yatak Sayısı Okul(Laşma) Beklentisi Alkol Tüketimi	Doğuştaki Beklenen Yaşam Süresi Bebek Ölüm Hızı	Hasan Hüseyin YILDIRIM	Girdi	BCC

39	Google Akademik	Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Azerbaycan Kamu Hastanelerinin Etkinliğinin VZA Uygulanması İle Değerlendirilmesi	2016	Azerbaycan, Sağlık, VZA, Etkinlik, Verimlilik	36 Büyük Şehir Ve İi Hastaneleri	Uzman Doktor Sayısı, Pratisyen Doktor Sayısı, Yardımcı Sağlık Personeli Sayısı, Toplam Yatak Sayısı, İşgal Edilen Yatak Sayısı	Muayene Olan Hasta Sayısı, Toplam Ameliyat Sayısı, Taburcu Olan Hasta Sayısı	AZIZ KUTLAR FUAD SALAMOV	Girdi	CCR Ve BCC
40	Google Akademik	Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Bir Üniversite Hastanesinin Tıbbi Bölümlerinin Teknik Verimlilik Analizi	2016	Hastane, Teknik Verimlilik, Veri Zarflama Analizi	Hastanede Bulunan 20 Tıbbi Bölüm	Hekim Sayısı, Asistan Sayısı, Yatak Sayısı, Personel Ve Nöbet Giderleri	Poliklinik Sayısı, Yatam Hasta Sayısı, Yatak Doluluk Oranı, Sağlık Hizmeti Geliri	Vahit YİĞİT	Girdi	CCR Ve BCC

41	Google Akademik	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Programı Yüksek Lisans Tezi	Bir İlin Aile Hekimlerinin Veri Zarflama Analizi İle Performanslarını Değerlendirme Çalışması	2013	Aile Hekimliği, Performans, Verimlilik, Konuyucu Hizmetler, Veri Zarflama Analizi	54 Aile Hekimi	Ortalama Bebek İzlem Sayısı, Kişi Başı Ortalama Muayene Sayısı, 0-11 Ay Nüfus Yüzdesi, Kırsal Nüfus Yüzdesi	KKK Aşılama Yüzdesi, Hastanede Doğum Yüzdesi, Gebe Tetanos 2 Aşı Yüzdesi, Neonatal Ölüm Hızı, Postneonatal Ölüm Hızı, Kaba Doğum Hızı, Her 1000 Canlı Doğuma Karşı Yapılan Düşük Oranı, Ölü Doğum Oranı, Düşük Doğum Ağırıklı Bebek Yüzdesi	Muzaffer Sinem ERİNC Dan. Sarp ÜNER	Çıktı	BCC
42	Google Akademik	Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Sağlık Sektöründe Bölgeler Arası Etkinliğin İncelenmesi	2017	Sağlık Sektörü, Etkinlik, Veri Zarflama Analizi	Türkiye'deki 12 Farklı Bölge	Uzman Hekim, Pratisyen Hekim, Ebe Ve Hemşire Sayıları İle Yatak Sayıları	Ameliyat Sayısı Ve Yatan Hasta Sayısı	Mehmet ÖKSÜZKAYA	Girdi	BCC
43	Google Akademik	Econworld 2016 Imperial college Conference	Türkiye'deki Hastanelerin Performanslarının Veri Zarflama Analizi İle Değerlendirilmesi	2016	Hastane, Performans, Veri Zarflama Analizi, Etkinlik	Türkiye'deki 8 İl	Uzman Hekim Sayısı Hemşire Sayısı Diğer Sağlık Personeli Sayısı Yatak Sayısı	Ameliyat Sayısı Yatan Hasta Sayısı Yatak Doluluk Oranı	Selin ÇALIŞKAN Nuray GİRGİNER	Çıktı	BCC

44	Google Akademik	SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi	Pabon Lasso Modeli Ve Veri Zarflama Analizi İle Hastanelerde Performans Ölçümü	2017	Hastane, Verimlilik, Veri Zarflama Analizi, Pabon Lasso Modeli	Antalya Kamu Hastaneleri Birliğine Bağlı 12 Hastane	Uzman Hekim Sayısı, Hemsire Sayısı, Yatak Sayısı, Toplam Gider	Poliklinik Sayısı, A Grubu Ameliyat Sayısı, B Grubu Ameliyat Sayısı, C Grubu Ameliyat Sayısı, Yatak Doluluk Oranı, Sağlık Hizmeti Geliri	Vahit YİĞİT Hatice ESEİN	Girdi	CCR Ve BCC
45	Google Akademik	İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi	Devlet Hastanelerinin 1998-2001 Yılları Arası Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Görece Verimlilik Analizi: Yönetim Ve Organizasyon İlkeleri Açısından Bir Değerlendirme	2004	Devlet Hastanesi, Verimlilik, Veri Zarflama Analizi, Doğrusal Programlama, Etkinlik, Hastane Yönetimi.	88 Devlet Hastanesi	Yatak Sayısı, Hekim Sayısı (Uzman Ve Pratisyene Toplam)	Poliklinik Muayenesi Sayısı, Çıkan Hasta Sayısı, Yatılan Gün Sayısı, Ameliyat (Büyük, Orta Ve Küçük) Sayısı, Doğum Sayısı	Aslan GÜLCÜ Şule ÖZKAN Hasan TUTAR	Girdi Ve Çıktı	CCR
46	Google Akademik	Sağlıkta Performans Ve Kalite Dergisi	Eğitim Ve Araştırma Hastanelerinde Etkinlik Analizleri Ve Değerlendirilmesi	2012	Veri Zarflama Analizi, Eğitim Ve Araştırma Hastaneleri, Etkinlik Ölçümü.	Ankara'da Bulunan 13 Eğitim Ve Araştırma Hastanesinin 9 Ayrı Klimiği	Uzman Hekim Sayısı, Klinik Yatak Sayısı	Poliklinik Sayısı, Yatak İsgal Oranı, Ameliyat Sayısı	Umut BEYLİK Yıldız AYANOĞLU PEKCAN	Girdi	CCR Ve BCC

47	Google Akademik	Ankara Üniversitesi	Türkiye'de Sağlık Politikaları Ve Sağlık Harcamalarının Etkinliği Üzerine Bazı Gözlemler	2013	Belirtilmemiş	Dünya Bankası Tarafından Belirlenmiş Üst-Orta Gelir Grubuna Giren 42 Ülke Ve Yüksek Gelirli Ülkeler Grubuna Giren 43 Ülke	Kişİ Başına Gelir, Toplam Sağlık Harcamaları, Kişİ Başına Kamu Sağlık Harcaması, Kamu Sağlık Harcaması, Hekim Sayısı, Hemşire Sayısı, Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	Kişİ Başına Gelir, Toplam Sağlık Harcamaları, Kişİ Başına Kamu Sağlık Harcaması, Kamu Sağlık Harcaması, Hekim Sayısı, Hemşire Sayısı, Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	Doğumda Beklenen Yaşam Süresi I/Verem Prevalansı Bebek Ölümleri Mortalite Değerleri Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Kardiyovasküler Hastalıklar Kanseler Yaralanmalar	Girdi	CCR
48	Google Akademik	Proceedings Of The 11th International Conference Of DEA	Measuring The Efficiency Of Primary Healthcare Organizations In The Cappadocia Region Using Data Envelopment Analysis	2013	Verimlilik Değerlendirme, Veri Zarflama Analizi, Sağlık Sektörü, Birinci Basamak Sağlık Kurumları	83 Adet Aile Hekimliği Birimi	Hekim Sayısı, Hemşire Ve Ebe Sayısı, Kayıtlı Nüfus	Takip Edilen Gebe Sayısı, Takip Edilen Bebek Sayısı, Yapılan Aşı Doz Sayısı, Hasta Ziyaret Sayısı	Takip Edilen Gebe Sayısı, Takip Edilen Bebek Sayısı, Yapılan Aşı Doz Sayısı, Hasta Ziyaret Sayısı	Çıktı	CCR
49	Google Akademik	Hacettepe University Institute Of Social Sciences Department Of Economics Master's Thesis	Health System Performance In OECD Countries: Data Envelopment Analysis	2016	Veri Zarflama Analizi, Sağlık Ekonomisi, Sağlık Sistemi Modelleri, Doğrusal Regresyon Analizi	34 OECD Countries	Özel Sağlık Harcamaları, Kamu Sağlık Harcamaları, Kişİ Başına Düşen GSYİH, 1000 Kişİye Düşen Hekim Sayısı	Ortalama Beklenen Yaşam Süresi, Bebek Ölüm Hızı	Ortalama Beklenen Yaşam Süresi, Bebek Ölüm Hızı	Çıktı	BCC

50	Google Akademik	International Journal Of Computer Sciences And Engineering	The Efficiency Of Clinical Departments In Medical Faculty Hospitals: A Case Study Based On Data Envelopment Analysis	2017	Türkiye, Adnan Menderes Üniversitesi, Klinik Departmanlar, Sağlık Bilgi Sistemleri, Veri Zarflama Analizi, Verimlilik	43 Klinik Departman	Gider, Fakülte Üye Sayısı, Asistan Sayısı, Poliklinik Oda Sayısı, Klinikteki Yatak Sayısı	Poliklinik Hasta Sayısı, Yatan Hasta Sayısı, Gelir, Ameliyat Sayısı, SSI Withholding, Package Loss,	Özel SEBETÇİ İbrahim UYSAL	Girdi Ve Çıktı	BCC Ve CCR
51	Google Akademik	Uluslararası Sağlıkta Performans Ve Kalite Kongresi Bildiri	Kurumsal Performans Yönetiminde Veri Zarflama Analizi Sonuçlarının Kullanımı: Üniversite Hastaneleri Karşılaştırması	2010	Performans Yönetimi, Veri Zarflama Analizi, Kıyaslama	31 Üniversite Hastanesi (200 Yatak Üzeri)	Hasta Yatağı Sayısı, Uzman Hekim Sayısı, Pratisyen Hekim Sayısı	Poliklinik Sayısı, Taburcu Hasta Sayısı, Ölen Hasta Sayısı, Hastanede Yatılan Gün Sayısı, Ameliyat Sayısı	Fatma PAKDİL, Senem AKGÜL, Tuğçe ÇİLER, DORUK, Banış KEÇEÇİ	Girdi Ve Çıktı	Belirlenmemiş
52	Google Akademik	Int Journal Of Health Manag. And Tourism	Public Hospitals And Special Hospitals Efficiency Effect Factors : (Ankara Provenca Sample)	2017	Hastane, Verimlilik, Veri Zarflama Analizi, Malmquist Toplam Üretkenlik Faktör İndeksi, Tobit Model	27 Kamu Hastanesi Ve 13 Özel Hastane	Hastane Yatak Sayısı, Hekim Sayısı, Hemşire Sayısı	Ayakatan Hasta Sayısı, Yatan Hasta Sayısı, Ameliyat Sayısı	Özgül KARAMAN, KEŞKİN Emme ORHANER	Çıktı	CCR Ve BCC

53	Google Akademik	Sağlıkta Performans Ve Kalite Dergisi	Hastanelerde Veri Zarflama Analizi (Vza) Yöntemiyle Finansal Performans Ölçümü Ve Değerlendirilmesi	2010	Veri Zarflama Analizi, Hastaneler, Performans Ölçümü	Sağlık Bakanlığı'na Ait 16 Hastane	İlk Madde Ve Malzeme Giderleri, Personel Ücret Ve Giderleri, Dışarıdan Sağlanan Fayda Ve Hizmetler, Diğer Çeşitli Giderler, Amortisman Ve Tüklenme Payları.	Hizmet Gelirleri	Yıldız AYANOĞLU Murat ATAN Umut BEYLİK	Girdi	Belirlenmemiş
54	Google Akademik	Neveşir Hacı Beştaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi	Hastanelerin Performansının Veri Zarflama Analizi/Analitik Hiyerarşi Prosesi Bütünlük Yöntemi Kullanılarak Değerlendirilmesi	2014	Performans Ölçümü, Veri Zarflama Analizi, Analitik Hiyerarşi Prosesi, Kamu Hastaneleri	26 Kamu Hastanesi	Hekim Sayısı Hemşire Sayısı Diğer Personel Sayısı Hasta Yatağı Sayısı	Ayakta Tedavi Gören Hasta Sayısı Yatam Hasta Sayısı Acil Serviste Tedavi Gören Hasta Sayısı Ameliyat Sayısı Taburcu Sayısı	Seda GENÇAN Dan. Nuri Özgür DOĞAN	Girdi	CCR
55	Google Akademik	Verimlilik Dergisi	Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle SSK Hastanelerinde Görece Verimlilik Analizi: Yönetim Ve Organizasyon İlteleri Açısından Bir Değerlendirme	2004	SSK Hastanesi, Verimlilik, Etkinlik, Hastane Yönetimi, Akreditasyon, Veri Zarflama Analizi	67 Hastane	Yatak Sayısı Hekim Sayısı	Poliklinik Sayısı, Çıkan Hasta Sayısı, Yatılan Gün Sayısı, Ameliyat (Büyük, Orta Ve Küçük) Sayısı, Doğum Sayısı	Aslan GÜLCÜ Hasan TUTAR	Belirlenmemiş	Belirlenmemiş

56	Google Akademik	Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi	Technical Efficiency Of Gynecology And Obstetrics Hospitals In Turkey: Measurement By Data Envelopment Analysis	2016	Kadın Ve Doğum Hastaneleri, Teknik Verimlilik Veri Zarflama Analizi	40 Kadın Doğum Hastanesi	Hekim Sayısı, Hemşire Sayısı, Yatak Sayısı	Ayaktan Hasta Sayısı, Yatam Hasta Sayısı	Ahmet KAR, Fatih ŞANTAŞ, Gülcan KAHRAMAN, Yetkin GÜRVARDAR	Girdi Ve Çıktı	CCR Ve BCC
57	Google Akademik	Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Veri Zarflama Analizi İle Tıbbi Görüntü, Arşiv Ve İletişim Sistemlerinin Devlet Hastaneleri Performansına Etkilerinin Araştırılması	2013	Sağlık İşletmeleri Performansı, İletişim Sistemleri, Veri Zarflama Analizi	39 Hastane	Uzman Hekim Pratisyen Hekim Yatak Toplam Gider	Muayene Ameliyat Yatılan Gün Devlet Toplam Gelir	Vedat BAL	Girdi	CCR Ve BCC
58	Google Akademik	Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Sağlık İşletmelerinde Etkinlik Analizi: Kocaeli Örneği	2012	Sağlık Sektörü, Kocaeli, Etkinlik, Veri Zarflama Analizi,	18 Hastane	Filili Yatak Sayısı Uzman Hekim Sayısı Pratisyen Hekim Sayısı Diğer Personel Sayısı	Yapılan Ameliyat Sayısı Poliklinikte Tedavi Gören Hasta Sayısı Taburcu Olan Hasta Sayısı Hastane Ölüm Oranları	Yusuf BAAYRAK-TUTAN, Ferhat PEHLİ-VANOĞLU	Çıktı	CCR Ve BCC

59	Ulakbim	Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi	Afyonkarahisar Hastanelerinin Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi İle Değerlendirilmesi	2012	Veri Zarflama Analizi; Hastane; Etkinlik.	Sağlık Bakanlığına Bağlı 15 Hastane	Uzman Hekim Sayısı, Hemşire Sayısı, Toplam Yatak Sayısı	Toplam Ayaktan Muayene Sayısı, Toplam Yatan Hasta Sayısı, Toplam Taburcu Olan Hasta Sayısı, Toplam Ameliyat Sayısı	Gizem GÜLSEVİN, Ayça Hatice TÜRKAN	Girdi	CCR
60	Ulakbim	Vermililik Dergisi	Sağlık Kuruluşları Performansının Veri Zarflama Analizi İle İncelenmesi Ve Bir Uygulama	2017	VZA, DEA Solver, Sağlık Kuruluşları, Performans Ölçümü	Bir Üniversite Hastanesindeki 25 Adet Klinik	Dil Basacağı Eldiven İnşülm Enjektörü Büyük Elektrod El Dezenfektanı Flash Sterilizasyon Sargısı Gaz Tampon İğne Dispozible Bôbrek Küveti Rulo Pamuk Termometre Probu Tüp	Damar Yolu Açılması Yara Pansumanı IV Enjeksiyon Oksijen İnhalasyon Tedavi Seansı Subkutan Enjeksiyon Gluko Test İntravenöz İlaç İnfüzyonu Kan Yeya Ürünleri Transfüzyonu Nebülizatör İle İlaç Uygulanması Lokal Anestezi	Mürsel GÜLER Özlem İPEKÇİL DOĞAN Sabri ERDEM	Girdi	CCR Ve BCC

61	Ulakbim	LAAOJ, Scientific Setence	Samsun'daki Hastanelerin Etkinliklerinin Değerlendirilmesinde Veri Zarflama Analizi Kullanılması	2015	Etkinlik, Performans, Veri Zarflama Analizi, Hastane, Sağlık	19 Hastane	Hastanede Çalışan Uzman Hekim Sayısı Hastanenin Fıili Yatak Sayısı Yatan Hasta Sayısı Yatak Devir Hızı	Ayaktan Muayene Olan Hasta Sayısı Taburcu Olan Hasta Sayısı Yapılan Ameliyat Sayısı	Talat ŞENEL Serpil GÜMÜŞTEKİN	Girdi	CCR Ve BCC
62	Ulakbim	Yönetim Dergisi	Türkiye Ve Avrupa Birliğine Üye Ülkelerin Sağlık Sistem Performanslarının Kümeleme Ve Veri Zarflama Analizi İle Karşılaştırılması	2010	Veri Zarflama Analizi, Kümeleme Analizi, Sağlık Sistem Performansı, Avrupa Birliği	28 Ülke	1000 Kişiye Düşen Yatak Sayısı, GSYİH'dan Sağlığa Ayrılan Pay, Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları, 100.000 Kişiye Düşen Pratisyen Hekim Sayıları	Yaşam Beklentisi, Beş Yaş Altı Çocuk Ölüm Oranı	Mehpare TİMOR Fatma LORCU	Girdi	Belirtilmemiş
63	Ulakbim	C.Ü. İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi	Veri Zarflama Analizi İle Sivas İli Merkez Sağlık Ocaklarının Etkinliğini Ölçülmesi	2011	VZA, Göreceli Etkinlik Ölçümü, Sağlık Ocağı	20 Adet Sağlık Ocağı	Doktor Sayısı, Hemşire+Ebe Sayısı	Muayene Sayısı, Küçük Cerrahi Müdahale Sayısı, İzlenen Gebeler İzlenen Loğusa Sayısı, İzlenen Bebek+İzlenen Çocuk Sayısı	Hüda verdi BİRCAN	Girdi Ve Çıktı	CCR Ve BCC

64	YÖK Tez Tarama	Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Hastane İşletmeciliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi	Sağlık Bakanlığı Hastanelerinde Karlılık - Verimlilik Analizleri Ve Değerlendirilmesi	2009	Belirtilmemiş	16 Sağlık Bakanlığı Hastanesi Ve Bu Hastanelerin 20 Birimi	Lk Madde Ve Malzeme Giderleri, Personel Ücret Ve Giderleri, Disarıdan Sağlanan Fayda Ve Hizmetler, Diğer Çeşitli Giderler, Amortisman Ve Tüklenme Payları	Hizmet Gelirleri	Umut BEYLİK Dan. Yıldız AYANOĞLU	Girdi	Belirtilmemiş
65	YÖK Tez Tarama	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi	Türkiye'deki Kamu Hastanelerinin Etkinlik Analizi	2012	Veri Zarflama Analizi, Türkiye'de Devlet Hastaneleri, Etkinlik Analizi, 2011 Yılı Sağlık Hizmetleri Verileri	30 Devlet Hastanesi	Hastanedeki Yatak Sayısı, Uzman Hekim Sayısı, Pratisyen Hekim Sayısı, Döner Sermaye Gideri	Hastanede Toplam Yatak Doluluk Oranı, Bir Hastanın Ortalama Kalışı (Gün Sayısı), Döner Sermaye Geliri	Zeynep USTA Dan. Fani ALPASLAN	Girdi	CCR
66	YÖK Tez Tarama	Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Hastane İşletmeciliği Ve Sağlık Kurumları Yönetimi Yüksek Lisans Tezi	Sağlık Kurumlarında Performans Yönetimi Ve Veri Zarflama Analizi, Tekniği İle Bölgesel Etkinlik Analizi Uygulaması	2013	Sağlık, Hastane, Sağlık Kurumlarında Performans Yönetimi, Ölçümü, Performans Yönetimi, VZA	12 İBBS Bölgesi	Yatak Sayısı, Toplam Hekim Sayısı, Toplam Ebe Ve Hemşire Sayısı	Ameliyat Sayısı, Poliklinik Sayısı, Yatam Hasta Sayısı	SERPİL ERTÜRK AKDAL Dan. Gönül İpek Alkan	Girdi	CCR Ve BCC

67	YÖK Tez Tarama	Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi	Veri Zarflama Analizi Ve Malmquist İle Avrupa Birliği Ülkelerinin Sağlık Performanslarının İncelenmesi	2013	Veri Zarflama Analizi, Malmquist TFW Endeksi, Sağlık Performansı, Ülke	Türkiye İle Avrupa Birliğine Üye Olan 27 Ülke	Model 1: Yatak Sayısı, Doktor Sayısı, Hemşire Sayısı, Dış Hekimi Sayısı Model 2: Yetişkin Ölüm Oranı, Bebek Ölüm Oranı	Model 1: Gayri Safı Milli Hasıla (GSMH), Yıllık Sağlık Harcaması Model 2: Yatak Sayısı, Doktor Sayısı, Hemşire Sayısı, Dış Hekimi Sayısı	Cem ŞENER Dan. İhsan ALP	Girdi Ve Çıktı	CCR Ve BCC
68	YÖK Tez Tarama	Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi	Sağlık İşletmelerinde Finansal Performansı Etkileyen Unsurlar Ve Finansal Performansın Ölçülmesi: Hastanelerde Bir Uygulama	2013	Hastaneler, Finansal Performans, Veri Zarflama Analizi, Etkinlik	700 Adet Olan Ve Kurum Türü Genel Hastane Olan Devlet Hastaneleri	Cari Oran Stok Bağlımlılık Oranı Borçlar / Aktif Toplamı Toplam Borçun Aktif Toplamına Oranı Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar/ Pasif Toplam Borçlar/ Özsermaye Maddi Duran Varlıklar/ Devamlı Sermaye	Stok Devir Hızı Oranı Alacak Devir Hızı Oranı Net Kar/ Özkaynak Net Kar/ Aktif Toplamı	Bülent YILDIZ Dan. Muammer ERDOĞAN	Girdi	CCR Ve BCC

69	Emerald	Kybernetes	Imprecise DEA Framework For Evaluating Health-Care Performance Of Districts	2017	Verimlilik, Kalite, Performans Değerleme, Sağlık Performansı, Belirgin Olmayan VZA, Ağrılık Kısıtlamaları	İstanbul da Bulunan 26 Bölge	Toplam Hastane Yatak Sayısı, Toplam Klinik Olan Ve Olmayan Personel Sayısı, Operasyonel Giderleri (Sermaye Ve Amortisman Hariç Tutulan Türk Lirası (TL) Cinsinden)	Ayaktaan Hasta Sayısı (Aciller Dahil) Taburcu Olan Hasta Sayısı (Yıllık) Ameliyat Sayısı Somutluk (Sağlık Kuruluşunun Fiziki Özellikleri) Cevap Verebilirlik (Hastaların İhtiyaçlarına Cevap Verebilme)	E. Ertugrul KARSAK Melis Alimula KARADAYI	Belirtilmemiş	CCR
70	Emerald	International Journal Of Quality & Reliability Management	A Nonparametric Approach For Optimal Reliability Allocation In Health Services	2016	Veri Zarflama Analizi, Sağlık Güvenilirliği, Tahsis Güvenilirliği	Türkiye'deki 22 Hastane	Uzman Hekim Çalışma Saati, Hekim Dışı Sağlık Personellerinin Çalışma Saati, Yatak Doluluk Saati, Konsültasyon Ve Eğitim İçin Harcanan Toplam Saat, Şikayet Ve Komplikasyon Sayısı	Karar Verme Birimlerinin Güvenilirliği	Çağlar Sezgin AKSEZER	Girdi	CCR

71	EBSCO	TAF Preventive Medicine Bulletin	Konya İl Merkezindeki Sağlık Ocaklarının Verimliliğinin Değerlendirilmesi	2015	Belirtilmemiş	33 Sağlık Ocağı	Bir Öğretim Kurumundan Mezun Olmayan Nüfus Yüzdesi, Sağlık Personeli Başına Nüfus Sayısı, 1-4 Yaş Nüfus Yüzdesi	Ortalama Bebek İzlem Sayısı, Tam Aşılı Çocuk Yüzdesi, Kişi Başına Ortalama Muayene Sayısı	Mehmet UYAR, Tahir Kemal ŞAHİN	Girdi	BCC
72	EBSCO	Ekev Akademi Dergisi	Sivas İlindeki Hastanelerin Veri Zarflama Analizi Yöntemi İle Verimlilik Analizi	2006	Sivas İlindeki Hastaneler, Veri Zarflama Analizi, Verimlilik	Model 1: 8 Adet Klinik Model 2: 3 Hastane	Model 1: *Yatak Sayısı, *Uzman Hekim Sayısı Model 2: *Toplam Yatak Sayısı, *Toplam Hekim Sayısı *Toplam Hemşire-Ebe-Laboratuvar Çalışanları Sayısı	Model 1: * Poliklinik Sayısı, * Serviste Yatan Hasta Sayısı, * Yapılan Ameliyatların Toplamı (Büyük, Orta, Küçük), * Yatılan Gün Sayısı, * Yatak İşgal Oranı, * Ölen Hasta Sayısı Model 2: * Toplam Poliklinik Sayısı, * Toplam Ameliyat Sayısı, * Toplam Yatan Hasta Sayısı, * Toplam Yatılan Gün Sayısı, * Döner Sermaye Gelirleri	Hüdaverdi BİRCAN Abdurrahman İSKENDER Adem BABACAN	Girdi	CCR

73	Proquest	Journal Of Medical Systems	Technical Efficiencies Of Turkish Hospitals: DEA Approach	1997	VZA, Verimlilik, Rasyo Analiz Metodu	573 Türk Akut Genel Hastane	Yatak Sayısı, Uzman Hekim Sayısı, Aile Hekimi Sayısı	Ayaktan Hasta Sayısı, Yatan Hasta Sayısı, Ameliyat Sayısı	Korkut ERSOY, Sahin KAVUN-CUBASI, Yasar A. OZCAN, James M. HARRIS	Girdi	CCR
74	Proquest	J Med Syst	Efficiency Analysis Of Surgical Services By Combined Use Of Data Envelopment Analysis And Gray Relational Analysis	2015	Verimlilik, Sağlık Politikası, Hastane Yönetimi, Veri Zarflama Analizi, Gri İlişkisel Analiz	Bir Kamu Hastanesinin 10 Kliniği	Yatak Devir Hızı, Toplam Hekim Sayısı, Yatak Doluluk Oranı, Hekim Dışı Sağlık Personeli Sayısı	Klinikten Taburcu Olan Hasta Sayısı, Toplam Yapılan Ameliyat Sayısı	Nuray GİRGİNER, Tunc KÖSE, Nuruullah UÇKUN	Çıktı	BCC
75	Proquest	Health Care Manag Sci	An Examination Of Competition And Efficiency For Hospital Industry In Turkey	2015	Hastane Verimliliği, Hastane Rekabeti, Alınan Rekabet, Türkiye	1,089 Hastane	Toplam Filteli Yatak Sayısı, Tam Zamanlı Ve Yarı Zamanlı Çalışan Toplam Uzman Hekim Sayısı, Tam Zamanlı Ve Yarı Zamanlı Çalışan Toplam Pratisyen Hekim Sayısı, Tam Zamanlı Çalışan Hemşire Sayısı, Tam Zamanlı Çalışan Diğer Personel Sayısı	Ölüm Dahil Toplam Hastaneden Çıkış Yapılan Hasta Sayısı, Ayaktan Hasta Sayısı, Acil Servis Vaka Sayısı, Ağırlandırılmış Ameliyat Sayısı, Günübirlik Hasta Sayısı	Hacer Özgen NARCI, Yasar A. OZCAN, İsmet ŞAHİN, Menderes TARCAN, Mustafa NARCI	Girdi	BCC

76	Proquest	Journal Of Medical Systems	Public Sector Hospital Efficiency For Provincial Markets In Turkey	2000	Veri Zarflama Analizi, Kamu Sektörü Hastane Verimliliği, Türkiye	80 İilde Bulunan Kamu Hastaneleri	Yatak Sayısı Uzman Hekim Sayısı Pratisyen Hekim Sayısı Hemşire Sayısı Diğer Sağlık Personeli Sayısı Döner Sermaye Harcamaları	Ayakta Hastası Sayısı Taburcu Olan Hastası Sayısı Hastane Ölüm Oranı	İsmet SAHİN Yasar A. OZCAN	Girdi	BCC
77	Proquest	Ege Akademik Bakış	Geçiş Ekonomilerinde Sağlık Harcamalarının Etkinliği Üzerine Bir İnceleme	2015	Geçiş Ekonomileri, Sağlık Harcamaları, Veri Zarflama Analizi	AB'ye Üyeliği Gerçekleşmiş Geçiş Ekonomisine Tabii Olan 10 Ülke	Bin Kişi Başına Düşen Doktor Sayısı Bin Kişi Başına Düşen Hastane Yatağı Sayısı Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması (\$) Bağışıklık Kazandırma Oranı (%)	Beklenen Yaşam Süresi Bebek Ölüm Oranı (Tersi-%)	Berna BULĞURCU Pınar ÖZDEMİR	Girdi	CCR
78	Proquest	Eur J Health Econ	Analysis Of The Cost And Efficiency Relationship: Experience In The Turkish Pay For Performance System	2015	Hastane Verimliliği, Sağlık Harcamaları, Veri Zarflama Analizi, Kamu Ve Özel Hastaneleri, Performansa Dayalı Ödeme Sistemi	251 Hastane	Uzman Hekim Uzman Olmayan Hekim Hastane Yatağı	Yatak Kullanım Oranı Yatak Devir Hızı Cerrahi Operasyonlar Doğum Sayısı Ayaktan Hastası Sayısı Yatılan Gün Sayısı Taburcu Sayısı	Mehmet Şahin GÖK Erkut ALTINDAĞ	Girdi	CCR