



Tekstil Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmaların Pazarlama Maliyetlerinin Finansal Performans Üzerinde Görelî Etkinlik Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik İnceleme

Dr. Öğr. Üyesi Ümmü Saliha EKEN İNAN

Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Yönetim Organizasyon Bölümü, Türkiye,
salihaeken@selcuk.edu.tr, www.orcid.org/0000-0001-6442-3000

Özet

Küresel tedarik krizinin yaşandığı pandemi sonrası dönemde, ileri yönlü tedarik faaliyetlerinin sürdürülebilmesi için firmaların pazarlama maliyetlerinin finansal dönüşleri; karar vericiler, hissedarlar, yatırımcılar, müşteriler ve ekonomik çevre açısından önem arz etmektedir. Bu önem doğrultusunda, çalışmanın amacı; imalat sektöründe faaliyet gösteren firmaların pazarlama maliyetlerinin finansal performansları üzerinde görelî etkinlik düzeylerinin incelenmesidir. İnceleme kapsamına; Borsa İstanbul'da tekstil sektöründe işlem gören 'tekstil, giyim eşyası ve deri' firmaları dahil edilmiştir. Firmaların pazarlama verileri Kamuyu Aydınlatma Platformu'ndan elde edilmiştir. Örnekleme dahil olan 25 firma vardır. Bu firmalar arasından 15 firmanın verileri eksiktir. Pazarlama verileri eksik olan firmalar değerlendirmeye alınmamış, verileri istenilen özelliklere sahip 10 firma analize dahil edilmiştir. Elde edilen veriler 2020 ve 2021 yıllarını kapsamaktadır. Girdi olarak alınan parametreler; personel giderleri, seyahat giderleri ve nakliye giderleri iken çıktı parametreleri; net satışlar, faaliyet kârı ve dönem net kârı olarak belirlenmiştir. Veri Zarflama Analizi sonucunda 2020 ve 2021 yıllarında 4 firma tam etkinlik göstermiştir. Firmaların 2020 ile 2021 yıllarına ait finansal performansları kıyaslandığında ise üç firmanın performansının bir önceki yıla oranla düştüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Veri Zarflama Analizi, Pazarlama, Finansal Performans, BCC, CCR.

Makale Gönderme Tarihi: 16. 08. 2022

Makale Kabul Tarihi: 19. 09. 2022

Önerilen Atıf:

Eken İnan, Ü. S. (2022). Tekstil Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmaların Pazarlama Maliyetlerinin Finansal Performans Üzerinde Görelî Etkinlik Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik İnceleme, *İşletme Akademisi Dergisi*, 3 (3): 363-373.



Examination on the Determination of Relative Efficiency Levels on Financial Performance of Marketing Costs of Companies Operating in the Textile Sector

Dr. Ümmü Saliha EKEN İNAN

Selçuk University, Social Sciences Vocational School, Turkey, salihaeken@selcuk.edu.tr,
www.orcid.org/0000-0001-6442-3000

Abstract

Sustaining forward procurement activities in the post-pandemic period when the global supply crisis is experienced; the financial returns of companies' marketing costs are important for decision makers, shareholders, investors, customers and the economic environment. The aim of the study is to examine the relative efficiency levels of marketing costs of companies operating in the manufacturing sector on their financial performance. The scope of the review; "Textile, apparel and leather" companies that are traded in the textile sector in Borsa Istanbul are included. The marketing data of the companies were obtained from the Public Disclosure Platform. There are 25 firms included in the sample. Among these companies, the data of 15 companies are missing. The data obtained cover the years 2020 and 2021. Firms with missing marketing data were not taken into consideration, and 10 firms with desired data were included in the analysis. Parameters taken as input; output parameters while personnel, travel and shipping costs; net sales are determined as operating profit and net profit for the period. As a result of the Data Envelopment Analysis, 4 companies showed full efficiency in 2020 and 2021. When the financial performances of the companies for the years 2020 and 2021 are compared, it is concluded that the performance of the three companies has decreased compared to the previous year.

Keywords: Data Envelopment Analysis, Marketing, Financial Performance, BCC, CCR.

Received: 16. 08. 2022

Accepted: 19.09.2022

Suggested Citation:

Eken İnan, Ü. S. (2022). Logistics Costs and Its Effect on Firm Performance: An Application in Borsa Istanbul Food Sector, *Journal of Business Academy*, 3 (3): 363-373.

1. GİRİŞ

Dünya ekonomik, siyasi, sosyal ve psikolojik yapısı son yıllarda türbülansa girmiştir. Bu türbülansın ekonomik boyutu tüm dünya ülkelerini etkilerken aynı zamanda o ülkelerde imalat gerçekleştiren firmaları da etkilemektedir. Pandemi nedeniyle girdi miktarlarındaki daralma ve Rusya ile Ukrayna arasında devam eden savaşın lojistik faaliyetlere yansımalarıyla boyutları gittikçe artan bir metafora dönüşmektedir. Bu bağlamda firmaların rekabet gücünü artırması, performanslarını iyileştirmesi, pazarlama yeteneklerini de geliştirmesi gerekmektedir. Diğer taraftan siyasi konjektör dikkate alındığında Rusya-Ukrayna savaşının yayılma ihtimaline bağlı olarak, bu küresel tedarik krizi bir süre daha devam edecektir. Hem müşterilerin hem de firmaların da yüksek düzeyde kaygıya sahip olmaları, durumun şiddetini arttırmaktadır. Sosyal olarak geri çekilme yaşayan müşteriler *birincil ihtiyaçlar* kategorisinde yer alan tekstil/giyim ürünlerine yönelik ihtiyaçlarını bile öncelleyememektedirler.

Bu koşullar altında firmalar, pazarlama faaliyetlerini ve stratejilerini belirlerken finansal etkinliği arttıracak şekilde pazarlama maliyetlerini düşürmeye çalışmalıdırlar. Firmalar pazarlama maliyetlerini düşürebilirlerse finansal etkinlikleri artacaktır. Böylece hedef pazarın önyargıları azalacaktır. Bu bağlamda çalışmanın uygulama bölümünde sektöründe faaliyet gösteren firmaların pazarlama maliyetlerinin finansal performans üzerinde görece etkinlik düzeylerinin belirlenmesine yönelik araştırma yapılmıştır. Firmaların görece etkinlik düzeylerini belirlemede Veri Zarflama Analizinden yararlanılırken hem *ölçeğe göre sabit getiri modeli (CCR)* hem de *ölçeğe göre değişken getiri modeli (BBC)* bulguları paylaşılmıştır. Zira CCR modeli *genel teknik etkinliği tahminlemeyi* sağlarken (Cook ve Seiford, 2009; Chu vd., 2010; Stichhauerova ve Pelloneova, 2019) sağlarken BBC modeli de *saf teknik etkinliği tahminlemeyi* (Cook ve Seiford, 2009; Chu vd., 2010; Stichhauerova ve Pelloneova, 2019; Banker vd., 1984) sağlamaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde literatür taramasına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde araştırma metodolojisi, evreni, örneklem, yöntem ve bulgular yer almaktadır. Dördüncü bölümde araştırmanın bulguları doğrultusunda ulaşılan sonuç ve öneriler sunulmuştur.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Yıldız ve arkadaşları (2020), Borsa İstanbul'da (BIST) işlem gören ve imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmeler üzerinde yaptıkları çalışmalarında işletmelerin finansal performanslarını Veri zarflama analizi (VZA) yönteminden yararlanarak karşılaştırmışlardır. Girdi değişkenlerini; cari oran, borç-öz kaynak oranı, borç aktif oranı, stok devir hızı oranı, alacak devir hızı oranı ve satışların maliyetlerinin net satışlara oranı iken çıktı değişkenlerini; duran varlık devir hızı, öz kaynak kârlılığı, aktiflerin kârlılığı, esas faaliyet kâr marjı ve piyasa değeri defter oranı olarak belirlemişlerdir. Analizde VZA'nın hem sabit getiri yaklaşımı hem de değişken getiri yaklaşımı değerlendirilerek CCR ve BBC modelleri kullanılmıştır. Sonuçta her iki modelle yapılan değerlendirmede işletmelerin %29'unun CCR'ye göre %47'sinin ise BBC'ye göre etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Chandra ve arkadaşları (1998), 29 Kanadalı tekstil firmasının performansını değerlendirmek üzere Veri Zarflama Analizi (DEA) gerçekleştirerek Charnes, Cooper ve Rodes (CCR) modeli sayesinde önce verimlilik puanları ve ölçeğe göre getiri sonuçlarını elde etmişlerdir. Çalışmanın devamında, verimsiz girdileri daha fazla genişleme veya dikey entegrasyon yoluyla kullanma olasılığını incelemek üzere ölçeğe göre getirilere odaklanmışlardır. Girdi fazlasını azaltmak ve azaltmamak arasındaki dengeyi dikkate almak için matematiksel bir model geliştirilerek; en uygun dikey kullanım seviyesini bulmak için koni oran modelini kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda şirketlerin performansını yetersiz olduğu, performanslarını yükseltmeleri gerektiği tespit edilmiştir.

Hoff (2007), Danimarka olta balıkçılığı ve ağ balıkçılığı üzerine gerçekleştirdiği çalışmada Tobit yaklaşımıyla karşılaştırılan ikinci aşama VZA'ya iki farklı alternatif yaklaşım sunmuştur. VZA'da dışsal değişkenlere karşı VZA etkinlik puanlarını modellemeye yönelik olarak farklı yaklaşımları karşılaştırmıştır. Bu yaklaşımlar; Papke- Wooldridge modeli ve birim şişirilmiş beta modelidir. İlk olarak; doğrusal bir yaklaşımı temsil eden OLS regresyonu ile bu yaklaşımları karşılaştırarak Tobit yaklaşımının, çoğu durumlarda ikinci aşama VZA modellerini temsil etmede yeterli olacağı sonucuna varılmıştır. İkinci olarak; OLS'nin çoğu durumlarda ikinci aşama VZA modeli olarak Tobit yaklaşımının yerini alabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Paradi ve arkadaşları (2004), New Generation Research Inc.'den 1996 ve 1997 yıllarına ait iflas başvurusunda bulunan imalat sektöründeki şirketlerin performansları ile Compac Açıklama CD sinden seçilen, iflas etmeyen şirketlerin performanslarını karşılaştırmışlardır. Sağlıklı şirketler için seçim kriteri olarak 1998 den önce iflas etmemiş olmalarını esas almışlardır. Özellikle kredi riski değerlendirmesi için VZA analizi ile etkililikleri kötü olan şirketler ve en kötü performanslarını karşılaştırmak amaçlanmıştır. Çalışmada, VZA modelleri %100 oranında iflas eden şirketler için ve %67 oranında da sağlıklı şirketler için sınıflandırma doğruluğuna sahip olduğu tespit edilmiştir.

Jiang ve Balasubramanian (2014) elektronik ve geleneksel alışveriş ortamları arasındaki piyasa etkinliği farklılıklarını analiz edebilmek üzere hem ürün hem de kanal tercih faktörlerini bütünleştirdikleri çalışmalarında tek kanallı ve çok kanallı alışveriş yapanlar için Pazar verimliliğini hesaplarken Veri Zarflama Analizinden yararlanmışlardır. 31 ürün üzerinde yapılan analizlerde tek kanallı alışverişlerde ve çok kanallı alışverişlerde, pazar etkinliklerinin; hem tüketici segmentleri hem de ürünler arasında farklılık gösterdiğini tespit edilmiştir. Ayrıca bir ürün kategorisindeki her markanın verimsizlik derecesini değerlendirilmiştir. Elektronik pazar yeri, yüksek katımlı ürünler için pazar verimliliğini önemli ölçüde arttırırken, düşük katımlı ürünlerin pazar verimliliğini düşürdüğü sonucunu elde edilmiştir.

Kaya ve Coşkun (2016), BİST'de kote olan ve son on yılda aralıksız işlem gören Gıda, Tütün ve İçki sektöründe faaliyet gösteren 17 şirket üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında; bu şirketlerin 2009-2013 yılları arasındaki etkinliklerini ölçmeye çalışmışlardır. Çalışmada beş girdi (toplam borç/özkaynaklar, toplam varlıkların yüzdelik değişimi, satışların yüzdelik değişimi, duran varlıklar/toplam varlıklar, dönen varlıklar/KVYK) ve iki çıktı (net kâr/özkaynaklar, net kâr/net satışlar) birimleriyle etkinliğinin VZA'da çıktı odaklı CCR modelinden yararlanılarak analizi gerçekleştirilmiştir. Beş yıllık dönemin değerlendirilmesiyle en etkin şirketler KRVTS ve KNFRT olduğu sonucuna varılmıştır.

Özçelik ve Öztürk (2019), BİST'te işlem gören yiyecek, içecek sektöründe yer alan işletmelerin göreceli maliyet yönetimi etkinliklerini değerlendirdikleri çalışmalarında girdi odaklı VZA analizi gerçekleştirmişlerdir. Girdi oranları olarak işletmelerin; satış/satış maliyeti, idari girdi değişkenleri olarak maliyetler/satışlar, pazarlama maliyetleri/satışlar belirlenirken çıktı değişkenleri olarak işletmelerin; aktif kârlılık, özkaynak kârlılığı, net kârlılık, operasyonel kâr marjı ele alınmıştır. Çalışmada etkinliği yüksek olan işletmeler belirlenmiş, verimsiz görülen işletmelere belirli bir kâr düzeyinin sağlanarak, verimliliğe ulaşabilmeleri için kullanacakları maliyet kompozisyonlarını hesaplanmıştır.

Bakırcı ve arkadaşları (2014), BİST'de, Demir Çelik Metal Ana Sanayi sektöründe işlem gören 14 şirket üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında 2009-2011 yılları arasındaki finansal performansları VZA ile analiz etmeyi amaçlamışlardır. Şirketlerin mali tablolarından elde edilen finansal göstergelerden girdi değişkenleri olarak duran varlıklar ve faaliyet giderleri alınırken çıktı değişkenleri olarak satışlar, faaliyet kârı ve faaliyetlerden sağlanan nakit akış verileri kullanılmıştır. Ayrıca VZA'ya göre nisbi görelilik düzeyleri belirlenen şirketleri sıralamak üzere

VZA Süper Etkinlik ve TOPSIS kullanılmıştır. İncelenen üç yıl boyunca etkin bulunan EREĞLİ ÇELİK'in aynı zamanda en yüksek TOPSIS skoruna da sahip ve Süper Etkinlik düzeyinde olduğu sonucuna varılmıştır.

Zhang ve arkadaşları (2021), dokuz havayolu şirketinin 2006-2016 yılları arasında gerçekleştirdikleri performansı değerlendirmek üzere yaptıkları çalışmada operasyonel göstergelerle borsa göstergelerini bir arada kullanarak iki aşamalı bir ağ veri zarflama analizi yapmışlardır. Çalışmada, tüm havayollarının performansında heterojenliğin etkisini göstermeye çalışılmıştır. Zira 2013-2014 yılları arasında Avrupa borç krizi ve ABD borç tavanı krizi sonucunda analize konu olan şirketlerin borsaya dayalı performans puanlarının düştüğünü gözlenmiştir. Bunun yanı sıra düşük maliyetli taşıyıcıların, kaliteli hizmet sunan rakiplerine göre daha yüksek operasyonel puanlara sahip oldukları, kaliteli hizmet sunan taşıyıcıların borsa göstergelerine dayalı olarak daha yüksek performans puanları elde ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Cao ve Yang (2011), internet şirketlerinin performansını değerlendirmek üzere gerçekleştirdikleri çalışmalarında iki aşamalı VZA modelinden yararlanmışlardır. Bunun nedeni; hizmet sektöründe faaliyet gösteren internet şirketlerinin hem kârlılık hem de pazarlanabilirlik olmak üzere iki aşamalı üretim sürecine sahip olmalarıdır. Çalışmada VZA modeli sayesinde verimliliği ölçülmesinin; verimsizliğin nedenleri tespit edilmesi, ulaşarak iş performanslarının ve süreçlerinin iyileştirilmesinde etkili olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

3. ARAŞTIRMA METODOLOJISI, EVRENİ, ÖRNEKLEM, YÖNTEM VE BULGULAR

3.1. Araştırma Metodolojisi

Bu çalışmanın amacı; tekstil sektöründe faaliyet gösteren firmaların pazarlama maliyetlerinin finansal performansları üzerinde görece etkinlik düzeylerinin incelenmesidir. Daha önce yapılmış çalışmalara bakıldığında; hastanelerin verimlilik analizi (Butler ve Li, 2005; Mahate ve Hamidi, 2016), internet şirketlerinin performansı (Cao ve Yang, 2011; Serrano-Cinca vd., 2005), bankaların verimliliğini ölçmede (Othman vd., 2016), havalimanlarının verimlilik ve performanslarının ölçülmesinde (Gillen ve Lall, 1997), tedarikçilerin performanslarının değerlendirilmesine (Weber, 1996), transit acentaların toplu taşıma performansı (Chu vd., 1992) ve eğitimde hedef belirleme ve rol model oluşturma (Thanassoulis ve Dunstan, 1994) gibi çok farklı konularda Veri Zarflama Analizinden yararlandığı görülmektedir.

3.2. Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; tekstil, giyim ve deri sektöründe faaliyet gösteren firmalar oluşturmaktadır. Bu evrenden Kolayda Örneklem yoluyla örnekleme ulaşılmıştır. Bu doğrultuda BIST'de işlem gören, 'tekstil, giyim eşyası ve deri' firmaları araştırmaya dahil edilmiştir. Firmaların pazarlama verileri Kamuyu Aydınlatma Platformu'ndan (KAP) elde edilmiştir. KAP'ın Web sayfasına 5 Mayıs 2022 tarihinde erişilmiştir. Örneklem seçildikten sonra girdi ve çıktılarının ne olacağına karar verilerek veri seti oluşturulmuştur. Bu doğrultuda firmalardan *girdi* olarak alınan parametreler; personel giderleri, seyahat giderleri ve nakliye giderleri iken *çıktı* parametreleri; net satışlar, faaliyet kârı ve dönem net kârı olarak belirlenmiştir. Elde edilen veriler 2020 ve 2021 yıllarını kapsamaktadır. KAP'tan elde edilen veriler doğrultusunda BIST'te 'tekstil, giyim eşyası ve deri' sektöründe işlem gören, 25 firma olmasına rağmen bazı firmaların faaliyetlerine ara vermesi, bazı firmaların pazarlama performanslarına dair aranılan kriterlerin olmaması, analizin yapılabileceği kullanılabilir verilere ulaşılması engellenmiştir. Aktif olarak işleme devam eden ve aranılan kriterlere uygun değişkenlerin bulunduğu 10 firmanın verileri üzerinden analiz gerçekleştirilmiştir.

3.3. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada veri toplama yöntemi olarak ikincil verilerden yararlanılmıştır. Araştırmada kullanılan analiz yöntemi Veri Zarflama Analizi olarak belirlenmiştir. VZA yöntemi farklı çalışmalarda kullanılmıştır. Bunlardan bazıları; kapasite artırma amacıyla ihtiyaç belirleme (Butler ve Li, 2005), iş performanslarını iyileştirme (Cao ve Yang, 2011), etki yaratmak ve faaliyetlerinden gelir elde etmek (Serrano-Cinca vd., 2005), çıktıyı en üst düzeye çıkarmak (Othman vd., 2016) gibi olup; karar vericilerin tahminlerini güçlendirecek çalışmalarda kullanılmıştır.

VZA, bankalar, okullar, hastaneler, kütüphaneler gibi karar verme birimlerinin (KVB) görel verimliliğini karşılaştırmak amaçlı bir yaklaşımdır. Genellikle incelenen KVB'ler birden çok girdi ve birden çok çıktıdan oluşan bir vektör ile karakterize edilir. Bu nedenle KVB'lerin doğrudan karşılaştırılması genellikle zordur (Kleine, 2004).

VZA çok sayıda değişken ve ilişki ile sonuca ulaşabilen matematiksel programlama gibi teknikleri kullanır (Cooper vd., 2007). Birden çok çıktıyı elde etmek ve kaynakların verimliliğini değerlendirmek adına kullanılan bir metodolojidir (Bowlin, 1998). Üretkenliği veya verimliliği değerlendirmeye yönelik geleneksel yöntemlerde bazı sorunlar ortaya çıkarken VZA her girdi çıktıya eklenecek ağırlıkların açıklanmasını gerektirmez ve ayrıca bunlara istatistiksel regresyon yaklaşımlarında ihtiyaç duyulan fonksiyonel formların eklenmesini de gerektirmeyen (Cooper vd., 2007) etkili bir programlama modelidir (Bowlin, 1998). VZA'da CCR ve BBC modelleri olmak üzere iki model yer almaktadır.

CCR modeli, ilk olarak 1978 yılında Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından önerilmiştir (Cooper vd., 2007). Ölçek verimsizliklerini ortaya çıkaran bu model; girdiler ve çıktılar arasındaki varsayılan işlevsel ilişki boyutlarının açık şekilde belirtilmesini gerektirmeden, verilerden elde edildiği şekilde (Banker vd., 1984) analizini sağlar. Dolayısıyla VZA'daki analizler 'veri tabanlı' olup kullanılan modeller parametrik değildir (Cooper vd., 2001). Kısacası CCR modeli orantılı verimliliği hesaplar ancak girdi fazlalığını ölçmez, BBC modeliyle çıktı eksiklikleri tamamlanır (Othman vd., 2016).

3.4. Araştırmanın Bulguları

İncelemeye konu olan 'tekstil, giyim eşyası ve deri' firmaları / Karar Verme Birimleri listesi Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Karar Verme Birimleri- BIST'te 'tekstil, giyim eşyası ve deri' sektöründe işlem gören firmalar

1	ARSAN	Arsan Tekstil Ticaret ve Sanayi Anonim Şirketi ve Bağlı Ortaklıkları
2	ATEKS	Akın Tekstil Anonim Şirketi
3	BRMEN	Birlik Mensucat Ticaret ve Sanayi İşletmesi A.Ş. ve Bağlı Ortaklığı
4	DAGİ	Dagi Giyim Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi ve Bağlı Ortaklığı
5	BOSSA	Bossa Ticaret ve Sanayi İşletmeleri T.A.Ş.
6	LUKSK	Lüks Kadife Ticaret Sanayi A.Ş.
7	ROYAL	Royal Halı İplik Tekstil Mobilya Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve Bağlı Ortaklıkları

8	SKTAS	Söktaş Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve Bağlı Ortaklıkları
9	YATAS	Yataş Yatak ve Yorgan Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve Bağlı Ortaklıkları
10	YUNSA	Yünsa Yünlü Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve Bağlı Ortaklıkları

Kaynak: KAP'tan çekilen veriler doğrultusunda yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 1.'de BIST'te 'tekstil, giyim eşyası ve deri' sektöründe işlem gören firmaların kısa isim ve ünvanları ile tam isim ve ünvanları endekste yer aldığı şekilde listelenmiştir. Adı geçen firmaların pazarlama maliyetleri değişkenleri olarak; personel giderleri, seyahat giderleri, nakliye giderleri verileri alınmıştır. Finansal performans değişkenleri olarak; net satışlar, faaliyet kârı, dönem net kârı verileri alınmıştır. Bütün veriler 2020 yılı ve 2021 yılı finansal raporlarından elde edilmiştir. Tablo 2.'de 2020 yılı verileri bu verilerin ortalamaları ve standart sapma değerleri yer almaktadır.

Tablo 2. Firmaların 2020 Yılına Ait Pazarlama Maliyetleri Ve Finansal Performansları

	PERSONEL TL.	SEYAHAT TL.	NAKLİYE TL.	NET SATIŞLAR TL.	FAALİYET KARI TL.	DÖNEM NET KARI TL.
ARSAN	1.273.842	83.765	2.760.902	276.430.180	60.557.096	111.510.900
ATEKS	5.612.011	121.272	683.625	304.482.730	65.176.417	39.800.597
BRMEN	692.418	86.270	76.464	2.998.046	1.311.323	10.867.680
DAGİ	14.959.499	149.558	2.669.335	110.641.865	1.425.039	8.216.641
BOSSA	7.765.089	742.042	3.554.699	703.987.557	223.041.829	37.121.215
LUKSK	1.276.262	202.241	1.962.874	92.744.605	36.800.815	6.301.644
ROYAL	3.797.341	379.846	5.459.579	281.488.091	74.669.761	10.132.209
SKTAS	4.240.595	229.857	2.637.284	254.933.339	64.460.810	48.697.122
YATAS	124.417.784	2.611.533	79.736.852	1.748.056.658	254.405.786	170.075.044
YUNSA	11.111.992	389.982	3.240.153	297.670.488	23.461.627	10.013.838
ORTALAMA	17.514.683,3	499.636,6	10.278.176,7	407.343.355,9	80.531.050,3	45.273.689
STND. SAPMA	37.840.794,16	768.548,5459	24.450.692,2	507.151.553,7	87.668.476,21	54.390.443,46
MAX	124.417.784	2.611.533	79.736.852	1.748.056.658	254.405.786	170.075.044
MİN	692.418	83.765	76.464	2.998.046	1.311.323	6.301.644

Tablo 2.'de yer alan bilgiler doğrultusunda 2020 yılında firmaların personel giderleri ortalama değeri 17.514.683,3 TL., seyahat giderlerinin ortalaması 499.636,6 TL., nakliye giderlerinin ortalaması ise 10.278.176,7 TL.'dir. Bu on firmanın net satışlarının ortalaması 407.343.355,9 TL., faaliyet kârının ortalaması 80.531.050,3 TL., ve dönem net kârlarının ortalaması da 45.273.689 TL.'dir.

Firmaların 2021 yılı verileri bu verilerin ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 3.'de yer almaktadır.

Tablo 3. Firmaların 2021 Yılına Ait Pazarlama Maliyetleri Ve Finansal Performansları

	PERSONEL TL.	SEYAHAT TL.	NAKLİYE TL.	NET SATIŞLAR TL.	FAALİYET KARI TL.	DÖNEM NET KARI TL.
ARSAN	1.423.110	29.478	3.746.257	498.605.816	131.796.425	271.958.110
ATEKS	6.879.451	242.075	1.137.407	426.244.937	167.263.611	133.236.150
BRMEN	1.111.698	102.171	48.525	3.124.090	545.659	3.132.643
DAGİ	33.675.864	962.478	5.391.503	237.881.969	9.164.051	12.616.596
BOSSA	11.338.314	1.223.548	6.799.881	1.350.266.817	556.490.558	327.148.279
LUKSK	1.317.116	158.309	3.606.001	130.102.733	59.827.171	35.373.301
ROYAL	7.195.760	450.660	8.042.629	404.798.454	69.016.791	66.965.034
SKTAS	6.815.362	515.803	3.550.059	391.935.090	164.605.066	9.747.816
YATAS	219.218.220	6.188.681	123.367.477	2.858.976.118	343.425.008	256.056.383
YUNSA	9.260.892	600.521	1.998.590	341.540.179	50.250.732	26.397.451
ORTALAMA	29.823.578,7	1.047.372,4	15.768.832,9	664.347.620,3	155.238.507,2	114.263.176,3
STND. SAPMA	67.215.330,34	1.846.259,28	37.885.639,4	851.229.746,4	173.213.676,2	124.917.591,5
MAX	219.218.220	6.188.681	123.367.477	2.858.976.118	556.490.558	327.148.279
MİN	1.111.698	29.478	48.525	3.124.090	545.659	3.132.643

Tablo 3.'de yer alan bilgiler doğrultusunda 2021 yılında firmaların personel giderleri ortalama değeri 29.823.578,7 TL., seyahat giderlerinin ortalaması 1.047.372,4 TL., nakliye giderlerinin ortalaması ise 15.768.832,9 TL.'dir. Bu on firmanın net satışlarının ortalaması 664.347.620,3 TL., faaliyet kârının ortalaması 155.238.507,2 TL., ve dönem net kârlarının ortalaması da 114.263.176,3 TL.'dir.

Bu bulgular ışığında firmaların 2020 yılı ve 2021 yılı verimlilik skorları hesaplanmıştır. Verimlilik puanları göreceli etkinliklerinin CCR modeli ve BBC modeline göre değerlendirilmesinin yapılabilmesi açısından Tablo 4.'de yer almaktadır.

Tablo 4. Firmaların 202 ve 2021 Yıllarına Ait Verimlilik Skorları

	2020		2021	
	CCR	BCC	CCR	BCC
FİRMA	Verimlilik Puanı	Verimlilik Puanı	Verimlilik Puanı	Verimlilik Puanı
ARSAN	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
ATEKS	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
BRMEN	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
DAGİ	25,84%	56,79%	34,70%	16,36%
BOSSA	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
LUKSK	71,00%	83,83%	100,00%	95,08%
ROYAL	49,77%	50,17%	31,95%	33,11%
SKTAS	63,18%	66,90%	58,39%	63,20%
YATAS	100,00%	100,00%	18,47%	100,00%
YUNSA	38,72%	39,26%	53,76%	56,05%

Firmaların 2020 ve 2021 yıllarına ait verimlilik skorlarının yer aldığı Tablo 4. incelendiğinde 2020 yılına ait görelî etkinlikleri ölçeğe göre sabit getiri modeli (CCR)'ne göre en yüksek verimliliğe sahip olan firmaların ARSAN, ATEKS, BREMEN, BOSSA ve YATAŞ firmaları olduğu görülmektedir. Verimlilik puanı en düşük olan firma ise DAGI'dir.

2021 yılına ait görelî etkinlikleri ölçeğe göre sabit getiri modeli ile açıklanacak olursa en yüksek verimliliğe sahip olan firmaların ARSAN, ATEKS, BREMEN, BOSSA ve LUKSK firmaları olduğu görülmektedir. 2021 yılına ait görelî etkinlikleri ölçeğe göre sabit getiri modeli (CCR)'ne göre en düşük verimlilik oranına sahip firmanın YATAS olduğu görülmektedir.

Firmaların 2020 ve 2021 yıllarına ait verimlilik skorları incelendiğinde 2020 yılına ait görelî etkinlikleri ölçeğe göre değişken getiri modeli (BBC)'ne göre en yüksek verimliliğe sahip olan firmaların ARSAN, ATEKS, BREMEN, BOSSA ve YATAS firmaları olduğu görülmektedir. En düşük verimliliğe sahip olan firma ise YUNSA olarak görülmektedir.

2021 yılına ait görelî etkinlikleri ölçeğe göre değişken getiri modeli (BBC) ile açıklanacak olursa en yüksek verimliliğe sahip olan firmaların ARSAN, ATEKS, BREMEN, BOSSA ve YATAS firmaları olduğu görülmektedir. En düşük verimliliğe sahip olan firma ise DAGI olarak görülmektedir.

4. SONUÇ

İmalat Sektörü içinde yer alan 'tekstil, giyim eşyası ve deri' firmalarından Borsa İstanbul'da işlem gören firmaların pazarlama maliyetlerinin finansal performansları üzerindeki görelî etkilerinin incelendiği bu çalışmada, 2020 ve 2021 yıllarının finansal verileri esas alınarak bulgular elde edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda incelemeye konu olan on firmadan dördünün hem 2020 yılında hem de 2021 yılında %100 etkinlik gösterdiği, tam verimlilikle devam ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bilindiği üzere 2020 ve 2021 yılları pandemi yılları olduğu için imalat sektörü açısından da bu yılların önemi oldukça büyük olmuştur. Dünya çapında kapanmayı gerektiren sağlık krizi beraberinde imalat sektöründe üretimin durma noktalarına gelmesine yol açmıştır. Bu yüzden; bu iki yılda elde edilen görelî etkinlik düzeyleri bazı firmalarda krize bağlı olarak, diğer yıllara oranla azalış göstermiş olabilmektedir. Bu azalışlar tedarik sıkıntısından kaynaklanan, pandemi sebebiyle yoğun üretimin az sayıda personel ve düşük mesai saatlerine yayılmış vardiya şeklinde gerçekleştirilmesi, temel gıda ürünleri dışında kalan ürünler için talebin düşmesi, üretim maliyetlerinin artması gibi sebeplere dayanmaktadır.

Sonuçların böyle çıkmasında etkili olma olasılığı olan bir diğer faktör bu araştırmanın özelinde belirlenen girdi değişkenleridir. Çalışmada pazarlama maliyetleri olarak; personel giderleri, seyahat giderleri ve nakliye giderleri değişkenlerinden yararlanılmıştır. Nitekim pandemi döneminde bir arada çalışan personel sayısının seyreltilmesi ve seyahatlerin kısıtlanması yönünde alınan salgın tedbirleri nedeniyle satış/tanıtım personelinin seyahatlerinin sınırlandırılması durumları da göz önünde bulundurulduğunda normal koşullar altında olması gereken maliyetlerden farklı olarak olağandışı maliyetler de sonuçları etkileyebilmektedir. Bütün bu parametrelere rağmen her iki yılda da firmaların %40'ı hem CCR modeline göre hem de BBC modeline göre maximum etkinlikle işlem dönemlerini tamamlamışlardır. Diğer bir ifadeyle Veri Zarflama Analizi sonucunda 2020 ve 2021 yıllarında 4 firma tam etkinlik göstermiştir. Firmaların 2020 ile 2021 yıllarına ait finansal performansları kıyaslandığında ise üç firmanın performansının bir önceki yıla oranla düştüğü sonucuna ulaşılmıştır.

İleride gerçekleştirilecek çalışmalarda farklı girdi değişkenleri ve farklı çıktı değişkenleriyle VZA gerçekleştirilebilir. Farklı sektörlerde farklı etkinlik düzeyleri göz önünde bulundurulabilir. Bu çalışmada daha önce de ifade edildiği üzere özellikle son küresel salgının söz konusu olduğu

yılların finansal göstergeleri ele alınmıştır. İlerde yapılacak çalışmalar, bu yıllardaki değişimlerle kıyaslama yapılabilmesi açısından önem arz etmektedir.

Çalışmanın en önemli kısıtı BIST'te tekstil sektörünün 'tekstil, giyim eşyası ve deri' alanında 25 firma işlem görmesine rağmen, aranan girdi değişkenlerine sahip firma sayısının 10 olmasıdır. Farklı sektörlerde farklı parametrelerle çalışmalar genişletilebilir.

KAYNAKÇA

- Bakırcı, F., Shiraz, S. E., & Sattary, A. (2014). BIST'da Demir, Çelik Metal Ana Sanayii Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performans Analizi: VZA Süper Etkinlik Ve TOPSIS Uygulaması/Financial Performance Analysis Of Iron, Steel Metal Industry Sector Companies İn The Borsa İstanbul: DEA Super Efficiency And TOPSIS Methods. *Ege Akademik Bakış*, 14 (1), 9.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some Models For Estimating Technical And Scale İnefficiencies İn Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30(9), 1078-1092.
- Bowlin, W. F. (1998). Measuring Performance: An İntroduction To Data Envelopment Analysis (DEA). *The Journal Of Cost Analysis*, 15 (2), 3-27.
- Butler, T. W., & Li, L. (2005). The Utility Of Returns To Scale İn DEA Programming: An Analysis Of Michigan Rural Hospitals. *European Journal Of Operational Research*, 161 (2), 469-477.
- Cao, X., & Yang, F. (2011). Measuring The Performance Of Internet Companies Using A Two-Stage Data Envelopment Analysis Model. *Enterprise Information Systems*, 5 (2), 207-217.
- Chandra, P., Cooper, W. W., Li, S., & Rahman, A. (1998). Using DEA To Evaluate 29 Canadian Textile Companies—Considering Returns To Scale. *International Journal Of Production Economics*, 54 (2), 129-141.
- Chu, Y. C., Yu, J., & Huang, Y. B. (2010, October). Measuring Airport Production Efficiency Based On Two-Stage Correlative DEA. In 2010 IEEE 17Th International Conference On Industrial Engineering And Engineering Management (Pp. 660-664). IEEE.
- Chu, X., Fielding, G. J., & Lamar, B. W. (1992). Measuring Transit Performance Using Data Envelopment Analysis. *Transportation Research Part A: Policy And Practice*, 26(3), 223-230.
- Cook, W. D., & Seiford, L. M. (2009). Data Envelopment Analysis (DEA)—Thirty Years On. *European Journal Of Operational Research*, 192 (1), 1-17.
- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2007). *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text With Models, Applications, References And DEA-Solver Software* (2), P. 489, New York: Springer.
- Cooper, W. W., Li, S., Seiford, L. M., Tone, K., Thrall, R. M., & Zhu, J. (2001). Sensitivity And Stability Analysis İn DEA: Some Recent Developments. *Journal Of Productivity Analysis*, 15 (3), 217-246.
- Gillen, D., & Lall, A. (1997). Developing Measures Of Airport Productivity And Performance: An Application Of Data Envelopment Analysis. *Transportation Research Part E: Logistics And Transportation Review*, 33 (4), 261-273.
- Hoff, A. (2007). Second Stage DEA: Comparison Of Approaches For Modelling The DEA Score. *European Journal Of Operational Research*, 181 (1), 425-435.

- Jiang, P., & Balasubramanian, S. K. (2014). An Empirical Comparison Of Market Efficiency: Electronic Marketplaces Vs. Traditional Retail Formats. *Electronic Commerce Research And Applications*, 13 (2), 98-109.
- Kaya, A., & Çoşkun, A. (2016). Vza İle İşletmelerde Etkinliğin Ölçülmesi: Bist Gıda, İçki Ve Tütün Sektöründe Bir Uygulama. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (1), 231-242.
- Kleine, A. (2004). A General Model Framework For DEA. *Omega*, 32 (1), 17-23.
- Mahate, A., & Hamidi, S. (2016). Frontier Efficiency Of Hospitals İn United Arab Emirates: An Application Of Data Envelopment Analysis. *J Hosp Admin*, 5, 7, Pp-16.
- Othman, F. M., Mohd-Zamil, N. A., Rasid, S. Z. A., Vakilbashi, A. & Mokhber, M. (2016). Data Envelopment Analysis: A Tool Of Measuring Efficiency İn Banking Sector, *International Journal Of Economics And Financial Issues*. 6 (3), 911-916 .
- Özçelik, F., & Öztürk, B. A. (2019). Girdi Olarak Maliyetlere Yönelik Veri Zarflama Analizi Modelleri İle Göreli Etkinlik Analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11 (2), 1011-1028.
- Paradi, J. C., Asmild, M., & Simak, P. C. (2004). Using DEA And Worst Practice DEA İn Credit Risk Evaluation. *Journal Of Productivity Analysis*, 21 (2), 153-165.
- Serrano-Cinca, C., Fuertes-Callén, Y., & Mar-Molinero, C. (2005). Measuring DEA Efficiency İn Internet Companies. *Decision Support Systems*, 38 (4), 557-573.
- Stichhauerova, E., & Pelloneova, N. (2019). An Efficiency Assessment Of Selected German Airports Using The DEA Model. *Journal Of Competitiveness*, 11 (1), 135-151.
- Thanassoulis, E., & Dunstan, P. (1994). Guiding Schools To İmproved Performance Using Data Envelopment Analysis: An İllustration With Data From A Local Education Authority. *Journal Of The Operational Research Society*, 45 (11), 1247-1262.
- Weber, C. A. (1996). A Data Envelopment Analysis Approach To Measuring Vendor Performance. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Yıldız, B., Kaygın, C. Y., & Yılmaz, T. (2020). İmalat Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performanslarının Ölçülmesi: Bir Veri Zarflama Analizi (VZA) Uygulaması. *Turkish Studies-Economics, Finance, Politics*, 15 (1), 613-628.
- Zhang, Q., Koutmos, D., Chen, K., & Zhu, J. (2021). Using Perational And Stock Analytics To Measure Airline Performance: A Network DEA Approach. *Decision Sciences*, 52 (3), 720-748.