

## Firmaların Görelî Etkinlik (VZA) Düzeylerinin Pazarlama Yoğunlukları ile İlişkisi: BIST'te Bir Alan Araştırması

DOI: 10.26466/opus.531495

\*

Hatice Cenger\* - Erkan Poyraz\*\*

\* Öğr.Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üni., Fethiye İşletme Fakültesi, Muğla/Türkiye

E-Posta: [cenger@mu.edu.tr](mailto:cenger@mu.edu.tr)

ORCID: [0000-0002-5703-2201](https://orcid.org/0000-0002-5703-2201)

\*\* Prof.Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, Muğla/ Türkiye

E-Posta: [poyraz@mu.edu.tr](mailto:poyraz@mu.edu.tr)

ORCID: [0000-0002-6442-4705](https://orcid.org/0000-0002-6442-4705)

### Öz

*Firmaların ana faaliyet konularını gerçekleştirmek için yapılan ve faaliyet giderleri arasında yer alan pazarlama giderlerinin, finansal sonuçlarını ölçme isteği yöneticiler tarafından gün geçtikçe artmakta ve yatırımcılar, pazarlama faaliyetleri için ayrılan bütçenin kendilerine pozitif geri dönüşü üzerinde önemle durmaktadır. Bu nedenle pazarlama giderlerinin getirisinin müşteri memnuniyeti gibi nitel değerlerden ziyade nicel sonuçlarla ifade edilme isteği sonucunda bu harcamaların finansal yönetim içerisinde de önemi gün geçtikçe artmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın amacı; firmaların görelî etkinlik düzeylerinin Pazarlama yoğunluğu ile ilişkisi olup olmadığını araştırmaktır. Bu amaçla Borsa İstanbul'da (BIST) hisseleri işlem gören Lokanta ve Oteller sektöründe faaliyet gösteren firmaların Veri Zarflama Analizi Yöntemi ile bulunan göreceli etkinlik düzeylerinin Pazarlama yoğunluğu ile ilişkisi araştırılmıştır. 2013-2016 dönemlerine ait finansal verilerin kullanıldığı araştırmanın girdi değişkenleri; pazarlama harcamaları ve pazarlama yoğunluğu, çıktı değişkenleri ise; satışlar, brüt kâr, esas faaliyet kârı, vergi öncesi kâr ve dönem net kârı tikelilerdir. VZA uygulaması sonucunda etkin olarak değerlendirilen karar verme birimleri (KVB)'nin kendi aralarındaki etkinlik sıralamasını görebilmek amacıyla Süper Etkinlik uygulaması yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, pazarlama yoğunluğu sıralaması ile karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda karar verme birimlerinin süper etkinlik seviyeleri ile pazarlama yoğunluğu arasında ilişki saptanmamıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** Veri Zarflama Analizi, Pazarlama Yoğunluğu, Finansal Performans, Süper Etkinlik

## The Relationship Between Relative Efficiency Levels (DEA) and Marketing Intensity: An Application on Istanbul Stock Exchange

\*

### Abstract

*The desire to measure financial results of marketing expenses, which are carried out to realize the main operating subjects of the firms and included in operating expenses of the firms, by the managers, is increasing day by day and investors place importance on the positive return of the budget that is allocated for marketing activities. For this reason, as a result of the desire to express the return on marketing expenses with quantitative results rather than on qualitative values such as customer satisfaction, the importance of these expenditures in financial management is increasing day by day. In this context, the aim of the present study is to determine; whether relative activity levels of the companies and their marketing intensity are related or not. For this purpose the relative activity levels and marketing intensity of the firms in Restaurant and Hotel sector traded in Istanbul Stock Exchange (BIST) were surveyed by using data envelopment analysis method. Analysis was conducted using data for the period of 2013-2016, and the input variables of the study are: marketing expenditures and marketing intensity, outputs of the study are: "gross profit, operating profit, pre-tax profit and net profit period". The Super efficiency application has been conducted in order to see the efficiency ranking of the decision-making units which are considered effective as a result of DEA. The results were compared with marketing intensity ranking. The study concluded that there was no relation between the marketing intensity and super efficiency ranking of the decision making units.*

**Keywords** *Data Envelopment Analysis, marketing intensity, Financial Performance, Super Efficiency*

## Giriş

Son yıllarda, performans ölçümü konusunda çeşitli yöntemler geliştirilerek çabaların arttığı hemen hemen herkes tarafından kabul görmektedir. Ölçüm konusuna olan inanılmaz büyüklükteki ilgi gerek meslek odalarının toplantılarında, gerek akademik araştırmalarla ilgili yayınlarda kendini göstermektedir. Tüm bunların temelinde işletmelerin faaliyetleri sonucunda değer yaratma ve kar elde etme isteği yatmaktadır. İşletmelerin uzun süre değer yaratmadan ve kar elde etmeden faaliyetlerini sürdürebilmeleri olanaklı değildir. Bu durum küresel rekabet koşullarında önemini daha da artırmaktadır. Bu nedenle ölçülmeyen bir olgunun geliştirilmesi, kontrol edilmesi ve değerlendirilmesi mümkün olmayacağından işletmeler performans ölçüm sistemlerini kullanmak durumundadırlar (Cenger, 2011, s.32).

Aynı sektör içerisinde faaliyet gösteren işletmelerin birbirlerinden farklılaşmaları ve pazardaki mevcut müşterilerin istek ve ihtiyaçlarına göre hareket etmeleri, bu yönde mal ve hizmetlerini geliştirmeleri gerekmektedir. Bunu yapabilmek için de kullanılması gereken kilit kaynaklardan birisi de pazarlama Faaliyetleridir (Çifci vd., 2010, s.96).

İşletmelerin ana faaliyet konularını gerçekleştirmek amacıyla yapılan giderlerinden oluşan Faaliyet giderleri arasında yer alan pazarlama satış dağıtım giderleri; bir ürünün üretiminden önce başlayıp satışından sonra da devam eden faaliyetler bütünüdür. Bir başka açıdan pazarlama; bir ürün veya hizmetin satışını artırmak amacı ile ürün, fiyat, tutundurma, dağıtım faaliyetleri ile birlikte piyasa gereksinimlerini belirlemeyi ve karşılamayı içeren etkinlikler bütünüdür.

Turizm pazarlaması ise; bir turizm işletmesinin kar maksimizasyonu amacıyla, turistik ürünün pazarda bilinirliğini artırmak amacı ile turizm talebinin özelliklerini de dikkate alarak, turistik ürün ile ilgili araştırma, tahmin ve seçim yapmayı hedefleyen ve ürünün son tüketiciye akışını sağlayacak kararların alınmasını içeren faaliyetler bütünüdür (Öztaş ve Sezgin, 1998, s.135-158) olarak ifade edebiliriz.

Turizm Pazarlaması uzmanlar tarafından soyut bir kavram olarak görülmüştür. Bu nedenle pazarlama faaliyetlerinin sonuçları nitel verilere dayalı, tüketici beğeni ve tercihlerine içeren etkinlik analizleri ile ölçülmüştür. Günümüz dünyasında pazarlama giderlerinin, finansal

sonuçlarını ölçme ve bu giderlerin işletme amaçlarına ne kadar hizmet ettiğini öğrenme isteği yöneticiler ve yatırımcılar tarafından gün geçtikçe artmış ve bu nedenle pazarlama finansmanı kavramı ortaya çıkmıştır. Turizm sektöründeki üreticilerin veya diğer bir ifade ile hizmet sağlayıcılarının, tüketicilerle doğrudan ilişki kurması zor bir durumdur. Bu nedenle ürünle ilgili tepkileri direkt almak zor olduğu için ayrılacak pazarlama bütçesi, büyük risk içermektedir.

Bunun yanında Turizm sektörünün hizmetleri uluslar arası ve çok uluslu firmalar olması, sürekli büyüyen bir sektör olması hizmet pazarlamasının önemini artırmaktadır. Bu yüzden, pazarlamanın başarılı olması için özellikle konaklama işletmeleri tüketicilere işletmenin ve hizmetlerinin tanıtımını ayrıntılı bir şekilde yapmalıdır. Her ne kadar hizmet ürünlerinde ortak özellikler bulunsa da, üretim-tüketim ilişkisindeki farklılıkların bilinmesi, pazarlama uygulamalarının başarısı açısından gereklidir (Erol, 2003, s.56).

Gerek ulusal ve gerekse uluslararası mal ve hizmet üreten birimler sahip oldukları kaynaklarını en yüksek etkinlik düzeyinde kullanmak istemektedir. Çünkü; küresel dünyada ayakta kalabilmek, rekabet edebilmek, sahip olunan pazar payını koruyabilmek ve yeni pazarlarda başarılı olabilmek kaynakların etkin ve etken kullanımından geçmektedir.

Firmalar, kaynaklarının verimliliğini ölçmek için, bilinçli kararlar alınmasına ve uygulanmasına yardımcı olan, etkili bir performans ölçüm sistemi uygulamaları gerekmektedir. Çünkü performans ölçüm sistemleri, uygun verinin toplanması, karşılaştırılması, gruplandırılması, analiz edilmesi, yorumlanması ve yayılması yoluyla geçmişte yapılanların verimliliğini değerlendirmektedir (Neely,1998).

Firmalar açısından bu denli öneme sahip pazarlama harcamalarına ayrılan kaynakların bir getirisi olması gerekmektedir. Bu bağlamda bu konuya cevap oluşturmak adına çalışmamızda performans tespit etmeye ve iyileştirmeye yönelik yöntemlerden; Veri Zarflama Analizi (VZA) kullanılarak, firmaların görece etkinlik düzeyinin pazarlama yoğunluğu ile ilişkisi tespit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışma teorik ve uygulama olarak iki kısımdan oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde, Lokanta ve Oteller sektörüne ait firmaların görece etkinliklerini elde etmek için çoklu girdi/çoklu çıktı özelliğine

sahip farklı firmaların Karar Verme Birimleri (KVB), görece etkinlikleri değerlendirmede kullanılan bir “sınır” (frontier) tekniği olan, bir başka deyişle aynı konuda faaliyet gösteren birimlerde birden çok girdi ve çıktının mevcut olduğu durumlarda, süreçlerini etkin olarak kullanan ve kullanmayan birimlerin tespit edilmesinde kullanılan doğrusal programlama temelli bir yöntem olan Veri zarflama Analizi (VZA) yöntemi teorik olarak anlatılmıştır. Çalışmanın uygulama bölümünde; Borsa İstanbul’da işlem gören Lokanta ve Oteller sektörüne ait firmaların finansal verileri kullanılarak veri zarflama analizi (VZA) yapılmıştır. VZA uygulaması sonucunda etkin olarak değerlendirilen karar verme birimlerinin kendi aralarındaki etkinlik sıralamasını görebilmek amacıyla Süper Etkinlik uygulaması yapılarak. Elde edilen sonuçlar, pazarlama yoğunluğu sıralaması ile karşılaştırılmıştır.

## Yöntem

VZA yönteminin temelinde, Farrell tarafından ortaya konulan en az girdi kullanımıyla en fazla çıktıyı veya aynı girdiyle daha fazla çıktı elde etmeyi tanımlayan teknik etkinlik kavramı yatmaktadır. Farrell’in gerçekleştirdiği etkinlik ölçümü, etkin olmayan gözlemlerden eşürün eğrisine diğer bir deyişle etkin sınıra kadar olan radyal (aynı oranda) azaltımlara veya genişlemelere dayalı olarak gerçekleştirilmiştir (Farrell, 1957, s.257).

Farrell’in (1957) performans etkinliğini belirlemedeki teorik yaklaşımına dayanan Veri Zarflama Analizi, Charnes ve arkadaşları (1978) tarafından geliştirilmiş doğrusal programlama tabanlı bir yaklaşımdır. Gerçekleştirilen ilk VZA uygulamasında Charnes ve arkadaşları 1978 yılında A.B.D. deki devlet okullarının verimliliklerini ölçmüşlerdir. Çalışmalar devam ederken Farrell’in “The Measurement of Productivite Efficiency” (1957) çalışması Cooper’ın dikkatini çekince Charnes ve arkadaşları tarafından çalışma genişletilerek etkinlik ölçümü için VZA yöntemi başarı ile uygulanmış ve bu projenin detayları 1984 yılında CCR yöntemi olarak yılında tanımlanmıştır(Charnes, Cooper ve Rhodes, 1984).

VZA benzer işleri yapan çoklu girdi/çıkıtıya sahip organizasyonel birimlerin görelî etkinliklerini ölçmede kullanılan matematiksel program-

lama tabanlı etkinlik ölçme yöntemidir. Özellikle birden çok girdi ya da çıktının ağırlıklı girdi veya çıktı kümesine dönüştürülemediği durumlarda VZA etkin bir yaklaşım olarak kabul edilmiştir (Banker vd., 1984).

Yöntemin sahip olduğu en önemli özellik; her karar verme birimindeki (KVB, organizasyonlar) etkinsizlik miktarını ve kaynaklarını tanımlayabilmesidir. Bu özelliği ile yöntem, etkin olmayan birimlerde ne oranda (veya ölçüde) bir girdi azaltması ve/veya çıktı miktarını arttırmak gerektiğine ilişkin olarak yöneticilere yol gösterebilir. Yöntemin getirdiği en önemli yenilik, çoklu girdilerin kullanılarak çoklu çıktılar elde edildiği günümüzde, parametrik yöntemlerde olduğu gibi önceden belirlenmiş herhangi bir analitik üretim fonksiyonu varlığının öngörülmesine gereksinim duymadan matematik programlama temeline dayanarak ölçüm yapılabilmesidir (Banker vd., 1984). Bir diğer önemli özelliği ise girdi ve çıktılar, ölçüm birimlerinden bağımsızdır. Bu nedenle işletmenin değişik boyutlarının aynı zamanda ölçülebilmesi imkânı vardır (Cooper vd., 1999).

VZA tekniğinde boş bir girdi veya çıktı değeri tanımlanmamalıdır (Kuosmanen, 2002). Klasik verimlilik analizindeki tekli girdi/çıktıdan farklı olarak çoklu girdi/çıktı temelinden hareket eden VZA, hızlı kuramsal gelişimi yanında uygulamada da hızlı bir süreç izlemiştir. Hastanelerde postanelerde, bankacılıkta mahkemelerde, eczanelerde, taşımacılıkta, polis karakollarında ve eğitim kurumları gibi pek çok kamu hizmet alanlarında binlerce çalışma yapılmıştır. Başlangıçta kâr amacı gütmeyen hizmet sektöründeki kamu kuruluşlarında karşılaştırmalı verimliliği ölçmede kullanılan VZA, sonraları kâr amaçlı üretim ve hizmet sektörlerinde, işletmeler arası teknik verimliliğin ölçülmesinde de yaygın biçimde kullanılmaktadır (Gülcü, 2001).

Veri Zarflama Analizi tekniğindeki modeller, kullanılan VZA modeline ve modelin yönelimine bağlı olarak değişir. Verimlilik sınırını belirlemek için iki model vardır: Bunlar; “girdiye yönelik” ve “çıktıya yönelik” olmak üzere iki grupta incelenebilir. Girdiye ve çıktıya yönelik VZA modelleri, temelde birbirlerine çok benzemekle beraber, girdiye yönelik VZA modelleri; “belirli bir çıktı bileşimini en etkin şekilde üretebilmek amacıyla kullanılacak en uygun girdi bileşiminin” nasıl olması gerektiğini araştırırken, çıktıya yönelik VZA modelleri “belirli bir

girdi bileşimi ile en fazla ne kadar çıktı bileşimi elde edilebileceğini” araştırmaktadır (Charnes vd., 1978).

Bu teknikler aynı zamanda, veri ürün düzeyi için etkin olamayan karar biriminin girdilerini hangi ölçüde azaltılması gerektiğini belirlemek için de kullanılır. Çıktıya yönelik etkinlik ölçüm tekniklerinde ise; veri girdi düzeyi ile üretilebilecek maksimum çıktı düzeyleri belirlenmeye çalışır veya veri girdi bileşimi için etkin olamayan karar biriminin etkin duruma getirilebilmesi için çıktıların ne kadar arttırılması gerektiğini belirlemeye çalışır (Bakırcı, 2006).

Analizde kullanılacak olan veri setinin özelliğinden dolayı modelimiz: “konveks yapıda, ölçeğe göre sabit getirili, girdi ve çıktı yönlendirmeli ve radyal model” olarak tercih edilmiştir. Bu modelle ölçülen etkinlik “konveks yapıda, ölçeğe göre sabit getirili, girdi yönlendirmeli ve radyal model” bir diğer adı ile CRS modeli ile bu skorlar test edilmiştir.

Çalışmada kullanılan CRS modelin matematiksel yapısı aşağıdaki gibi (girdi yönlendirmeli varsayarak) bir doğrusal programlama denklemi şeklinde yazılabilir:

$$\begin{aligned} \text{Max}_{u,v} &= \sum_k u_k \cdot y_{kj0} & 1 \\ \sum_i v_i \cdot x_{ikj0} &= 1 & 2 \\ \sum_k u_k \cdot y_{ikj} &\leq \sum_i v_i \cdot x_{ikj} & 3 \\ u_k, v_i &\geq 0 & 4 \end{aligned}$$

(1) numaralı denklem modelimizin amaç fonksiyonudur; (2), girdilerin ağırlıklarının toplamının bir olması gerektiğini belirtirken (3) numaralı eşitsizlik, yönlendirmenin yönünü (girdi/çıktı yönlendirmeli olma durumunu) belirlemekte ve (4) nolu ifade ise ağırlıkların pozitif ya da 0 olduğu garanti etmektedir. Bu modele ölçeğe göre sabit getirili CRS modeli denir.

CRS modeli ile analiz edilen firmaların bulunan etkinlik skorları önce kendi içinde sıralanarak daha sonra da pazarlama yoğunlukları ile ilişkisi ortaya konularak değerlendirilmiştir. Veriler, akademik kullanıcılar için tasarlanmış EMS (Efficiency Measurement System) yazılımında belirtilen model ile analize tabi tutulmuştur.

### Veri Seti ve Değişkenler

Lokanta ve Oteller (Turizm İşletmeleri) yapıları bakımından karmaşık bir sektör olup, birbiriyle bağlantılı farklı alt sektörlerle ayrılmaktadırlar. Bunlar ağırlıklı olarak konaklama hizmetleri (oteller, misafirhaneler, tatil köyleri), ulaştırma hizmetleri (araba kiralama, seyahat acentalar, tur operatörleri), yiyecek-içecek hizmetleri (restoranlar, barlar, fast-food'lar) diğer yan hizmet işletmeleri (hediyelik eşya satan mağazalar) ve boş zaman aktiviteleri (spor müsabakaları, fuarlar) gibi unsurları kapsamaktadır. Dolayısı ile bu işletmelerin finansal tabloları, çeşitli faaliyet alanlarında faaliyet gösteren bağlı işletmelerin finansal tablolarının konsolide edilmiş halidir. Bu nedenle, çalışma sonucunda elde edilen bulguların bu kısıt altında değerlendirilmesi gerekmektedir (Gülcü ve Cenger, 2013, s.863)

**Tablo 1. İncelemeye konu olan firmalar (Karar Verme Birimleri)**

1	AYCES	Altınyunus Çeşme Turistik Tesisleri A.Ş.
2	ETILR	Etiler Gıda ve Ticaret Yatırımlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.
3	KSTUR	Kuştur Kuşadası Turizm Tesisleri A.Ş.
4	MARTI	Martı Otel İşletmeleri A.Ş.
5	MERIT	Merit Turizm Yatırım ve İşletme A.Ş.
6	METUR	Metemtur Otelcilik ve Turizm İşletmeleri A.Ş.
7	PKENK	Petrokent Turizm A.Ş.
8	TEKTU	Tek-Art İnşaat Ticaret Turizm Sanayi A.Ş.
9	ULAS	Ulaşlar Turizm Yatırımları ve Dayanıklı Tüketim Malları Ticaret Pazarlama A.Ş.
10	UTPYA	Utopya Turizm İnşaat İşletmecilik Ticaret A.Ş.

Çalışmanın yapıldığı dönem itibariyle Borsa İstanbul'da lokanta ve otel sektöründe 12 firma faaliyet göstermesine rağmen bunlardan sadece 10 tanesinin ilgili dönem boyunca analize uygun verilerine ulaşılmıştır. Bu nedenle çalışmada bu 10 firmaya ait veriler kullanılmıştır.

**Tablo2. Çalışmada Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenleri**

Girdi Değişkenleri		Çıktı Değişkenleri	
1	Pazarlama Giderleri	1	Brüt kar
2	Pazarlama Yoğunluğu	2	Esas Faaliyet Karı
		3	Vergi Öncesi Kar
		4	Dönem Net Karı



Çalışmada kullanılacak değişkenlere karar vermek için literatür incelemesi yapılmış, inceleme neticesinde kullanılması uygun görülen değişkenler belirlenmiştir. Analizde kullanılan Borsa İstanbul’da işlem gören karar verme birimlerine (firmalar) ait girdi/çıktı değişkenlerini elde etmek için, KAP (Kamu Aydınlatma Platformu)’dan alınan bilanço ve gelir tabloları kullanılmıştır. Tabloda yer alan pazarlama yoğunluğu, pazarlama satış dağıtım giderlerinin satışlar kalemine bölünmesi sonucu elde edilmiştir.

## Bulgular

2013-2016 yılları arasında değerlendirmeye on farklı şirket alınmış, bunlardan METUR (2013,2014), ULAS (2013, 2016), yıllara ait verilerine ulaşılamadığından ilgili yıllara ait analizleri yapılamamıştır. Mevcut verilerle önce Veri Zarflama analizi ölçeğe göre sabit getirili radyal girdi ve çıktı yönlendirmeli analiz sonuçları değerlendirilmiş, akabinde süper etkinlik skorları ve pazarlama yoğunlukları arasında ilişki olup olmadığına bakılmıştır. Yapılan analizler sonuçları şöyledir:

*Tablo 3. 2013 Yılı Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal Girdi /Çıktı Yönlendirmeli VZA Skorları*

Sayı	Karar Birimleri	ÖGSG Radyal	ÖGSG Radyal Çıktı
		Girdi Yönlendirmeli	Yönlendirmeli
1	AYCES	56,73%	176,26%
2	ETILR	100,00%	100,00%
3	KSTUR	100,00%	100,00%
4	MARTI	42,73%	234,01%
5	MERIT	90,30%	110,75%
6	PKENK	100,00%	100,00%
7	TEKTU	100,00%	100,00%
8	UTPYA	17,15%	582,99%

Girdiye yönelik modellerde hesaplanan etkinlik katsayısı her zaman birden küçük veya bire eşittir. Eğer etkinlik katsayısı birden küçükse karar verme birimi görece olarak etkin değildir. Eğer bire eşitse karar verme birimi görece olarak etkindir. Veri zarflama analizi her bir karar verme birimindeki etkinsizlik miktarını ve kaynaklarını tanımlayarak,

hesaplanmakta olan potansiyel iyileştirme oranları yardımıyla alınması gereken önlemlere dair yöneticilere yol gösterir.

2013 yılı verileri dikkate alındığında; Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal Girdi yönlendirmeli analizde (Tablo 3), 4 firma (%50) verimli bulunmuştur. Bu bulgu, 4 firmanın teknik açıdan verimli olduğunu göstermektedir. Bu firmaların ortalama verimlilik skoru (0,50) olarak belirlenmiştir.

Firmalar bireysel bazda değerlendirildiğinde ÖGSG-girdi yönlendirmeli modele göre verimsiz olduğu belirlenen firmalar arasında, en düşük verimlilik skoru (0,17) ile UTPYA, en yüksek verimlilik skoru ise (0,90) ile

MERIT olduğu görülmektedir. Bu iki firmanın ÖGSG-çıkıtı ve ÖGSG-girdi verimlilik skorlarına bakarak karşılıklı olarak skorları teyit ederek verimsizlik düzeylerini değerlendirdiğimizde; verimlilik skoru ise %90 olan MERİT'in çıkıtı yönlendirmeli VZA skoru %110 iken, ÖGSG-girdi yönlendirmeli verimlilik skoru %17 olan UTPYA'nın ÖGSG-çıkıtı yönlendirmeli VZA skoru %582,99 'dur. Bu durum verimlilik skoru %17 olan firmanın %483 atıl kapasite ile çalıştığını, verimlilik skoru %90 olan firmanın ise %10 atıl kapasite ile çalıştığını göstermektedir. Dolayısı ile UTPY teknik verimlilik açısından en zayıf firmadır. Bu firma, şu an sahip olduğu skoru gerçekleştirdikten sonra(verimlilik soru 1 olduktan sonra), 0,83 oranında daha yüksek performans göstermesi gerektiğidir. Bunun yanında MERİT firması gerekli önlemleri alırsa sonraki yıllarda verimli olma olasılığı yüksek firmalardan birisidir.

**Tablo 4. 2013 Yılı Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal Girdi/Çıkıtı Yönlendirmeli Süper Etkinlik Skorları ve Pazarlama Yoğunluğu Sıralamaları**

Sayı	Karar Birimleri	ÖGSG Radyal Girdi Yönlendirmeli	ÖGSG Radyal Çıkıtı Yönlendirmeli	Süper Etkinlik Skor Sıralaması	Pazarlama Yoğunluğu Sıralaması
1	AYCES	56,73%	176,26%	7	6
2	ETILR	6157,04%	1,62%	1	8
3	KSTUR	1606,82%	6,22%	2	7
4	MARTI	42,73%	234,01%	6	2
5	MERIT	90,30%	110,75%	8	1
6	PKENK	107,78%	92,78%	4	4
7	TEKTU	197,12%	50,73%	3	5
8	UTPYA	17,15%	582,99%	5	3

2013 yılı verilerine göre tam etkin çıkan firmaların kendi içinde sıralamasını sağlayabilmek için süper etkinlik sıralaması hesaplanmıştır (Tablo 4 ).

Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal girdi yönlendirmeli süper etkinlik ölçümünde 100’den uzaklaşma (artış) ölçüsüne bakılırken Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal çıktı yönlendirmeli süper etkinlik ölçümünde sifıra yaklaşma ölçüsü dikkate alınmaktadır. Girdi ve çıktı yönlendirmeli süper etkinlik sıralamasına baktığımızda sırasıyla; ETILR, KSTUR ve TEKTU ilk üç sırayı paylaşmışlardır. Aynı firmaların pazarlama yoğunluğu sıralamasına baktığımızda ETILR 8. KSTUR 7. TEKTU 5. sırada yer almaktadır. Verimlilik skoru ve pazarlama yoğunluğu sıralaması aynı sırada yer alan firma tek firma PKENT olmuştur (%12,5).

**Tablo 5. 2014 Yılı Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal Girdi /Çıktı Yönlendirmeli VZA Skorları**

Sayı	Karar Birimleri	ÖGSG Radyal Girdi Yönlendirmeli	ÖGSG Radyal Çıktı Yönlendirmeli
1	AYCES	53,41%	187,23%
2	ETILR	1,79%	5601,05%
3	KSTUR	100,00%	100,00%
4	MARTI	78,60%	127,22%
5	MERIT	67,01%	149,24%
6	PKENK	15,78%	633,59%
7	TEKTU	100,00%	100,00%
8	ULAS	52,98%	188,77%
9	UTPYA	65,35%	153,03%

2014 yılı verileri dikkate alınarak Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal Girdi yönlendirmeli analizde (Tablo 5), 2 firma; KSTUR ve TEKTU verimli bulunmuştur. Bu bulgu, 2 firmanın teknik açıdan verimli olduğunu göstermektedir. Bu firmaların ortalama verimlilik skoru 0,22 olarak belirlenmiştir.

Firmalar bireysel bazda değerlendirildiğinde ÖSG modeline göre verimsiz olduğu belirlenen firmalar arasında, en düşük verimlilik skoru (0,15) ile PKENT, en yüksek verimlilik skoru ise (0,78) ile MARTI olduğu görülmektedir. Bu durum verimlilik skoru %15 olan firmanın çok

yüksek düzeyde atıl kapasite ile çalıştığını, verimlilik skoru %78 olan firmanın ise %22 atıl kapasite ile çalıştığını göstermektedir. Bu firma, şu an sahip olduğu skoru gerçekleştirdikten sonra(verimlilik soru 1 olduktan sonra), 0,22 oranında daha yüksek performans göstermesi gerektiğidir. Dolayısı ile PKENT teknik verimlilik açısından en zayıf firmadır. Bir önceki yılı baz alarak değerlendirme gerek MARTI gerekse PKENT performanslarını artırmışlardır ama etkinlik düzeyine ulaşamamışlardır. 2013 yılı değerlendirilirken MERİT için verimliliğe en yakın firma dememize rağmen, MERİT gerekli önlemleri almadığı için erimliliğini daha da düşürmüştür.

**Tablo 6. 2014 Yılı Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal Girdi/Çıktı Yönlendir-meli Süper Etkinlik Skorları ve Pazarlama Yoğunluğu Sıralamaları**

Sayı	Karar Birimleri	ÖGSG Radyal Girdi Yönlendirmeli	ÖGSG Radyal Çıktı Yönlendirmeli	Süper Etkinlik Skor Sıralaması	Pazarlama Yoğunluğu Sıralaması
1	AYCES	53,41%	187,23%	6	7
2	ETILR	1,79%	5601,05%	9	1
3	KSTUR	1028,33%	9,72%	1	9
4	MARTI	78,60%	127,22%	3	4
5	MERIT	67,01%	149,24%	4	2
6	PKENK	15,78%	633,59%	8	3
7	TEKTU	599,95%	16,67%	2	6
8	ULAS	52,98%	188,77%	7	8
9	UTPYA	65,35%	153,03%	5	5

**Tablo 7. 2015 Yılı Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal Girdi /Çıktı Yönlendirmeli VZA Skorları**

Sayı	Karar Birimleri	ÖGSG Radyal Girdi Yönlendirmeli	ÖGSG Radyal Çıktı Yönlendirmeli
1	AYCES	89,18%	112,13%
2	ETILR	16,50%	605,92%
3	KSTUR	22,08%	452,95%
4	MARTI	9,92%	1007,91%
5	MERIT	1,75%	5718,95%
6	METUR	100,00%	100,00%
7	PKENK	17,03%	587,27%
8	TEKTU	100,00%	100,00%
9	ULAS	68,53%	145,91%
10	UTPYA	13,00%	769,16%

2014 yılı Girdi ve çıktı yönlendirmeli süper etkinlik sıralamasına (Tablo 6), baktığımızda sırasıyla; KSTUR, TEKTU ve MARTI ilk üç sırayı paylaşmışlardır. Aynı firmaların pazarlama yoğunluğu sıralamasına baktığımızda KSTUR 9. TEKTU 6. MARTI 4. sırada yer almaktadır. Verimlilik skoru ve pazarlama yoğunluğu sıralaması aynı sırada yer alan firma sadece UTPYA olmuştur (%11,1).

2015 yılı verileri dikkate alınarak Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal Girdi yönlendirmeli analizde (Tablo 5), 2 firma; METUR ve TEKTU verimli bulunmuştur. Bu bulgu, 2 firmanın teknik açıdan verimli olduğunu göstermektedir. Bu firmaların ortalama verimlilik skoru 0,20 olarak belirlenmiştir.

Firmalar bireysel bazda değerlendirildiğinde ÖGSG-girdi yönlendirmeli modele göre verimsiz olduğu belirlenen firmalar arasında, en düşük verimlilik skoru %1,75 ile MERİT, en yüksek verimlilik skoru ise %89 ile AYCES olduğu görülmektedir. Bu durum, verimlilik skoru %89 olan firmanın %11 atıl kapasite ile çalıştığını göstermektedir. Dolayısı ile MERİT teknik verimlilik açısından en zayıf firmadır. Bu firma, şu an sahip olduğu skoru gerçekleştirdikten sonra, başka bir deyişle verimlilik soru 1 olduktan sonra, %99 oranında daha yüksek performans göstermesi gerektiğidir.

**Tablo 8. 2015 Yılı Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal Girdi/Çıktı Yönlendirmeli Süper Etkinlik Skorları ve Pazarlama Yoğunluğu Sıralamaları**

Sayı	Karar Birimleri	ÖGSG Radyal Girdi Yönlendirmeli	ÖGSG Radyal Çıktı Yönlendirmeli	Süper Etkinlik Skor Sıralaması	Pazarlama Yoğunluğu Sıralaması
1	AYCES	89,18%	112,13%	3	7
2	ETILR	16,50%	605,92%	7	3
3	KSTUR	22,08%	452,95%	5	1
4	MARTI	9,92%	1007,91%	9	4
5	MERIT	1,75%	5718,95%	10	2
6	METUR	1238,38%	8,08%	1	10
7	PKENK	17,03%	587,27%	6	5
8	TEKTU	939,78%	10,64%	2	9
9	ULAS	68,53%	145,91%	4	8
10	UTPYA	13,00%	769,16%	8	6

2015 yılı Girdi ve çıktı yönlendirmeli süper etkinlik sıralamasına baktığımızda (Tablo 8) sırasıyla; METUR, TEKTU ve AYCES ilk üç sırayı paylaşmışlardır. Aynı firmaların pazarlama yoğunluğu sıralamasına baktığımızda METUR 10. TEKTU 9. AYCES 7. sırada yer almaktadır. Verimlilik skoru ve pazarlama yoğunluğu sıralaması aynı sırada yer alan firma bulunmamakla birlikte pazarlama yoğunluğu ve verimlilik skorları arasında ters orantı görülmektedir.

**Tablo 9. 2016 Yılı Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal Girdi /Çıktı Yönlendirmeli VZA Skorları**

Sayı	Karar Birimleri	ÖGSG Radyal Girdi Yönlendirmeli	ÖGSG Radyal Çıktı Yönlendirmeli
1	AYCES	8,16%	1226,19%
2	ETILR	55,99%	178,60%
3	KSTUR	3,59%	2785,44%
4	MARTI	5,15%	1941,40%
5	MERIT	2,12%	4711,26%
6	METUR	100,00%	100,00%
7	PKENK	56,71%	176,33%
8	TEKTU	9,76%	1024,48%
9	UTPYA	8,13%	1229,62%

2016 yılı verileri dikkate alınarak Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal Girdi yönlendirmeli analizde (Tablo 9), sadece METUR teknik açıdan verimli bulunmuştur. Bu firmaların ortalama verimlilik skoru 0,11 olarak belirlenmiştir.

**Tablo 10. 2016 Yılı Ölçeğe Göre Sabit Getirili (ÖGSG) Radyal Girdi/Çıktı Yönlendirmeli Süper Etkinlik Skorları ve Pazarlama Yoğunluğu Sıralamaları**

Sayı	Karar Birimleri	ÖGSG Radyal Girdi Yönlendirmeli	ÖGSG Radyal Çıktı Yönlendirmeli	Süper Etkinlik Skor Sıralaması	Pazarlama Yoğunluğu Sıralaması
1	AYCES	8,16%	1226,19%	5	7
2	ETILR	55,99%	178,60%	3	4
3	KSTUR	3,59%	2785,44%	8	5
4	MARTI	5,15%	1941,40%	7	6
5	MERIT	2,12%	4711,26%	9	2
6	METUR	15416,61%	0,65%	1	9
7	PKENK	56,71%	176,33%	2	8
8	TEKTU	9,76%	1024,48%	4	1
9	UTPYA	8,13%	1229,62%	6	3

Firmalar bireysel bazda değerlendirildiğinde ÖGSG Radyal Girdi yönlendirmeli modele göre verimsiz olduğu belirlenen firmalar arasında, en düşük verimlilik skoru (0,02) ile MERİT, en yüksek verimlilik skoru ise (0,56) ile PKENK olduğu görülmektedir. Bu durum verimlilik skoru %56 olan firmanın %76 atıl kapasite ile çalıştığını, verimlilik skoru %0,02 olan firmanın ise %371 atıl kapasite ile çalıştığını göstermektedir. Dolayısı ile MERİT teknik verimlilik açısından en zayıf firmadır.

2016 yılı ÖGSG Radyal girdi ve çıktı yönlendirmeli modele göre süper etkinlik sıralamasına baktığımızda sırasıyla; METUR, PKENK ve ETILR ilk üç sırayı paylaşmışlardır. Aynı firmaların pazarlama yoğunluğu sıralamasına baktığımızda METUR 9. PKENK 8. ETILR 4. sırada yer almaktadır. Verimlilik skoru ve pazarlama yoğunluğu sıralaması aynı sırada yer alan firma bulunmamakla birlikte en yakın skorlar ETILR firmasına aittir. Diğer firmalar açısından pazarlama yoğunluğu ve süper etkinlik düzeyleri arasında yine bir ters orantı görülmektedir.

## Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada, 2013-2016 döneminde Borsa İstanbul’da işlem gören lokanta ve oteller sektöründe yer alan firmaların finansal verileri kullanılarak, pazarlama yatırımlarının etkinlikleri, aynı konuda faaliyet gösteren birimlerde birden çok girdi ve çıktının mevcut olduğu durumlarda, süreçlerini etkin olarak kullanan ve kullanmayan birimlerin tespit edilmesinde kullanılan doğrusal programlama temelli bir yöntem olan Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi kullanılarak çalışmada yer alan firmaların etkinlikleri, ölçeğe gere sabit getiri girdi yönlendirmeli ve ölçeğe gere sabit getiri çıktı yönlendirmeli VZA temelinde değerlendirilmiştir. pazarlama yoğunluğu ve pazarlama giderleri değişkenlerinin girdi, brüt kar, faaliyet karı, vergi öncesi kar ve net kar değişkenlerinin çıktı olarak yer aldığı çalışmadaki veriler KAP (Kamu Aydınlatma Platformu)’dan alınan bilanço ve gelir tabloları kullanılarak elde edilmiştir. VZA uygulaması sonucunda etkin olarak değerlendirilen karar verme birimlerinin kendi aralarındaki etkinlik sıralamasını görebilmek amacıyla Süper Etkinlik uygulaması yapılarak. Elde edilen sonuçlar, pazarlama yoğunluğu sıralaması ile karşılaştırılmıştır.

Girdiye yönelik modellerde; Karar vericinin girdilerinin ağırlıklı ortalaması bire eşitlenmektedir. Ayrıca her karar verici birim için ağırlıklı çıktı ortalamalarının, ağırlıklı girdi ortalamalarından küçük olması bir diğer şarttır. Etkinlik katsayısı bire eşitse karar verme birimi görece olarak etkindir. Etkin olmayan bir karar verici için bu değer 1'den küçük olmalıdır ( Cenger, 2011 s.37). Buna göre çalışma; VZA sonuçları çalışmaya konu olan firmaların 2013 yılında ETILR, KSTUR, PKENT ve TEKTU, 2014 yılında KSTUR ve TEKTU, 2015 yılında METUR ve TEKTU, 2016 yılında ise sadece METUR firmasının % 100 toplam teknik etkinliğe sahip olduğunu ortaya koymuştur. 2013-2016 yılları arasında yıl bazında etkinlik sıralamaları izleyen tabloda verilmiştir:

Bu son tabloya göre; ETILR firmasının sadece 2013 yılında etkin olduğu, 2014 yılında etkinliğini düşürerek son iki yılda tekrar artırmaya devam ettiği görülmektedir. KSTUR firmasının 2013-2014 yıllarında verimli olmasının ardından 2015 ve 2016 yılında etkinliğinin giderek düştüğü görülmektedir.

**Tablo 11. Yıllara göre görece etkin olan firmaların dağılımı**

Sıra	Firma Adı	2013	2014	2015	2016	Skorun yorumu
1	AYCES		⊙	⊙	⊙	0 yıl
2	ETILR	⊙	⊙	⊙	⊙	1 yıl etkin
3	KSTUR	⊙	⊙	⊙	⊙	2 yıl etkin
4	MARTI		⊙	⊙	⊙	0 yıl
5	MERIT		⊙	⊙	⊙	0 yıl
6	METUR	Veri yok	Veri yok	⊙	⊙	2 yıl etkin
7	PKENK	⊙	⊙	⊙	⊙	1 yıl etkin
8	TEKTU	⊙	⊙	⊙	⊙	3 yıl etkin
9	ULAS	Veri yok	Etkin değil	⊙	Veri yok	0 yıl
10	UTPYA		⊙	⊙	⊙	0 yıl

MARTI firmasının 2013 yılına göre 2014 yılında etkinliğini artırdığını fakat 2015 ve 2016 yıllarında giderek düşürdüğünü görmekteyiz. MERIT firmasının 2013 yılına göre izleyen üç yılda etkinliğinin giderek düştüğünü görmekteyiz. METUR firmasının 2013 ve 2014 yılında analize uygun veri olmadığı için çalışmaya konu edilmemiştir ancak izleyen iki dönemde analize konu edilmiş ve etkin sınır içerisinde yer almıştır. PKENK firması 2013 yılında etkin olmasına rağmen 2014 yılın-



da etkin sınırın altında kalmış fakat izleyen son iki yılda etkin sınırdaki yer almasa da etkinliğini 2014 yılına göre giderek artırmıştır. TEKTU firması 2013-2014 ve 2015 yıllarında sürekli etkin sınırdaki yer alarak analize konu alan firmalar arasında etkinlik düzeyi en yüksek firma olmuştur. Ancak 2016 yılında etkin sınırın altında kalmıştır. ULAS firmasının ilk yıl analize uygun verisi bulunmamaktadır, 2014 yılında etkin sınırın altında kalmıştır ama bu yıla göre 2015 yılında etkinliğini artırmıştır. Bu firma için 2016 yılında yine analize uygun veriye rastlanmamıştır. UTPYA firması dört yıl boyunca etkin sınırdaki yer almamıştır fakat 2013 yılına göre etkinliğini artırmış, son iki yılda tekrar etkinliğini giderek azaltmıştır. UTPYA ile birlikte AYCES, MARTI, MERİT ve ULAS dört yıl boyunca etkin sınırın altında kalmıştır.

Çalışmada pazarlama yoğunluğu ile süperetkinlik skorlarının karşılaştırması değerlendirildiğinde; sadece PKENT firmasının pazarlama yoğunluğu ve etkinlik sıralaması 4. sırada yer almış, 2015 yılında ise UTPYA firmasının pazarlama yoğunluğu ve etkinlik sıralaması 5. sırada yer almıştır. 2015 ve 2016 yıllarında pazarlama yoğunluğu ile süperetkinlik skorlarının aynı sırada yer aldığı firmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla 2013-2014-2015-ve 2016 sonuçları pazarlama yoğunlukları ve etkinlik düzeyleri arasında pozitif yönlü ilişkiye rastlanmamıştır.

Etkinlik ölçümünde rekabet ortamında maliyetleri minimize etmek amaçlanıyor ise, girdi yönelimli modeller tercih edilmediler. Bu model; belirli bir çıktı düzeyini elde edebilmek için etkin olmayan karar birimlerinin girdilerini ne kadar azaltmaları gerektiğini belirlemeye çalışan modellerdir. Çıktı yönelimli model ise; girdileri değiştirmeden, etkin olmayan karar birimlerinin etkin hale gelebilmesi için çıktıların ne kadar artırılması gerektiğinin belirlemeye çalışan modellerdir (Cenger, 2011). Kar amacı güden işletmeler genelde girdileri değiştirmeden çıktıları arttırmayı tercih ederler. Bu nedenle çalışmaya konu olan söz konusu firmaların pazarlama satış dağıtım giderlerine yapılan yatırımları etkin kullanmadıkları, finansal sonuçlara olumlu yansımadağı ortaya konulmuştur. Çalışmaya konu olan firmalar bir bütün olarak değerlendirildiğinde toplam etkinliklerinin artırılabilmesi için aynı harcamalarla daha etkili pazarlama yöntemleri seçmeleri neticesinde teknik etkinliğe ulaşabileceği söylenebilir. Başka bir deyişle girdileri değiştirmeden daha fazla çıktı elde etmeyi amaçlamaları gerekmektedir.

Bunu başaramıyorlarsa pazarlama giderlerini düşürmeleri gerekmektedir.

Söz konusu çalışmaya ilişkin; etkilik düzeyleri değerlendirilirken VZA yönteminde etkinlik düzeyini belirlemede kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerinin farklı olması durumunda, firmaların etkinlik sonucunu değiştirebileceği dikkate alınması gereken önemli bir husustur. Gerçekleştirilen analize ilişkin sonuçlar Borsa İstanbul'da işlem göre Lokanta ve Oteller sektörüne ait 2013-2016 yıllarına ait sonuçlar olduğu göz ardı edilmemelidir.

Daha sonraki çalışmalarda etkin olmayan karar verme birimleri tanımlanarak, etkin olabilmeleri için Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi ile etkin firmalar belirlendikten sonra, benchmark (Kıyaslama) yöntemi ile etkinliği artırma konusunda yöneticilere yol göstermek mümkündür. Bu yöntemle karar verme birimleri arasında en iyi tespit edilerek bunların yaptıkları işte nasıl iyi olduklarını analiz edilmekte ve "en iyilerle" benzer diğerlerini birebir karşılaştırılarak, etkin olmayan birimlerin nasıl etkin olacağı konusunda öneriler sunulabilmektedir(Gülcü ve Cenger, 2013 s.854) Bu bağlamda MERİT 2013 etkinlik ölçüm sonuçlarına göre 2014-2015 ve 2016 yıllarda verimli olmaya aday firmalar arasındayken, tam aksine söz konusu yıllarda verimliliği daha da düşüren firmalar arasına girmiştir. Eğer MERİT performans ölçme sistemini kullansaydı ve etkin firmalarla kıyaslama yoluna gitseydi verimliliği artıracak önlemleri alabilirdi.

**EXTENDED ABSTRACT**

**The Relationship Between Relative Efficiency Levels (DEA) And Marketing Intensity: An Application On Istanbul Stock Exchange**

\*

Hatice Cenger - Erkan Poyraz

*Muğla Sıtkı Koçman University*

The desire to measure financial results of marketing expenses, which are carried out to realize the main operating subjects of the firms and included in operating expenses of the firms, by the managers, is increasing day by day and investors place importance on the positive return of the budget that is allocated for marketing activities. For this reason, as a result of the desire to express the return on marketing expenses with quantitative results rather than on qualitative values such as customer satisfaction, the importance of these expenditures in financial management is increasing day by day. In this context, the aim of the present study is to determine; whether relative activity levels of the companies and their marketing intensity are related or not. For this purpose the relative activity levels and marketing intensity of the firms in Restaurant and Hotel sector traded in Istanbul Stock Exchange (BIST) were surveyed by using data envelopment analysis method. Analysis was conducted using data for the period of 2013-2016, and the input variables of the study are: marketing expenditures and marketing intensity, outputs of the study are: "gross profit, operating profit, pre-tax profit and net profit period". The Super efficiency application has been conducted in order to see the efficiency ranking of the decision-making units which are considered effective as a result of DEA. The results were compared with marketing intensity ranking. The study concluded that there was no relation between the marketing intensity and super efficiency ranking of the decision making units.

## Method

In the first DEA application, Charnes and his colleagues measured the efficiency of state schools in the US in 1978. The most important characteristic of the method is that it can define inefficiency amount and its sources at each of the Decision Making Unit (DMU). With this characteristic, this method can give useful clues to managers regarding how much (or at what rate) an input decrease and /or output increase is needed at inefficient units. The most important novelty of this method is that in today's environment where multiple inputs are used to obtain multiple outputs, it does not require assumption of existence of predefined production function, as is the case with parametric methods and it can perform measurement based on mathematical programming. Another significant feature of the method is that inputs and outputs are independent from measurement units. Therefore, it allows to measure different dimensions of the enterprise simultaneously.

## Findings and Results

At the time when this study was being carried out there were 12 firms operating in Restaurant and Hotel sector And 10 of those firms' data were reached which were suitable for analysis. Thus only 10 firms' data were used in the study. (AYCES, ETILR, KSTUR, MARTI, MERİT, METUR, PKENT, TEKTU, ULAS, UTPYA).

The results of the study revealed that PKENT firm ranked 4th when marketing intensity and super efficiency scores were compared. In 2015 UTPYA firm's marketing intensity and efficiency rank was 5th. In 2015 and 2016 none of the firms ranked the same when their marketing and super efficiency scores compared. As a consequence through the years 2013-2014-2015 and 2016 a positive relation was not found between the marketing intensity and efficiency levels. The study concluded that there was no relation between the marketing intensity and super efficiency ranking of the decision making units.

## Kaynakça / References

- Bakırcı, F. (2006). *Üretimde etkinlik ve verimlilik ölçümü veri zarflama analizi: Teori ve uygulama*, içinde (s. 199-217). Ankara:Atlas Yayınları.
- Banker R.D.,Charnes A. ve Cooper W.W. (1984). Some models for estimating technical and inefficiencies in dea, *Management Science*, 30(9), 1078-1092.
- Barışık, S. ve Demircioğlu, E. (2006). Türkiye’de döviz kuru rejimi, konvertibilite, ihracat-ithalat ilişkisi (1980-2001), *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(3), 71-84.
- Cenger, H. (2011). İMKB’de işlem gören çimento şirketlerinin performanslarının ölçülmesinde veri zarflama analizi yaklaşımı, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3-4), 31-44.
- Charnes, A., Cooper, W. W. ve Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2, 429-444.
- Çifci, S., Doğanay, M ve Gülşen, A. Z. (2010). Pazarlama giderlerinin işletme karlılıklarıüzerindeki etkisi, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 47(544), 95-102.
- Erol, M. (2003). *Turizm pazarlaması*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productivity efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, 120, 253-290.
- Gülcü, A.(2001), Cumhuriyet Üniversitesi araştırma hastanesi üzerinde veri zarflama analizi (VZA) yöntemi ile görece verimlilik analizi, *Verimlilik Dergisi*, , 4, 113-138.
- Gülcü, A., ve Cenger, H. (2013), Measurement of financial performances of tourism stablishments traded in the istanbul stock exchange (ise) through data envelopment analysis and benchmarking , *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(8), 853-870.
- Kecek, G. (2010), *Veri zarflama analizi teori ve uygulama örneği*, Ankara: Siyasal Kitabevi
- Kuosmanen, T. (2002). Modeling blank entries in data envelopment analysis’, *EconWPA working paper*. Erişim (Tarih) : <https://econwpa.ub.uni-muenchen.de/econwp/em/papers/0210/0210001.pdf>

Neely, A. D. (1998), *Performance measurement: Why, what and how* içinde s.(5-6) Economist Boks:London.

Öztaş, K. ve Sezgin, M. (1998). Hizmet pazarlamasında çekirdek ürün oluşturulması ve konya yöresinin inanç turizmi açısından analizi. *Hafta Sonu Seminerleri V: Turizm Sektöründe Rekabet Stratejileri*. Nevşehir, s.135-158.

#### **Kaynakça Bilgisi / Citation Information**

Cenger, H. ve Poyraz, E. (2019). Firmaların göreceli etkinlik (VZA) düzeylerinin pazarlama yoğunlukları ile ilişkisi: BIST’de bir alan araştırması. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 11(18), 402-423. DOI: 10.26466/opus.531495