

PAZARA YÖNELİK HİZMET ETKİNLİĞİ VE ERZURUM İLİNDEKİ OTOMOTİV BAYİLERİNİN HİZMET ETKİNLİKLERİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

M. Serdar ERCİŞ^(*)

Özet: Günümüz dünyasında, tüketici istek ve taleplerinin karşılanması ve işletmelerde ürün ve hizmet kalitesinin sağlanmasında hizmet etkinliği ön plana çıkmaktadır. Hizmet etkinliği tüm sektörlerde olduğu gibi otomobil sektöründe içinde önemli satış stratejilerinden bir tanesidir. Bu çalışmada Erzurum otomotiv sektörü incelenerek, işletmeler için bazı çıkarımlarda bulunulmuştur. Çalışmada Erzurum il merkezinde bulunan 17 otomobil satış firması veri zarflama analizi (VZA) ile değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Uygulama sonucunda, otomobil sektöründeki bayilerin performans düzeyleri dikkate alınarak verimlilik dereceleri belirlenmiştir. Elde edilen analiz bilgileri sonucunda, hizmet üretiminde etkinlik seviyesi düşük otomotiv bayilerinde aylık girdilerin yoğun olduğu gözlenmiştir. Her bir bayinin performansı birbirleriyle kıyaslanarak, etkinlik değerleri ve etkin olmayan bayiler için tavsiye edilen potansiyel iyileştirmeler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Etkinlik, Otomotiv Sektörü.

Abstract: In our world, meeting the consumer wishes and demands puts the priority on services efficiency in providing the quality of products and services. Services efficiency is one of the most important matters and strategy in automotive sector like all sectors. In this study, automotive sector in Erzurum have been examined and some conclusions have been drawn for companies. In this study, services efficiency in seventeen dealers in automotive sector in Erzurum City Center have been examined by DEA (Data Envelopment Analysis). The performances of dealers in automotive sector is compared with the others and the efficiency rate for each dealers is assessed. Efficiency scores of each dealer are obtained and potential improvements are advised for inefficient dealers.

Key Words: Efficiency, Automotive Sector

I.Giriş

İşletmeler gerek rekabetin artması ve gerekse talepteki hızlı farklılaşmalar yönünden teknolojik değişimlerden en çok etkilenen kurumlardır. Mal, hizmet ve bilgi üretimi yapan işletmeler, bu değişimlere ayak uyduramadıkları ve doğru zamanda doğru kararlar alıp hayata geçiremedikleri takdirde, yaşamlarının sona ermesi de dâhil olmak üzere birçok problemle karşı karşıya kalabilmektedirler. Bununla birlikte hızla değişen çevreye uyum sağlama ve müşteri taleplerine yeterli ölçüde cevap verme zorunluluğu, değişiklikleri önceden tahmin etmeyi ve değişikliklere göre strateji belirlemeyi gerektirmektedir.

^(*)Yrd. Doç.Dr. Atatürk Üniversitesi İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü

Söz konusu hareketliliği oldukça yoğun yaşayan sektörler içinde otomotiv sektörü ilk sıralarda yer almaktadır. Otomotiv sektörü hakim olduğu ülkelerde ortaya çıkardığı katma değer ve istihdam başta olmak üzere teknolojik gelişmelerinde merkezini oluşturmakta ve demir-çelik, lastik-plastik, boya, cam ve elektrik-elektronik gibi birçok üretim sektörü yanında pazarlama, finansman, sigortacılık, bakım ve yedek parça gibi birçok hizmet sektörüne de hareketlenme getirmektedir. Sektör sadece kendi kalıplarında kalmayıp, birçok sektörü harekete geçirmesi, teknolojik gelişmelere öncülük etmesi ve çok önemli oranlarda istihdam ve ihracat payı ortaya çıkarması nedeniyle önem arz etmektedir. Sektördeki hareketlilik müşteri odaklı büyüme stratejilerini ve büyük talep potansiyeline etkin ulaşabilme çabalarını daha dikkatli uygulama zorunluluğunu beraberinde getirmektedir. Sektör bu amaçla pazarın her noktasına ulaşabilmek için oldukça geniş satış firma (bayi) ağlarını kullanmayı tercih etmektedir. Sektör yayılmaya ilişkin bu stratejiyi uygularken, aynı zamanda kalite odaklı büyüme stratejilerini sürekli geliştirme gereğini hissetmektedir. Bu gereklilik sektörün gelişime açık ve etkin performans kontrol sistemleri oluşturmalarını kaçınılmaz hale getirmektedir. Bu çerçevede otomotiv sektöründe önemli bir konuma sahip olan otomobil satış firmaları her geçen gün çeşitlenen satış stratejileriyle hizmet üretim performanslarını geliştirmeye çalışmaktadırlar. Çalışmada Erzurum il merkezinde bulunan 17 tane otomobil satış firmasının hizmet üretim performansları veri zarflama analizi (VZA) ile değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Uygulama sonucunda, otomobil sektöründeki satış firmalarının birbirlerine göre hizmet performansları dikkate alınarak, hizmet etkinlik dereceleri belirlenmiştir.

II. Türkiye’de Otomotiv Sektörü ve Bayilik Sistemi

Otomotiv sektörü, sağladığı katma değer, yarattığı istihdam ve etkileşim içinde olduğu diğer sanayi kollarıyla, ülke ekonomilerindeki öncü sektörlerden biridir (ABP, 2002: 30). Otomotiv sanayinde faaliyet gösteren ana firmalarda çalışan her kişinin, diğer faaliyet sahalarında (yan sanayi, pazarlama kuruluşları, bakım, tamir ve servis istasyonları, nakliye, sigorta vb.) 20 kişiye iş imkânı sağladığı tespit edilmiştir.

Otomotiv sanayiinin, Türk sanayii içinde önem kazanmaya başlaması ve montajdan imalata yönelmesi 1960'lardan sonra olmuştur (Bedir, 2002:25). 1964 yılında %15'lik bir yerli oranla imalata başlayan ana sanayi bugün ortalama %85 seviyesine ulaşmıştır. İlk Türk otomobili 1961 yılında Eskişehir Devlet Demiryolları fabrikasında üretilmiştir. Devrim adı verilen otomobil dört adetlik örnek model üretimle sınırlı kalmıştır (Bedir, 1999: 40-55). Otomobilde ilk ciddi üretim 1966 yılında Anadolu otomobilin üretimi ile başlamıştır. Yıllık üretimi en fazla 7.200 adet olan Anadolu marka otomobilin üretimi 1982 yılına kadar devam etmiş ve toplam 87.000 adet üretilmiştir (Orhan, 1997: 75). Bugün hızla gelişen sektörde hem yurtiçi ve hemde yurtdışına büyük miktarlarda satış yapabilen 17 firma ve bu firmaları temsilen yaklaşık Türkiye'nin her bölgesinde

faaliyet gösteren geniş satış ağları mevcuttur. Söz konusu faaliyet ağlarını bölge veya şehir bazında satış yapabilen ve otomotiv bayii olarak adlandırılan kuruluşlar oluşturmaktadır. Otomotiv bayii, üreticiden kendi adına aldığı otomotiv ve otomotiv ürünlerini müşteriye satan, tamamen bağımsız üçüncü şahıs veya otomobil üreticisi ile tüketici arasındaki aracı olarak tanımlanmaktadır. Üretici ile tüketici arasında bağımsız, etkin ve kolay bir köprü oluşturması nedeniyle otomotiv üreticileri müşteri odaklı iş performanslarını artırabilmek için büyük bayi ağlarına sahip olmayı tercih etmektedir. Her şirket içinde bulunduğu sektöre, konumuna ve hedeflerine göre bayi zincirlerini desteklemekte ve bunlara yönelik çeşitli satış teşvik faaliyetleri uygulamaktadır. Bu destekler içinde prim, gezi, ürün temini gibi alternatifler yer almaktadır. Destek ve satış politikaları belirlenirken, satış performansından, müşteri memnuniyetine ve sektördeki rakip firmaların satış politikalarına kadar pek çok durum dikkate alınmaktadır.

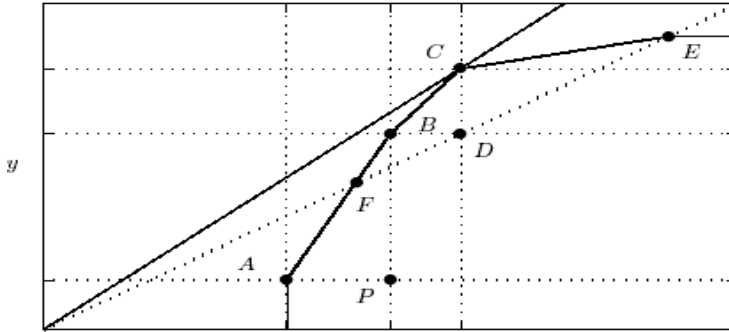
III. İşletmelerde Etkinlik Kavramı

Etkinlik işletmeler için hedeflere ulaşma derecesi ve bir çalışmanın arzulanan etkisi ile gerçekleşen etkisi arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır (Coşkun, 2000:51). Bir performans boyutu olan etkinlik, değişik yazarlar tarafından değişik şekillerde tanımlanmıştır. Tosun'a göre etkinlik, örgütsel sistemlerin tanımlanmış amaçlarına ulaşmak için gerçekleştirdikleri çalışmaların sonucunda bu amaçlara ulaşma derecesidir (Tosun, 1990:11). James Price'a göre etkinlik, hedefe ulaşma derecesi iken Paul Matt ise etkinliğin örgütsel yönü üzerinde durarak, bir örgütün etkinliğini, üretme gücünü harekete geçirme, değişikliklere uyum sağlama ve acil durumlarda çözüm üretme olarak tanımlamıştır (Tatlises, 1994:7). Her etkinlik, bir kabiliyeti, bir tutum tarzını, olumlu netice almayı amaçlayan tüm insan davranış ve çabalarını ifade etmektedir (Shermarhorn, 1993:411). Hizmet işletmelerinde yapılan etkinlik ancak hizmetin miktar veya paraya rakamsal olarak dökülmesi halinde ifade edilmektedir. Etkinlik elle tutulup, gözle görülmeyen adeta manevi bir sermayeye benzemektedir. Etkinlik, bir yanıyla insan varlığı, bilgi ve becerisi, sahip olduğu yaratıcı güç ve değerler ile ilişkili diğer yanıyla da sosyal, siyasi ve iktisadi yapıyla iç içe bulunmaktadır (Gürsoy, 1985:7). Etkinlik şu şekilde formüle edilmektedir (Doğan, 1987: 26)

$$\text{Etkinlik} = \frac{\text{Gerçekleşen Çıktı(sonuç)}}{\text{Planlanan Çıktı(sonuç)}}$$

Etkinliği genel formunun dışında, ölçekle ve etkinliğe yaklaşımla ilgili olarak daha da ayrıntılı olarak açıklamak, yani teknik ölçege ve üretim sınırına göre teknik etkinlik ve ölçek etkinliği şeklinde açıklamak gerekmektedir. Teknik etkinlik, üretim girdilerinin çıktılara dönüştürülme süreci olarak tanımlanmaktadır. Bu sürecin etkin olabilmesi, zaman boyutu dikkate alınmadığında, mevcut teknoloji çerçevesinde, belirli bir girdi bileşiminin kullanılarak maksimum çıktının elde edilmesine, ya da belirli bir çıktı bileşiminin en az girdi kullanılarak üretilmesine bağlı olmaktadır. Ölçek

etkinliği ise, teknik etkinliğin yanında bir başka performans göstergesi olarak en verimli ölçek büyüklüğüne olan yakınlığı ifade etmektedir (Tarım, 2001:13). Şekil 1’de hem teknik hem de ölçek etkinliği incelendiğinde, C ve D karar birimlerinin her ikisinin de ölçek etkin oldukları, fakat yalnız C’ nin teknik etkin olduğu, D’ nin ise teknik etkinsiz olduğu; A, B, E ve F karar birimlerinin teknik etkin olmalarına karşın, ölçek etkin olmadıkları; P karar biriminin ne ölçek etkin, ne de teknik etkin olduğu yorumunu yapmak mümkün olmaktadır.



Şekil 1: Teknik Etkinlik

Kaynak: Armağan Tarım, (2001). Veri Zarflama Analizi: Matematiksel Programlama Tabanlı Görelî Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı, Sayıştay Yayınları Araştırma/ İnceleme/ Çeviri Dizisi, No:15, Ankara, s.13.

IV. Veri Zarflama Analizi (VZA)

Çalışmada veri zarflama analiz tekniği kullanılmıştır. Veri zarflama analizi (VZA) performans ölçüm tekniklerinden bir tanesidir. İşletmelerin göreceli performansını ölçmek için geliştirilen veri zarflama analizi aynı girdileri kullanarak aynı çıktıları üreten homojen birimlerin etkinliğini değerlendirmede başarılı sonuçlar türetebilen, doğrusal programlama prensiplerine dayanan bir tekniktir. VZA’ya temel oluşturan ve referans çalışma Charnes, Cooper ve Rhodes (1981: 668-697) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada etkinlik ölçümü ile ilgili özel bir alan oluşturan VZA modeli doğrusal programlama tekniği kullanılarak geliştirilmiştir. Farrell’in (Farrell, 1957: 253-290) doğrusal programlama yöntemi kullanarak yaptığı performans ölçüm çalışmasını, daha sonra Boles (Boles, 1967: 137-142) kendi yaklaşımıyla geliştirmiş ve çalışma çok ciddi ilgi görmüştür. Bu o zamana kadar unutulmuş Farrell’in çalışmasını da popüler hale getirmiştir. VZA bu bağlamda üretim olanaklarının parametrik olmayan spesifikasyonunu, lineer programlamayı kullanarak geliştirilmiştir. İlk çalışmalarda tek çıktı kullanılmış ve dışsal değişkenler göz önüne alınmıştır. Daha sonra bunlar çoklu çıktı durumu için çok kullanışlı bir uygulama aracı olmuştur (Forsund ve Sarafoglu, 2000:18-21, Ahn vd.1988:251, Thrall 1989:159-162), (Banker, 1993:1265-1273), (Banker ve Maindiratta, 1986:126-135), (Banker, 1986:35-44). Bu çok çıktı durumu

üretim seti ve ordinal verilerin kullanımı konusunda önemli katkılar yapmıştır. Bogetoft (Bogetoft, 1996:457- 465) ise amprik üretim frontierinin üretim birimlerinin davranışsal özellikleri ile nasıl bütünleştirilebileceğini ve VZA'dan konvekslik varsayımının kaldırıldığı durumu tanımlamıştır. Cook (Cook, 1993: 133–140), nitel ve nicel verilerin VZA analizinde birlikte kullanımını göstermiştir. Banker ve Maindiratta (Banker ve Maindiratta 1988:126 135) VZA için üretim setinin özelliklerini tanımlamıştır. Daha sonra Banker vd. (Banker vd., 1984: 251–253) çok çıktı ve girdi için modeli genişletmişlerdir.

V. Veri Seti Ve Analitik Bulgular

Çalışmada, Erzurum ilinde bulunan 17 tane otomobil satış firmasının 2006 yılı göreceli hizmet performansları ölçülmüştür. Bu merkezlerin hizmetlerine ilişkin girdi ve çıktıları birbirleriyle kıyaslanarak elde edilen analiz sonuçları yorumlanmıştır. Kullanılan veri seti söz konusu otomobil satış firmalarından, Ulaştırma Bakanlığı'ndan, İl trafik kayıtlarından ve ilgili internet sitelerinden elde edilmiştir. Analize tabi tutulacak girdiler olarak Yatırım Miktarı(YM), Fiziksel Büyüklük (FB), Yıllık İşletme Giderleri (YİG), Personel Sayısı Yönetici (PSY), Personel Sayısı Servis Elemanı (PSSE), Personel Sayısı Satış Temsilcisi (PSST) ele alınmıştır. Analiz çıktıları olarak, Otomobil Satış Sayısı A Segmenti (OSSA), Otomobil Satış Sayısı B Segmenti (OSSB), Otomobil Satış Sayısı C Segmenti (OSSC), Otomobil Kasko Sayısı (OKS) ve Onarılan Otomobil Sayısı (OOS) alınmıştır. Fiziksel Büyüklük girdisi M^2 olarak ve Yatırım Miktarı ile Yıllık İşletme giderleri gibi parasal girdi değerleri, otomotiv sektörünün bu tür girdilerini genellikle döviz kuruna endeksleyerek kullanmaları nedeniyle, ifade edildiği şekliyle ve değerlendirmede kolaylık sağlaması açısından dolar cinsinden alınarak analize tabi tutulmuştur. Analize tabi tutulan birimlere ait girdi ve çıktı değerleri aşağıda tablolarda verilmiştir (Tablo1).

Tablo 1: Otomotiv Bayilerine Ait 2006 Yılı Girdi ve Çıktı Değerleri

No	YM	YİG	SY	SE	ST	FB	SA	SB	SC	KS	OS
1	830	200	3	37	5	1500	200	300	400	900	8000
2	1200	350	4	25	5	3500	200	600	400	1200	19000
3	1000	300	5	29	5	2500	250	400	500	1150	12000
4	950	275	4	35	4	2400	120	200	450	770	7500
5	1250	310	3	20	5	1200	85	150	250	485	6000
6	850	190	4	25	4	1000	150	250	450	850	3500
7	1500	320	5	84	7	3000	350	650	755	1755	17500
8	1400	290	6	30	6	3100	241	310	600	1150	13200
9	750	180	3	25	4	1000	55	215	400	670	2500
10	800	200	4	30	5	2050	250	300	410	960	6500
11	850	195	3	40	5	2500	300	350	450	1100	9000
12	720	215	4	24	4	1500	200	350	420	970	4500
13	550	160	2	15	3	900	100	150	265	515	2000
14	900	170	4	24	6	2000	31	100	190	321	5200
15	1100	260	4	25	5	2600	145	160	275	580	5500
16	750	180	3	25	5	1200	150	150	250	650	1500
17	800	150	4	30	4	2000	130	260	400	790	1150

Yukarıda tablolaştırılan veriler VZA analiz programında değerlendirilerek hizmet üretimine ait etkinlik skorları belirlenmiştir. Elde edilen analiz sonuç tablosu aşağıda yer almaktadır (Tablo 2).

Tablo 2: Otomotiv Bayilerine Ait Analiz Sonuçları

No	Score	YM	YİG	SY	SE	ST	FB	SA	SB	SC	KS	OS
1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	96,16	-55,5	-55,9	-30	-3,8	-50	-3,8	24,8	53,3	0	20,8	0
6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	59,94	-50,8	-40,1	-58,6	-40,1	-67,7	-48,7	172,2	59,1	0	35	0
15	68,06	-50,3	-39,5	-31,9	-31,9	-42,2	-47	0	34,8	0	9,6	10,4
16	92,58	-18,4	-11,4	-7,4	-7,4	-31	-7,4	0	62,9	29,4	10,4	204,1
17	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Analiz sonuçlarına göre 2006 yılında Doğu Anadolu Bölgesi il merkezlerinde bulunan toplam 17 otomotiv satış bayiinden 13 tanesi hizmet üretim faaliyetlerinde etkin olurken, diğer 4 tanesi hizmet üretiminde etkin değildir.

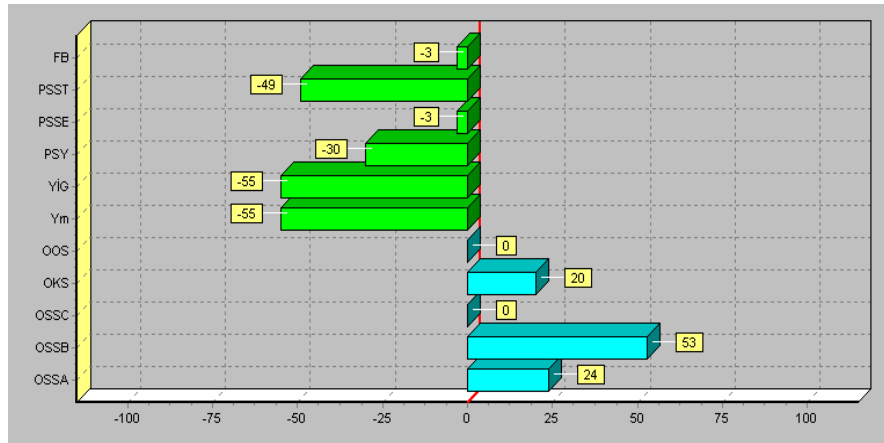
Bu sonuçlara göre;

5 nolu Otomotiv Satış Bayisi %96.16'lık bir hizmet skoru elde etmiştir. Bu sonuç birimin etkinsizlik skorunun yaklaşık % 4 gibi küçük bir oran olduğunu göstermektedir. Birime ait analiz sonuçları aşağıda yer almaktadır (Tablo 3, Şekil 2).

Tablo 3: 5 Nolu Otomotiv Bayisine Ait Analiz Girdi/Çıktı Sonuçları

Inputs	FB	-3,84
	PSST	-49,96
	PSSE	-3,84
	PSY	-30
	YİG	-55,94
	Ym	-55,47
Outputs	OOS	0
	OKS	20,84
	OSSC	0
	OSSB	53,33

Birimin girdi fazlası ve aynı zamanda çıktı eksikliği mevcuttur. Birimde 3.84 oranında FB ve PSSE, 49.96 oranında PSST, 30.0 oranında PSY, 55.94 oranında YİG ve 55.47 oranında YM girdi fazlası mevcuttur. Aynı şekilde birimde 20.84 oranında OKS ve 53.33 oranında OSSB çıktı fazlasının olduğu bu olumsuz skorların etkinsizliğinin temel nedenini oluşturduğu anlaşılmaktadır. Birimin mevcut girdilerini sabit tutarak, çıktılarında belirlenen oranlarda artırımı veya hedeflenen çıktıları üretmemesi halinde belirlenen girdi azaltımlarıyla etkin olan referans setlerini örnek edinerek hizmet üretiminde etkin olacağı gözlenmiştir.



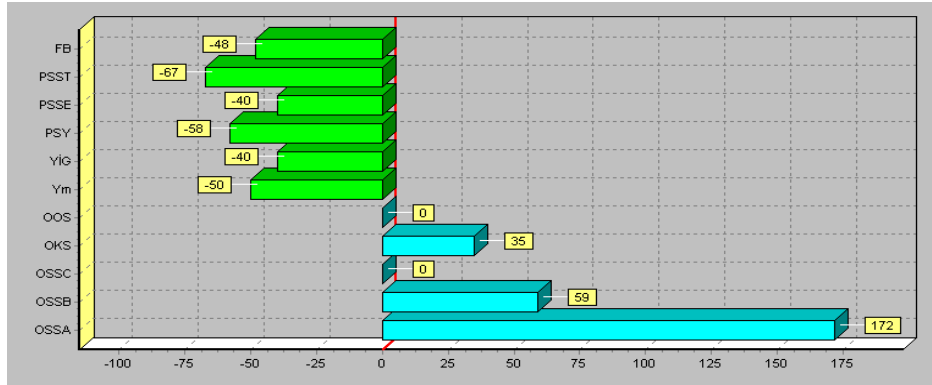
Şekil 2: 5 Nolu Otomotiv Bayisine Ait Analiz Girdi/Çıktı Grafiği

14 nolu Otomotiv Satış Bayisi %59,94'lük bir hizmet skoru elde etmiştir. Bu sonuç birimin etkinsizlik skorunun yaklaşık % 40'lık gibi bir oran olduğunu göstermektedir. Birime ait analiz sonuçları aşağıda yer almaktadır (Tablo 4, Şekil 3).

Tablo 4: 14 Nolu Otomotiv Bayisine Ait Analiz Girdi/Çıktı Sonuçları

I/O		Fd
Inputs	FB	-48,66
	PSST	-67,68
	PSSE	-40,06
	PSY	-58,6
	YİG	-40,06
	Ym	-50,81
Outputs	OOS	0
	OKS	35
	OSSC	0
	OSSB	59,09
	OSSA	172,24

Birimde 48.66 oranında FB ve 40.06 oranında PSSE, 67.68 oranında PSST, 58.56 oranında PSY, 40.06 oranında YİG ve 50.81 oranında YM girdi fazlası mevcuttur. Aynı şekilde birimde 35 oranında OKS, 59.06 oranında OSSB ve 172.24 oranında OSSA çıktı fazlasının olduğu bu olumsuz skorların etkisizliğin temel nedeni olduğu ve gerekli düzeltimler sonucu birimin etkin olan referans setlerini örnek edinerek hizmet üretiminde etkin olacağı gözlenmiştir.



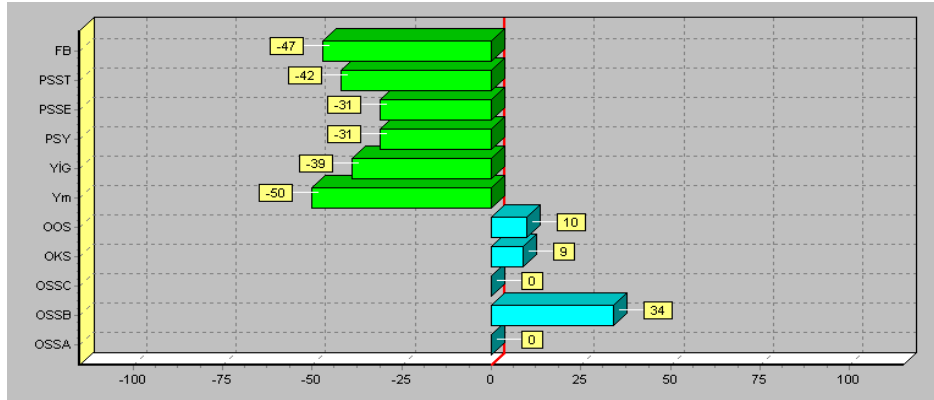
Şekil 3: 14 Nolu Otomotiv Bayisine Ait Analiz Girdi/Çıktı Grafiği

15 nolu Otomotiv Satış Bayisi %68,06'lık bir hizmet skoru elde etmiştir. Bu sonuç birimin etkisizlik skorunun yaklaşık % 31,94'lük bir oran olduğunu göstermektedir. Birime ait analiz sonuçları aşağıda yer almaktadır (Tablo 5, Şekil 4).

Tablo 5: 15 Nolu Otomotiv Bayisine Ait Analiz Girdi/Çıktı Sonuçları

I/O		Fd
Inputs	FB	-47,04
	PSST	-42,16
	PSSE	-31,94
	PSY	-31,94
	YİG	-39,48
	Ym	-50,32
Outputs	OOS	10,44
	OKS	9,59
	OSSC	0
	OSSB	34,77
	OSSA	0

Birimde 47.04 oranında FB ve 31.94 oranında PSSE, 42.16 oranında PSST, 31.94 oranında PSY, 39.48 oranında YİG ve 50.32 oranında YM girdi fazlası mevcuttur. Aynı şekilde birimde 9.59 oranında OKS, 34.77 oranında OSSB ve 10.44 oranında OOS çıktı fazlasının olduğu bu olumsuz skorların etkinsizliğin temel nedeni olduğu gözlenmiştir. Bu birim mevcut girdilerini sabit tutarak, çıktılarında belirlenen oranlarda artırımla veya hedeflenen çıktıları üretememesi halinde belirlenen girdi azaltımlarıyla hizmet üretiminde etkin hale geleceği anlaşılmaktadır. Gerekli düzeltimler sonucu birimin etkin olan referans setlerini örnek edinerek hizmet üretiminde etkin olacağı gözlenmiştir.



Şekil 4: 15 Nolu Otomotiv Bayisine Ait Analiz Girdi/Çıktı Grafiği

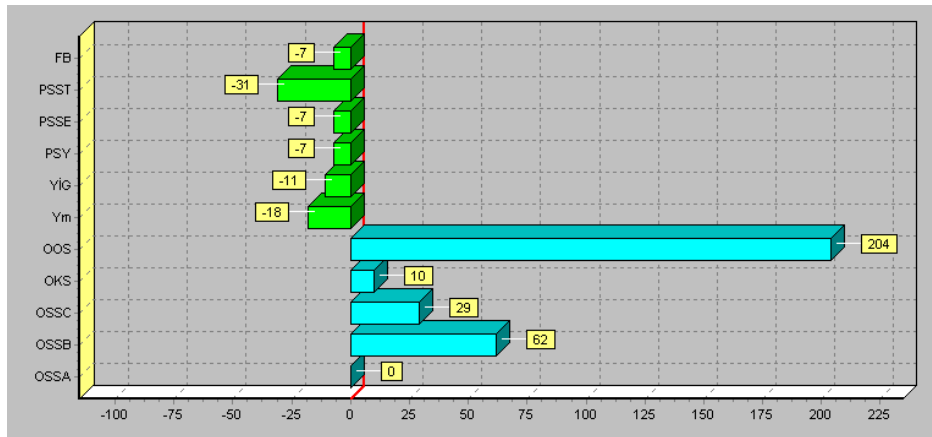
16 nolu Otomotiv Satış Bayisi %92,58'lik bir hizmet skoru elde etmiştir. Bu sonuç birimin etkinsizlik skorunun yaklaşık % 7,42'lik bir oran olduğunu

göstermektedir. Birime ait analiz sonuçları aşağıda yer almaktadır (Tablo 6, Şekil 5).

Tablo 6: 16 Nolu Otomotiv Bayisine Ait Analiz Girdi/Çıktı Sonuçları

I/O		Fd
Inputs	FB	-7,42
	PSST	-31,05
	PSSE	-7,42
	PSY	-7,42
	YİG	-11,41
	Ym	-18,43
	Outputs	OOS
	OKS	10,43
	OSSC	29,39
	OSSB	62,89
	OSSA	0

Birimde 7.42 oranında FB ve 7.42 oranında PSSE, 31.05 oranında PSST, 7.42 oranında PSY, 11.41 oranında YİG ve 18.43 oranında YM girdi fazlası mevcuttur. Aynı şekilde birimde 10.43 oranında OKS, 62.89 oranında OSSB, 62.89 oranında OSSB ve 204.14 oranında OOS çıktı fazlasının olduğu bu olumsuz skorların etkisizliğinin temel nedeni olduğu gözlenmiştir. Bu birim mevcut girdilerini sabit tutarak, çıktılarında belirlenen oranlarda artırımı veya hedeflenen çıktılarını üretememesi halinde belirlenen girdi azaltımlarıyla hizmet üretiminde etkin hale geleceği anlaşılmaktadır.



Şekil 5: 16 Nolu Otomotiv Bayisine Ait Analiz Girdi/Çıktı Grafiği

VI.Sonuç

Çalışmada, Erzurum ilinde bulunan 17 tane otomobil satış firmasının 2006 yılı hizmet performansları ölçülmüştür. Bu birimlerin hizmet üretimleri birbirleriyle kıyaslanarak hizmet etkinlik skorları belirlenmiştir. Elde edilen analiz bulguları sonucunda, hizmet üretiminde etkinlik seviyesi düşük otomotiv bayilerinde aylak girdilerin yoğun olduğu gözlenmiştir. Aylak girdi fazlalığı hizmet üretim etkinliğinin düşük olmasında önemli bir nedendir. Bu söz konusu birimlerin girdilerine uygun çıktılar üretmediği anlamına gelmektedir. Etkinlik skorları oldukça düşük bulunan birimlerin, skorlarının etkinlik sınırına yakın birimlere oranla (girdilerine nazaran otomobil satış sayılarında) oldukça düşük bir orana sahip oldukları gözlenmiştir. Bu etkinlik skorunu ağırlıklı oranda etkilemiştir. Gözlem aynı zamanda hizmet üretiminde etkinlik sağlayan bayilerin, etkin olmayan rakip bayilere kıyasla daha fazla müşteri sayısına sahip olduklarını bu nedenle satış oranlarının yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu açıdan bakıldığında bu işletmelerin müşteri profillerinin daha farklı, hizmet anlayış ve stratejilerinin daha belirgin olduğu, reklam ve promosyon çalışmalarına daha ciddi bir yaklaşım gösterdikleri ve bütün bu nedenlerle kalite odaklı hizmet ve etkinlik anlayışına daha çok önem verdikleri, kaynak dağılımlarını daha rasyonel şekilde gerçekleştirdikleri ve kapasitelerini daha etkin kullandıkları, bütün bunlardan dolayı kendilerini diğer konaklama işletmelerinden farklılaştıracak hizmet stratejilerine sahip oldukları anlaşılmaktadır. Bütün bu hizmet üretimine ilişkin kalite odaklı unsurlar otomobillere yönelik müşteri tercihlerini olumlu yönde etkilemekte, bağımlı müşteri kitlesini daha belirgin hale getirmektedir.

Elde edilen başka bir bulgu, özellikle etkinsiz birimlerde kasko sayısının çok düşük oranlarda skora etki ettiğiidir. Bu tüm sektörde kasko faaliyetlerine verilen önemi göstermektedir.

Araştırmada diğer bir bulgu otomobil bayilerinin hizmet üretim etkinsizliğinde, yatırım maliyetlerinin en ağırlıklı faktörlerden biri olduğudur. Özellikle yatırım maliyetinin miktar itibarıyla kalıcı bir girdi özelliği taşıması ve girdi azaltımına ilişkin değişim esnekliği şansının bulunmaması, ancak çıktı artırımı yoluyla maliyet fazlasının telafi edilebileceği gerçeği yatırım maliyet girdisinin otomobil işletmeleri için kuruluş aşamasında iyi etüt edilmesi gereken önemli bir girdi olduğunu göstermektedir. Yatırım maliyeti girdisine ilişkin tüm bulgular, hizmet üretiminde etkin olmayan bayilerin kuruluş aşamasında yatırım etüt çalışmalarına, pazara ve potansiyel talep miktarına yönelik araştırmaları yeterli düzeyde gerçekleştiremediklerini, uzun ve kısa dönemli etkin talep tahmin stratejileri geliştiremediklerini ve kuruluş aşamasında yapılan yanlış talep tahminlerinden dolayı yatırım kapasitelerini ve harcamalarını doğru belirleyemediklerini ortaya koymaktadır.

Analiz sonuçlarından elde edilen bir diğer bulgu etkin hizmet üretemeyen otomobil satış bayilerinin personel fazlasından kaynaklanan olumsuzluklardan önemli bir şekilde etkilendiği yönündedir.

Bütün bu gözlemlerden hareketle otomobil satış işletmelerinin etkin bir hizmet oluşturmamalarının temel nedeninin daha fazla girdi kullanarak daha az çıktı elde etmeleri ya da daha az çıktıyı çok daha fazla girdiyle gerçekleştirmeleri olduğu söylenebilir. Bu sorun işletmelerin kapasitelerine uygun talep oluşturmamaları veya yanlış talep tahminlerinden dolayı kapasitelerini doğru belirleyememeleri nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla bu birimler mevcut talep tahmin politikalarını gözden geçirmeli ve daha doğru tahminlere olanak veren yeni stratejiler geliştirme yolunu tercih etmelidirler. İşletmeler kaynak dağılımı yoluna giderken veya girdi kapasitelerini belirlerken, gözden geçirilen veya geliştirilen talep politikalarını dikkate almak ve mevcut talep miktarını sürekli gözlemlemek suretiyle, periyodik talep tahminleri yapmalı ve bu tahminlere göre girdi yapılarını farklılaştırma yolunu tercih etmelidirler.

Kaynaklar

- Avrupa Birliği Projesi, (2002), “Avrupa Birliğine tam üyelik sürecinde İstanbul Sanayi Odası Meslek Komiteleri Sektör Stratejileri Geliştirilmesi Projesi”, Otomotiv Sanayi Sektörü, İstanbul, Yayın No: 2002/4,s.30–40 İstanbul Sanayi Odası.
- Ahn, T, Charnes, A. Ve W.W. Cooper. (1988), “Using Data Envelopment Analysis to Measure the Efficiency of Not-for-Profit Organizations: A Critical Evaluation-Comment”, *Managerial ve Decision Economics*, 9(3), ss.251–253.
- Banker, Rajiv D. (1993), “Maximum Likelihood, Consistency and Data Envelopment Analysis: A Statistical Foundation” *Management Science*, 39(10), ss.1265–1273.
- Banker, R. D. ve A. Maandiratta; (1986), “Piecewise Loglinear Estimation of Efficiency Production Surfaces”, *Management Science*, 32(1), ss. 126–135.
- Bedir A. (2002).“Türkiye’de Otomotiv Sanayi ve Gelişme Perspektifi”, DPT Yayınları, Yayın No: 2660, Ankara. Sanayi Şurası Otomotiv Sanayi Raporu, T.C.Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Ankara, s.25
- Bedir A. (1999) “Gelişmiş Otomotiv Sanayilerinde Ana-Yan Sanayi İlişkileri ve Türkiye’de Otomotiv Yan Sanayinin Geleceği”, Ankara, Turkey, s.40–55, Yayın No: DPT 2495
- Boles, J. (1967), “Efficiency Squared-Efficient Computation of Efficiency Indexes”, *Western Farm Economic Association*, Pulman, Washington, ss. 137–142.
- Bogetoft P, (1996), “DEA on Relaxed Convexity Assumptions”, *Management Science*, 42, ss. 457–465.
- Charnes, A, W.W. Cooper Ve E. Rhodes. (1981), “Evaluating Program and Managerial Efficiency: An Application of Data Envelopment

- Analysis to Program Follow Through”, *Management Science*, 27(6), s.668–697.
- Cook, W. D. M. Kress ve L. M. Seiford (1993), “On the Use of Ordinal Data in Data Envelopment Analysis”, *The Journal of the Operational Research Society*, 44(2), ss. 123–129.
- Coşkun, Arife. (2000), “Performans ve Risk Denetim Terimleri”, *Sayıştay Yayınları, Derleme, Ankara, Ocak, s.51.*
- Doğan, Üzeyme. (1987). *Verimlilik Analizleri ve Verimlilik-Ergonomi İlişkileri*, İzmir Ticaret Borsası Yayınları, İzmir, s.26.
- Farell, M. J. (1957), “The measurement of Production Efficiency”, *Journal of The Royal Statistical Society, Series A*, 120(3), ss. 253–290.
- Forsund, F.ve Sarafoğlu N. (2000), “On the Origins Data Envelopment Analysis, Memorandum”, No:24, Department of Economics, University of Oslo, ss. 18–21.
- Gürsoy Bedri. (1985) “Verimlilik Üzerine Düşünceler”, *MPM Yayınları, Say.324, Ankara, s.7.*
- Koopmans, T. (1997). *Three Essays on the State of Economic Science*, McGraw Hill, New York
- Orhan. Z.O. (1997). “Gümrük Birliği Sürecinde Türk Otomotiv Sanayi'nin ve Otomotiv Yan Sanayinin Rekabet Gücü”, *İstanbul Ticaret Odası, Yayın No: 1997–54 Otomotiv Sanayi Derneği, Mart.2004,s.75*
- Shermarhorn, J. (1993), *Management For Productivity*, John Willey and Sons Inc; New York, p.411.
- Tatlıses, Necla. (1994), *Hastanelerde Verimlilik İzleme Yöntemleri ve Üç Büyük Hastanenin Verimlilik Verilerinin ve Oranlarının Karşılaştırmalı Analizi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü), s.7.
- Tarım, Armagan. (2001). “Veri Zarflama Analizi: Matematiksel Programlama Tabanlı Görelî Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı”, *Sayıştay Yayınları Araştırma/ İnceleme/ Çeviri Dizisi, No:15, Ankara, s.5–13.*
- Thrall, R. M. (1989), “Classification Transitions under Expansion of Inputs and Outputs in Data Envelopment Analysis”, *Managerial and Decision Economics*, 10(2), ss. 159–162.
- Tosun, Kemal. (1990), *İşletme Yönetimi*, 5.Baskı, İ.Ü. İşletme Fak. Yayını, c.1, s.11.İstanbul.
- <http://www.osd.org.tr/rapor/2002>. (15.07.2003)
- <http://www.die.gov.tr/2004> (DİE, Aralık 2004)
- <http://www.osd.org.tr/> (OSD Haber Bülteni, Aralık 2004).