

BİST TURİZM ŞİRKETLERİNDE VERİ ZARFLAMA ANALİZİ VE FİNANSAL PERFORMANS

Fulin Başak ÖZTÜRK
Dr. Öğr. Üyesi Cemil SÜSLÜ

© Copyright 2021

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-625-7679-76-3

Kitap Adı

Bist Turizm Şirketlerinde Veri Zarflama Analizi ve Finansal Performans

Yazarlar

Fulin Başak ÖZTÜRK
Dr. Öğr. Üyesi Cemil SÜSLÜ

Yayın Koordinatörü

Yasin Dilmen

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No

47518

Baskı ve Cilt

Vadi Matbaacılık

Bisac Code

BUS081000

DOI

10.37609/akya.1639

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A

Yenişehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

KISALTMALAR

AIEST:	Uluslararası Bilimsel Turizm Uzmanları Birliği
BCC:	Banker Charnes Cooper
BİST:	Borsa İstanbul
CCR:	Charnes Cooper Rhodes
DGSMH:	Dünya Gayri Safi Milli Hasılası
DTA:	Dış Ticaret Açığı
DEA:	Data Envelopment Analysis
DEAP:	Distributed Evolutionary Algorithms in Python
DP:	Doğrusal Programlama
EMS:	Efficient Measurment System
KAP:	Kamu Aydınlatma Platformu
KVB:	Karar Verme Birimi
GSHM:	Gayri Safi Milli Hasıla
TÜİK:	Türkiye İstatistik Kurumu
UNWTO:	Dünya Turizm Örgütü
XTRZM:	Turizm Endeksi
VRS:	Variable Return to Scale
VZA:	Veri Zarflama Analizi
WTTC:	Dünya Turizm ve Seyahat Konseyi

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	
2. TURİZM SEKTÖRÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Turizm Kavramı ve Tanımı	3
2.2. Turizm Sektörünün Genel Özellikleri ve Etkileri.....	4
2.3. Türk Turizminin Dünya Turizmindeki Yeri ve Turizm Sektörünün Türkiye Ekonomisine Etkisi.....	6
2.3.1. Türk Turizminin Dünya Turizmindeki Yeri.....	7
2.3.2. Türkiye Ekonomisinde Turizm Sektörü	15
3. PERFORMANS ANALİZİ VE TEMEL KAVRAMLAR.....	21
3.1. Performans Kavramı	21
3.2. Verimlilik.....	22
3.3. Etkinlik.....	23
3.3.1. Etkinlik Ölçümlerinin Önemi.....	23
3.3.2. Etkinlik Türleri.....	24
3.3.2.1. Teknik Etkinlik.....	24
3.3.2.2. Fiyat Etkinliği.....	24
3.3.2.3. Ölçek Etkinliği	25
3.3.3. Etkinlik Ölçüm Yöntemleri	26
3.3.3.1. Oran (Rasyo) Analizi	26
3.3.3.2. Parametrik Yöntemler	27
3.3.3.3. Parametrik Olmayan Yöntemler	28
3.3.3.3.1. Parametrik Olmayan Ölçüm Yöntemlerin Avantajları.....	29
3.3.3.3.2. Parametrik Olmayan Ölçüm Yöntemlerinin Dezavantajları ..	30
4. LİTERATÜR TARAMASI	31
4.1. Turizm Sektöründe Veri Zarflama Analizi (VZA) Yöntemi Kullanılarak Yapılan Performans Ölçümlerine Yönelik Literatür Taraması.....	31
4.2. Diğer Sektörlerde Veri Zarflama Analizi (VZA) Yöntemi Kullanılarak Yapılan Performans Ölçümlerine Yönelik Literatür Taraması.....	35

5. ARAŞTIRMANIN VERİ VE YÖNTEMLERİ	45
5.1. Araştırmanın Veri Seti ve Modellemeleri.....	45
5.1.1. Çalışmada Kullanılan Karar Verme Birimleri (KVB).....	45
5.1.2. Çalışmada Kullanılan Modeller ve Girdi-Çıktı Değişkenleri	46
5.2. Araştırmanın Yöntemi	49
5.2.1. Veri Zarflama Analizi (VZA).....	50
5.2.1.1. Veri Zarflama Analizinin Güçlü ve Zayıf Yönleri.....	51
5.2.1.2. Veri Zarflama Analizinin Uygulama Aşamaları.....	52
5.2.1.2.1. Karar Verme Birimlerinin (KVB) Seçimi.....	52
5.2.1.2.2. Verilerin Elde Edilmesi	53
5.2.1.2.3. Etkinlik Değerleri ve Sınırının Saptanması.....	53
5.2.1.2.4. Referans Kümelerinin Belirlenmesi	54
5.2.1.2.5. Etkin Olmayan KVB'ler İçin Hedef Belirleme.....	54
5.2.1.2.6. Sonuçların Değerlendirilmesi.....	54
5.2.1.3. Veri Zarflama Analizinin Matematiksel ve Grafiksel Gösterimi	55
5.2.1.3.1. VZA'nın Matematiksel Gösterimi	55
5.2.1.3.2. VZA'nın Grafiksel Gösterimi.....	57
5.2.1.4. Veri Zarflama Analizi Modelleri.....	58
5.2.1.4.1. Charnes Cooper Rhodes (CCR) Modeli	60
5.2.1.4.1.1. Girdiye Yönelik CCR Modeli	60
5.2.1.4.1.1.1. Girdiye Yönelik CCR Modelinin Etkinliği.....	63
5.2.1.4.1.1.2. Girdiye Yönelik CCR Modelinde Etkin Olmayan Birimlerin Etkin Hale Getirilmesi	64
5.2.1.4.1.1.3. Girdiye Yönelik CCR Modelinde Potansiyel İyileştirme...66	
5.2.1.4.1.2. Çıktı Yönelimli Charnes Cooper Rhodes (CCR) Modeli.....	67
5.2.1.4.2. VZA Banker Charnes Cooper (BCC) Modeli	69
5.2.1.4.2.1. Girdi Yönelimli Banker Charnes Cooper (BCC) Modeli.....	70
5.2.1.4.2.1.1. Girdiye Yönelik BCC Modellerinin Etkinliği	71
5.2.1.4.2.1.2. Girdiye Yönelik BCC Modelinde Etkin Olmayan Birimlerin Etkin Hale Getirilmesi.....	71
5.2.1.4.2.1.3. Girdiye Yönelik BCC Modelinde Potansiyel İyileştirme...72	
5.2.1.4.2.2. Çıktıya Yönelimli Banker Charnes Cooper (BCC) Modeli .72	
5.2.1.4.3. VZA Süper Etkinlik Modeli	74

6.ARAŞTIRMANIN BULGULARI	77
6.1. Model-1'e Ait Analiz Bulguları	77
6.1.1. Model-1 VZA Etlinlik Analizi Bulguları	77
6.1.2. Model-1 Referans Kümesi ve Potansiyel İyileştirme Bulguları.....	81
6.1.3. Model-1 Süper Etkinlik Analizi Bulguları.....	94
6.2. Model-2' ye Ait Analiz Bulguları.....	97
6.2.1. Model-2 VZA Etkinlik Analizi Bulguları	97
6.2.2. Model-2 Referans Kümesi ve Potansiyel İyileştirme Bulguları...	101
6.2.3. Model 2 Süper Etkinlik Analizi Bulguları	115
6.3.Model-3'e Ait Analiz Bulguları	117
6.3.1. Model-3 VZA Etkinlik Analizi Bulguları	117
6.3.2. Model-3 Referans Kümesi ve Potansiyel İyileştirme Bulguları...	121
6.3.3. Model-3 Süper Etkinlik Analizi Bulguları.....	136
7.SONUÇ VE ÖNERİLER	139
7.1. Model-1 Analiz Sonuçları:.....	140
7.2. Model-2 Analiz Sonuçları:.....	142
7.3. Model-3 Analiz Sonuçları:.....	143
KAYNAKLAR.....	147

KAYNAKLAR

- Ağayev S. ve Saklı A. R. (2012). Çaykur Fabrikalarının Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14(3),11-37.
- Akal Z. (2000). İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi, MPM Yayınları. No:473
- Akat, Ö. (2008). Pazarlama Ağırlıklı Turizm İşletmeciliği. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Akdoğan, N. ve Tenker, N. (2007). Finansal Çizelgeler ve Mali Analiz Teknikleri. (12.Baskı) Gazi Kitabevi, Ankara.
- Akeem U. O. and Moses F. (2014). An Empirical Analysis of Allocative Efficiency of Nigerian Commercial Banks: A DEA Approach”, International Journal of Economics and Financial Issues, 4(3),465-475.
- Akkaya, G.C. and Uzar, C. (2012). Financial Efficiency Test of the ISE Tourism Companies: Data Envelopment Analysis Application. International Journal of Economics and Finance Studies, 4(1), 95-100.
- Aksu, A.A. ve Köksal C.D. (2005). Bağımsız ve Zincir Otel İşletmelerinin Veri Zarflama Analizi ile Etkinliklerinin Karşılaştırılması: Antalya Bölgesinde Bir Çalışma. İktisat, İşletme ve Finans Dergisi, 20(235), 95-107.
- Aktaş H. (2001). İşletme Performansının Ölçülmesinde Veri Zarflama Analizi Yaklaşımı, Yönetim ve Ekonomi Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F.,7(1).
- Akyol M. (2009). Veri Zarflama Analizi ve Yükseköğretimde Bir Uygulama, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Alabdulnem F. M. (2017), Measuring the Efficiency of Public Universities: Using Data Envelopment Analysis (DEA) to Examine Public Universities in Saudi Arabia”, International Education Studies, 10(1), 137-143.
- Altın H. (2010). Küresel Kriz Ortamında İMKB Sınai Şirketlerine Yönelik Finansal Etkinlik Sınaması: Veri Zarflama Analizi Uygulaması. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(2): 15-30.
- Altın, H. ve Süslü, C. (2018). Borsa İstanbul’da İşlem Gören Turizm Şirketlerinin Performanslarının Değerlendirilmesi: Lokanta ve Oteller Üzerine Bir Uygulama. Maliye ve Finans Yazıları, (109):30-50.
- Altın, H., Karabayır, M.E. ve Süslü, C. (2010). Şirketlerin Hayatta Kalma Kabiliyetleri: İ M K B Örneği. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12(3): 21-35.
- Altun D. (2006). Türk Telekomünikasyon A.Ş. İl Telekom Müdürlüklerinin Veri Zarflama Analizi ile Etkinlik Ölçümü, Gazi Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Alzahrani J. S. (2015), Measuring Efficiencies and Economic Impact of Air Transportation Sector in The U.S. Economy Using Data Envelopment Analysis and Leontief Analysis, Lamar University Doctor of Engineering in Industrial Engineering, Beaumont.
- Aslankaraoğlu N. (2006), Veri Zarflama Analizi ve Temel Bileşenler Analizi ile Avrupa Birliği Ülkelerinin Sıralanması, Gazi Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Ateş A., Esmer S., Çakır E. Ve Balcı K. (2013), Karadeniz Konteyner Terminallerinin Göreceli Etkinlik Analizi”, Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi, 5(1), 1-22.
- Avcı Kurt, C. ve Erdem, B. (2006). Turizmde Bölgesel Tanıtma Faaliyetlerinin İç Turizmi Geliştirme-deki Rolü: Eğridir Yöresine İlişkin Bir Model Önerisi. 2. Ulusal Eğridir Turizm Sempozyumu, 09–12 Kasım 2006. Isparta.
- Avcı Kurt, C., Köroğlu, A. ve Sarıoğlu, M. (2013). “Türk Turizminin Dünya Turizmindeki Yeri”, (ed. Şenol Çavuş, Zehra Ege, Osman Eralp Çolakoğlu), Türk Turizm Tarihi-Yapısal ve Sektörel Gelişim, Detay Yayıncılık, 2013, Ankara.
- Ayanoğlu, Y., Atan, M. ve Beylik, U. (2010). Hastanelerde Veri Zarflama Analizi (VZA) Yöntemiyle Finansal Performans Ölçümü ve Değerlendirilmesi, Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi, 2, sayfa 40-62, (Edt.Tosun, N., Aydın, S., Çinal, A., Şencan, İ., Erkoç, Y.). Sağlık Bakanlığı Tedavi

- Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Aydođdu H. (2010), İlköğretim Finansmanı ve Eğitimde Veri Zarflama Analizi ile Ölçülen Performansa Dayalı Bütçelemeye Yönelik Bir Çalışma, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.
- Babacan A. (2006), Türkiye'deki Üniversitelerde VZA Yöntemiyle Verimlilik Analizi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Doktora Tezi, Sivas.
- Babacan, A. (2012). Organizasyon Performansında İyileştirmeler ve Referans Kümesi: Üniversite Örneği, Cumhuriyet Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 13(2), 239-251.
- Babacan, A. ve Özcan, S. (2009). Alanya Bölgesi Otellerinin Görel Etkinliğinin Belirlenmesi: Bir Veri Zarflama Analizi Tekniği Uygulaması. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6(12), 176-189.
- Babacan, A., Kartal, M. ve Bircan, H. (2007). Cumhuriyet Üniversitesi' nin Etkinliğinin Kamu Üniversiteleri ile Karşılaştırılması: Bir VZA Tekniği Uygulaması, Cumhuriyet Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 8(2): 97-114.
- Bahar, O. ve Kozak, M. (2013). Turizm Ekonomisi, Anadolu Üniversitesi Web-Ofset: Eskişehir.
- Bakırcı F. (2006). Sektörel Bazda Bir Etkinlik Ölçümü: VZA ile Bir Analiz. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. 20(2): 199–217.
- Bal V. (2010), Bilgi Sistemlerinin Sağlık İşletmeleri Performansına Etkilerinin Veri Zarflama Analizi ile Ölçümü: Türkiye'deki Devlet Hastanelerinde Bir Araştırma, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Doktora Tezi, Isparta.
- Bayar S. (2005), Veri Zarflama Analizi Kullanılarak Liman Verimliliğinin Ölçülmesi: Türk Limanlarında Bir Örnek, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Bayrak, R. (2015) Savunma Sanayinde Etkinlik Analizi: Dünyanın En Büyük 100 Şirketine Sahip Ülkeler Arasında Bir Karşılaştırma (2009-2013). Yayınlanmış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı, Erzurum.
- Bayrak, R. ve Bahar, O. (2018). Economic Efficiency Analysis of Tourism Sector in OECD Countries: An Amprical Study with DEA. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, 20, 83-100.
- Bayraktutan, Y. ve Pehlivanođlu, F. (2012). Sağlık İşletmelerinde Etkinlik Analizi: Kocaeli Örneği. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (23), 127-162.
- Baysal M. E., Uygur M. ve Toklu B. (2004). Veri Zarflama Analizi ile TCDD Limanlarında Bir Etkinlik Ölçümü Çalışması, Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt: 19 (4), 437-442.
- Baysal, M.E. ve Toklu, B. (2001). Veri Zarflama Analizi ile Bazı Orta Öğretim Kurumlarının Performanslarının Değerlendirilmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 6(2): 203-220.
- Behdiođlu, S. ve Özcan, G. (2009). Veri Zarflama Analizi ve Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14 (3): 301-326.
- Benli Y.K. (2006). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası İmalat Sanayi için Etkinlik ve Toplam Faktör Verimliliği Analizi, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Berger, A.N. and Humphrey, B. D. (1997). Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research, The Wharton Financial Institutions Center Working Paper. 97-05.
- Bogetoft, P. And Otto, La. (2011). Benchmarking with DEA, SFA, and R F. Hillier C. Price (Ed.), in International Series in Operations Research Management Science (C. 157). New York: Springer New York.
- Bursalioglu A S (2012) Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkelerinde Yükseköğretim Kamu Harcamalarının Karşılaştırmalı Etkinlik Analizi. Doktora Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- Ceylan, A. ve Korkmaz, T. (2015). İşletmelerde Finansal Yönetim, Gözden Geçirilmiş 14. Basım, Ekin Kitapevi. Bursa
- Chang S Y, Chen T H (2008) Performance Ranking of Asian Lead Frame Firms: A Slack-Based Met-

- hod in Data Envelopment, International Journal of Production Research: 46 (14).
- Chen, C-F. (2007). Applying The Stochastic Frontier Approach to Measure Hotel Managerial Efficiency in Taiwan. *Tourism Management*, 28(3), 696-702.
- Cheng, G., Qian, Z. ve Zervopoulos, P. (2011) "Overcoming the Infeasibility of Super-efficiency DEA Model: A Model with Generalized Orientation", Munich Personal Repec Archive, No.31991, pp.1-16.
- Chiang, W-E. (2006). A Hotel Performance Evaluation of Taipei International Tourist Hotels-Using Data Envelopment Analysis. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 11(1), 29-42.
- Cingi, S. ve Tarım, A. (2000). Türk Banka Sisteminde Performans Ölçümü DEA Malmquist TFP Endeksi Uygulaması, Türkiye Bankalar Birliği Araştırma Tebliği Serisi, 01 (2000): 1-34.
- Cooper W.W., Lawrence M., and Zhu J. (2011) *Data Envelopment Analysis: History, Models and Interpretation*, Handbook on VZA International Series in Operations Research & Management Science vol.164: 2.
- Corne, A. (2015). Benchmarking and Tourism Efficiency in France. *Tourism Management*, 51, 91-95.
- Çakır S. (2011), Kamu Şeker Fabrikalarında Etkinlik Ölçümü: VZA-Malmquist TFV Uygulaması, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- Çakmak, M., Öktem, M.K. ve Ömürgönülşen, 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), 1-36.
- Çarıkcı, O. ve Akbulut, F. (2020). Türk Bankacılık Sektörünün Veri Zarflama Analizi ile Etkinliğinin Ölçülmesi, İşletme Araştırmaları Dergisi, 12 (1), 215-226.
- Çelik, M.K. (2016). Turizm Sektöründeki İşletmelerin Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi ile Ölçülmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 17, 65-88.
- Çimat, A. ve Bahar, O. (2003). Turizm Sektörünün Türkiye Ekonomisi İçindeki Yeri ve Önemi Üzerine Bir Değerlendirme. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi* (6) 2003: 1-18.
- Çıtak L. (2008). Türkiye'deki Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıklarının Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 69-94.
- Demir, Y. (2001). Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler ve Mali Sektör Üzerine İMKB'de Bir Uygulama. *SDÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, (6)2:109-130.
- Demirel A.C. ve Hazar A. (2020). Veri Zarflama Analizi ile Ticari Bankaların Etkinlik Ölçümüne Yönelik Bir Uygulama, Ticari bilimler fakültesi dergisi, 4(1): 43-58.
- Depren, Ö. (2008). Veri Zarflama Analizi ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Diñer M.Z. (1993), Turizm Ekonomisi ve Türkiye Ekonomisinde Turizm. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Diñer S. E. (2008). Veri Zarflama Analizinde Malmquist Endeksiyle Toplam Faktör Verimliliği Değişiminin İncelenmesi ve İMKB Üzerine Bir Uygulama, Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi, 25(2).
- Dişkaya, A.M. (2006). Performans Yönetimi Sistemi ve Bir Finans Şirketinin Performans Değerlendirme Sisteminin İncelenmesi. Kadir Has Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Doğan N. Ö. (2006), Veri Zarflama Analizi ile Belediyelerde Performans Ölçümü: Kapadokya Bölgesi Örneği, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Kayseri.
- Doğan N.Ö. (2015). VZA Süper Etkinlik Modelleri ile Etkinlik Ölçümü: Kapadokya'da Faaliyet Gösteren Balon İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 29(1), 187-203.
- Doğan, N.Ö ve Tanç, A. (2008). Konaklama İşletmelerinde Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Faaliyet Denetimi: Kapadokya Örneği, Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi, 22(1).
- Doğan, N.Ö. ve Ersoy Y. (2018). Veri Zarflama Analizi ile Konaklama İşletmelerinde Etkinlik Ölçü-

- mü: Yozgat İli Örneği. *Mukaddime*, 9(2):119-134.
- Doğan, N.Ö. ve Tañç, A. (2008). Konaklama İşletmelerinde Veri Zarflama Yöntemiyle Faaliyet De-netimi: Kapadokya Örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 239-258.
- Donthu, N. ve Yoo, B. (1998). Retail productivity assessment using data envelopment analysis. *Journal of Retailing* (74): 91-142.
- Emir, O. ve Özgür, E. (2008). Konaklama Tesisleri Etkinlik Analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 163-174.
- Emre T. (2014), Türkiye'deki Rüzgâr Enerjisi Santrallerinin (RES) Göreli Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi (VZA) ile Ölçümü, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Erin M. Z. (2010), Veri Zarflama Analizi ile İl Özel İdarelerinin Etkinliğe Dayalı Performansının Ölçümü, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Afyon.
- Erpolat, S. (2011). Veri Zarflama Analizi Ağırılık Kısıtlamasız Ağırılık Kısıtlamalı Sanş Kısıtlı Bulanık Türkiye' deki Özel Bütçeli Diğer İdarelerin Etkinlik Analizi, Evrim Yayınevi, İstanbul.
- Ersoy Y. ve Tehci A. (2020). Lojistik Pazarlama: Veri Zarflama Analizi ile Lojistik Hizmetler Alanında Faaliyet Gösteren İşletmelerde Performans Değerlendirmesi, *The Journal of International Scientific Researches*, 5(1), 1-9.
- Ertek, T. (2009). Mikroekonomiye Giriş (4. Baskı). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Ertemoğlu Güner H. (2019), Veri Zarflama Analizi ile Hizmet Sektöründe Performans Değerlendirme: Ticaret İl Müdürlükleri Örneği, Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane.
- Ertuğrul, İ. ve Işık, A.T. (2008). İşletmelerin VZA ile Mali Çizelgelerine Dayalı Etkinlik Ölçümü: Metal Ana Saanyinde Bir Uygulama, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 10(1): 201-217.
- Gafni, A. and Birch, S. (2006). Incremental Cost-Effectiveness Ratios (ICERs): the Silence of The Lambda. *Social Science and Medicine*, 62(9), 2091–2100.
- Gapenski, L. C. (2005). *Healthcare Finance: An Introduction To Accounting And Financial Management*, 3. Baskı, Aupha
- Gencan, S. (2014). Hastanelerin Performansının Veri Zarflama Analizi/Analitik Hiyerarşi Prosesi Bütünleşik Yöntemi Kullanılarak Değerlendirilmesi. Nevşehir Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi.
- Göktolga, Z.G. ve Artut, A. (2011). Sivas İlinde Liselerin Veri Zarflama Analizi İle Değerlendirilmesi, *Cumhuriyet Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi*, 12(2): 63-78.
- Görgülü H.H. (2005), Veri Zarflama Analizi ve Türk Yargı Sisteminin Etkinliğinin İncelenmesi, Muğla Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Muğla.
- Güçlü A. (1999), Türk Silahlı Kuvvetleri Hastanelerinde Teknik Verimlilik Ölçümü: Veri Zarflama Analizi Uygulaması, Genelkurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmış Doktora Tezi, Ankara.
- Gülcü A., Tutar H., ve Yeşilyurt C. (2004). Sağlık Sektöründe Veri Zarflama Analiz Yöntemi ile Göreceli Verimlilik Analizi, *Seçkin Yayıncılık*: Ankara.
- Güleş, H.K., Ögüt, A. ve Özata, M. (2007). Sağlık İşletmelerinde Örgütsel Etkinliğin Artırılmasına Yönelik Veri Zarflama Analizine Dayalı Bir Uygulama, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (1):69-82.
- Günay M. (2010). Üniversite Hastanelerinin 2008 Yılı Verimlilik ve Etkinlik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Güner S., Taşkın K. ve Gürler G. (2017), Şehir İçi Toplum Taşıma Hatlarının Hizmet Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Ölçülmesi: Özel ve Kamu İşletmelerinin Karşılaştırılması", *Sakarya Üniversitesi İşletme Bilimi Dergisi*, 5(3), 127-145.
- Güran, M.C. ve Cingi, S. (2002). Devletin Ekonomik Müdahalelerinin Etkinliği, *Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, (3): 56-89.
- Güran, M.C. ve Tosun, M.U. (2003). Türkiye Ekonomisinin Makro Ekonomik Performansı: 1951-

- 2003 Dönemi için Parametrik Olmayan Bir Ölçüm, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi, 60(4):89-115.
- Gürler H. (2015), Türkiye'deki Havalimanlarının Etkinlik Tahmini: Veri Zarflama Analizi ve Yapay Sinir Ağlarının Birlikte Kullanımı, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Güzhan G. (2007), Mesleki Teknik Eğitim Sisteminin Performansının Değerlendirilmesinde Bir Veri Zarflama Analizi Uygulaması, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Hassan H. and Jreizat A. (2016), Does Bank Efficiency Matter? A Case of Egypt, International Journal of Economics and Financial Issues, 6(2), 473-478.
- Helvacı, M.A. (2002). Performans Yönetim Sürecine Performans Değerlendirmenin Önemi, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.35.
- Hsieh, L-F. and Lin, L-H. (2010). A Performance Evaluation Model for International Tourist Hotels in Taiwan-An Application of The Relational Network DEA. International Journal of Hospitality Management, 29(1), 14-24.
- Hwang, S. and Chang, T. (2003). Using Data Envelopment Analysis to Measure Hotel Managerial Efficiency Change in Taiwan. Tourism Management, 24(4), 357-396.
- İnan E. A. (2000). Banka Etkinliğinin Ölçülmesi ve Düşük Enflasyon Sürecinde Bankacılıkta Etkinlik, Bankacılar Dergisi, 34: 82-96.
- Karaca C. (2010), Veri Zarflama Analizi ile Antalya Bölgesindeki Ziraat Bankası Şubelerinin Performans Değerlendirmesi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Karakış E. (2011), Emniyet Güçlerinin Performansı Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirme, Gazi Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Karakurt, E. (2011). İstanbul Sanayi Odası'nın İlk 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun Veri Zarflama Analizi ile Etkinlik Ölçümü, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- Karaman, G. (2019). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Metal Ana Sanayi Firmalarının Ekonomik Etkinlik Analizi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, İktisat Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Kavuncubaşı, Ş. Ve Yıldırım, S. (2012). Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi (3. Baskı). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Kaya A., Öztürk M, Özer A. (2010). Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektöründeki İşletmelerin Veri Zarflama Analizi ile Etkinlik Ölçümü. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 24(1): 129-147.
- Kaynar O, Bircan H (2007) OECD Ülkelerinin Telekomünikasyon Sektörlerinin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Ölçülmesi-2, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1(21): 361-382.
- Kecek G. (2010). Veri Zarflama Analizi. Siyasal Kitabevi: Ankara.
- Kılıç, N. (2017). Çevre ve Dış Politika İlişkisi: Çernobil Kazası ve Türk Dış Politikasına Yansımaları, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 4(1): 151-179.
- Kıran B. (2008), Kalkınma Öncelikli İllerin Ekonomik Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi Yöntemi ile Değerlendirilmesi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Kılıklı R.K. ve Karaşahin M. (2006). Türkiye'deki Hava Alanlarının Veri Zarflama Analizi ile Altyapı Performansının Değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 10(3).
- Kim, D. J. (2006). A Comparative Study of Financial Ratios Between Hotels and Restaurants, International Journal of Tourism Sciences, 6 (1):95-106.
- Korkmaz, S. (1988). Turizmin Ekonomik ve Sosyal Etkileri. İktisat Fakültesi Mecmuası, 46.
- Kozak, N., Kozak, Akoğlan, M.ve Kozak, M. (2013). Genel Turizm: İlkeler- Kavramlar, 14. Baskı, Detay Yayıncılık: Ankara.

- Kula, V. ve Özdemir, L. (2007). Çimento Sektöründe Göreceli Etkinsizlik Alanlarının Veri Zarflama Yöntemi ile Tespiti, Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 9(1): 55-70.
- Kuosmanen, T. (2001). DEA With Efficiency Classification Preserving Conditional Convexity. European Journal of Operational Research, 132(2):326-356.
- Kutlar, A. ve Babacan, A. (2008). Türkiye'deki Kamu Üniversitelerinde CCR Etkinliği-Ölçek Etkinliği Analizi: DEA Tekniği Uygulaması, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (15):148-172.
- Martin, J.C., Mendoza, C. and Roman, C. (2017). A DEA Travel-Tourism Competiveness Index. Social Indicators Research, 130(3), 937-957.
- Naldöken Ü. ve Kaya M.V. (2020). Türkiye' De Sağlık Sigorta Şirketlerinin Etkinliklerinin Veri Zarflama Analiziyle Ölçülmesi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 65, 21-33.
- Nathanson, B. H., Thomas, H., Richard, J. G., Imtiaz, M. ve Jay, S. (2003). An exploratory study using data envelopment analysis to assess neurotrauma patients in the intensive care unit. Health Care Management Science 6(1): 43-57.
- Neely, A., Adams, C. ve Crowe, P. (2001). The Performance Prism in Partice, Measuring Business Excellence, 5(2): 6-12.
- Okursoy, A. ve Özdemir, M. (2015). Veri Zarflama Analizinde Homojen Olmayan Karar Verme Birimi Problemi için Kümeleme Analizi Yaklaşımı, Ege Akademik Bakış Dergisi, 15(1): 81-90.
- Onaran, S. (2006). Veri Zarflama Analizi Kullanılarak Üniversite Kütüphanelerinin Performanslarının Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ölçek Buzkiran B. (2012), Veri Zarflama Analizi ile Türkiye'de Organ Nakli Merkezlerinin Performans Kıyaslaması, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Antalya.
- Özçomak, M.S., Gündüz, M., Demirci, A. ve Yakut, E. (2012). Çeşitli İklim ve Ürün Verileri Arasındaki İlişkinin Kanonik Korelasyon Analizi ve Veri Zarflama Analizi Yöntemleri ile İncelenmesi, Atatürk Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi, 26(1): 111-131.
- Özgür, E, Eleren, A. (2006). Türkiye'de Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalarının Veri Zarflama Yöntemi ile Etkinlik Analizlerinin Yapılması. Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8 (2), 53-76.
- Parajuli, J. ve Haynes, K.E. (2013). Efficient and Super-efficient Use of Broadband by U.S. States, 23rd Pacific Conference of the Regional Science Association International Bandung, Indonesia, July 2-4, pp.1-27.
- Peker İ. ve Baki B. (2009). Veri Zarflama Analizi ile Türkiye Havalimanlarında Bir Etkinlik Ölçümü Uygulaması, Ç. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 18 (2),72-88.
- Peredo, A. M., and McLean, M. (2006). Social Entrepreneurship: a Critical Review of the Concept. Journal of World Business, 41(1), 56-65.
- Rouyendegh, B.D. ve Erkan, T.E. (2010). Ankara' da Bulunan 4 Yıldızlı Otellerin, VZA-AHS Sıralı Hibrit Yöntemiyle Etkinlik Değerlendirmesi, Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 12(3): 69-90.
- Ru, Q. and Ruonan, X. (2013). The Study on the Efficiency Evaluation of Urban Tourism Based on the Method of DEA. 25th Chinese Control and Decision Conference (CCDC), 1616-1619.
- Said A. (2013), Evaluating the Overall Technical Efficiency of Islamic Banks Operating in the MENA Region During the Financial Crisis, International Journal of Economics and Financial Issues, 3(2), 426-434.
- Sarı, Z. (2015). Veri Zarflama Analizi ve Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- Sarıoğlan, M. (2007). Şarap Turizmi ve İzmir Yöresinde Şarap Turizminin Geliştirilmesine Yönelik Bir Model Önerisi. Çeşme Ulusal Turizm Sempozyumu, 21-23 Kasım, Çeşme-İzmir,
- Savaş, F. (2009). Veri Zarflama Analizi ve Bankacılık Sektöründe Etkinlik Ölçümü Uygulaması. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- Seyrek İ.H. ve Ata H.A. (2010). Veri Zarflama Analizi ve Veri Madenciliği ile Mevduat Bankalarında Etkinlik Ölçümü. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar, 4(2).

- Sherman H. D., and Zhu J. (2006). *Service Productivity Management: Improving Service Performance Using Data Envelopment Analysis*. Springer Science & Business Media.
- Süslü, C., Öztürk, F.B. ve Gök, M.A. (2019). Türkiye’ de Turizm Şirketlerinin Finansal Performansının İncelenmesi, VIII. Ulusal IV. Uluslararası Doğu Akdeniz Turizm Sempozyumu, Mersin Üniversitesi, 19-20 Nisan 2019, Mersin-Anamur.
- Şahin, İ.E. ve Karacan, K.B. (2019). BIST’te İşlem Gören İnşaat İşletmelerinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Finansal Performans Ölçümü, *International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies*, 3(2), 162-172.
- Şengül, Ü. (2020). BIST 100’de Yer Alan Ana Metal Sanayi Firmalarının Veri Zarflama Analizi ile Performans Ölçümü”, *Journal of Life Economics Dergisi*, 7(2), 161-176.
- Şengün, İ. (2019). Avrupa ve Asya Ülkeleri Sağlık Sistemi Performansının Parametrik Olmayan Yöntemler ile Analizi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- Tarım, A. (2020). Veri Zarflama Analizi Matematiksel Programlama Tabanlı Görelî Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı”. <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~armo/papers/DeaBook.pdf> (14.04.2020).
- Taşköprü, V. (2014). Klasik Veri Zarflama Analizi ile Kategorik Veri Zarflama Analizi Modellerinin Enerji Verimliliği Üzerinde Karşılaştırmalı İncelenmesi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- Thagunna K. S. and Poudel S. (2013), Measuring Bank Performance of Nepali Banks: A Data Envelopment Analysis (DEA) Perspective, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(1), 54-65.
- Timothy, D.J. (2006). Safety and Security Issues İn Tourism. D. Buhalis ve C. Costa (Eds.), *Tourism Management Dinamics, Trend, Management and Tolls*, in (pp.19-27). Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Toroslu, M. V. ve Durmuş, C. N. (2016). *Finansal Çizelgeler Analizi: Kavramlar- Analiz Teknikleri*. Güncellenmiş 3. Baskı. Seçkin Yayıncılık, Ankara.7
- Türker, T. (2012). Üniversitelerde Bölümlerin Performanslarının Değerlendirilmesinde Bulanık Dematel ve Veri Zarflama Analizi Yöntemlerinin Kullanımı. Karabük Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi.
- Usta, Ö. (2008). *Turizm (Genel ve Yapısal Yaklaşım)*, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Uygurtürk, H. ve Korkmaz, T. (2012). Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Belirlenmesi: Ana metal sanayi işletmeleri üzerine bir uygulama. *Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7 (2): 95-115.
- Ünlüönen, K., Tayfun, A. ve Kılıçlar, A. (2015). *Turizm Ekonomisi*, (5. Basım), Nobel Kitabevi: Ankara.
- Weaver, S. C. (2012). *The Essentials of Financial Analysis*, Mcgraw Hill Companies, USA.
- Worthington A C (1998) The Application of Mathematical Programming Techniques to Financial Statement Analysis: Australian Gold Production and Exploration. *Australian Journal of Management*, 23(1):97-113.
- Wöber, K.W. (2007). Data Envelopment Analysis. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 21(4), 91-108.
- Yalçın H. (2012). Veri Zarflama Analizi ile Vergi Dairesi Başkanlıklarının Performansının Ölçülmesi, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Doktora Tezi, İstanbul.
- Yang, C. and Lu, W-M. (2006). Performance Benchmarking for Taiwan’s International Tourist Hotels. *Information Systems and Operational Research*, 44(3), 229-245.
- Yaylalı M.O., Akan E. ve Kaynak Y. (2007). Türkiye ve Avrupa Birliğine Üye Ülkelerin Bilgi Ekonomisi Performanslarının Veri Zarflama Analizi Metoduyla Karşılaştırılması. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 1(XXII): 1-25.
- Yeşilyurt, C. ve Alan, A. M. (2003). Fen Lı seleri nı n 2002 Yılı Göreceli Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi (VZA) Yöntemi ile Ölçülmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(2): 91-104.

- Yıldız A. (2007). İmalat Sanayi Şirketlerinin Etkinliklerinin Ölçülmesi. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 9(2): 91-103.
- Yıldız, A. (2006). Yatırım Fonları Performanslarının Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi, 61(2).
- Yıldız, B., Kaygın C. ve Yılmaz T. (2020). İmalat Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performanslarının Ölçülmesi: Bir Veri Zarflama Analizi (VZA) Uygulaması, Turkish Studies- Economy, 15(1), 613- 628.
- Yıldız, Z. (2011). Turizmin Sektörünün Gelişimi ve İstihdam Üzerindeki Etkisi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Vizyoner Dergisi, 3(5): 54-71.
- Yılmaz N. (2015), Veri Zarflama Analizi ile Türkiye Birinci Futbol Ligi Takımlarının Performans Değerlendirmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yolalan, R. (1993). İşletmeler Arası Görelî Etkinlik Ölçümü. Ankara: Milli Prodüktivite Yayınları.
- İnternet Kaynakları*
- Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü 2020 <https://www.e-unwto.org/> (Erişim Tarihi: 18.03.2020).
- Travel & Tourism Economic Impact 2019 World <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impact-research/regions-2019/world2019.pdf> (Erişim Tarihi: 18.02.2020).
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu): <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>. (Erişim Tarihi: 18.03.2020)
- Yaldız, E. (2011). Kavramsal Düzeyde Etkinlik, Etkililik ve Verimlilik Olgularına Bir Bakış, http://sites.google.com/site/paribustr/e_yaldiz.doc?attredirects=0 (Erişim Tarihi: 19.04.2020)