

**TÜRKİYE'DEKİ
DEVLET VE VAKIF
ÜNİVERSİTELERİNİN SPOR
MÜSABAKALARINDAKİ
VERİMLİLİKLERİNİN VERİ
ZARFLAMA ANALİZİ (VZA)
İLE GÖRECELİ OLARAK
DEĞERLENDİRİLMESİ VE
KARŞILAŞTIRILMASI**

Sertaç ERCİŞ



AKADEMİSYEN
KİTABEVİ



AKADEMİSYEN
KİTABELİ

© Copyright 2017

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademişyen 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 Bakanhğı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-605-2396-67-4

Yayın Koordinatörü

Yasin DİLMEN

Kitap Adı

Türkiye'deki Devlet ve
Vakıf Üniversitelerinin
Spor Müsabakalarındaki
Verimliliklerinin Veri Zarflama
Analizi (VZA) ile Göreceli
Olarak Değerlendirilmesi ve
Karşılaştırılması

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Kerem ACAR

Yayıncı Sertifika No:

25465

Baskı ve Cilt

Uzun Dijital Matbaacılık
ANKARA/2017

Yazar

Sertaç ERCİŞ

DOI

10.37609/akya.2324

GENEL DAĞITIM

Akademişyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A
Yenişehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

İÇİNDEKİLER

Önsöz iii

1. Bölüm

1. Giriş 1

2. Bölüm

2. Genel Bilgiler 5

2.1. Spor 5

2.1.1. Sporun Tanımı 5

2.1.2. Spor Organizasyonları 7

2.1.2.1. Spor Organizasyonlarının
Temel Unsurları 10

2.1.2.2. Spor Organizasyonlarının Safhaları 10

2.1.2.3. Spor Organizasyonlarının Amaçları 10

2.1.2.4. Bir Spor Organizasyonu İçin
Gerekli Unsurlar 11

2.1.2.5. Spor Organizasyonlarının
Gelişimi ve Yönetimi 12

2.1.2.6. Spor Organizasyonlarının Aşamaları 16

2.1.3. Spor ve Eğitim 22

2.1.4. Üniversitelerdeki Spor faaliyetlerinin
Yapısal Özellikleri yada Örgütsel Durumu 26

2.1.4.1. Türkiye Üniversite Sporları
Federasyonu 26

2.1.4.2. Sağlık-Kültür ve Spor Daire Başkanlığı 27

2.1.4.3. Beden Eğitimi ve Spor (BES) Eğitimi
Veren Yüksek Öğretim Kurumları 28

2.1.5. Spor Sektörü	29
2.1.5.1. Spor Sektörünün Gelişmesi	31
2.1.5.2. Spor Sektörünün Boyutları	33
2.1.5.3. Spor Sektörü Stratejilerinin Geliştirilmesi	36
2.6. Sportif Kurum ve Kuruluşların Performans Analizi	39
2.6.1. Performans Bilgisi	39
2.6.2. Performans Analizi ve Tarihsel Gelişimi	41
2.6.3. Performans Tanımı	45
2.6.4. Spor Örgütlerinde Performans Ölçümü	46
2.6.5. Performans Yönetimi	48
2.6.6. Performans Denetimi Ve İlgili Kavramlar	50
2.6.7. Performans Değerlendirme	55
2.6.8. Performans Boyutları	56
2.6.9. Performansı Yansıtan Kavramlar	58
2.6.10. Etkinlik ölçümü	58
2.6.10.1. İşletmelerde Etkinlik Ölçümünün Rolü	58
2.6.10.2. Etkinlik Ölçümünün Önemi ve Hedefleri	61
2.6.10.3. Etkinlik Ölçüm Sistemlerine Ait İlkeler	62
2.6.10.4. Etkinlik Ölçümünün Tasarımı	64
2.6.10.5. Etkinlik Ölçümünün Planlaması	64
2.6.10.6. Etkinlik Ölçüm Aşamaları	69
2.7. Etkililik	72
2.8. Kalite	73
2.9. Verim	75
2.10. Verimlilik	77
2.11. Spor Örgütlerinin Performans Yönetimi	79

3. Bölüm

3. Materyal ve Metot	83
3.1. Araştırmanın Türü	83
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Büyüklüğü	83
3.3. Araştırmanın Modeli ve Yöntem Şeması	83
3.4. Araştırmanın Değişkenleri	84
3.5. Araştırma Verileri ve Verilerinin Değerlendirilmesi	84
3.6. Araştırmanın Amacı	86
3.7. Araştırmadan Sağlanacak Faydalar	87
3.7. Analize Tabi Tutulacak Üniversiteler Ve Kodları	88
3.8. Analize Tabi Tutulacak Karar Birimlerine Ait Girdi-Çıktı Veri Değerleri	90

4. Bölüm

4. Bulgular	99
2010-2011 ve 2011-2012 Yılı Devlet Üniversitelerinin Analiz Sonuçlarının Referans Birimlerine Göre Dağılımı	113
2010-2011 ve 2011-2012 Yılı Özel Üniversitelerin Analiz Sonuçlarının Referans Birimlerine Göre Dağılımı	124

5. Bölüm

5. Tartışma	131
2010-2011 ve 2011-2012 Yılı Devlet Üniversitelerin Analiz Sonuçları	131
2010-2011 ve 2011-2012 Yılı Özel Üniversitelerin Analiz Sonuçları	152

6. Bölüm

6. Sonuç ve Öneriler 165

Ekler 171

Ek-1.Özgeçmiş 171

Kaynaklar 173

KAYNAKLAR

1. İmamoğlu. AF. Spor eğitimi veren yükseköğretim kurumlarında görev yapan yöneticilerin yöneticilik ve liderlik becerilerinin değerlendirilmesi, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2003, 8: 61-71.
2. Aydın M. *Eğitim Sosyolojisi*. İlk-San Matbaası LTD. ŞTİ, Ankara, 1987, 24.
3. Alıç. M. Genel Liselerde Örgütsel Değişme İhtiyacı. Anadolu Üniversitesi Yayınları No:382, Eskişehir, 1990, 37.
4. Aslan A. *Performans Değerlendirmede Rasyonel Bir Yaklaşım: 360 Derece Değerlendirme Sistemi ve Geleceğin Organizasyonlarındaki Uygulama Esasları*, 2000, 12.
5. Ergun M. Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Ocak Yayınları, Ankara, 1999, 33.
6. Çelik V. *Yüksek Öğretimde Örgütsel Öğrenme ve Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Örneği. Sürekli Kalite İyileştirme Sempozyumu*, Haberal Eğitim Vakfı, Başkent Üniversitesi, Ankara, 1997, 14.
7. Çoban A. 21. Yüzyıla Girerken Öğretmen Eğitiminin Boyutları, Milli Eğitim Yayınları No: 137, Ankara, 1998, 55.
8. Açıkada C. Türkiye' de Spor Eğitimi Veren Kurumların Yeniden Yapılanması ve Hakemli Çalışmaların Gelişimi, *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1997, 8: 17- 42.
9. Yıldız. SM. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarında Eğitim Hizmetleri Kalitesini Etkileyen Faktörler. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 2007,15:451
10. Yıldız S, Özdağ S. Student Opinion About Higher Education Institution Which Gives Physical Education And Sport Education, *International Journal of Human Sciences*, 2008, 5:1.
11. İmamoğlu A. Fonksiyonel Açından Spor Yönetiminin Anlam ve Önemi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 8, 1992, sayı 1, s.21-34,
12. Yıldız M. Spor ve Anlamı, Manşet ve Başlıklar, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2005, 18 :93-106
13. Demirhan G. *Spor Eğitiminin Temelleri*. Ankara, Bağırhan Yayın Evi, 2006.
14. Savaş İ. *Spor Genel Kültürü*. İstanbul: İnkılâp Kitabevi. 1997
15. Serarşlan Z. Spor Pazarlaması, Sporun Toplumla Yaygınlaştırılmasında Pazarlama Tekniklerinden Yararlanma, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Pazarlama Anabilim Dalı. Doktora Tezi, İstanbul, 1990.
16. Erdem M. *Türk Spor Tarihi*. Nobel Yayınları, Ankara, 200
17. Öztürk F. Toplumsal Boyutlarıyla Spor. Spor Kitabevi. Ankara. 1998:92.
18. Cankalp M. *Spor Yönetim ve Organizasyon*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2002, 54.
19. İnal A. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimine Giriş*, Desen Ofset Matbaacılık, Konya, 2000:72-85
20. Balcı V. *Spor Etkinliklerinin Planlanması ve Yönetimi*, Bağırhan Yayımevi, Ankara, 1999, 15,

21. Erkal E. *Sosyolojik Açından Spor*. Türk Dünyası Araştırmalar Vakfı, Kutsun Matbaa ve Reklamcılık Merkezi. İstanbul, 1992: 90-104.
22. Denirhan G. *Dünyada sporcu Yetiştirme*. II. Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Sempozyumu. Bursa, 2001: 20-73.
23. Tamer K. *Beden Eğitimi ve Spor Eğitmcilerinin Yetiştirilmesi*. I. Eğitim Kurumlarımızda Beden Eğitimi ve Spor Sempozyumu. İzmir: MEB Yayınları, 1991, 403.
24. Ekren N, Çağlar AB. Spor Ekonomisi: Teorik Bir Çerçeve, *Active Dergisi*, 2003, 32
25. Güçlü M. Olimpiyat Oyunları ve Spor Sponsorluğu, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2001, 21, 3
26. Talimci A. Sosyolojik Açından Futbol Fanatizmi, *Ege Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 15, 2006, 91-104.
27. Erdemli A. İnsan, Spor ve Olimpizm. Sarmal Yayınevi İstanbul, 2002, 66.
28. Yetim A. Yönetim Süreçleri ve Spor Yönetimi, Gazi Üniversitesi, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1992, 8, 1. Ankara.
29. Tosun K. İşletme Yönetimi, 5.Baskı, İstanbul; İ.Ü. İşletme Fak. Yayınları, 1990.
30. Pakdil F. Hizmet İşletmelerinde Performans İyileştirme, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Uludağ Üniversitesi, Doktora Tezi. 2002, Bursa
31. Öztürk SA. Hizmet Kalitesi Ölçümünde Yeni Bir Yaklaşım: Kritik Olaylar Tekniği. Anadolu Üniversitesi, İ.İ.B.F., *Anatolia Turizm Araştırmaları Dergisi*, Yıl 11, Eylül-Aralık, 2002, 57, 11.
32. Özcan S. ISO 9000 Standartlarının Uygulanmasında Ortaya Çıkan Kalite Maliyetleri Analizi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1998, s.8.
33. Karaman S. *Konaklama İşletmelerinin Verimliliğinin İncelenmesi*, Balıkesir Üniv. Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu, s.60. 1985
34. Özsoy S. Kamuoyunun Spor Medyasından Beklentilerinin Nitel ve Nicel Yönden Değerlendirilmesi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007, Bolu
35. Fındıkçı İ. İnsan Kaynakları Yönetimi, Birinci Basım, Alfa Yayınları, İstanbul, 1999, 297.
36. Kaya N. *Pedagojik Temeller Çerçevesinde Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenin Yetiştirilmesi ve Mesleki Problemleri*, Eğitim Kurumlarımızda Beden Eğitimi ve Spor Sempozyumu. İzmir, MEB Yayınları, 1991, 307.
37. Özkan H. Türkiye'de Beden Eğitimi Öğretmeni Yetiştirme Sisteminin Pedagojik Temelleri, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya, 19 Erkanoglu C. *Sporla Eğitim ve Öğretim*, 105, 1991, Ankara.
38. Doğan Y. *Türkiye'de Spor Yönetimi*, Öz Akdeniz Ofset. Malatya, 1997, 10.

39. Erdemli A. *Temel Sorunlarıyla Spor Felsefesi*. İstanbul: E Yayınları. 1992.
40. Atak C. *Üniversitelerde Spor*, İstanbul, Türkiye Spor Yazarları Derneği Yayını. 1991
41. Yetim A. Sporun Sosyal Görünümü, G.Ü, *Beden Eğitimi Spor Bilimleri*,5,1, 2000, S.63.
42. Kurt M. *Modern Sporun Dünü ve Bugünü*, Sorun Yayınları, İstanbul. 1997, s.52
43. Demir H. *Spor Performans Ölçüm Rehberi*, Sayıştay Yayınları Araştırma / İnceleme / Çeviri Dizisi, No:7, Ankara, 2000, s.4.
44. İmamoğlu A. İkibinli Yıllara Doğru Türk Sporuna Üzerine Bazı Gözlemler, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 1, 1992
45. Balcı V. Avrupa Birliği ve Spor. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2003, 53.
46. Ekenci G. *Spor İşletmeciliği*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2002
47. Atayman. V. Modern Sporun Dünü Ve Bugünü, 1997, 52, Sorun Yayınları, İstanbul.
48. Terekli. M. *Sporda Çağdaş Pazarlama Anlayışı*, 1.Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi, Cilt:2, 2000, s.410.
49. Erdem A. *Temel Sorunlarıyla Spor Felsefesi*, İstanbul: E Yayınları. 1992.
50. Zeytinoğlu E. *Uyku Tulumunda Spor*, İstanbul: Telos Yayıncılık. 2005.
51. Yetim A. Sporun Sosyal Görünümü, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2000,1
52. Aral S. *Performans Ölçümü: Performans Denetimlerinde Araştırılması Gerekenler*, S.1. 2000
53. Can Y. *Spor Hizmetlerinde Verimliliği Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi*, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi, 2, 2000, 182-200, Ankara.
54. Baran Ö. *Yönetim ve Hesap verme Sorumluluğu Amaçları Bakımından Performans Bilgisi*, Sayıştay yayınları araştırma inceleme ve çeviri dizisi No:21,
55. Albert Tsang. Measuring maintenance performance: a holistic approach. *International Journal of Operations and Production Management*, 19 No. 7, 691-715
56. Biçer T. Spor Yönetimi Organizasyonu Ekonomik Birim Olarak Spor İşletmeleri ve Uygulamadan Bir Örnek, Doktora Tezi, M.Ü.Sos.Bil.Enstitüsü Yönetim Organizasyon A.B.D, 1994, İstanbul, 77.
57. Akal Z. İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi: Çok Yönlü Performans Göstergeleri, *MPM Yayınları*, 473, 1992, 1, Ankara
58. Coşkun A. *Performans ve Risk Denetim Terimleri*, Sayıştay Yayınları, Derleme, 2000, 51, Ankara
59. Besen B. Performans Yönetim Sistemi ve Veri Zarflama Analizinin Sağlık Sektöründe Uygulanması. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 1994, 28, İstanbul
60. Demirkaya H. *Performans Ölçüm Rehberi*, Sayıştay Yayınları Araştırma İnceleme Çeviri Dizisi, 7, 2000, 4, Ankara

61. Dağdelen O. Büyük İşletmelerde Dönemsel ve Stratejik Performans Ölçme Sistemleri, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 34, 1997, Bursa
62. Baysal ME. Veri Zarflama Analizi ile Orta Öğretimde Performans Ölçümü, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 41, 1999, Ankara
63. Varinli İnci. Üreticilerin ve Tüketicilerin Hizmet Kalitesi Beklentileri ve Algılamaları. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, 1995, 2, Kayseri
64. Salter W. *Productivity and Technical Change*. Combridge University Press, 48. 1966, London
65. Mehmet EB. Veri Zarflama Analizi ile Orta Öğretimde Performans Ölçümü, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 1999, s.41, Ankara
66. Norman R. *Productivity Sports and Performance*. Butterwort and Co. Ltd., 1972, London
67. Lawlor A. *Productivity Improvement Manual*. Aldershot, United Kingdom, Gower, 1985, 36
68. Solomons R. *Divisional Performance*, University of Pennsylvania Philadelphia, 1995, 126
69. Aral CS. *Performans Ölçümü: Performans Denetimlerinde Araştırılması Gerekenler*, Ankara Yayınevi, 2004, 1, Ankara
70. Kartal M. *Performans ve İstatistiksel Kalite Kontrolü*. Erzurum Şafak Yayınevi. 1999, istanbul
71. Garvin D. *What Does Product Quality Really Mean*, Sloan Management Review, 26, No: 1, 25-43. 1984
72. Özcan S. ISO 9000 Standartlarının Uygulanmasında Ortaya Çıkan Kalite Maliyetleri Analizi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 8, 1998
73. Zeithaml V. *Performance and Services Marketing*, New York, McGraw Hill, 1996, 304
74. Berkün T. *Standartlaşma ve Türkiye Uygulamaları*, 5, 1975, Ankara
75. Schermerhorn J. *Management for Productivity*. John Wiley and Sons, Inc., 1984: 17-18, New York
76. Akal Z. İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi Çok Yönlü Performans Göstergeleri, MPM Yayınları, No: 473, 2002, 98, Ankara
77. Seton TR. *Performance And The Methodology of Data Envelopment Analysis*, In R. Silkman H. editor, *Measuring Efficiency: An Assessment of Data Envelopment Analysis*, Jossey-Bass Inc., San Francisco, 1996
78. Koçer M. *Sanayii İşletmelerinde Standart Maliyetler*, 2. Baskı, Sevinç Matbaası, 1974, 13, Ankara
79. Tüner E. Performans Sistemi, Nobel Yayın Dağıtım, 1999, 43, Ankara

80. Banker R. Estimating most productive scale size using Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research*, 1984:35-44
81. Dağdelen O. Büyük İşletmelerde Dönemsel ve Stratejik Performans Ölçme Sistemleri, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1997, 34.
82. Sink SD. *Productivity Management: Planning Measurement and Evaluation, Control and Improvement*, John Wiley and Sons, USA., 1985, 64
83. Berry L. *Quality counts in services Too*, *Business Horizons*, May-june, 2009, 44.
84. Bertrand K. *Efficient, In services perception counts. Business Marketing*, April, s.5. Dissertation Information service, 1989
85. Karahan K. Hizmetleri Standartlaştırmanın Hizmet Sektörünün Gelişmesi ve Hizmet Pazarlaması Açısından Önemi, *Ekonomik ve Teknik Dergi Standart*, 2001, 12,
86. Sakıp V. *Etkinlik Ölçümü*. Anı Yayıncılık, 2006, 76 Ankara
87. Hansen N. *Efficient, Services and Marketing Concepts; service quality*, 1989
88. Mattson J. Improving Service Quality in person to person Encounters: Integrating Findings From a Multi-Disciplinary Review. *Services Industries Journal*, 1994, 45
89. Dowling WL. Prospective Reimbursement of Hospitals. *Journal Of Inquiry*, Vol: 11, September, 1974, 163
90. Necati C. Performansın Artırılmasında Yöneticinin Rolü, *Milli Eğitim Dergisi*, 2002: 153-154.
91. Schoroder GR. White Collar Productivity Measurement, *International Journal of operations and production management*, 1985, 4.
92. Sink S. *Productivity Management*, John Wiley and Sons, USA, 1985, 64
93. Tarım A. Veri Zarflama Analizi: Matematiksel Programlama Tabanlı Görelî Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı, *Sayıştay Yayınları Araştırma, İnceleme Dergisi, Çeviri Dizisi*, 2001, 12, Ankara
94. Peter J. *Apraface to efficient, Marketing Management*, Business Publication, inc. plano, 1982, 184, Texas
95. Payne A. *Efficiently And Marketing Services To External Services*. Understanding Services Management, W.J:Glynn ve J.G.Barnes, John Wiley and Sons 1995, 355, London
96. Nedo T. *Performance, A Comparison of UK and west German Companies*, 1981
97. Yardımcı S. *Verimlilik ve Etkinlik*, Verimlilik Konferansı Açılış Konuşması, 2001
98. Üzeymiş, D. Verimlilik Analizleri ve Verimlilik-Ergonomi İlişkileri, İzmir Ticaret Borsası Yayınları, İzmir, 1987, 26
99. Tsang Albert. Efficient Measuring a holistic approach", *International Journal of Operations & Production Management*, 19, 7, 1999: 691-715

100. Taylor DL. *Overview of Hotel Organizational Structure and Systems*, R.A.BrymerEd. *Hospitately Management An Introduction to The Industry*, Dubuque, Kendall&Hunt Pub, 1990: 23-27.
101. Strauss Bernard. Weinlich Process-Orinted Measurements of Service Quality, *European Journal Marketing*, 31, 1, 1997, 37
102. Shermarhorn, J.R. *Management For Productivity*, John Willey and Sons Inc; 1993, 411, New York,
103. Tan S. *Taguchi Yöntemi ile Deneyisel Tasarım. Gümrük Birliği Sürecinde Toplam Kalite Yönetimi Sempozyumu*, TMMOB Kimya Mühendisleri Odası, 16-19 Nisan 1996, 145, Ankara
104. Seyran, CD. *Hizmet İşletmelerinde Bir Model Denemesi: Bütüncül Kalite Modeli*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2. 2001, Ankara
105. Sink, scott, D. *Productivity Management; Planning, Measurement and evaluation, control and improvement*, 1985, 8, New York
106. Seiford LM. Thrall, Recent developments in DEA: the mathematical programming approach to frontier analysis, *Journal of Econometrics*, 1990: 7-38
107. Tarım A. *Veri Zarflama Analizi: Matematiksel Programlama Tabanlı Görel Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı*, Sayıştay Yayınları Araştırma/ İnceleme/ Çeviri Dizisi, No:15, 12, 2001, Ankara
108. Karacaer Ş. *Antalya Yöresindeki 4 Ve 5 Yıldızlı Otellerde Toplam Etkinlik Ölçümü: Bir Veri Zarflama Analizi Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, 1998
109. Erciş M.S ve Aslan G. *Veri Zarflama Analizi YöntemiyleKonaklama İşletmelerinin Etkinliklerinin Ölçümü ve Bir Uygulama*, TÜİK, 17. İstatistik Araştırma Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 50, 2008
110. Hwang S. *Using Data Envelopment Analysis to Measure Hotel Managerial Efficiency Change in Taiwan*, *Tourism Management*, 357-369, 2003
111. Köksal C ve ,Akın A. *Bağımsız ve Zincir Otel İşletmelerinin Veri Zarflama Analizi İle Etkinliklerinin Karşılaştırılması: Antalya Bölgesinde Bir Çalışma*, *İşletme ve Finans Dergisi*, 2005