

LİMANLARDA PERFORMANS ÖLÇÜMÜ

Dr. Alpaslan ATEŞ

GİRİŞ

Ürün veya hizmet üretimi gerçekleştiren gerek kamu gerekse özel sektörde faaliyetini sürdüren her türlü kurum, kuruluş veya organizasyon sahip olduğu kaynakları yaşanan yoğun rekabetten dolayı sürdürülebilir rekabet üstünlüğüne sahip olmak için etkili ve verimli kullanma gayreti içerisinde hareket etmelidir. Aksi halde, stratejik yönetim yol haritasında yer alan stratejik amaçlara ulaşamayacak dolayısıyla vizyonunu gerçekleştiremeyecek bunun sonucu olarak da yoğun rekabet ortamında rekabet üstünlüğü elde edemeyecek ve varlığını sürdüremeyecektir.

Küreselleşmenin bir sonucu olarak sınırlı kaynaklarla insanların sınırsız taleplerinin karşılanması uluslararası ticaret insanoğlunun en önemli faaliyetlerinden biri haline gelmiştir. Uluslararası ticaretin en önemli unsurlarından bir tanesi de ülkeler arası mal taşımacılığıdır. Taşımacılık faaliyetlerinde de en önemli taşımacılık modu hiç şüphesiz denizyolu taşımacılığıdır. Denizyolu taşımacılığının temel unsurlarından bir tanesi de limanlardır.

Limanlar ülkelerin dışa açılan denizyolu kapıları olmalarının yanı sıra yatırım maliyetleri yüksek, denizyolu taşımacılığının verimliliğini doğrudan etkileyen ve küresel rekabetin yoğun yaşandığı ana unsurlardan bir tanesidir.

Limanlar yaşanan yoğun rekabet ve her geçen gün artan yük miktarı gibi nedenlerden dolayı yaşanan rekabet içerisinde varlıklarını sürdürebilmek ve sürdürülebilir rekabet üstünlüğü kazanabilmek için limanlarının verimlilik değerlerinin yüksek olması çabası içerisinde olduklarıdır. Bu nedenle liman yetkilileri işletmelerinin stratejik hedeflerini gerçekleştirebilmek için uygun performans değerlendirme yöntemleri ile verimliliğini yüksek tutma amacındadırlar.

Bu bölümde performans ölçümü ile ilgili temel bilgilerin yanı sıra liman performansının ölçülmesinde kullanılan yöntemler hakkında bilgi verilmiştir.

düzeyinin hesaplanmasında kullanılır (Berger and Humphrey 1997; Kecek 2010). Literatürde stokastik ve serbest sınır yaklaşımına sıklıkla rastlanırken, kalın sınır yaklaşımı fazla kullanılmamaktadır.

Yukarıda açıklanan yöntemler içerisinde hangisinin daha uygulanabilir olduğu konusunda kesin bir karar yoktur. Ancak bu yöntemlerle ilişkin olarak bazı eleştiriler vardır ve bunlar aşağıda belirtilmiştir (Kecek 2010).

Bu yöntemler; maliyet, kar, üretim vb açıklanan değişkenlerle; girdi, çıktı ve çevresel faktörler vb açıklayıcı değişkenler arasında işlevsel bir ilişki kurduğu için, bu ilişkinin oluşmasını sağlayacak bazı davranışsal varsayımlarda bulunmaktadır. Bu yaklaşımların yanlış olması durumunda elde edilen sonuçlar tartışmalı olabilmektedir.

Yukarıda açıklanan SFA, DFA veya TFA yöntemlerinde birden fazla açıklayıcı değişken olup; sadece bir tane açıklanan değişken kullanılabilir. Bu nedenle, çıktının çok olduğu sektörlerde, bu yöntemler nispeten kullanışsız olmaktadır.

10.10 Parametrik olmayan yöntemler

Parametrik olmayan ölçüm yaklaşımları, ilk olarak Farrell (1957) ve Farrell and Fieldhouse (1962) tarafından kullanılmış olup; analitik bir fonksiyonu esas almazlar.

Parametrik olmayan yöntemler matematik programlamaya dayalı yöntemler (kısıt altında optimizasyon) kullanarak etkinlik sınırına olan uzaklığı ölçmeye çalışırlar.

Bu yöntemler, parametrik yöntemlerde olduğu gibi üretim biriminin yapısı ile ilgili davranışsal varsayımlara girmek zorunda olmadıkları için, parametrik yöntemlere göre daha esneklerdir. Ayrıca, söz konusu yöntemler çok girdili ve çok çıktılı üretim ortamlarında etkinlik ölçümü için uygundur (Yolalan 1993).

Parametrik olmayan yöntemlerde genellikle girdi ve çıktının ölçü birimleri birbirinden farklı olabilmektedirler. Bu nedenle, işletmelerin farklı boyutlarının aynı anda ölçülebilmesine olanak sağlamaktadırlar (Yolalan 1993).

KAYNAKLAR

- Aslan, Y., 1990. Hastanelerde Kapasite Kullanımında Verimliliğin Artırılması ve Konunun Dicle Üniversitesi Hastanesinde Araştırılması, Yüksek Lisans, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ateş A. (2010), Türkiye Konteyner Terminallerinde Verimlilik Analizi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Erzurum.
- Banker, R. D., Charnes, A. and Cooper, W.W., 1984. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis", *Management Science*, 30(9), (251-253).

- Bayar, S., 2005. Veri Zarflama Analizi Kullanılarak Liman Verimliliğinin Ölçülmesi: Türk Limanlarından Bir Örnek, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Bayar, E., 2007. Kamu Kesiminde Performans Ölçümü. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi: İstanbul.
- Berger, A. N. and Humphrey, D. B., 1997. Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2140> or doi:10.2139/ssrn.2140
- Borovits, L. and Ein-Dor, P. 1990. "Computer Simulation of A Seaport Container Terminal", *Simulation Today*, 4-141
- Bozdağ, N., Altan, Ş., ve Atan, M., Toplam etkinlik ölçümü : Türkiye'deki özel ve kamu bankaları için bir uygulama,[online], <http://idari.cu.edu.tr/sempozyum/bil54>.
- Burak, B. 2008. Performans Yönetimi ve Faydaları. <http://www.stratejikboyut.com/haber/performans-yonetimi-ve-faydaları> 28297.ht
- Caiden, N., 1997. Public Service Professionalism for Performance Measurement and Evaluation. Regional Conference on the Public Service in Transportation: Enhancing its Role, Professionalism, Ethical Standards and Values, Greece, November, 17-20(1-16).
- Carnal, C. A. 2003. Managing Change in Organization. 4th Edition. Perason Education:UK. Chin, A. and Tongzon, J., 1998. Maintaining Singapore As A Major Shipping and Air Transport Hub. In: Toh, T. (Ed.) Competitiveness of the Singapore Economy. Singapore University Press, Singapore.(83-114).
- Cook, W., Kress, D. M. and Seiford, L. M., 1993. On the Use of Ordinal Data in Data Envelopment Analysis, *The Journal of the Operational Research Society*, 44(2), (123-129).
- Cullinane, K. and Wang, T.F., 2007. Data Envelopment Analysis (DEA) and Improving Container Port Efficiency. *Port Governance and Port Performance Research in Transportation Economics*, Volume:17 (517-566).
- De Neufville, R., & Tusunokawa, K., 1981. Productivity and Returns to Scale of Container Ports. *Maritime Policy and Management*, 8(2), 354-374.
- Deliktas, E., 2002. "Türkiye Özel Sektör İmalatı Sanayinde Etkinlik ve Toplam Faktör Verimliliği Analizi", *ODTU Gelistirme Dergisi*, 29 (3- 4), 247-284.
- Demir, S. A. ve Taşkın, H. 2008. İşletme Performansı Ölçme Modellerinin Karşılaştırılması Kuantum Performansı, Maddi Olmayan Varlıkların İzlenmesi, Performans Prizması ve Skandia Klavuzu Modelleri *Journal of Yasar University*,3(11), 1695 - 1709.
- Dyson, R.G. 2000. Performance Measurement and Data Envelopment Analysis- Ranking are Rank!. *OR Insight*, 13(4), 3-8.
- Erdurak, C., 2008. İşletmelerde toplam verimlilik, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Esmer, S., 2010. Konteyner Terminallerinde Lojistik Süreçlerin Optimizasyonu ve Bir Similasyon Modeli. Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dokuz Eylül Yayınları.
- Estache, A. and Rossi, A. M. 1999. Comparing the Performance of Public and Private Water Companies in Asia and Pacific Region What a Stochastic Cost Frontier Shows. World Bank.
- Collier, P.I., 1980. Simulation as an Aid to the Study of Port as a System, *Ship Operation Automation* 111. Proceedings of the Third IFIP/IFA C Symposium, Netherlands (51-56).
- Farrell, M.J., 1957. The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society* 120(3):253-290.
- Farrell, M.J., and Fieldhouse, M. 1962. Estimating Efficient Production functions under increasing Returns to Scale. *Journal of the Royal Statistical Society*, 120, 252-267.
- Gambardella, L.M, Rizzoli, A.E. And Zaffalon, M. (1998), "Simulation and Planning of An Intermodal Container Terminal", *Simulation*, Yol. 71 No. 2, Pp. 107-1 6.

- Geert, F.T. And Janssens, G.K. (1998), "A Port Simulation Model As A Permanent Decision Instrument", Simulation, Vol. 71 No. 2, Pp. 117-25.
- Gülcü, A., ve Tutar, H., 2004. Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle SSK Hastanelerinde Göreceli Verimlilik Analizi: Yönetim ve Organizasyon İlkeleri Açısından Değerlendirme, Milli Produktivite Merkezi Verimlilik Dergisi, 2004 (1), 51-82
- Güleş, K.H., Ögüt, A. ve Özata, M., 2007. Sağlık İşletmelerinde Örgütsel Etkinliğin Arttırılmasına Yönelik Veri Zarflama Analizine Dayalı Bir Uygulama. TSA/Yıl: 11.S:1, Nisan (69-82).
- Gürak, H., 2003a. Küreselleşme Nereye götürüyor? Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Verimlilik ve Gelir Dağılımı, Milli Produktivite Merkezi Verimlilik Dergisi, 2003(2).
- Gürak, H., 2003b. Verimlilik Artışları ve Eğitimli - Yaratıcı İnsan Kaynakları İlişkisi, Milli Produktivite Merkezi Verimlilik Dergisi,2003 (3).
- Hassan, S. (1993),"Port Activity Simulation: An Overview", Simulation Digest, (17-36)
- Helvacı, Mehmet Akif. (2002). Performans Yönetim Sürecinde Performans Değerlendirmenin Önemi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 35 (1-2), 155-170.
- İçöz, Y., 2004. Verimlilik. T.E.A.E. Bakış, Tarımsal Ekonomik Araştırma Enstitüsü Dergisi, Sayı:5.
- Karaman, R . (2009). İşletmelerde Performans Ölçümünün Önemi Ve Modern Bir Performans Ölçme Aracı Olarak Balanced Scorecard . Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi , 8 (16) , 410-427 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/susead/issue/28423/302697>
- Kaya, H., 1992. İşletmelerde verimlilik ölçümü ve değerlendirmesi, Yüksek Lisans, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kecek, G., 2010. Veri Zarflama Analizi Teori ve Uygulama Örneği. Siyasal Kitabevi.
- Kim, M., and Sachish, A., (1986). The Structure of Production, Technical change and Productivity in a Port. Journal of Industrial Economics, 35(2), 209-223.
- Kirmanoglu, H. Ve Çak, M., 2000. Kamu Kesiminde Performans Ölçümü. XV. Maliye Sempozyumu, Antalya, 15-17 Mayıs.(1-23).
- Merkuryev, Y., Tolujew, I., Blumel, B., Novitsky, L. and Ginters, E.,1998. A Modeling And Simulation Methodology For Managing The Riga Harbour Container Terminal, Simulation, Vol. 71 No. 2, 84-95.
- Ruggiero, J. 2000, "Measuring Technical Efficiency, Teory and Methodology", European Journal of Operational Research 121, s.139.
- Salman, G., 1980. Liman ve deniz işletmeciliği, Yüksek Denizcilik Okulu Yayınları, İstanbul.
- Sayyan,S., 1990. İşletmelerde verimlilik ve verimlilik artırılmasına ilişkin bir uygulama, Yüksek Lisans, İ.Ü. İşletme Fakültesi.
- Sherman, D. H., 1984. Hospital Efficiency Measurement and Evaluation. Emprical Test of New Technique, Medical Care, 22/10.
- Tahar, R. M. and Hussain, K., 2000. Simulation and Analysis fort he Kelang Container Terminal Operations. Logistic Information Management, 13(1) 2000: 14-20.
- Tarım, A., 2001.Veri Zarflama Analizi Matematiksel Programlama Tabanlı Göreceli Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı, Ankara: Sayıştay Başkanlığı Araştırma/İnceleme/Çeviri Dizisi:15
- Tetik, S., 2003. İşletme Performansını Belirlemede Veri Zarflama Analizi. Yönetim ve Ekonomi, Cilt:10, Sayı,2.(221-229).
- Tongzon J. L., 1995. Determinants of Port Performance and Efficiency. Transport Research 29 (3), 245-352.
- Tongzon, J., 1989. The Impact of Wharfage Costs On Victoria's Export-Oriented Industries. Economic Papers. 8, 58-64.
- Tu-Chang, K., 1992.Development of a Container Terminal Simulation Model and its Application in and Analysis of Terminal 18, port of Seattle, Ph.D. Thesis, University of Washington.

- Turban, E. McLean, E. and Wetberbe, J. 1996. Information Technology for Management Improving Quality and Productivity. John Wiley & Sons PUBLISHING, America.
- Usta, P., 1991. "Verimlilik, Verimlilik Arttırıcı Tekniklerin Daha Yaygın ve Etken Kullanılması İçin Alınması Gerekli Tedbirler, I. Verimlilik Kongresi, 27- 29 Kasım 1991, Ankara, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları: 454, 678-686.
- Yenice, E., 2006. Kamu Kesiminde performan Ölçümü ve Bütçe İlişkisi. Sayıştay Dergisi, sayı 61.(57-68).
- Yavuz, İ., 2003. Verimlilik ve Etkinlik Ölçümüne Yeni Yaklaşımlar ve İllere Göre İmalat Sanayinde Etkinlik Karşılaştırmaları, MPM Yayınları: 667, Ankara.
- Yolalan, R., 1991. Parametresiz Etkinlik Ölçütleri ve Veri Zarflama Yöntemi, I. Verimlilik Kongresi Bildiriler, MPM Yayınları, Ankara. (709-718).
- Yücel, C., 1997. Limanda Verimliliği Arttırmaya Yönelik Uygulamalarla Limanların Yönetimi, Yüksek Lisans, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Walter, A., 1975. Marginal Cost Pricing in Ports. The Logistics and Transportation Review, 11,297-308.
- Webster, R., Kennedy, S. and Johnson L., 1998: "Comparing Techniques for Measuring The Efficiency and Productivity of Australian Private Hospitals", Working Paper Econometrics and Applied Statistic, Australian Bureau of Statistics, Canberra, 1998/3.