

İLLERİN TOPLAM FAKTÖR VERİMLİLİĞİNİN KAMU MÜZELERİ AÇISINDAN ÖLÇÜLMESİ: MALMQUIST-TFV ENDEKSİ UYGULAMASI

Doç. Dr. İlker Murat AR*

Ramazan Eyüp GERGİN**

Prof. Dr. Birdoğan BAKİ***

ÖZ

Toplumların kültürel birikimlerinin gelişmesinde katkısı oldukça yüksek olan müzeler, ülkelerin kültürel faaliyetlerinin vazgeçilmez bir unsurudur. Dolayısıyla müzelerin etkin bir şekilde yönetilmesi ve ilgili kaynakların etkin kullanımı oldukça önemlidir. Bu noktada gerçekleştirilen çalışmanın temel amacı, Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'ne bağlı müzelere sahip 20 ilin 2009-2011 döneminde etkinliklerinde meydana gelen değişimi belirlemektir. Bu çalışma için literatürde sıklıkla kullanılan Malmquist-Toplam Faktör Verimliliği (TFV) endeksi yöntemi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, ilgili dönemde müzelerin etkinliğinde meydana gelen değişim ve bu değişimin kaynakları ortaya konulmuştur. Buna göre, ilgili dönemde müzelerin toplam faktör verimliliğinde % 15,7 oranında artış sağlandığı belirlenmiştir. Bu artışın temel nedeni olarak ise müzelerin teknolojik değişimlere uygun faaliyet göstermesi belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Toplam Faktör Verimliliği, Malmquist-TFV Endeksi, Müzeler.*

Jel Sınıflandırması: *C44, D24, Z10*

MEASURING THE TOTAL FACTOR PRODUCTIVITY OF CITIES FOR PUBLIC MUSEUMS: APPLICATION OF MALMQUIST-TFP INDEX

ABSTRACT

The contribution of museums in the development of the cultural heritage of the societies is very high and museums are also indispensable element of the cultural activities. Therefore, effective management of museums and effective use of resources is very important. In this point, the main objective of the study is to determine the efficiency change in the period of 2009-2011 of 20 cities which have museums affiliated to the Ministry of Culture and Tourism General Directorate of Cultural Heritage and Museums. For this purpose, Malmquist-Total Factor Productivity (TFP) index method

* Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, ilkerar@ktu.edu.tr

** Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, reyupgergin@hotmail.com

*** Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, bbaki@ktu.edu.tr

referred frequently in the literature was used. As a result of the analyzes, the change in the museum efficiency and the sources of this change in the period have been introduced. Accordingly, the fact that there is an increase by 15.7% in total factor productivity of museums was determined for the relevant period. The main reason for this increase was determined as operating in accordance with the technological changes.

Keywords: Total Factor Productivity, Malmquist-TFP Index, Museums.

Jel Classification: C44, D24, Z10

1.GİRİŞ

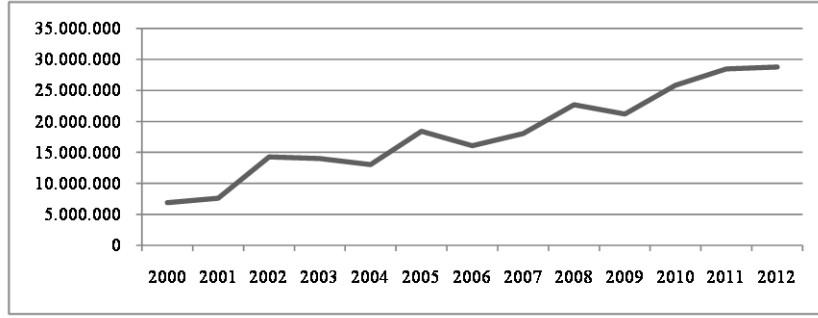
Müzeler insanların ortak kültürlerinin geleceğe yansıtılabildiği, insanlık tarihinin tarafsız şekilde saklanıp sergilendiği yerlerdir. Toplumların geleceklerini inşa edebilmeleri için kültürel, sosyal ve bilimsel geçmişlerini gösteren müzeler, eski uygarlıklara ait eserleri toplumlara sunarken her yaşta insanın bilgi aldığı eğitici ve öğretici kurumlar olarak da faaliyet göstermektedir (Can, 2009:8). Ayrıca müzeler, sahip oldukları mekansal özellikleri ve işlevleri ile; eğitim, eğlence, akademik ve amatör araştırma, sosyal ve toplumsal çalışma gibi etkinlikler için de mekan oluşturmaktadır (Sezer, 2010:45-46). Bu noktada müzecilik; ülkelerin kültürel, ekonomik ve toplumsal faaliyetlerinin vazgeçilmez bir unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye, eşsiz doğal güzellikleri ve tarihi zenginlikleriyle birçok dünya ülkesini geride bırakmaktadır. Ayrıca, Türkiye'nin sahip olduğu jeopolitik konum düşünüldüğünde birçok medeniyete ev sahipliği yapmış olması, müzecilik faaliyetlerini daha da önemli hale getirmektedir. Türkiye'de 19. yüzyılda başlayan müzecilik faaliyetleri Cumhuriyet döneminde hız kazanmıştır (Altunbaş ve Özdemir, 2012:11). Cumhuriyet döneminden günümüze doğru müzecilik faaliyetleri sürekli olarak ilerlemiş ve müzecilik alanında yapılan çalışmalar çoğalmıştır. Başlangıçta müzeler sahip oldukları eserleri karma bir şekilde sergilerken zaman içerisinde farklı bir ayrıma gidilmiş ve sergilenecek olan eserlerin niteliklerine göre sınıflandırılmasına başlanmıştır (Zorzi, 2003:3-5).

Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın 2011 yılı verilerine göre Türkiye'de kamuya bağlı 189 müze ve 131 ören yeri mevcut iken özel müze sayısı ise 157'dir (URL 1). Ayrıca 2000-2012 yılları arasında Türkiye'deki müze ve ören yerlerinin toplam ziyaretçi sayılarına bakıldığında (Şekil 1) bir artış eğiliminin söz konusu olduğu görülmektedir.

Günümüzde müzelerin sergiledikleri performans, ülkelerin kültürel gelişimleri açısından oldukça önemlidir. Müzelerin performansı noktasında en önemli husus ise müzelerin etkin olarak kullanılmasıdır. Sonuç olarak ülkelerin kültürel faaliyetlerinde müzeciliğin taşıdığı önem açısından düşünüldüğünde Türkiye'deki müzelerin ne ölçüde etkin olarak kullanıldığının ölçülmesi önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Şekil 1. 2000-2012 Yılları Arasındaki Toplam Ziyaretçi Sayısı



Kaynak: <http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR,43336/muze-istatistikleri.html> (30.07.2013)

Bu çalışmanın temel amacı, kâr amacı gütmeyen bir kuruluş olan Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'ne bağlı müzelere sahip 20 ilin 2009-2011 döneminde etkinliklerinde meydana gelen değişimi incelemektir. Bu değişimi inceleyebilmek için kamu kuruluşlarının etkinliğinin ölçülmesinde literatürde sıklıkla kullanılan Malmquist-Toplam Faktör Verimliliği (TFV) endeksi yönteminden faydalanılmıştır. Bu yöntem sayesinde 2009-2011 döneminde müzelerin toplam faktör verimliliklerinde meydana gelen değişimler incelenmiş ve bu değişimin sebepleri ortaya konulmuştur. Müzelerin kültürel etkinlik üzerindeki rolü ve daha önce böyle bir çalışmanın yapılmamış olması, çalışmanın gerekliliğini ve önemini yansıtmaktadır.

Beş bölümden oluşan çalışmanın bundan sonraki bölümünde konuyla ilgili yapılan çalışmalara ait literatür araştırmasına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde Veri Zarflama Analizi (VZA) ve Malmquist-TFV Endeksi yöntemlerine ilişkin teorik bilgiler sunulmuştur. Dördüncü bölümde yapılan uygulamaya ilişkin bilgilerle birlikte elde edilen bulgular ortaya konmuş ve son bölümde de bu bulgular ışığında oluşturulan sonuç ve öneriler ele alınmıştır.

2.LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Dünya'daki uygulamalara bakıldığında VZA-Malmquist-TFV endeksi yönteminin *finans* (Berg vd., 1992; Tatje ve Lovell, 1996; Cingi ve Tarım, 2000; Isik ve Hassan, 2003; Yalçın vd., 2005; Bastı, 2005; Benli, 2006; Percin ve Ayan, 2006; Sufian, 2007; Kayalı, 2007; Öncü ve Aktaş, 2007; Özgür, 2008; Johnes vd., 2009; Safiullah, 2010; Saad vd., 2010; Tosun ve Aktan, 2010; Özcan, 2010; Uzgören ve Şahin, 2011; Dalkılıç, 2012; Aydın ve Kök, 2013; Benli ve Değirmen, 2013; Akyüz vd., 2013), *eğitim* (Bradley vd., 2000; Grosskopf ve Moutray, 2001; Avkıran, 2001; Baysal ve Toklu, 2001; Atan vd., 2002; Tzeremes ve Halkos, 2010; Balkan ve Arıkan, 2010; Demir ve Depren, 2010; Kuah ve Wong, 2011; Çınar, 2013), *sağlık* (Tambour, 1997; Siddharthan vd., 2000; Reichmann, 2000; Grosskopf vd., 2001; Tetik, 2003; Baysal vd., 2004; Yıldırım, 2004; Kirigia vd., 2008; Şahin, 2009; Bayraktutan vd., 2010), *tekstil* (Joshi ve Singh, 2010), *tarım* (Demirci, 2001; Candemir ve Deliktaş, 2006; Bozdağ, 2008; Baki ve Ar, 2009; Caylan, 2010; Mollavelioğlu ve Ceylan, 2010; Kaya ve Aktan,

2011; Çakır ve Perçin, 2012), *telekomünikasyon* (Usero ve Asimakopoloulos, 2013), *ulaştırma* (Cantos vd., 1999; Graham, 2008; Çipil, 2011; Sarıkaya vd., 2012; Perçin ve Çakır, 2012; Ar, 2012), *inşaat ve emlak* (Beriha vd., 2011; Junior vd., 2012; Cummins ve Xie, 2013), *çimento* (Kula vd., 2009) *savunma* (Gonzalez ve Lopez, 2013), *biyoteknoloji* (Wang vd., 2013), *otomotiv* (Lorcu, 2010), *konaklama* (Benli, 2012) ve *hizmet* (Althin ve Behrenz, 2005; Lee, 2013) sektörlerinde etkinlik ölçümlerinde ve etkinlik değişimlerinin kaynağının belirlenmesinde sıklıkla kullanıldığı görülmektedir.

Kültürel kurumların etkinliği üzerine yürütülen çalışmalara bakıldığında birçok farklı yöntemin kullanıldığı görülmektedir. Zan (2000) ve Wilson ve Boyle (2004) Birleşik Krallık'taki müzelerin etkinliğini nitel yöntemlerle analiz etmişlerdir. Paulus (2003) Fransa ve Birleşik Krallık'taki 14 sanat müzesinin etkinliğini maliyet, tüketici gelirleri, ziyaretçi sayısı ve toplam gelirler açısından karşılaştırmış ve buna dayalı olarak müzeler için bir performans değerlendirme modeli önermiştir. Camarero ve Garrido (2009) İspanya'daki 182 müzeyi sosyal ve ekonomik performansları açısından değerlendirmiştir. Badia ve Borin (2012) ise İtalya'daki bir tiyatrunun etkinliğini çeşitli performans göstergelerini incelemek suretiyle analiz etmiştir. Ayrıca, Marco-Serrano (2006) İspanya'daki ve Last ve Wetzel (2010) Almanya'daki tiyatroların etkinliğini sırasıyla VZA ve stokastik VZA yöntemleri aracılığıyla incelemiştir.

Yukarıdaki yöntemlerin yanı sıra pek çok ülkede müzelerin etkinliğini belirlemeye yönelik olarak VZA yönteminin kullanıldığı çalışmaların varlığı da dikkati çekmektedir. Bu ülkelere örnek olarak; İtalya (Basso ve Funari, 2004; Castro vd., 2009), Fransa (Paulus,1995), İspanya (del Barrio vd., 2009; Herrero-Prieto, 2013), Finlandiya (Taalas, 1998) ve Belçika (Mairesse ve Eeckaut, 2002) verilebilir. Ayrıca del Barrio ve Herrero (2013) tarafından İspanyol müzeleri üzerine gerçekleştirilen çalışmada ise müzelerin zaman içerisindeki etkinlik değişimlerinin, Malmquist-TFV endeksi yöntemi aracılığıyla ölçüldüğü görülmektedir.

Yukarıdaki araştırmalar, VZA-Malmquist TFV endeksi yöntemi kullanılarak pek çok sektörde çalışmalar yapıldığını göstermektedir. Fakat literatür araştırması sonucunda VZA ve/veya Malmquist-TFV endeksi yöntemleri kullanılarak Türkiye'deki müzeler üzerine yapılmış bir çalışma bulunamamıştır. Bu çalışma ile Türkiye'deki müzelerin 2009-2011 dönemindeki etkinlikleri Malmquist-TFV endeksi yöntemi ile değerlendirilerek literatürdeki bu eksikliğin giderilmesi amaçlanmaktadır.

3. YÖNTEM

3.1. Veri Zarflama Analizi

Veri Zarflama Analizi (VZA), aynı girdi ve çıktı setine sahip Karar Verme Birimleri (KVB)'nin görece performanslarını ölçmek için kullanılan doğrusal programlamaya dayalı parametrik

olmayan bir teknik olarak tanımlanabilir (Krigia vd., 2008: 77). VZA'yı benzer amaçlı diğer yöntemlerden ayıran temel özellik, çok sayıda girdi ve çıktının olduğu durumlarda değerlendirme yapılabilmesini sağlamasıdır.

Farrell'in 1957 yılında yapmış olduğu çalışmasındaki teknik etkinlik tanımından hareketle, VZA ilk kez, Charnes vd. (1978) tarafından benzer mal ve hizmet üreten karar verme birimlerinin görelî etkinliklerini ölçmek üzere geliştirilmiştir. Bu ilk model ölçeğe göre sabit getiri (Constant Return to Scale-CRS) temelli bir yaklaşım olarak ortaya koyulmuştur. Daha sonra model, Banker vd. (1984) tarafından geliştirilmiş ve ölçeğe göre değişken getiri (Variable Return to Scale-VRS) varsayımı altında değerlendirilmiştir. Ortaya konan bu iki model de doğrusal programlama ile tanımlanabilir iken, hem belirli bir çıktı bileşimini en etkin şekilde üretebilmek amacıyla kullanılacak en uygun girdi bileşiminin nasıl olması gerektiğini araştıran *girdiye yönelik* hem de belirli bir girdi bileşimi ile en yüksek çıktı bileşiminin elde edilebilmesini araştıran *çıkıya yönelik* model şeklinde kullanılabilir (Özcan, 2007:10).

3.2. Malmquist-TFV Endeksi

Malmquist-TFV endeksi, KVB'nin zaman içindeki etkinlik değişimlerini ölçmeyi sağlayan VZA tabanlı bir yaklaşımdır (Liu ve Wang, 2008: 367). Zaman içinde etkinlik ölçümüne imkan sağlayan ve sıkça kullanılan bir ölçüm yöntemi olan Malmquist-TFV endeksi (Yalçiner vd., 2005:179-180) ismini, uzaklık fonksiyonları yardımıyla endeks oluşturma fikrini ilk ortaya atan Sten Malmquist'ten almıştır (Cingi ve Tarım, 2000: 10).

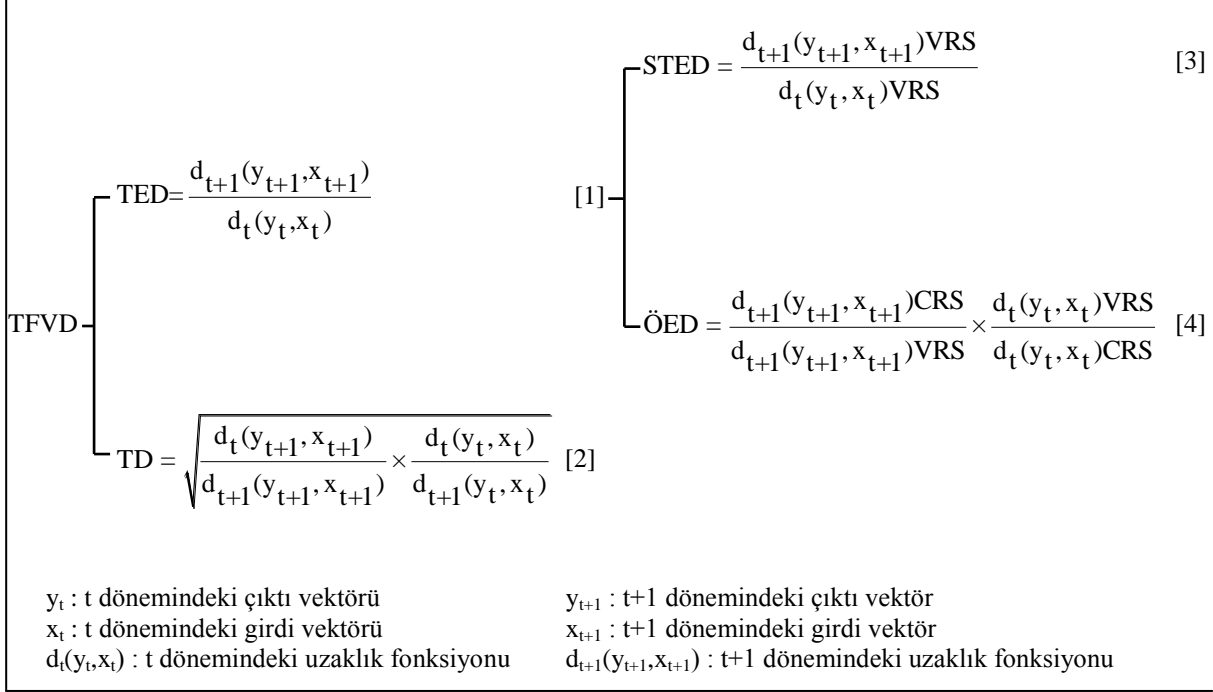
Her bir veri noktasının uzaklıklarının oranlarını ortak teknolojiye göre hesaplayarak, farklı zaman dilimine ait iki veri noktası arasındaki toplam faktör verimliliğindeki değişmeyi ölçen endeks, diğer endekslerden farklı olarak fiyat verilerine ihtiyaç duymamakta ve üreticinin optimizasyon davranışı hakkında herhangi bir varsayımda bulunmamaktadır (Lorcu, 2010: 279). Nihayetinde, Malmquist-TFV endeksi KVB'lerin toplam faktör verimliliğindeki değişmeyi, ortak bir teknolojiye olan uzaklıklarının oranı olarak ölçmektedir (Tarım, 2001: 152).

Malmquist-TFV endeksi; bir karar verme birimi için Toplam Faktör Verimliliğindeki Değişimi (TFVD), belirli bir zaman dilimi içerisinde Teknik Etkinlik Değişimi (TED) ve Teknolojik Değişim (TD) olarak iki ayrı grupta inceleyerek ortaya koyar (Ar, 2012:149). [1] numaralı formül ile hesaplanan TED, karar birimlerinin etkin sınıra yaklaşma sürecinin bir değerlendirmesini verirken; [2] numaralı formül yardımıyla hesaplanan TD, etkin sınırın zaman içindeki değişimini vermektedir (Kula vd., 2009:194). TFVD ise TED ile TD'nin çarpımı sonucunda elde edilmektedir (Dinçer, 2008: 837).

TED ve TD değerlerinin ölçeğe göre sabit getiri (CRS) varsayımı altında hesaplandığı yukarıdaki duruma karşın ölçeğe göre değişken getiri (VRS)'nin dikkate alınması durumunda TED; Saf Teknik Etkinlik Değişimi (STED) ile Ölçek Etkinliğindeki Değişim (ÖED) değerlerinin çarpılmasından elde edilmektedir (Ar, 2012: 150). Bu noktada [3] numaralı formülle ifade edilen

STED, yönetim uygulamalarında meydana gelen değişimi ortaya koyarken; [4] numaralı formülle hesaplanan ÖED, optimal büyüklüğe doğru gelişimi göstermektedir (Isik ve Hassan, 2003:300).

Şekil 2. Malmquist TFV-Endeksi Yöntemindeki Etkinlik Türleri ve Formülleri



Hesaplamalar sonucunda Malmquist-TFV endeksi, 1'e eşit, 1'den küçük ve 1'den büyük olmak üzere üç farklı değer alabilir. Toplam faktör verimliliğindeki değişmeyi gösteren Malmquist-TFV endeksi 1'e eşit ise söz konusu karar verme birimlerinin, ilgili dönemin (t+1) bir önceki dönem (t) ile karşılaştırılması sonucu toplam faktör verimliliğinde herhangi bir değişimin gerçekleşmediği; 1'den küçük olması durumunda, toplam faktör verimliliğinde bir önceki döneme göre azalış gerçekleştiği ve 1'den büyük olması durumunda ise ilgili dönemde bir önceki döneme göre toplam faktör verimliliğinde bir artışın olduğu sonucuna varılır (Yolsal, 2010: 91).

Yüksek ekonomik verimlilik ve etkinlikle beraber yüksek rekabet gücü, firma ya da sektör açısından teknik etkinliğin yüksek olması ve teknolojik gelişme ile ifade edilir (Avcı ve Kaya, 2008: 846). Ekonomik plan ve politikalar için, üretimin hangi seviyede etkin gerçekleştirildiği, zaman içerisinde etkinliğin hangi yönde değiştiği ve verimlilikte meydana gelen değişimlerin etkinlik değişiminden ve teknolojiye bağlı değişimden kaynaklanma seviyesinin ne kadar olduğunun bilinmesi önem arz etmektedir (Deliktaş, 2002: 263). Bir karar verme birimi için TFV değerinin ölçülmesi sonucunda endeks kendisini oluşturan gruplara ayrılabilirdiğinden, etkinlikteki değişimin kaynağı da belirlenebilir. Bu sayede etkinliğinde azalma meydana gelen KVB için gerekli önlemler alınabilir. TFV değerinde gerçekleşen etkinlik artışı TED değerinde oluşan değişimin sonucunda meydana geliyorsa, KVB'nin etkin sınıra yaklaştığı söylenebilir. Eğer artış TD değerinde meydana gelen

değişimden kaynaklanıyorsa, KVB'nin uygun teknolojik değişimlere ayak uydurabildiği söylenebilir (Fare vd., 1994: 72).

4.UYGULAMA

4.1. Karar Verme Birimlerinin Seçimi

VZA uygulamalarında ilk aşama, benzer kararların verildiği ve benzer alanlarda faaliyet gösterme özelliğine sahip karar verme birimlerinin seçilmesidir (Peker ve Baki, 2009: 77). Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın 2011 yılı verilerine göre Türkiye'deki 81 ilde toplam müze sayısı 346, ören yeri sayısı ise 131'dir. Bu müzelerin 189 adedi Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü tarafından işletilirken 157 adedi özel müze olarak işletilmektedir (URL 1). Var olan bütün ören yerlerinin işletimi ise Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'ne aittir. Bu çalışmada Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü tarafından işletilen müze ve ören yerlerinin buldukları illerin 2009-2011 dönemine ait olan etkinliklerindeki değişim analiz edilmiştir.

Analizin anlamlı sonuçlar doğurabilmesi için iller arasında 2009-2011 döneminin tamamında en az 3 adet müzeye ve ziyaretçi geliriye sahip olma kısıtları aranmıştır. Buna göre 81 il arasından bu şartı yerine getiren 23 il belirlenmiştir. Ayrıca, ilgili süre içerisinde Adana, Gaziantep ve Diyarbakır illerinin bazı girdi ve/veya çıktı değişkeni verileri elde edilemediğinden bu iller çalışmaya dahil edilmemiştir. Sonuç olarak çalışma kapsamında KVB olarak belirlenen 20 il alfabetik sıraya göre; Amasya, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bursa, Çorum, Erzurum, Isparta, İstanbul, İzmir, Kayseri, Konya, Kütahya, Mersin, Muğla, Nevşehir, Samsun, Sivas ve Tokat olarak sıralanmıştır.

KVB sayısı belirlenirken girdi ve çıktı sayısı dikkate alınmaktadır. Literatürde KVB sayısı ile girdi-çıkıtı sayıları arasında genellikle $n+1 > m+s$ (n =KVB sayısı, m =girdi sayısı, s =çıkıtı sayısı) ilişkisi tercih edilir. Bazı çalışmalarda bu kısıt, $n \geq 2(m+s)$, bazılarında ise $n/3 > (m+s)$ şeklindedir (Jenkins ve Anderson, 2003: 54). Bu kurala göre çalışmada kullanılan girdi-çıkıtı sayıları dikkate alındığında analize dahil edilen 20 adet KVB'nin sayısal olarak yeterli olduğu söylenebilir.

4.2. Girdi-Çıkıtı Setinin Belirlenmesi ve Verilerin Toplanması

VZA uygulamasının geçerli olabilmesi için seçilecek olan girdi ve çıktı gruplarının bazı ortak özelliklere sahip olması gerekmektedir. Dinçer (2008: 831) tarafından bu özellikler; (i) tüm karar verme birimleri için ortak etkenler olması, (ii) incelenmesi amaçlanan tüm faaliyet ve performans ölçütlerini kapsamaması, (iii) ölçülebilir, fiziksel ve ekonomik kaynakların tümünü içermesi şeklinde sıralanmıştır. Bu özellikler çerçevesinde elde edilen bilgiler detaylı bir şekilde incelenmiş ve bu inceleme sonucunda çalışma kapsamında elde edilen verilerin her dönemde mevcut olması ve karşılaştırmanın yapılmasında önemli olduğu düşünülen girdilere yer verilmiştir. Bu girdi ve çıktılar; daha önce literatürde yapılmış çalışmaların (Basso ve Funari, 2004; Paulus, 1995) incelenmesi ve konuyla ilgili uzmanların (akademisyenler ve müze yöneticileri) görüşlerinin alınması sonucunda

oluşturulmuştur. Girdi ve çıktılara ilişkin tüm veriler Türkiye İstatistik Kurumu Kültür İstatistikleri'nden (URL 2) elde edilen bilgilerin ilgili bakanlık raporları (Kültür ve Turizm Bakanlığı Döner Sermaye İşletmesi Merkez Müdürlüğü, 2009; Kültür ve Turizm Bakanlığı Döner Sermaye İşletmesi Merkez Müdürlüğü, 2010) ile karşılaştırılması sonucunda elde edilmiştir. Sonuç olarak kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri ile bunların açıklamaları Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1: Analizde Kullanılan Girdi ve Çıktılar

Tür	Birim	Açıklama
<i>Girdi</i>		
Arkeoloji, Tarih, Etnografya ve Antropoloji Müzeleri Sayısı	Adet	Her bir KVB'de ilgili dönemde yıllar itibariyle bulunan Arkeoloji, Tarih, Etnografya ve Antropoloji müzelerinin toplam sayısı
Genel Müze Sayısı	Adet	Her bir KVB'de ilgili dönemde yıllar itibariyle bulunan Genel müzelerin toplam sayısı
<i>Çıktı</i>		
Toplam Ziyaretçi Sayısı	Kişi	Her bir KVB'de ilgili dönemde yıllar itibariyle müze ve ören yerlerini ziyaret eden toplam ziyaretçi sayısı
Toplam Ziyaretçi Geliri	TL	Her bir KVB'de ilgili dönemde yıllar itibariyle müze ve ören yerlerini ziyaret eden ziyaretçilerden elde edilen toplam gelir

Kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerine ilişkin olarak bazı açıklamalar yapmak yerinde olacaktır. Öncelikle ifade etmek gerekir ki; ziyaretçi özelliklerinin ve türlerinin farklı olması nedeniyle müzeler tek bir değişken olarak değerlendirmeye alınmamıştır. Bunun yerine genel müzeler ile diğer müzelerin ayrı ayrı değerlendirilmesi yoluna gidilmiştir. Bununla birlikte ören yeri[†] sayısı, belirtilen dönem boyunca tüm KVB'ler açısından değişmediği için modele dahil edilmemiştir.

4.3. Modelin Belirlenmesi

Çalışmada Malquist-TFV endeksi yöntemi uygulaması çıktı odaklı Banker, Charnes, Cooper (BCC) modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analizin gerçekleştirilmesinde ise Coelli (1996) tarafından geliştirilen DEAP 2.1 bilgisayar paket programı kullanılmıştır.

4.4. Analiz Sonuçları

Bu aşamada belirlenen 20 ilin 2009-2011 yıllarını kapsayan üç yıllık dönemdeki etkinlik değişimleri, Malmquist-TFV endeksi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Analiz sonucunda elde edilen

[†] 26 Temmuz 2005 Tarih ve 25887 Sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan yönetmelik kapsamında ören yeri; *tarih öncesinden günümüze kadar gelen çeşitli uygarlıkların ürünü olup topografik olarak tanımlanabilecek derecede yeterince belirgin ve mütecanis özelliklere sahip, aynı zamanda tarihsel, arkeolojik, sanatsal, bilimsel, sosyal veya teknik bakımlardan dikkate değer, kısmen inşa edilmiş, insan emeği kültür varlıkları ile tabiat varlıklarının birleştiği alanlar* olarak tanımlanmıştır.

bulgular; illerin toplam faktör verimliliklerindeki değişimler (Tablo 2) ve yıllar bazında ortaya çıkan değişimler (Tablo 3) olmak üzere iki açıdan ortaya konmuştur.

Tablo 2: İllere Göre Analiz Sonuçları

İller	Etkinlik Değerleri				
	TED [1=3*4]	TD [2]	STED [3]	ÖED [4]	TFVD [1*2]
Amasya	0,984	1,152	1,000	0,984	1,133
Ankara	0,786	1,133	0,703	1,119	0,890
Antalya	1,000	1,292	1,000	1,000	1,292
Aydın	1,116	1,132	1,046	1,067	1,264
Balıkesir	0,835	1,234	0,958	0,872	1,030
Bursa	1,559	1,195	1,559	1,000	1,863
Çorum	0,872	1,234	1,000	0,872	1,076
Erzurum	0,818	1,152	0,831	0,984	0,942
Isparta	0,873	1,152	0,887	0,984	1,005
İstanbul	1,000	1,151	1,000	1,000	1,151
İzmir	1,085	1,205	1,088	0,997	1,308
Kayseri	0,982	1,234	1,126	0,872	1,212
Konya	0,927	1,195	0,927	1,000	1,108
Kütahya	0,940	1,234	1,078	0,872	1,160
Mersin	0,899	1,234	0,899	1,000	1,109
Muğla	1,065	1,180	1,023	1,041	1,256
Nevşehir	1,000	1,342	1,000	1,000	1,342
Samsun	0,945	1,234	1,084	0,872	1,166
Sivas	0,827	1,152	0,841	0,984	0,953
Tokat	1,014	1,152	1,030	0,984	1,167
<i>Ortalama</i>	<i>0,965</i>	<i>1,198</i>	<i>0,992</i>	<i>0,973</i>	<i>1,157</i>
<1	12	0	7	11	3
=1	3	0	5	6	0
>1	5	20	8	3	17

İllere göre yapılan analiz sonuçları (Tablo 2) incelendiğinde, 20 ilin 17'sinde 2009-2011 yılları arasında TFVD değerinin 1'den büyük olduğu gözlenmektedir. Bu durum ilgili dönemde illerin % 85'lik bir kısmında genel olarak bir gelişimin olduğunu göstermektedir. İlgili dönemde TFV'de ise ortalama olarak % 15,7'lik bir artış saptanmıştır. Bu artışta, TED değerinde meydana gelen % 3,5'lik azalışa rağmen TD değerinde meydana gelen %19,8'lik artışın ciddi bir rolü olduğu görülmektedir.

İlgili dönemde her bir ilin TFVD değeri incelendiğinde en büyük artışın % 86,3 ile Bursa'da gerçekleştiği görülmektedir. Bu ili sırasıyla Nevşehir (% 34,2) ve İzmir (% 30,8) illeri takip etmektedir. İlgili dönemde TFVD değerinde düşüş meydana gelen toplam üç il bulunmaktadır. Bu iller arasında TFVD'si en çok düşen il % 11 ile Ankara olmuştur. Ankara ilinde meydana gelen bu düşüşün sebebi ise TED değerindeki % 21,4'lük düşüştür. Aynı ilin TED değerinde meydana gelen düşüşün kaynağı ise STED değerinde (% 29,7) meydana gelen azalmadır. TFVD değerinde azalma meydana gelen şehirler; Ankara'dan sonra sırasıyla Erzurum (% 5,8) ve Sivas (% 4,7) olmuştur. Erzurum ve

Sivas illerindeki bu düşüşün temel nedeni de sırasıyla % 19,2 ve % 17,3 oranında oluşan TED azalmasıdır.

İller; TD'ye göre değerlendirildiğinde 20 ilin tamamının ilgili dönemde gelişim gösterdiği görülmektedir. Bu alanda en yüksek artışı gösteren il % 34,2 ile Nevşehir olmuştur. İllerin TED'leri göz önüne alındığında ise artış yaşayan 5 il bulunurken, azalış yaşayan il sayısı 12 olarak görülmektedir. Üç ilin TED değerlerinde ise değişiklik olmadığı belirlenmiştir. TED değerlerinde en fazla artışı % 55,9 ile Bursa ili gösterirken, en fazla düşüş % 21,4 ile Ankara ilinde gerçekleşmiştir. STED göz önüne alındığında ise 5 ilin etkinliğinde değişim oluşmazken, 7 ilin etkinliğinde azalma görülmüş buna karşılık 8 ilin etkinlik değerinde ise artış belirlenmiştir. Son olarak ÖED açısından bakıldığında ise 11 ilin etkinliğinin düştüğü, 6'sının değişmediği ve 3'ünün de arttığı görülmektedir.

Tablo 3: Yıllara Göre Analiz Sonuçları

Yıllar	Etkinlik Değerleri				
	TED [1=3*4]	TD [2]	STED [3]	ÖED [4]	TFVD [1*2]
2010	1,011	1,204	1,061	0,953	1,217
2011	0,921	1,193	0,928	0,993	1,099
<i>Ortalama</i>	<i>0,965</i>	<i>1,198</i>	<i>0,992</i>	<i>0,973</i>	<i>1,157</i>

İlgili dönemdeki yıllık etkinlik değişimlerine (Tablo 3) bakıldığında toplam faktör verimliliğindeki değişim değerinde tüm yıllarda artış olduğu görülmektedir. 2010 yılında TFVD bir önceki yıla göre % 21,7 oranında bir artış göstermiş iken, 2011 yılında artış oranı % 9,9'a düşmüştür. Ayrıca TFVD'de meydana gelen gelişimin büyük oranda (% 20,4 ve %19,3) teknolojik etkinliktен kaynaklandığı görülmektedir.

İlgili dönemde TED değerindeki değişimlere yıllar bazında bakıldığında ise 2010 yılında bir önceki yıla göre % 1,1'lik artış olduğu, 2011 yılında ise bir önceki yıla göre % 7,9'luk bir azalma meydana geldiği görülmektedir. 2010 yılında TED değerindeki % 1,1'lik artışın büyük oranda (% 6,1) STED'deki gelişimden kaynaklandığı görülmektedir. 2011 yılındaki azalmada ise hem STED (% 7,2) hem de ÖED (% 0,7)'nin etkisi bulunmaktadır.

5.SONUÇ ve ÖNERİLER

Müzeler, toplumu oluşturan her birey için tarihsel mirası tanıyarak bu mirası sahiplenme, koruma, geliştirme, üst düzey bir kültürel bilgi birikimi sağlama açısından son derece önemli kurumlardır (URL 3). Ayrıca müzeler ülkelerin geçmiş bilgi ve birikimlerinin gelecek nesillere aktarılmasını sağlayan kuruluşlar olarak düşünüldüğünde, ülkeler arasında artan bilgi rekabetinde avantaj sağlayabilecek kuruluşların başında gelmektedir. Dolayısıyla müzelerin etkin bir şekilde kullanılması yapılan yatırımlar ve kültürel gelişim açısından oldukça önem arz etmektedir.

Bu çalışma ile Türkiye’de müzelere sahip olan illerin 2009-2011 dönemindeki etkinliklerinde meydana gelen değişim ve bu değişimin kaynakları Malmquist-TFV endeksi yöntemi kullanılarak saptanmaya çalışılmıştır. Bu çerçevede illerin sahip olduğu müzeleri etkin olarak kullanıp kullanmadığı ve yıllara göre bu etkinliklerin değişimi ortaya koyulmuştur.

Yapılan çalışma sonucunda analizi yapılan illerin toplam faktör verimliliği değişimlerinde genel olarak bir artış gözlemlenmiştir. Toplamda 20 il arasından 17 ilde TFVD değerinin arttığı belirlenmiştir. Bu bulgular çerçevesinde illerin genel olarak toplam faktör verimliliklerini arttırdıkları söylenebilir. Bu artışın ana kaynağı, teknolojik değişim değerinin 20 ilin tamamında ilgili dönemde artış göstermesidir. Bu bulgu ise Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğüne Bağlı il müdürlüklerinin teknolojik değişimi yakalamada başarılı bir yol izlediğini ve teknolojik gelişmeleri yakından takip ettiğini göstermektedir. Teknolojik etkinlikte meydana gelen bu artışın sebebi, müzelerde teknolojinin doğru kullanımından ve kullanıcı etkinliğini arttıracak teknolojik uygulamaların gerçekleştirilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu uygulamaların Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü tarafından tüm illerde ortak bir çerçevede uygulanması, tüm illerdeki teknolojik etkinlik gelişiminin önemli bir nedeni olarak değerlendirilmektedir.

Analiz sonuçları ilgili dönemde üç ilin (Ankara, Erzurum ve Sivas) toplam faktör verimliliğinin düştüğünü göstermektedir. Bu düşüşün temel kaynağı, her üç il için de teknik etkinsizlik olarak belirlenmiştir. Bu illerin hepsinde teknik etkinsizliğin düşüşe sebebiyet verdiği göz önüne alındığında, bu illerin etkin sınırdan uzak bir noktada faaliyetlerini yürüttüğü söylenebilir. Teknik etkinliğin düşük olmasının nedenleri arasında, ölçek etkinsiz çalışma ve yönetimsel etkinliğin düşüklüğü gösterilebilir. Ayrıca bu iller teknolojik ilerleme kaydetmeler de teknik etkinsizlik oranları, bu ilerlemenin toplam faktör verimliliğine olumlu etkisini ortadan kaldırmıştır.

İlgili iller ayrıntılı olarak incelendiğinde Ankara ilinde TED değerindeki düşüşün yönetimsel etkinliğin düşüklüğünden kaynaklandığı belirlenmiştir. Erzurum ve Sivas illerindeki etkinsizliğin nedeni, her iki il için de ölçek etkinsiz çalışma ve yönetimsel etkinliğin düşüklüğü olarak belirlenmiş ve her iki ilin toplam faktör verimliliği değerinde yaşanan düşüşte ise yönetimsel etkinliğin düşüklüğü ciddi bir rol oynamıştır. Ölçek etkinsizliğe sahip olan Erzurum ve Sivas illerinin sahip olduğu toplam müze sayıları göz önüne alınıp diğer iller ile karşılaştırıldığında mevcut müze sayılarının ölçek etkinliğinde olan diğer illerin bazıları ile yakın değerlere sahip iken bazı illerden ise fazla olduğu görülmüş ve bu karşılaştırma sonucunda müze tanıtımlarında yeterli düzeyde çalışmalar yapılmadığı sonucuna varılmıştır. Bu noktada ilgili illerde yapılabilir tanıtım çalışmalarının ölçek etkinliğini arttıracığı söylenebilir. Ayrıca modern müzeciliği geleneksel müzecilikten ayıran en önemli hususun müzelerin toplumla olan diyalogu olduğu göz önüne alındığında tanıtım çalışmaları daha da önem kazanmaktadır (Altunbaş ve Özdemir, 2012:20). Bununla birlikte müze alanlarında yer alan eklentilerin, ziyaretçilerin keyifli bir şekilde zaman geçirebildikleri alanlar haline getirilmesi de

önemli bir öneri olarak dikkate alınabilir. Yönetimsel anlamdaki etkinsizliğin sebebi olarak ise bir kamu kurumu olan müzelerde mevcut olan bürokratik yapı belirtilebilir.

Etkinlik değerlerinin yıllık olarak değişimi incelendiğinde illerin toplam faktör verimliliğinin hem 2010 hem de 2011 yılında bir önceki yıla göre arttığı görülmektedir. 2010 yılındaki artışın kaynağı incelendiğinde TFVD değerinde meydana gelen artışta teknik etkinlik değişimi ve teknolojik değişimin birlikte artışının önemli rol oynadığı görülmektedir. Bu bulguya göre 2010 yılında illerin teknolojik değişimlere uygun hareket ettiği ve ilgili dönem içerisinde yönetimsel faaliyetlerde etkinliğin artırıldığı anlaşılmaktadır. 2011 yılında ise TFVD değerinde meydana gelen artışın kaynağı incelendiğinde, illerin yönetimsel faaliyetlerde bir önceki yıla göre etkinlikten uzaklaşmasına rağmen teknolojik değişimlere uyum sağlama başarılarının artışın meydana gelmesinde önemli bir rol oynadığı belirlenmiştir.

Çalışma sonucunda ilgili dönemde illerin toplam faktör verimliliğinin büyük oranda arttığı belirlenmiştir. Bu artışın temel nedeni ise illerin teknolojik değişimlere uygun hareket etmeleridir. Bu durum, müzeler üzerinde karar verme yetkisine sahip olan Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın teknolojik gelişimleri takip etme ve müzelere uygulama açısından oldukça başarılı olduğunu göstermektedir. Etkin olmayan illerde ise bu durumun ana kaynağı olarak yönetimsel faaliyetlerde etkinliğin sağlanamaması tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın kısıtları üç temel noktada ortaya konabilir. Bunlardan ilki, 81 il arasından seçilecek illerde ilgili dönemin tamamında Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'ne bağlı en az üç müzeye ve ziyaretçi gelinine sahip olma şartı aranmasıdır. Bu şartın temelinde Türkiye'de mevcut olan müze sayısının illere göre dağılımı sonucunda, illerin sahip olduğu müze sayılarının farklı olması ve bazı illerin bünyelerinde müze bulunmaması yatmaktadır. İkinci kısıt ise çalışma kapsamına özel müzelerin dahil edilmemiş olmasıdır. Son olarak, yapılan çalışma literatürde ilk olması nedeniyle analizin sonuçları; elde edilebilen veriler doğrultusunda seçilen değişkenler, iller ve belirlenen dönem ile sınırlıdır. Farklı değişken ve illerin analize girmesi ya da analizden çıkarılması sonuçların değişmesine yol açacaktır. Bu kısıtlara dayalı olarak sonraki çalışmalarda bünyesinde müze bulunduran tüm illerin dikkate alındığı ve özel müzelerin de modele dahil edildiği uygulamalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Ar, İ.M. (2012) “Türkiye’deki Havalimanlarının Etkinliklerindeki Değişimin İncelenmesi: 2007-2011 Dönemi İçin Malmquist-TFV Endeksi Uygulaması”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 26(3-4): 143-160.
- Akyüz, Y., Yıldız, F. ve Kaya, Z. (2013) “Veri Zarflama Analizi (VZA) Ve Malmquist Endeksi İle Toplam Faktör Verimlilik Ölçümü: Bist’te İşlem Gören Mevduat Bankaları Üzerine Bir Uygulama”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 27(4): 110-130

- Althin, R. ve Behrenz, L. (2005) “Efficiency and Productivity of Employment Offices: Evidence From Sweden”, *International Journal of Manpower*, 26(2): 196-206.
- Altunbaş, A. ve Özdemir, Ç. (2012) “Çağdaş Müzecilik Anlayışı ve Ülkemizde Müzeler”, Mayıs 2012, Ankara, <http://teftis.kulturturizm.gov.tr/Eklenti/4655,makale.pdf?0>, (03.08.2013)
- Atan, M., Karpat, G. ve Göksel, A. (2002) “Ankara’daki Anadolu Liselerin Toplam Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi (VZA) ile Saptanması”, XI. Eğitim Bilimleri Kongresi, Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşe-KKTC.
- Avcı, M.A. ve Kaya, A. (2008) “Geçiş Ekonomileri ve Türk Tarım Sektöründe Etkinlik ve Toplam Faktör Verimliliği Analizi (1992-2004)”, *Ege Akademik Bakış*, 8(2): 843-860.
- Avkıran, N.K. (2001) “Investigating Technical and Scale Efficiencies of Australian Universities Through Data Envelopment Analysis”, *Socio-Economic Planning Sciences*, 35: 57-80.
- Aydın, Ü. ve Kök, R. (2013) “Türk Bankacılık Sektöründe Organizasyonel Etkinlik ve Etkinsizliğin Kaynakları”, *Verimlilik Dergisi*, 2013/2: 7-38.
- Badia, F. ve Borin, E. (2012) “Opportunities and Critical Points for the Introduction of Performance Measurement Systems in Theatres”, *Encatc Journal of Cultural Management and Policy*, 2(2): 44-59.
- Baki, B. ve Ar, İ.M. (2009) “ÇAYKUR’a Bağlı Fabrikaların Etkinlik Analizi: Malmquist-TFV Endeksi Uygulaması”, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 24(284): 77-108.
- Bastı, E. (2005) “2001 Finansal Krizinin Türkiye Ticari Bankacılık Sektörünün Toplam Faktör Verimliliğine Etkileri”, *İktisat İşletme ve Finans*, 20(237): 63-79.
- Balkan, D. ve Arıkan, M. (2010) “Sivas İlindeki Orta Öğretim Kurumlarının Etkinliklerinin Öğrenci Başına Düşen Öğretmen ve Derslik Sayısı Bakımından Veri Zarflama Analizi ile Ölçülmesi”, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(2): 133-154.
- Banker, R.D., Charnes, A. ve Cooper, W.W. (1984) “Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis”, *Management Science*, 30(9): 1078-1092.
- Basso, A. ve Funari, S. (2004) “A Quantitative Approach to Evaluate the Relative Efficiency of Museums”, *Journal of Cultural Economics*, 28(3): 195-216.
- Bayrakturan, Y., Arslan, İ. ve Bal, V. (2010) “Sağlık Bilgi Sistemlerinin Hastane Performanslarına Etkisinin Veri Zarflama Analizi İle İncelenmesi: Türkiye'deki Göğüs Hastalıkları Hastanelerinde Bir Uygulama”, *Gaziantep Tıp Dergisi*, 16(3): 13-18.
- Baysal M. E, Çerçioğlu H. ve Toklu B. (2004) “Sağlık Sektöründe Bir Performans Değerlendirme Çalışması”, *Yöneylem Araştırması/Endüstri Mühendisliği XXIV Ulusal Kongresi*, Gaziantep-Adana.

- Baysal, M.E. ve Toklu, B. (2001) “Veri Zarflama Analizi ile Bazı Orta Öğretim Kurumlarının Performanslarının Değerlendirilmesi”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 6(2): 203-220.
- Benli, Y.K. (2006) “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası İmalat Sanayi İçin Etkinlik ve Toplam Faktör Verimliliği Analizi”, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Benli, Y.K. (2012) “Veri Zarflama Analizi (VZA) ve Malmquist Toplam Faktör Verimliliği (TFV): Konaklama İşletmelerinde Bir Uygulama”, Ege Akademik Bakış Dergisi, 12(3): 369-382.
- Benli, Y.K. ve Değirmen, S. (2013), “The Application of Data Envelopment Analysis Based Malmquist Total Factor Productivity Index: Empirical Evidence in Turkish Banking Sector” *Panoeconomicus*, 60(2): 139-159.
- Berg, S. A., Forsund, F. R. ve Jansen, E. S. (1992) “Malmquist Indices of Productivity Growth During the Deregulation of Norwegian Banking, 1980-89”, *Scandinavian Journal of Economics*, 94: 211-228.
- Beriha, G.S., Patnaik B. ve Mahapatra, S.S. (2011) “Safety Performance Evaluation of Indian Organizations Using Data Envelopment Analysis”, *Benchmarking: An International Journal* 18(2): 197-220.
- Bradley, S., Johnes, G. ve Millington, J. (2000) “The Effect of Competition on the Efficiency of Secondary Schools in England”, *European Journal of Operational Research*, 135: 545-568.
- Bozdağ, E.G. (2008) “Türkiye ve Avrupa Birliği Şeker Sanayilerinin Etkinlik Karşılaştırması 1990-2005”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2): 45-55.
- Camarero, C. ve Garrido, M-J. (2009). “Improving Museums’ Performance Through Custodial, Sales, and Customer Orientations”, *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 38 (5): 846-868.
- Can, M. (2009) “Kültürel Miras ve Müzecilik”, *Kültür ve Turizm Bakanlığı Çalışma Raporu*, <http://teftis.kulturturizm.gov.tr/Eklenti/1279,muserrefcanpdf.pdf?0>, (03.08.2013).
- Candemir, M. ve Deliktaş, E. (2006) “TİGEM İşletmelerinde Teknik Etkinlik, Ölçek Etkinliği, Teknik İlerleme, Etkinlikteki Değişme ve Verimlilik Analizi: 1999-2003”, *Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayın No: 141*, Ankara.
- Cantos, P., Pastor, J.M. ve Serrano, L. (1999) “Productivity, Efficiency And Technical Change In The European Railways: A Non-Parametric Approach”, *Transportation*, 26 (4): 337-357.
- Castro, M.F., Guccio, C. ve Rizzo, I. (2009) “Determinants of Heritage Authorities' Performance: An Exploratory Study With DEA Bootstrapping Approach”, *MRPA Paper No.15984*.
- Ceylan, R. (2010) “Türkiye ve AB Ülkelerinde Tarımsal Toplam Faktör Verimliliği Ve Yakınsama Analizi”, *Akdeniz Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(20): 86-103

- Charnes, A., Cooper, W. ve Rhodes, E., (1978) “Measuring The Efficiency of Decision-Making Units”, *European Journal of Operational Research*, 2(6): 429-444.
- Cingi, S. ve Tarım, A. (2000) “Türk Banka Sisteminde Performans Ölçümü: DEA-Malmquist TFP Endeksi Uygulaması”, *TBB Araştırma Tebliğleri Serisi*, 2000(1): 1-34
- Coelli, T.J. (1996) “A Guide to DEAP 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program”, *University of New England, Australia: Centre for Efficiency and Productivity Analysis Working Papers*, No.8/96.
- Cummins J. D. ve Xie, X. (2013) “Efficiency, Productivity, and Scale Economies in The U.S. Property-Liability Insurance Industry”, *Journal of Productivity Analysis*, 39: 141–164.
- Çakır, S. ve Perçin, S. (2012) “Kamu Şeker Fabrikalarında Etkinlik Ölçümü: VZA-Malmquist TFP Uygulaması”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(4): 49-64.
- Çınar, Y. (2013) “Türkiye’de Kamu Üniversitelerinin Eğitim-Araştırma Etkinlikleri ve Etkinlik Artışında Stratejik Önceliklerin Rolü: Çok-Aktiviteli VZA Uygulaması”, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 68(2): 27-62.
- Çipil, F. (2011) “Karayolu Ulaştırma Sisteminin Toplam Faktör Verimliliği ve Avrupa Birliği Konum Analizi”, *Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dalkılıç, N. (2012) “Türkiye’de Hayat Dışı Sigortacılık Sektöründe Etkinlik Analizi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 55: 71-90.
- del Barrio, M.J., Herrero, H.C. ve Sanz, J.A. (2009) “Measuring the Efficiency of Heritage Institutions: A Case Study of A Regional System of Museums in Spain”, *Journal of Cultural Heritage*, 10: 258-268.
- del Barrio, M.J. ve Herrero, H.C. (2013) “Evaluating the Efficiency of Museums Using Multiple Outputs: Evidence From a Regional System of Museums in Spain”, *International Journal of Cultural Policy*, <http://dx.doi.org/10.1080/10286632.2013.764290>, (30.07.2013)
- Deliktaş, E. (2002) “Türkiye Özel Sektör İmalat Sanayinde Etkinlik ve Toplam Faktör Verimliliği Analizi”, *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Gelişme Dergisi*, 29(3-4): 247-284.
- Demir, İ. ve Depren, Ö. (2010) “Assessing Turkey’s Secondary Schools Performance by Different Region in 2006”, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2: 2305–2309.
- Demirci, S. (2001) “Şeker Fabrikalarının Performans Analizi ve Toplam Faktör Verimliliklerinin Ölçümü: DEA ve Malmquist İndeks Yaklaşımı”, *Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayın No: 67*, Ankara.

- Dinçer, S.E. (2008) “Veri Zarflama Analizinde Malmquist Endeksiyle Toplam Faktör Verimliliği Değişiminin İncelenmesi ve İMKB Üzerine Bir Uygulama”, Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi, 24(2): 825-846.
- Fare, R., Grosskopf, S., Norris, M. ve Zhang, Z. (1994) “Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries”, The American Economic Review, 84(1): 66-83.
- Grosskopf, S., Margaritisi, D. ve Valdmanis, V. (2001) “Comparing Teaching and Non-teaching Hospitals: A Frontier Approach (Teaching vs.Non-Teaching Hospitals)”, Health Care Management Sciences, 4(2): 89-107.
- Grosskopf, S. ve Moutray, C. (2001) “Evaluating Performance in Chicago Public High Schools in the Wake of Decentralization”, Economics of Education Review, 20: 1-14.
- Gonzalez, A.M. ve Lopez, R.N. (2013) “A Productivity and Efficiency Analysis of The Security and Defence Technological and Industrial Base in Spain”, Defence and Peace Economics, 24(2): 147-171.
- Graham, D.J. (2008) “Productivity and Efficiency in Urban Railways: Parametric and Non-Parametric Estimates”. Transportation Research: Part E, 44(1): 84-99.
- Herrero-Prieto, L.C. (2013) “Is Museum Performance Affected by Location and Institution Type? Measuring Cultural Institution Efficiency Through Non-Parametric Techniques”, IIS Discussion Paper No.425.
- <http://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR,43336/muze-istatistikleri.html> (30.07.2013).
- Isik, I. ve Hassan, M.K. (2003) “Financial Disruption And Bank Productivity: The 1994 Experience of Turkish Banks”, The Quarterly Review of Economics and Finance, 43(2): 291-320.
- Jenkins, L. ve Anderson, M. (2003), “Stochastics and Statistics a Multivariate Statistical Approach to Reducing the Number of Variables in Data Envelopment Analysis”, European Journal of Operational Research, 147, 51-61.
- Johnes, J., Izzeldin, M. ve Pappas V. (2009) “The Efficiency of Islamic and Conventional Banks in The Gulf Cooperation Council (GCC) Countries: An Analysis Using Financial Ratio and Data Envelopment Analysis”, Lancaster University Management School Working Paper 2009/023, Lancaster, England.
- Joshi, R.N. ve Singh, S.P. (2010) “Estimation of Total Actor Productivity In The Indian Garment Industry”, Journal of Fashion Marketing and Management ,14(1): 145-160.
- Junior, A.F.A., Nogueira, D.G. ve Shikida, C.D. (2012) “Analysis of The Efficiency of National Civil Construction Firms”, Brazilian Business Review, 44(3): 45-70.

- Kaya, P. ve Aktan, H.E. (2011) “Türk Tarım Sektörü Verimliliğinin Parametrik Olmayan Bir Yöntemle Analizi”, *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 3(1): 261-282.
- Kayalı, C.A. (2007) “2000-2006 Döneminde Türkiye’de Faaliyet Gösteren Sigorta Şirketlerinin Etkinlik Değerlendirmesi”, *Yönetim ve Ekonomi*, 14(2): 103-115.
- Kirigia, J.M., Emrouznejad, A., Vaz, R.G., Bastiene, H. ve Padayachy, J. (2008) “A Comparative Assessment of Performance and Productivity of Health Centres in Seychelles”, *International Journal of Productivity and Performance Management*, 57(1): 72-92.
- Kuah, C.T. ve Wong, K.Y. (2011) “Efficiency Assessment of Universities Through Data Envelopment Analysis”, *Procedia Computer Science*, 3: 499–506.
- Kula, V., Kandemir, T. ve Özdemir, L. (2009) “VZA Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Ölçüsü: İMKB’ye Koteli Çimento Şirketleri Üzerine Bir Araştırma”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 11(17): 187-202.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı Döner Sermaye İşletmesi Merkez Müdürlüğü (2009) “Döner Sermaye İşletmesi Merkez Müdürlüğü 2009 Yılı Faaliyet Raporu”, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Döner Sermaye İşletmesi Merkez Müdürlüğü Yayını, Ankara.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı Döner Sermaye İşletmesi Merkez Müdürlüğü (2010) “Döner Sermaye İşletmesi Merkez Müdürlüğü 2010 Yılı Faaliyet Raporu”, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Döner Sermaye İşletmesi Merkez Müdürlüğü Yayını Ankara.
- Last, A-K. ve Wetzel, H. (2010) “The Efficiency of German Public Theaters: A Stochastic Frontier Analysis Approach”, *Journal of Cultural Economics*, 34: 89-110.
- Lee, B.L. (2013) “Productivity, Technical And Efficiency Change In Singapore’s Services Sector, 2005 to 2008”, *Applied Economics*, 45(15): 2023-2029.
- Lorcu, F. (2010) “Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksi: Türk Otomotiv Sanayi Uygulaması”, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 39(2): 276-289
- Liu, F.F. ve Wang, P.H. (2008) “DEA Malmquist Productivity Measure: Taiwanese Semiconductor Companies”, *International Journal of Production Economics*, 112: 367-379
- Mairesse, F. ve Eeckaut, P.V. (2002) “Museum Assessment and FDH Technology: Towards a Global Approach”, *Journal of Cultural Economics*, 26(4), 261-286.
- Marco-Serrano, F. (2006) “Monitoring Managerial Efficiency in the Performing Arts: A Regional Theatres Network Perspective”, *Annals of Operations Research*, 145(1): 167-171.
- Mollavelioğlu, M.Ş. ve Ceylan, R. (2010) “Türkiye ve AB Ülkelerinde Tarımsal Toplam Faktör Verimliliği ve Yakınsama Analizi”, *Akdeniz İİBF Dergisi*, 20: 86-103.

- Öncü, S. ve Aktaş, R. (2007) “Yeniden Yapılandırma Döneminde Türk Bankacılık Sektöründe Verimlilik Değişimi”, *Yönetim ve Ekonomi*, 14(1): 247-266.
- Özcan, G. (2007) “Veri Zarflama Analizi ve Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Özcan, A. (2010) “Türkiye’de Mevduat Bankalarının Teknik ve Maliyet Etkinliği (2003-2007)”, *Finans ve Politik Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 47(545): 47-65.
- Özgür, E. (2008) “Kamu Bankalarını Finansal Etkinliği”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(3): 247-260.
- Paulus, O. (1995) “Museums Efficiency”, *Fourth European Workshop on Efficiency and Productivity Analysis*, Louvain-la-Neuve, Belgium,
- Paulus, O. (2003), “Measuring Museum Performance: A Study Of Museums In France And United States”, *International Journal of Arts Management*, 6(1):50-62.
- Peker, İ. ve Baki, B. (2009) “Veri Zarflama Analizi ile Türkiye Havalimanlarında Bir Etkinlik Ölçümü Uygulaması”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2): 72-88.
- Percin, S. ve Ayan, T.Y. (2006) “Measuring Efficiency of Commercial Banks in A Developing Economy”, *Investment Management and Financial Innovations*, 3(2): 217-231.
- Perçin, S. ve Çakır, S. (2012), “Demiryollarında Süper Etkinlik Ölçümü”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 27(1): 29-45.
- Reichmann, M.S. (2000) “The Impact of The Austrian Hospital Financing Reform on Hospital Productivity: Empirical Evidence and Efficiency and Technology Changes Using A Non-Parametric Input Based Malmquist Approach”, *Health Care Management Science*, 3: 309-321.
- Saad N. M., Majid, M.S.A., Kasim, S., Hamid, Z. ve Yusof, R.M. (2010) “A Comparative Analysis of The Performance of Conventional and Islamic Unit Trust Companies in Malaysia”, *International Journal of Managerial Finance*, 6(1): 24-47.
- Safiullah M. (2010) “Superiority Of Conventional Banks & Islamic Banks of Bangladesh: A Comparative Study”, *International Journal of Economics and Finance*, 2(3): 199-207.
- Sarıkaya, M., Kabasakal, A. ve Kutlar, A. (2012) “Türkiye’de Bölgesel Olarak Devlet Demiryollarının 2000-2010 Döneminde VZA ile Etkinliğinin ve Malmquist Endeksi İle Toplam Faktör Verimliliğinin Belirlenmesi”, *International Journal of Economics & Social Research*, 8(1): 133-155.
- Sezer, M.S. (2010) “Türkiye Turizm Sektöründe Müze Turizminin Payının Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Siddharthan, K., Ahern M. ve Rosenman R. (2000) “Data Envelopment Analysis to Determine Efficiencies of Health Maintenance Organizations”, *Health Care Management Sciences*, 3: 23-29.
- Sufian, F. (2007) “The Efficiency of Islamic Banking Industry: A Non-Parametric Analysis With Non-Discretionary Input Variable”, *Islamic Economic Studies*, 14(1-2): 53-87.
- Şahin, İ. (2009) “Sağlık Bakanlığı’na Devredilen SSK Hastanelerinin Teknik Etkinliği ve Toplam Faktör Verimliliği Analizi”, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 24(283): 9-40.
- Taalas, M. (1998) “Efficiency of Finnish Museums - Free Disposal Hull Method to Measure Cost Efficiency, 10th International Conference on Cultural Economics Conference, June 14-17, Barcelona, Spain.
- Tambour, M. (1997) “The Impact of Health Care Policy Initiatives on Productivity”, *Health Economics*, 6(1): 57-70.
- Tarım, A. (2001) “Veri Zarflama Analizi: Matematiksel Programlama Tabanlı Görelî Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı”, *Sayıştay Yayınları No:15*, Ankara.
- Tatje, G. E. ve Lovell, C.A.K. (1996) “Deregulation and Productivity Decline: The Case of Spanish Savings Banks”, *European Economic Review*, 40: 1281-1303.
- Tetik, S. (2003) “İşletme Performansını Belirlemede Veri Zarflama Analizi”, *Yönetim ve Ekonomi*, 10(2): 1-9.
- Tosun, Ö. ve Aktan, H. (2010) “SSK Hastanelerinin Sağlık Bakanlığı’na Devrinin Hastane Verimlilikleri Üzerindeki Etkileri”, *TİSK Akademi*, 5(10): 112-119.
- Tzeremes, N. ve Halkos, G. (2010) “A DEA Approach For Measuring University Departments’ Efficiency”, *University of Thessaly, Department of Economics, MPRA, Paper No.24029*.
- URL1, <http://sgb.kulturturizm.gov.tr/TR,50930/istatistikler.html> (24.05.2013)
- URL 2, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1086 (24.05.2013)
- URL3, <http://www.uyumegitim.com.tr/muzelerin-onemi-s74.html> (24.05.2013)
- Usero, B. ve Asimakopoulos, G. (2013) “Productivity Change And Its Determinants Among Leading Mobile Operators in Europe”, *Applied Economics*, 45(20): 2915-2925.
- Uzgören, E. ve Şahin, G. (2011) “Türk Bankacılık Sektörü’ndeki Mevduat Bankalarının Yeniden Yapılandırma Uygulamaları Sonrası Finansal Etkinlik ve Verimlilik Değişimleri”, *TİSK Akademi*, 6(12): 184-219.
- Wang, C.H., Lee, Y.J. ve Chang, Y.H. (2013) “Measuring Productivity in The Biotechnology Industry Using The Global Malmquist Index”, *Applied Economics Letters*, 19(9): 807-812.

- Wilson, L-A. ve Boyle, E. (2004) “The Role of Partnerships in The Delivery of Local Government Museum Services”, *International Journal of Public Sector Management* ,17(6): 513-533.
- Yalçın, K., Atan, M. ve Boztosun, D. (2005) “Finansal Oranlarda Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 27(3): 176-187.
- Yıldırım H.H. (2004) “Avrupa Birliği’ne Üye ve Aday Ülke Sistemlerinin Verimlilik Performansı Skorları”, *Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.*
- Yolsal, H. (2010) “Küresel Finansal Krizin Türk Bankacılık Sektörünün Verimliliği Üzerine Etkileri”, *World of Accounting Science*, 12(1): 73-114.
- Zan, L. (2000) “Management and the British Museum”, *Museum Management and Curatorship*, 18(3): 221-270.
- Zorzi, Y. (2003) “Museum Management and the Network Perspective”, 19th IMP Conference, Lugano, Switzerland.