

Mevduat Bankalarının Finansal Etkinliklerinin Karşılaştırılması: Türkiye İçin Bir Araştırma

İsmet BOLAT*

Gülferah ERTÜRKMEN**

Öz

Çalışmanın amacı, Türkiye’de mevcut olan mevduat bankalarının etkinlik düzeyinin belirlenip, hangilerinin daha etkin çalıştığının tespit edilmesidir. Araştırmada 2012-2021 yılları arasını kapsayan veriler, Türkiye Bankaları Birliği (TBB) veri setinden elde edilmiştir. Türkiye’de faaliyet gösteren kamu sermayeli, özel sermayeli ve yabancı sermayeli mevduat bankaları araştırmadaki analizlerde kullanılmıştır.

Çalışmada etkinlik yöntemi olarak değerlendirilen; BCC-O (ölçeğe göre değişken getiri altında çıktı yönelimli), Veri Zarflama Analizi (VZA) kullanılmıştır. Çalışmada girdi değişkenler olarak “Öz Kaynaklar/Toplam Aktifler, Faiz Giderleri/Toplam Varlıklar”, çıktı değişkenler olarak “Faiz Gelirleri/ Toplam Varlıklar, Toplam Krediler/ Toplam Varlıklar, Net dönem Karı-Zararı/ Ödenmiş Sermaye” kullanılmıştır.

Analize dâhil edilen mevduat bankalarının BCC-O etkinlik sonuçlarına bakıldığında incelenen yıllarda, mevduat bankalarının etkinlik skoruna ulaştıkları yıl sayısının, etkinlik skoruna ulaşamadıkları yıl sayısından daha fazla olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Mevduat Bankaları, Etkinlik, Veri Zarflama

Comparison Of Financial Efficiency Of Deposit Banks: A Research For Turkey

Abstract

The aim of the study is to determine the efficiency level of the existing deposit banks in Turkey and to determine which ones work more effectively. In the research, the data covering the years 2012-2021 were obtained from the Banks Association of Turkey (TBB) data set. State-owned, private-capital and foreign-capital deposit banks operating in Turkey were used in the analysis in the research.

Evaluated as an activity method in the study; BCC-O (output oriented under variable returns to scale), Data Envelopment Analysis (DEA) was used. "Equity/Total Assets, Interest Expenses/Total Assets" were used as input variables, "Interest income/Total Assets, Total Loans/Total Assets, Net Period Profit-Loss/Paid Capital" were used as output variables in the study.

When the BCC-O efficiency results of the Deposit banks included in the analysis are examined, it is seen that the number of years in which the deposit banks have reached the efficiency score is higher than the number of years that they have not reached the efficiency score.

Key Words: Deposit Banks, Efficiency, Data Envelopment

Geliş/Received: 28.10.2022

Kabul/Accepted: 28.12.2022

***Etik Kurul İzni:** Bu çalışmaya, insanlardan veri ve örnek toplamayı gerektiren, anket, inceleme, mülakat ve deney içeren çalışmalar kapsamına girmediğinden, etik kurul onay belgesi gerekmemektedir.

Giriş

Finansal sistemin ekonomi içindeki işlevlerinin belki de en önemlisi fon arz eden birimler ile fon talep eden birimleri bir araya getirebilmesidir. Bu işlevi yerine getirirken de fonların kesintisiz ve etkin bir şekilde aktarımını sağlamaktır. Bankalar, finansal aracılık sürecinin, fonların kesintisiz ve etkin

* Dr. Öğretim Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Gökşun MYO, Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, ibolat@ksu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-5502-6211

** Dr. Öğretim Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Gökşun Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Finans ve Bankacılık Bölümü, gbozkaya@ksu.edu.tr, ORCID ID 0000-0003-2239-0241
(Makale türü: Araştırma makalesi)

bir şekilde aktarımının yapılmasına yönelik, en önemli ve belirgin halkasıdır (Öncü, 2007: 1). Bankaların finansal aracılık görevini yerine getirirken ne kadar etkin oldukları önem arz etmektedir (Çukur, 2005: 18).

Küresel rekabet ortamında bankacılık sektörünün finansal gücü ve mali yapısı ön plana çıkmaktadır. Küreselleşmeyle beraber finans sektöründe ülkeler arasından sınırlar ortadan kalkmıştır. Bu da beraberinde bu sektör için rekabeti arttırmaktadır. Rekabetin artması bankacılık sektörü için verimli ve etkin çalışmanın ne kadar önemli olduğu gerçeğini ortaya çıkarmaktadır. Bankaların ölçeklerinin değişmesi aslında finansal rekabetin bir sonucudur. Banka ölçeklerinin değişimleri incelendiğinde ise rekabette üstünlük sağlamanın ilk adımı fonların artırılmasıdır. Fon maliyetlerinin ve finansal risklerin düşük olması ise ikinci adımdır. Büyüme kavramının ön plana çıkmasında ise banka gelirlerinin en yükseğe çekilmesi etkili olmaktadır. Böylelikle bankaların büyümeleri, bankaların kendi ülke sınırlarını aşarak, rekabeti uluslararası boyuta taşımaktadır (Şahin, 2020: 111).

Küreselleşmeyle beraber yabancı banka sayısının doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve uluslararası sermaye hareketleri nedeniyle artması beraberinde rekabetin ivme kazandığı bir ortam yaratmıştır. Bankaların sektörde payının sürdürülebilirliğinin şartı etkin bir şekilde faaliyet göstermektir. Dolayısıyla; bankaların etkinliği sadece sistem paydaşları ve finansal sistemi etkilememektedir. Aynı zamanda rekabetin ivme kazanması bankaların varlıklarını sektör içinde sürdürtebilmek için bir gereklilik haline gelmiştir (Fukuyama ve Matousek, 2011: 75-76).

Son yirmi yılda Türk bankacılık sektöründe gerçekleştirilen yapısal değişiklikler ve yasal düzenlemeler, bankaların etkinlik konusunu daha dikkat çekici hale getirmektedir. Çünkü bankacılık sektörünün dönüşüm ve gelişim süreci incelendiğinde 2000'li yıllarda bankaların aracılık fonksiyonunu yerine getirmekten ziyade kamu kesimini finanse ettiği görülmektedir. Kredi/mevduat oranı %51'e düşerken, faiz, kur ve likidite riskine karşı duyarlılığın arttığı gözlemlenmiştir. Takipteki alacak düzeylerinin ise Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinde ciddi bir artış olmuştur. Türk bankacılık sisteminde 2002-2007 dönemi yeniden yapılandırma süreci olarak adlandırılmaktadır. Bu dönemde yapılan birçok yapısal reformun etkileri 2008 yılında tüm dünyayı kapsayan finansal krizde olumlu bir şekilde görülmüştür (Sarı, 2020: 346). Bu dönemde uygulanan politikalar sonucunda;

*Sorunlu olan bankalara çözümler aranması,

*Kamuya ait bankaların sorunlu olan kredilerinin sona erdirilmesi,

*Bankaların uluslararası standartlara yaklaştırılması için faaliyetlere ilişkin kanun ve düzenlemelerin yeniden gözden geçirilmesi ve bu bankalara sermaye akımının sağlanması,

*Bankaların denetim ve gözetim yapılarının kuvvetlendirilmesi gibi gelişmeler olmuştur (Dirik ve Kandil Göker, 2021: 387-388).

İşletmeler açısından önemli bir finansman kaynağı olarak görülen bankacılık sektörünün verimli bir şekilde çalışması, ülke ekonomisi için de üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır. Bankacılık sektörünün finansal aracılık görevi üstlenmesi ülkenin ekonomik gelişimine katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla bankacılık sektöründe performans analizi için etkinlik ve verimlilik analizini gerekli hale gelmektedir (Aydoğan ve Çapoğlu, 1989: 7). Etkinlik analizi için kullanılan ölçüm yöntemlerin biri olan Veri Zarflama Analizi, kâr amacı olan veya olmayan işletmeler ve kuruluşların (karar birimlerinin) görece etkinliğini ölçmeye yarayan parametrik olmayan ve doğrusal programlama tabanlı bir yöntemdir (Behdioğlu ve Özcan, 2009: 302).

Parametrik olmayan bu yöntem de herhangi bir üretim fonksiyonunu kullanmak yerine verilerin içinde en etkin olan şirketin girdi ve çıktıları kullanmak suretiyle elde edilen eğri üzerindeki noktaların belirlenmesinde doğrusal programlama kullanılmaktadır (Okursoy ve Tezsürücü 2014: 1). VZA'nın uygun kullanılması durumunda, üreticilerin etkinliklerinin ölçümünde güçlü bir performans ölçüm aracı olduğu düşünülmektedir. Hizmet, üretim, finans kuruluşlarının tamamı VZA modelinin uygulama alanına girmektedir. Yöntem; kuruluşların genel anlamda referans kümesi, etkinlik, performans, verimlilik, karar verme ve etkinlik sınırı gibi mevcut durumlarına göre değerlendirmelerde bulunabilmektedir (Budak 2011: 96).

Türkiye'de 2022 yılı haziran ayı itibarıyla; bankacılık sisteminde 57 banka faaliyet göstermektedir. Sistem içerisinde yer alan bankaların 35'i mevduat bankası, 16'sı kalkınma ve yatırım bankası ve 6'sı da katılım bankasıdır. Türkiye'de 81 ilin tamamında faaliyet gösteren banka sayısı 6'dır. Bu bankalardan 3 tanesi kamu bankası, 1 tanesi özel ve 2 tanesi yurtdışında yerleşiklere ait bankadır. 1 tane banka 959 ilçede faaliyet göstermektedir. 2 banka ise 541 ve 472 ilçede faaliyet göstermektedir. Türkiye'de 11 tane banka 50'den fazla ilde faaliyet göstermektedir. Toplamda 49 tane bankadan 20 tanesi yalnızca 1 ilde ya da ilçede faaliyetlerini yürütmektedir (TBB, 2022: 2).

Araştırmanın uygulama bölümünü 2012-2022 verileri kullanılarak, Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren kamu sermayeli, özel sermayeli ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının etkinlik değerlerinin VZA yöntemine göre analizi ve değerlendirmeleri oluşturmaktadır.

Literatür

Özgür (2008) çalışmasında, Veri Zarflama Tekniği kullanarak Türkiye'de faaliyette bulunan katılım bankalarının etkinlik ve verimlilik ölçümlerini yapmıştır. Çalışma 2001-2005 yılları arasındaki verileri kapsamaktadır. Girdi değişkenleri personel giderleri, kâr payı giderleri ve toplanan fonlar; çıktı değişkenleri ise kâr payı gelirleri ve kullanılan fonlar olmuştur. Ekonomik istikrarın bankalar için önemli dönemler olduğu vurgulanmıştır. Çünkü bu dönemlerde verimlilik düzeyleri azalan katılım bankalarının bile etkinlik düzeylerinin pozitif olduğu sonucuna varılmıştır.

Ata (2009) çalışmasında Türk bankacılık sisteminde yer alan yerli ve yabancı bankaları finansal performansları açısından karşılaştırmıştır. Bankacılık sektörüne giren yabancı sermayenin bankaların

performanslarını hangi yönde etkilediği araştırılmıştır. Analizde çok değişkenli lojistik regresyon yöntemi kullanılmıştır. 2002-2007 dönemini kapsayan çalışmada yerli ve yabancı bankaların likidite, risk, kâr ve etkinlik faktörleri verileri kullanılmıştır. Analiz sonucunda performans göstergeleri bakımından yerli bankaların yabancı bankalara göre daha etkin olduğu sonucuna varılmıştır.

Jaffar ve Manarvi (2011) çalışmalarında, Pakistan'da faaliyet gösteren 5 katılım ve mevduat bankasının performanslarını analiz etmişlerdir. Çalışmada CAMELS yöntemi kullanılmıştır. Çalışmadan yapılan analiz sonuçlarına göre; katılım bankalarının mevduat bankalarına göre sermaye yapısı, güvenilirlik düzeyi ve likidite yapısı daha iyi performans göstermektedir. Bunun altında yatan nedenlere bakıldığında ise katılım bankaları varlıklarını borçlanarak değil; öz sermaye ve topladıkları sermaye ile oluşturmalarıdır.

Dursun ve Bozkır (2018), çalışmalarında 2017 verilerine göre Türkiye Bankalar Birliği tarafından açıklanan ve ilk onda yer alan (aktif büyüklüklerine göre bankalar arasında sıralama yapıldığında) ticari bankaların 2013-2017 dönemi aktif kalitesini TOPSIS yöntemini kullanarak incelemişlerdir. Çalışmadan, ticari bankaların, takipteki krediler oranlarının ve aktif büyüklüğü içerisindeki toplam kredilerin düşürülmesi gerektiği sonucuna ek olarak ve kredi riskini düşük tutulmasının daha iyi olacağı sonuçları çıkarılmıştır.

Şahin ve Özdemir (2020) Türkiye'de faaliyet gösteren 23 ticari bankanın verilerini 2015-2019 yıllarını kapsayacak şekilde incelemiştir. Bu yıllar arasındaki etkinlik ve verimlilik analizini üretim yaklaşımını temel alarak yapmıştır. Çalışmada VZA ve VZA tabanlı Malmquist Verimlilik Endeksi kullanılmıştır. Girdi değişken olarak faiz giderleri, faiz dışı giderler, şube ve personel sayısı; çıktı değişken olarak faiz gelirleri ve faiz dışı gelirler tanımlanmıştır. Çalışmada banka grupları arasında en etkin grubun yabancı sermayeli bankalar olduğu sonucuna varılmıştır.

Topak ve Alacaatlı (2020) ise aktif büyüklüğünün Türk bankacılık sektörünün aktif büyüklüğünün %1'inden büyük olan bankaları çalışmıştır. Bu ölçütü sağlayan 12 tane mevduat bankasının etkinliğini VZA yöntemiyle tahmin etmişlerdir. 2010-2017 dönemini kapsayan zamanda yabancı sermayeli ve kamu sermayeli bankaların ortalama etkinliğinin sektör ortalamasının üzerinde olduğunu, özel bankaların ise ortalama etkinliğinin sektör ortalamasının altında kaldığı görülmüştür.

Aysin ve Çalmaşur (2020) çalışmalarında 2008'de yaşanan küresel krizin Türk bankacılık sistemi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmada hem girdi hem de çıktı odaklı klasik VZA modelleri kullanılmıştır. 24 tane mevduat bankasının 2008-2018 yılları arasındaki etkinlik skorları analiz edilmiştir. Girdi değişkenler olarak toplam öz kaynak kalemleri, toplam aktif ve personel sayısı; çıktı değişkeni olarak toplam krediler, toplam mevduat ve net kâr kalemleri kullanılmıştır. Yapılan analizlerde 2008 yılında yaşanan küresel krizden bankaların olumsuz etkilendiğini ama bu olumsuzlukların kısa süre sonra ortadan kalktığı sonucuna varılmıştır.

Kevser (2021) çalışmasında Türk bankacılık sistemi içerisinde faaliyet gösteren 12 tane bankanın finansal performansları 2013-2018 dönemini kapsayacak şekilde analiz edilmiştir. Çalışmada aktif kalitesi, sermaye yeterlilik, likidite, kârlılık, gelir-gider yapısı oranlarını da içeren 13 tane finansal oran kullanılmıştır. Dört farklı banka yapılanması olan yabancı, özel, katılım ve kamu bankaları analize dahil edilmiştir. Çalışmada kullanılan analizlerde bu dört farklı banka yapılanmasının farklılığını tespit etmek için post-hoc testlerden BONFERRONİ ve tek yönlü ANOVA testleri kullanılmıştır. Sermaye yeterliliği açısından kamu bankalarının özel bankalara göre kârlılıkta daha düşük performans sergilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Özer ve Saygın (2022) çalışmalarında PROMETHEE yöntemini kullanılarak Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankalarının finansal performansı analiz etmişlerdir. Çalışma 2011-2020 dönemini kapsamaktadır. Analizden elde edilen sonuçlara göre çalışmaya dahil edilen her katılım bankasının, diğer katılım bankaları ile karşılaştırıldığında performans pozisyonlarının göz önünde tutulması gerekmektedir. Katılım bankalarının performansı yatırım yapmayı planlayan yatırımcılar için önemli bir kıstas olduğunun üzerinde durulmuştur.

Özdemir (2022) bankaların finansal etkinliklerini ölçmek için hazırlanan çalışmada bankaların 2015-2020 yılları arasındaki finansal verilerini kullanmıştır. Veriler Türkiye’de bankaların yayınladığı bilanço ve gelir tablolarından elde edilmiştir. Çalışmada Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden olan girdi odaklı veri zarflama analizi (CCR Modeli) kullanılmıştır. Elde edilen veriler finansal oran analizleri ile test edilmiştir. Girdi değişkeni olarak faiz giderleri, finansal kaldıraç oranı ve toplam borç/toplam öz sermaye oranı kullanılmıştır. Çıktı değişkeni olarak hisse başına kar oranı, aktif karlılık oranı, faiz gelirleri kullanılmıştır. Çalışmada yapılan analiz sonucunda bankaların finansal performansı üzerinde incelenen yıllar aralığında düzenli ve doğrudan hiçbir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Taysı ve Özgür (2022) çalışmalarında, toplam aktiflerinin %22,8 paya sahip olan yabancı sermayeli mevduat bankalarının aktif kalitesine etki eden faktörleri incelemişlerdir. Çalışmanın zaman aralığı 2009-2019 yılları arası olup, çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre Toplam Krediler / Toplam Varlıklar oranında meydana gelen 1 birimlik artışın Net Finansal Varlıklar / Toplam Varlıklar oranında 0,63 birim azalışa neden olmuştur. Donuk Alacaklar / Toplam Krediler oranında meydana gelen 1 birimlik artışın ise Net Finansal Varlıklar / Toplam Varlıklar oranında 0,34 birim azalışa neden olması çalışmadan elde edilen diğer sonuçtur.

Nayman Hamamcı ve Karkacıer (2022) çalışmalarında 2016-2019 yılları arasında Türkiye’de ve KİK üye ülkelerde faaliyet gösteren katılım bankalarının finansal etkinliğini incelemişlerdir. Çıkan sonuçlara göre de bankalar karşılaştırılmıştır. Veri setini oluşturan 7 ülkeden 27 tane bankanın finansal etkinlikleri araştırılırken; Frontier Analyst programı aracılığıyla veri zarflama analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; Türkiye’de faaliyet gösteren Kuveyt Türk ve Ziraat Katılım baz alınan yıllar arasında tam etkin olarak faaliyet göstermiştir. Ülkeler arasında karşılaştırma yapıldığında sadece 2016 yılında Türkiye etkinlik skoru açısından tam etkin bulunmuştur.

İlgili literatür incelendiğinde VZA kullanılarak banka performansının ölçüldüğü birçok çalışmaya rastlamak mümkündür. Literatürde belirtilen Türk bankacılık sektöründe yapılan veri zarflama analizi çalışmaları incelendiğinde, çalışmalarda kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerinin, analiz sonucunda elde edilen ortalama verimlilik düzeylerinin, etkin banka sayılarının ve sermaye açısından en verimli banka gruplarının benzerlik gösterdiği görülmektedir. Analiz sonucunda çalışmamızda ulaşılan sonuçların diğer yapılan çalışmalarla büyük oranda örtüşmektedir. Son olarak etkin banka sayısının ise %40-60 arasında değiştiği görülmektedir. Literatür incelemesinde de görüldüğü üzere VZA ile ilgili birçok çalışma yapılmış ve birçok girdi-çıkıtı değişkeni kullanılmıştır. Çalışmamızda seçilen değişkenler alanda yapılan herhangi bir çalışmada kullanılmamıştır. Bu yönüyle çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi

Tüm Dünya’da olduğu gibi Türkiye’de de bankacılık sektörü ülke ekonomileri ve özellikle finansal sektörün gelişmesinde önemli rol oynamaktadır. Türkiye’de çeşitli banka türleri faaliyet göstermektedir. Bu çalışmada Türkiye’deki mevduat bankalarından hangilerinin diğerlerine göre daha etkin çalıştığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Türkiye’de 2021 yılı sonu itibarıyla faaliyette bulunan 27 mevduat bankası (Yabancı Sermayeli Bankalar, Özel Sermayeli Mevduat Bankaları ve Kamu Sermayeli Mevduat Bankaları) çalışmaya dâhil edilmiştir. 27 bankanın 2012-2021 yılları arası (10 yıllık) verileri Türkiye Bankalar Birliği’nin (www.tbb.org.tr) veri setlerinden faydalanılarak oluşturulmuştur. Araştırmanın etkinlik ölçümünde, Veri Zarflama Analizi (VZA) kullanılmıştır. Araştırmada çıktı yönelimli BCC yöntemi kullanılmış ve analize dâhil edilen her yıl için etkinlik değerleri, ölçek etkinlik türleri, etkinlik sıraları ve referans kümeleri her karar verme birimi (KVB) için ayrı ayrı gösterilmiştir.

Veri Zarflama Analizi

Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından 1978 geliştirilen veri zarflama analizi birçok alanda ve farklı sektörlerde kullanılabilmesinden dolayı tercih edilmektedir. Doğrusal bir programlama temeline sahip bu yöntemde karar birimlerinin girdi ve çıktı odaklı etkinlikleri ölçülmektedir. Bu yöntemde aralarında analitik bir ilişki bulunmayan birden çok çıktı ve girdi aynı anda değerlendirilebilmektedir (Çoban vd., 2018: 62).

Veri Zarflama Analizi temelde 3 adımda uygulanmaktadır. Öncelikle karar birimlerinin seçilmesi gerekmektedir. Daha sonra seçilen karar birimlerinin karşılaştırmalı analizi yapılmaktadır. Analizde karşılaştırmanın etkili şekilde yapılabilmesi için uygun girdi ve çıktı değişkenlerinin seçilmesi gerekmektedir. Son olarak uygun bir analiz yöntemiyle sonuçlar değerlendirilmektedir (Okursoy ve Tezsürücü, 2014: 7). VZA’ da doğrusal programlama mantığına uygun olarak; Toplamsal yöntem, ölçeğe göre değişken getirili yöntem (BCC) ya da ölçeğe göre sabit getiri altında çalışan yöntem (CCR) kullanılmaktadır. Veri Zarflama Analizinde, her bir karar birimi en iyi karar birimiyle karşılaştırılır

çünkü en iyi olan karar birimleri etkinlik sınırını oluşturur ve karar verme birimlerinin etkinliği bu sınıra göre ölçülür. Etkinlik sınırı üzerindeki bu birimler referans kümesini ifade eder. Girdi odaklı teknik etkinlik “Üretilen çıktı miktarlarını değiştirmeden girdi miktarları orantılı olarak ne kadar azaltılabilir? Sorusuna cevap vermektedir. Tam tersi mantıkla çıktı odaklı teknik etkinlik ölçümünde ise çıktı miktarları, girdi miktarlarını değiştirmeden orantılı olarak ne kadar genişletilebilir sorusuna yanıt aranmaktadır (Coelli, 1996: 6).

CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) Yöntemi ve Banker, Charnes, Cooper (BCC) Yöntemi

Görece etkinlik hesaplamasında kullanılan CCR modeli ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında toplam etkinliğin ölçülmesinde kullanılmaktadır. Sabit getiri yanında, ölçeğe göre değişen getiriye sahip etkinlik yöntemi de vardır. Bu yöntemi Banker, Cooper ve Charnes buldukları için baş harfleriyle anılan yöntem BCC adını almıştır (Özden, 2008: 169). CCR modeli ile BCC modeli arasında karar verme birimlerinin (KVB) ölçek etkin olma zorunluluğunun olması nedeniyle fark vardır. Her bir karar verme birimi için sadece teknik etkinliğin ölçüldüğü yöntem BCC yöntemi iken hem teknik etkinliği hem de ölçek etkinliğini ölçen model ise CCR modelidir. Bundan dolayı BCC modeli değişken getiri altında teknik etkinliği ölçerken, CCR modeli sabit getiri altında toplam etkinliği ölçmektedir. Burada teknik etkinlikten kasıt ise belli bir girdi bileşimiyle maksimum çıktının elde edilmesi için mevcut teknolojinin en etkin şekilde kullanılmasıdır (Göktoğa ve Artut, 2014: 58). Tablo 1’de araştırmada kullanılan bankalar ve Karar Verme Birimi olarak karşılıkları verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmada Kullanılan Bankalar

Karar Verme Birimi (KVB)	Banka Adı
Kamusal Sermayeli Mevduat Bankası	
KVB1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası.
KVB2	Türkiye Halk Bankası.
KVB3	Türkiye Vakıflar Bankası.
Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	
KVB4	Akbank.
KVB5	Anadolubank.
KVB6	Fibabanka.
KVB7	Şekerbank.
KVB8	Turkish Bank.
KVB9	Türk Ekonomi Bankası.
KVB10	Türkiye İş Bankası.
KVB11	Yapı ve Kredi Bankası.
Yabancı Sermayeli Bankalar	
KVB12	Alternatifbank.
KVB13	Arap Türk Bankası.
KVB14	Bank of China Turkey.
KVB15	Burgan Bank.
KVB16	Citibank.
KVB17	Denizbank.
KVB18	Deutsche Bank.
KVB19	HSBC Bank.
KVB20	ICBC Turkey Bank.
KVB21	ING Bank.
KVB22	MUFG Bank Turkey.
KVB23	Odea Bank .

KVB24	QNB Finansbank.
KVB25	Rabobank.
KVB26	Turkland Bank.
KVB27	Türkiye Garanti Bankası.

Tablo 2. Araştırmada Kullanılan Girdi- Çıktı Değişkenleri

Girdi Değişkenler	Çıktı Değişkenler
Öz kaynaklar/Toplam Aktifler Faiz giderleri/Toplam Varlıklar	Faiz gelirleri/ Toplam Varlıklar, Toplam Krediler/ Toplam Varlıklar, Net dönem Karı-Zararı/ Ödenmiş Sermaye)

Tablo 2’de araştırmada kullanılan girdi ve çıktı değişkenler gösterilmiştir. Elde edilen bulgular, bankanın sermaye yeterliliği göstergelerinden biri olan ve varlıklarının ne kadarının sahip ya da ortaklar tarafından karşılandığını gösteren (Öz Kaynaklar/Toplam Aktifler) oranı ve varlıklarının ne kadarının faiz giderlerine aktarıldığını gösteren (Faiz giderleri/Toplam Varlıklar) oranı girdi değişkenler olarak kabul edilmiştir. Ayrıca toplam varlıkların ne kadarının faiz gelirlerinden oluştuğunu gösteren (Faiz gelirleri/ Toplam Varlıklar) oranı, kredilerin toplam varlıklar içindeki payını gösteren (Toplam Krediler/ Toplam Varlıklar) oranı ve sermaye içindeki net kar ya da zarar tutarını gösteren (Net Dönem Karı-Zararı/ Ödenmiş Sermaye) oranı da çıktı değişkenler olarak seçilmiştir. VZA ile ilgili literatürdeki çalışmalar incelendiğinde çalışmalarda birçok girdi-çıktı değişkeni kullanıldığı saptanmıştır. Bu çalışmada seçilen girdi ve çıktı değişkenlerin seçiminde etkili olan unsurlar; bankaların karlılığının ölçümü, bankaların varlıklarını ne kadar etkili kullandığının belirlenmesi ve bankaların temel gelir ve gider kalemlerinden biri olan faiz geliri ve giderinin buradaki payının ölçülmesi ayrıca kullanılan kredilerin payının etkisinin tespit edilmesidir. Böylece bu girdi- çıktı bileşimini kullanan ve etkisiz bulunan bankaların, referans kümesindeki bankalara göre yapması gereken potansiyel iyileştirmeler belirlenecek ve buna göre gerekli düzeltmeler yapılarak etkinlik sağlanacaktır.

Verilerin Analizi

Çalışmada analize dâhil edilen bankaların 2012-2021 yılları arasında, VZA kullanılarak ölçeğe göre değişken getiri altında (BCC) çıktı değerleri, etkinlik değerleri ve ölçek getiri türleri ve referans kümesi sonuçları aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 3. Bankaların 2012 Yılı BCC-O Değerleri ve Ölçek Getiri Türleri

BCC (Teknik Etkinlik Değeri (2012))					
KVB	Etkinlik Skoru	Referans Kümesi		Etkinlik Sırası	Ölçek Getiri Türü
KVB1	0,85945	KVB12	KVB16	21	Azalan
KVB2	1	KVB2		1	Azalan
KVB3	0.90951	KVB2	KVB6	17	Azalan
KVB4	0.8411	KVB2	KVB18	22	Azalan
KVB5	0.96829	KVB2	KVB6	11	Azalan
KVB6	1	KVB6		1	Sabit
KVB7	1	KVB7		1	Azalan

KVB8	0.64776	KVB18	KVB21	24	Sabit
KVB9	0.92648	KVB2	KVB6	16	Azalan
KVB10	0.87131	KVB2	KVB6	20	Azalan
KVB11	0.87851	KVB2	KVB6	19	Azalan
KVB12	1	KVB12		1	Sabit
KVB13	1	KVB13		1	Artan
KVB15	0.9366	KVB6	KVB7	14	Azalan
KVB16	1	KVB16		1	Azalan
KVB17	0.98541	KVB2	KVB12	10	Azalan
KVB18	1	KVB18		1	Sabit
KVB19	0.96064	KVB12	KVB13	12	Azalan
KVB20	0.9302	KVB6	KVB18	15	Azalan
KVB21	1	KVB21		1	Azalan
KVB23	1	KVB23		1	Sabit
KVB24	0.94673	KVB2	KVB6	13	Azalan
KVB26	0.88432	KVB6	KVB7	18	Azalan
KVB27	0.83227	KVB2	KVB6	23	Azalan

Tablo 3’de Türkiye’deki mevduat bankalarının 2012 yılı için etkinlik skorları, etkinlik sıraları, referans kümeleri ve ölçek getiri türleri KVB’ sırasına göre gösterilmiştir.

2012 BCC-O modeliyle yapılan analiz sonucunda; 2012 yılında analize dahil edilen 24 bankadan 9’unun (KVB-2, 6, 7,12,13,16,18, 21, 23) etkinlik skoruna ulaştığı görülürken; 15 bankanın etkin çalışmadığı görülmektedir.

Etkinlik skorunu yakalayamayan bankalardan en düşük etkinlik skoruna sahip bankanın 0.64’lük oranla 8. sıradaki Turkish Bank A.Ş. olduğu görülmektedir. Etkinlik sıralamasında 21. sırada yer alan KVB1 (Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası) ‘in referans kümesini KVB12 (Alternatifbank) ve KVB16 (Citibank) oluştururken, etkinlik sıralamasında etkin olmamasına rağmen en yüksek değere ulaşan 10. sıradaki KVB17’nin (0.98 etkinlik skoru) referans kümesini KBV2 ve KVB12 oluşturmaktadır.

Üzerinde çalışılan mevduat bankaları ölçek etkinlik türlerine incelediğinde 2012 yılında 18 tane bankanın ölçeğe göre azalan getiriye (azalan) sahip olduğu görülmektedir. Ölçeğe göre azalan getiriye sahip olan bankaların aslında bir birim girdi ile bu birimden daha fazla çıktı alma olanakları varken; bu bankalarda kaynakların etkin kullanılmaması daha az çıktı elde edilmesine neden olmuştur. Ölçek getiri türüne göre 5 tane banka sabit getirilidir (sabit) yani bu bankalar girdi miktarı kadar da çıktı üretmektedir. Ölçeğe göre sabit getirisi olan bankaları kendi içinde değerlendirdiğimizde ölçek etkinlik türüne göre herhangi bir azalma ya da artmadan bahsedilemez. Ölçeğe göre artan getiriye (artan) sahip sadece 1 tane banka mevcuttur.

Tablo 4. Bankaların 2013 Yılı BCC-O Değerleri ve Ölçek Getiri Türleri

BCC (Teknik Etkinlik Değeri (2013))					
KVB	Etkinlik Skoru	Referans Kümesi		Etkinlik Sırası	Ölçek Getiri Türü
KVB1	0.98518	KVB12	KVB13	14	Azalan
KVB2	1			1	Azalan
KVB3	0.93892	KVB6	KVB7	17	Azalan
KVB4	0.91221	KVB13	KVB16	20	Azalan
KVB5	1			1	Azalan
KVB6	1			1	Sabit
KVB7	1			1	Azalan
KVB8	0.73748	KVB18	KVB21	25	Sabit
KVB9	0.97454	KVB6	KVB7	16	Azalan
KVB10	0.91918	KVB6	KVB7	19	Azalan
KVB11	0.93303	KVB6	KVB21	18	Azalan
KVB12	1			1	Sabit
KVB13	1			1	Sabit
KVB15	0.88449	KVB21		23	Sabit
KVB16	1			1	Sabit
KVB17	1			1	Azalan
KVB18	1			1	Sabit
KVB19	1			1	Azalan
KVB20	0.98424	KVB7	KVB21	15	Azalan
KVB21	1			1	Azalan
KVB22	0.88594	KVB18		22	Sabit
KVB23	1			1	Azalan
KVB24	1			1	Azalan
KVB26	0.87705	KVB7	KVB21	24	Sabit
KVB27	0.88757	KVB7	KVB16	21	Azalan

Tablo 4’de 2013 yılı için, Türkiye’deki mevduat bankalarının referans kümeleri, etkinlik skorları, etkinlik sıraları ve ölçek getiri türleri KVB sırasına göre gösterilmiştir. 2013 BCC-O modeliyle yapılan analiz sonucunda; 2013 yılında analize dâhil edilen 25 bankadan 13’ünün (KVB-1, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 15, 20, 22, 26, 27) etkinlik skoruna ulaştığı görülürken 12 bankanın etkin çalışmadığı görülmektedir.

Etkinlik skorunu yakalayamayan bankalardan en yüksek etkinlik skoruna sahip bankanın 0.98’lik oranla 1. sıradaki Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası olduğu görülmektedir. Etkinlik sıralamasında 15. sırada yer alan KVB20 (HSBC Bank’ın referans kümesini KVB7 (Şekerbank) ve KVB21 (ING Bank) oluşturmaktadır. Ölçek etkinlik türlerine incelediğinde 2013 yılında 16 tane bankanın ölçeğe göre azalan getiriye sahip olduğu görülmektedir. 9 tane bankanın ölçek getiri türü ise ölçeğe göre sabit getirilidir. 2013 yılında ölçeğe göre artan getiriye sahip banka bulunmamaktadır.

Tablo 5. Bankaların 2014 Yılı BCC-O Değerleri ve Ölçek Getiri Türleri

BCC (Teknik Etkinlik Değeri (2014))					
KVB	Etkinlik Skoru	Referans Kümesi		Etkinlik Sırası	Ölçek Getiri Türü
KVB1	0.91364	KVB6	KVB16	21	Azalan
KVB2	1			1	Azalan
KVB3	0.92544	KVB6	KVB20	20	Azalan
KVB4	0.9362	KVB11	KVB16	17	Azalan
KVB5	0.90898	KVB16	KVB20	22	Artan
KVB6	1			1	Sabit
KVB7	1			1	Azalan
KVB8	0.89934	KVB22		24	Sabit
KVB9	0.97834	KVB6	KVB16	14	Azalan
KVB10	0.97345	KVB11	KVB16	15	Artan
KVB11	1			1	Azalan
KVB12	1			1	Azalan
KVB13	1			1	Artan
KVB15	0.97147	KVB20	KVB21	16	Azalan
KVB16	1			1	Artan
KVB17	1			1	Artan
KVB18	0.87042	KVB21	KVB22	26	Sabit
KVB19	0.90562	KVB16	KVB17	23	Sabit
KVB20	1			1	Azalan
KVB21	1			1	Azalan
KVB22	1			1	Sabit
KVB23	1			1	Sabit
KVB24	0.9347	KVB16	KVB20	18	Azalan
KVB25	1			1	Azalan
KVB26	0.89633	KVB12	KVB20	25	Sabit
KVB27	0.93263	KVB11	KVB16	19	Azalan

Tablo 5’de 2014 yılı için, Türkiye’deki mevduat bankalarının etkinlik skorları referans kümeleri, etkinlik sıraları ve ölçek getiri türleri KVB’ sırasına göre gösterilmiştir. 2014 BCC-O modeliyle yapılan analiz sonucunda; 2014 yılında analize dâhil edilen 26 tane bankadan 13 (KVB-1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 15, 18, 19, 24, 26, 27) tanesinin etkinlik skoruna ulaştığı görülürken 13 tane bankanın yeterli etkinlik skoruna ulaşamadıkları görülmektedir. Etkinlik skorunu yakalayamayan bankalardan en düşük etkinlik skoruna sahip bankanın 0.87’lik oranla 26. sıradaki Deutsche Bank olduğu görülmektedir.

Etkinlik sıralamasında 23’ci sırada yer alan KVB19 (HSBC Bank A.Ş.)’un referans kümesi KVB16 (Citibank) ve KVB17 (Denizbank)’den oluşmaktadır. Ölçek etkinlik türleri incelendiğinde 2014 yılında 14 tane bankanın ölçeğe göre azalan getiriye sahip olduğu tespit edilmiştir. 7 tane bankanın ise ölçek getiri türü ölçeğe göre sabit getirilidir. 2014 yılında ölçeğe göre artan getiriye sahip banka sayısı 5 tanedir.

Tablo 6. Bankaların 2015 Yılı BCC-O Değerleri ve Ölçek Getiri Türleri

BCC (Teknik Etkinlik Değeri (2015))					
KVB	Etkinlik Skoru	Referans Kümesi		Etkinlik Sırası	Ölçek Getiri Türü
KVB1	0.91243	KVB6	KVB9	25	Sabit
KVB2	1	KVB2		1	Azalan
KVB3	0.94654	KVB2	KVB6	18	Azalan
KVB4	0.90236	KVB2	KVB16	26	Sabit
KVB5	0.93883	KVB7	KVB16	21	Azalan
KVB6	1	KVB6		1	Azalan
KVB7	1	KVB7		1	Azalan
KVB8	0.95157	KVB9	KVB21	17	Azalan
KVB9	1	KVB9		1	Azalan
KVB10	0.92847	KVB2	KVB16	23	Azalan
KVB11	0.94046	KVB2	KVB6	20	Azalan
KVB12	1	KVB12		1	Azalan
KVB13	0.97157	KVB16	KVB22	14	Sabit
KVB15	0.99622	KVB6		13	Azalan
KVB16	1	KVB16		1	Sabit
KVB17	0.92776	KVB7	KVB12	24	Sabit
KVB18	1	KVB18		1	Artan
KVB19	0.93828	KVB12	KVB21	22	Sabit
KVB20	0.94115	KVB21	KVB22	19	Sabit
KVB21	1	KVB21		1	Azalan
KVB22	1	KVB22		1	Sabit
KVB23	1	KVB23		1	Sabit
KVB24	1	KVB24		1	Azalan
KVB25	1	KVB25		1	Sabit
KVB26	0.9653	KVB7	KVB9	15	Azalan
KVB27	0.95187	KVB2	KVB16	16	Azalan

2015 yılı için Tablo 6 incelendiğinde, Türkiye'deki mevduat bankalarının etkinlik skorları referans kümeleri, etkinlik sıraları ve ölçek getiri türleri KVB' sırasına göre sıralanmıştır. 2015 BCC-O modeliyle yapılan analiz sonucunda; 2015 yılında analize dâhil edilen 26 tane bankadan 12 (KVB-2, 6, 7, 9, 12, 16, 18, 21, 22, 23, 24, 25) tanesinin etkinlik skoruna ulaştığı ve 14 tane bankanın etkin çalışmadığı görülmektedir.

Etkinlik skorunu yakalayamayan bankalardan en düşük etkinlik skoruna sahip bankanın 0.90'lık oranla 4. sıradaki Akbank T.A.Ş. olduğu görülmektedir. Etkinlik sıralamasında 13. sırada yer alan KVB15 (Burgan Bank)'in referans kümesini KVB6 (Fibabanka) oluşturulmaktadır. Ölçek etkinlik türleri incelendiğinde 2015 yılında 15 tane bankanın ölçeğe göre azalan getiriye sahip olduğu tespit edilmiştir. 10 tane bankanın ölçek getiri türü ölçeğe göre sabit getirilidir. 1 tane banka ise ölçeğe göre artan getiriye sahiptir.

Tablo 7. Bankaların 2016 Yılı BCC-O Değerleri ve Ölçek Getiri Türleri

BCC (Teknik Etkinlik Değeri (2016))					
KVB	Etkinlik Skoru	Referans Kümesi		Etkinlik Sırası	Ölçek Getiri Türü
KVB1	0.99246	KVB2	KVB16	17	Azalan
KVB2	1	KVB2		1	Azalan
KVB3	0.98809	KVB2	KVB6	18	Artan
KVB4	0.89294	KVB2	KVB16	26	Sabit
KVB5	0.96521	KVB2	KVB7	22	Azalan
KVB6	1	KVB6		1	Sabit
KVB7	1	KVB7		1	Sabit
KVB8	0.99358	KVB15	KVB21	16	Azalan
KVB9	1	KVB9		1	Sabit
KVB10	0.96688	KVB2	KVB16	21	Azalan
KVB11	0.96838	KVB2	KVB15	20	Azalan
KVB12	1	KVB12		1	Artan
KVB13	1	KVB13		1	Azalan
KVB15	1	KVB15		1	Sabit
KVB16	1	KVB16		1	Sabit
KVB17	0.94058	KVB7	KVB16	24	Sabit
KVB18	1	KVB18		1	Azalan
KVB19	0.98764	KVB9	KVB20	19	Sabit
KVB20	1	KVB20		1	Artan
KVB21	1	KVB21		1	Sabit
KVB22	1	KVB22		1	Sabit
KVB23	0.95797	KVB15	KVB21	23	Sabit
KVB24	1	KVB24		1	Artan
KVB25	1	KVB25		1	Sabit
KVB26	0.90527	KVB7		25	Sabit
KVB27	0.99944	KVB2	KVB16	15	Azalan

Tablo 7’de 2016 yılı için, Türkiye’deki mevduat bankalarının etkinlik skorları referans kümeleri, etkinlik sıraları ve ölçek getiri türleri KVB sırasına göre gösterilmiştir. 2016 BCC-O modeliyle yapılan analiz sonucunda; 2016 yılında analize dâhil edilen 26 tane bankadan 14 (KVB-2, 6, 7, 9, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25) tanesinin etkinlik skoruna ulaştığı görülürken 12 tane bankanın etkin çalışmadığı görülmektedir.

Etkinlik skorunu yakalayamayan bankalardan en düşük etkinlik skoruna sahip bankanın 0.89’lık oranla 4. sıradaki Akbank olduğu görülmektedir.

Etkinlik sıralamasında 15. sırada yer alan KVB27 (Türkiye Garanti Bankası A.Ş.)’nin referans kümesini KVB2 (Türkiye Halk Bankası) ve KVB16 (Citibank) oluşturulmaktadır.

2015 yılı için ölçek etkinlik türlerine incelendiğinde 9 tane bankanın ölçeğe göre azalan getiriye sahip olduğu tespit edilmiştir. 13 tane bankanın ölçek getiri türü ölçeğe göre sabit getirili olduğu ve 4 tane bankanın ise ölçeğe göre artan getiriye sahip olduğu görülmüştür.

Tablo 8. Bankaların 2017 Yılı BCC-O Değerleri ve Ölçek Getiri Türleri

BCC (Teknik Etkinlik Değeri (2017))					
KVB	Etkinlik Skoru	Referans Kümesi		Etkinlik Sırası	Ölçek Getiri Türü
KVB1	0.96073	KVB8	KVB9	18	Artan
KVB2	1	KVB2		1	Artan
KVB3	0.97733	KVB2	KVB6	15	Artan
KVB4	0.84607	KVB2	KVB8	24	Sabit
KVB5	1	KVB5		1	Azalan
KVB6	1	KVB6		1	Sabit
KVB7	0.97767	KVB6	KVB16	14	Azalan
KVB8	1	KVB8		1	Azalan
KVB9	1	KVB9		1	Azalan
KVB10	0.91313	KVB8	KVB9	21	Artan
KVB11	0.89988	KVB8	KVB9	23	Artan
KVB12	0.91403	KVB6	KVB15	20	Sabit
KVB13	0.75858	KVB18	KVB22	26	Sabit
KVB15	1	KVB15		1	Azalan
KVB16	1	KVB16		1	Azalan
KVB17	0.90252	KVB6	KVB16	22	Artan
KVB18	1	KVB18		1	Azalan
KVB19	1	KVB19		1	Artan
KVB20	0.83432	KVB6	KVB15	25	Sabit
KVB21	1	KVB21		1	Azalan
KVB22	1	KVB22		1	Sabit
KVB23	1	KVB23		1	Artan
KVB24	0.97305	KVB6	KVB16	16	Artan
KVB25	1	KVB25		1	Sabit
KVB26	0.96688	KVB5	KVB16	17	Azalan
KVB27	0.92618	KVB8	KVB16	19	Artan

Tablo 8’de 2017 yılı için, Türkiye’deki mevduat bankalarının etkinlik skorları referans kümeleri, etkinlik sıraları ve ölçek getiri türleri KVB’ sırasına göre gösterilmiştir. 2017 BCC-O modeliyle yapılan analiz sonucunda; 2017 yılında analize dâhil edilen 26 bankadan 13 (KVB-2, 5, 6, 8, 9, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 25) tanesinin etkinlik skoruna ulaştığı ve 13 bankanın etkin çalışmadığı görülmektedir.

Etkinlik skorunu yakalayamayan bankalardan en düşük etkinlik skoruna sahip bankanın 0.75’lik oranla 13. sıradaki Arap Türk Bankası olduğu görülmekteyken en yüksek değere sahip banka ise; 0.97’lik oranıyla 7. sıradaki Şekerbank olmuştur. Arap Türk Bankası etkinlik sıralamasında yerini en sonda alırken; bankanın referans kümesini KVB18 (Deutsche Bank) ve KVB22 (MUFG Bank Turkey) oluşturmaktadır.

2015 yılı için ölçek etkinlik türleri incelendiğinde 9 tane bankanın ölçeğe göre azalan getiriye sahip olduğu görülmektedir. 7 tane bankanın ölçek getiri türü ölçeğe göre sabit getirili ve 10 tane banka ise ölçeğe göre artan getiriye sahip olduğu görülmüştür.

Tablo 9. Bankaların 2018 Yılı BCC-O Değerleri ve Ölçek Getiri Türleri

BCC (Teknik Etkinlik Değeri (2018))					
KVB	Etkinlik Skoru	Referans Kümesi		Etkinlik Sırası	Ölçek Getiri Türü
KVB1	1	KVB1		1	Azalan
KVB2	1	KVB2		1	Artan
KVB3	0.99957	KVB1	KVB2	11	Sabit
KVB4	0.87458	KVB1	KVB6	22	Sabit
KVB5	1	KVB5		1	Azalan
KVB6	1	KVB6		1	Sabit
KVB7	0.99612	KVB5	KVB6	12	Azalan
KVB8	0.93616	KVB1	KVB6	19	Azalan
KVB9	0.96477	KVB1	KVB6	14	Azalan
KVB10	0.93619	KVB1	KVB16	18	Azalan
KVB11	0.9092	KVB1	KVB6	21	Azalan
KVB12	0.95108	KVB6	KVB15	16	Azalan
KVB13	0.55878	KVB1	KVB18	26	Sabit
KVB15	1	KVB15		1	Azalan
KVB16	1	KVB16		1	Sabit
KVB17	0.91715	KVB1	KVB6	20	Azalan
KVB18	1	KVB18		1	Azalan
KVB19	0.85918	KVB6	KVB16	24	Sabit
KVB20	0.80987	KVB6	KVB18	25	Sabit
KVB21	0.9874	KVB1	KVB6	13	Azalan
KVB22	1	KVB22		1	Sabit
KVB23	0.86721	KVB1	KVB6	23	Sabit
KVB24	0.94432	KVB1	KVB6	17	Artan
KVB25	1	KVB25		1	Sabit
KVB26	1	KVB26		1	Azalan
KVB27	0.95972	KVB1	KVB6	15	Azalan

Tablo 8’de 2017 yılı için, Türkiye’deki mevduat bankalarının etkinlik skorları referans kümeleri, etkinlik sıraları ve ölçek getiri türleri KVB’ sırasına göre gösterilmiştir. 2018 BCC-O modeliyle yapılan analiz sonucunda; 2018 yılında analize dahil edilen 26 tane bankadan 10 (KVB-1, 2, 5, 6, 15, 16, 18, 22, 25, 26) tanesinin etkinlik skoruna ulaştığı ve 16 tane bankanın etkin çalışmadığı görülmektedir.

Etkinlik skorunu yakalayamayan bankalardan en düşük etkinlik skoruna sahip bankanın 0.55’lik oranla 13. sıradaki Arap Türk Bankası olduğu görülmekteyken en yüksek değere sahip banka ise; 0.99’lik oranıyla 3. sıradaki Türkiye Vakıflar Bankası olmuştur. Etkin olmayan bankalar içinde en yüksek etkinlik skoruna sahip olan Türkiye Vakıflar Bankası’nın referans kümesini KVB1 (Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası) ve KVB2 (Türkiye Halk Bankası) oluşturmaktadır.

2018 yılı için ölçek etkinlik türleri incelendiğinde 14 tane bankanın ölçeğe göre azalan getiriye sahip olduğu görülmektedir. 10 tane bankanın ölçek getiri türü ölçeğe göre sabit getirili ve 2 tane banka ölçeğe göre artan getiriye sahiptir.

Tablo 10. Bankaların 2019 Yılı BCC-O Değerleri ve Ölçek Getiri Türleri

BCC (Teknik Etkinlik Değeri (2019))					
KVB	Etkinlik Skoru	Referans Kümesi		Etkinlik Sırası	Ölçek Getiri Türü
KVB1	0.99696	KVB3	KVB8	17	Artan
KVB2	1	KVB2		1	Artan
KVB3	1	KVB3		1	Artan
KVB4	0.89657	KVB8	KVB9	25	Sabit
KVB5	1	KVB5		1	Azalan
KVB6	0.97049	KVB7	KVB9	22	Artan
KVB7	1	KVB7		1	Azalan
KVB8	1	KVB8		1	Azalan
KVB9	1	KVB9		1	Artan
KVB10	0.95868	KVB8	KVB9	23	Artan
KVB11	0.9358	KVB8	KVB9	24	Artan
KVB12	0.88673	KVB3	KVB7	26	Sabit
KVB13	1	KVB13		1	Sabit
KVB14	1	KVB14		1	Azalan
KVB15	1	KVB15		1	Artan
KVB16	1	KVB16		1	Sabit
KVB17	0.97247	KVB5	KVB7	21	Artan
KVB18	1	KVB18		1	Sabit
KVB19	1	KVB19		1	Artan
KVB20	1	KVB20		1	Artan
KVB21	0.97375	KVB5	KVB9	20	Azalan
KVB22	1	KVB22		1	Sabit
KVB23	0.86779	KVB7	KVB8	27	Sabit
KVB24	0.99171	KVB3	KVB8	19	Artan
KVB25	1	KVB25		1	Sabit
KVB26	1	KVB26		1	Sabit
KVB27	0.99249	KVB8	KVB9	18	Artan

Tablo 10’da 2019 yılı için, Türkiye’deki mevduat bankalarının etkinlik skorları referans kümeleri, etkinlik sıraları ve ölçek getiri türleri KVB’ sırasına göre gösterilmiştir.

2019 BCC-O modeliyle yapılan analiz sonucunda; 2019 yılında analize dâhil edilen 27 bankadan 16’sının (KVB-2,3,5,7,8,9,13,14,15,16,18,19,20,22,25,26) etkinlik skoruna ulaştığı görülürken 11 bankanın etkin çalışmadığı görülmektedir.

Etkinlik skorunu yakalayamayan bankalardan en düşük etkinlik skoruna sahip bankanın 0.86’lık oranla 23. sıradaki Odea Bank olduğu görülmekteyken en yüksek değere sahip banka ise; 0.99’lik oranıyla 1. Sırada yer alan Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası olmuştur. Etkin olmayan bankalar içinde en düşük etkinlik skoruna sahip olan Odea Bank’ın referans kümesini KVB7 (Şekerbank) ve KVB8 (Turkish Bank) oluşturmaktadır.

Ölçek etkinlik türleri incelendiğinde 2019 yılında 5 tane bankanın ölçeğe göre azalan getiriye sahip olduğu görülmektedir. 9 tane bankanın ölçek getiri türü ölçeğe göre sabit getirili ve 13 tane banka ise ölçeğe göre artan getiriye sahiptir.

Tablo 11. Bankaların 2020 Yılı BCC-O Değerleri ve Ölçek Getiri Türleri

BCC (Teknik Etkinlik Değeri (2020))					
KVB	Etkinlik Skoru	Referans Kümesi		Etkinlik Sırası	Ölçek Getiri Türü
KVB1	0.93105	KVB6	KVB7	25	Artan
KVB2	1	KVB2		1	Artan
KVB3	1	KVB3		1	Artan
KVB4	0.94099	KVB7	KVB16	21	Artan
KVB5	0.93654	KVB7	KVB16	23	Artan
KVB6	1	KVB6		1	Artan
KVB7	1	KVB7		1	Artan
KVB8	0.94744	KVB15	KVB17	20	Artan
KVB9	1	KVB9		1	Artan
KVB10	0.95338	KVB16	KVB17	19	Artan
KVB11	0.93549	KVB6	KVB15	24	Artan
KVB12	0.95569	KVB2	KVB6	18	Sabit
KVB13	0.95951	KVB16	KVB22	17	Sabit
KVB14	0.9689	KVB7	KVB25	16	Azalan
KVB15	1	KVB15		1	Azalan
KVB16	1	KVB16		1	Sabit
KVB17	1	KVB17		1	Artan
KVB18	0.86862	KVB17	KVB22	26	Sabit
KVB19	0.93693	KVB7	KVB16	22	Artan
KVB20	1	KVB20		1	Artan
KVB21	0.97111	KVB7	KVB17	15	Artan
KVB22	1	KVB22		1	Sabit
KVB23	0.79493	KVB7	KVB9	27	Sabit
KVB24	1	KVB24		1	Artan
KVB25	1	KVB25		1	Sabit
KVB26	1	KVB26		1	Artan
KVB27	1	KVB27		1	Artan

Tablo 11’de 2020 yılı için, Türkiye’deki mevduat bankalarının etkinlik skorları referans kümeleri, etkinlik sıraları ve ölçek getiri türleri KVB’ sırasına göre gösterilmiştir.

2020 BCC-O modeliyle yapılan analiz sonucunda; 2020 yılında analize dâhil edilen 27 bankadan 14’ünün (KVB-2, 3, 6, 7, 9, 15, 16, 17, 20, 22, 24, 25, 26, 27) etkinlik skoruna ulaştığı ve 13 bankanın etkin çalışmadığı görülmektedir.

Etkinlik skorunu yakalayamayan bankalardan en düşük etkinlik skoruna sahip bankanın 0.79’luk oranla 23. sıradaki Odea Bank olduğu görülmekteyken en yüksek değere sahip banka ise; 0.97’lik oranıyla 21.sıradaki ING Bank olmuştur. Etkin olmayan bankalar içinde en yüksek etkinlik skoruna sahip olan ING Bank’ın referans kümesini KVB7 (Şekerbank) ve KVB17 (Denizbank) oluşturulmaktadır. Ölçek etkinlik türleri incelendiğinde 2020 yılında 2 tane bankanın ölçeğe göre azalan getiriye sahip olmadığı görülmektedir. 7 tane bankanın ölçek getiri türü ölçeğe göre sabit getirili ve 18 tane banka ise ölçeğe göre artan getiriye sahiptir.

Tablo 12. Bankaların 2021 Yılı BCC-O Değerleri ve Ölçek Getiri Türleri

BCC (Teknik Etkinlik Değeri (2021))					
KVB	Etkinlik Skoru	Referans Kümesi		Etkinlik Sırası	Ölçek Getiri Türü
KVB1	0.91841	KVB7	KVB15	17	Artan
KVB2	1	KVB2		1	Sabit
KVB3	0.98929	KVB2	KVB16	13	Artan
KVB4	0.85714	KVB7	KVB16	24	Sabit
KVB5	0.90236	KVB2	KVB15	21	Azalan
KVB6	0.88714	KVB2	KVB7	23	Sabit
KVB7	1	KVB7		1	Artan
KVB8	0.91621	KVB7	KVB15	18	Azalan
KVB9	0.94857	KVB7	KVB16	15	Artan
KVB10	0.93542	KVB7	KVB16	16	Artan
KVB11	0.90679	KVB7	KVB16	20	Artan
KVB12	0.8979	KVB2	KVB15	22	Artan
KVB13	1	KVB13		1	Sabit
KVB14	0.99718	KVB25		11	Sabit
KVB15	1	KVB15		1	Azalan
KVB16	1	KVB16		1	Sabit
KVB17	0.99111	KVB7	KVB16	12	Artan
KVB18	0.98359	KVB7	KVB16	14	Artan
KVB19	0.83393	KVB7	KVB16	26	Sabit
KVB20	1	KVB20		1	Artan
KVB21	0.90821	KVB7	KVB15	19	Azalan
KVB22	1	KVB22		1	Sabit
KVB23	0.81168	KVB7	KVB15	27	Sabit
KVB24	1	KVB24		1	Artan
KVB25	1	KVB25		1	Sabit
KVB26	0.84568	KVB7	KVB15	25	Sabit
KVB27	1	KVB27		1	Artan

Tablo 12’de 2021 yılı için, Türkiye’deki mevduat bankalarının etkinlik skorları referans kümeleri, etkinlik sıraları ve ölçek getiri türleri KVB’ sırasına göre gösterilmiştir. 2021 BCC-O modeliyle yapılan analiz sonucunda; 2021 yılında analize dahil edilen 27 (KVB-2,7,13,15,16,20,22,24,25,27) bankadan 10’unun etkinlik skoruna ulaştığı görülürken 17 bankanın etkin çalışmadığı görülmektedir. Etkinlik skorunu yakalayamayan bankalardan en düşük etkinlik skoruna sahip bankanın 0.81’luk oranla 23. sıradaki Odea Bank olduğu görülmekteyken en yüksek değere sahip banka ise; 0.99’lik oranıyla 14. Bank of China Turkey olmuştur. Etkin olmayan bankalar içinde en yüksek etkinlik skoruna sahip olan Bank of China Turkey referans kümesini KVB25 (Rabobank) oluşturmaktadır.

Ölçek etkinlik türleri incelendiğinde 2020 yılında 4 tane bankanın ölçeğe göre azalan getirili, 11 tane bankanın ölçek getiri türü ölçeğe göre sabit getirili ve 12 tane banka ise ölçeğe göre artan getiriye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Türkiye'deki mevduat bankalarının 2012-2021 yılları arası Veri Zarflama Analizi tekniğiyle yapılan etkinlik analizinde hangi bankaların daha etkin çalıştığı, hangi bankaların ölçek etkin çalıştığı ve hangi bankaların daha düşük etkinlik skorlarına sahip olduğu belirlenmiş ve etkinsiz bankaların etkinlik değerlerine ulaşabilmeleri için referans alması gereken bankalar belirtmiştir.

İncelenen dönemde etkinsiz çalışan banka sayısının yaklaşık olarak %52 olduğu görülmektedir. Etkinlik skorunu yakalayan bankaların oranı yaklaşık %48'dir. Analizde çıktı yönelimli bir yaklaşım benimsendiğinden etkinsiz bankaların etkinlik değerine yaklaşabilmeleri için çıktılar sabit tutulduğunda girdi değişkenleri olarak kullandıkları Öz kaynaklar / Toplam Aktifler ve Faiz giderleri / Toplam varlıklar oranlarındaki verimliliklerini arttırmaları ve etkin oldukları yıl sayısını arttırmaları beklenmektedir.

Ayrıca çalışmada analize dâhil edilen bankaların belli bir girdiyle elde edebildikleri çıktı arasındaki ilişkiyi gösteren ölçek getiri türleri 'de incelenmiştir. Bankaların ölçek etkinlik türleri analize dâhil edilen yıllarda incelendiğinde; bankaların yaklaşık %42'sinin ölçege göre azalan getiriye, %33'ünün ölçege göre sabit getiriye, %25'inin ise ölçege göre artan getiriye sahip olduğu görülmektedir. Bankaların çoğunluğunun ölçege göre azalan getiriye sahip oldukları yani, bankaların çıktılarındaki artışın girdilerdeki artıştan daha az olduğu görülmektedir. Bankalar çıktı miktarını arttırmalı ve ölçek etkinliğini sağlamalıdır.

Çalışmada kullanılan girdi çıktı değişkenler ve araştırılan dönem açısından analiz diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Çalışmanın yazın alana verdiği katkı hangi mevduat bankalarının diğerlerine göre daha etkin çalıştığı belirlenmesi ve bu bankaların oluşturduğu referans kümesinden etkin olmayan diğer bankaların faydalanabilme olanağıdır.

İlgili alanda gelecekte yapılacak çalışmalarda girdi yönelimli yaklaşımla çıktı yönelimli yaklaşım tüm karar birimleri için uygulanarak iki yöntem arasındaki farklar ve bankaların iki yöntemdeki etkinlik karşılaştırması yapılabilir böylece hem girdi hem de çıktılarını ne kadar etkin kullandıkları ve gerekli potansiyel düzeltme oranları belirlenebilir.

Yazar katkıları: Bu çalışmanın özet, giriş, literatür, sonuç bölümlerini ikinci yazar Gülferah ERTÜRKMEN, araştırmanın amacı, kapsamı ve yöntemi ile verilerin analizinin yer aldığı bölümleri birinci yazar İsmet BOLAT katkı sağlamıştır.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Teşekkür: Bu yayının oluşturulmasında katkılarını benden esirgemeyen İsmet BOLAT hocama teşekkürü borç bilirim.

Kaynakça

- Ata, H.A. (2009). “*Banka Yabancılaşmasının Türkiye’deki Yerli Ve Yabancı Bankalar Açısından Karşılaştırılması*”, Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, 23 (4).
- Aydoğan, K. ve Çapoğlu, G. (1989). "Bankacılık Sisteminde Etkinlik ve Verimlilik: Uluslararası Bir Karşılaştırma", Mpm Yayınları, s.7.
- Aysin, M. E., ve Çalmaşur, G. (2020). “*Türk Bankacılık Endüstrisinde Etkinlik Analizi: Küresel Finans Krizi Sonrası İçin Bir Uygulama*” Uluslararası İktisadi Ve İdari İncelemeler Dergisi, (29), ss.79-96.
- Behdioğlu, S. ve Özcan, A. G. G. (2009). "Veri zarflama analizi ve bankacılık sektöründe bir uygulama". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), ss.301-326.
- Budak, H. (2011). “Veri Zarflama Analizi ve Türk Bankacılık Sektöründe Uygulaması”, *Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 23(3), ss. 95-110.
- Coelli, T. (1996) “A Data Envelopment Analysis (Computer) Program”49s. <http://Www.Une.Edu.Au/Econometrics/Cepa.Htm>
- Çoban, A., Çoban, O. ve Baysak Kurt, D. (2018) " *Technical and Scale Efficiency Of The Turkish Automotive Industry Using Data Envelopment Analysis* " Çkü Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Cilt: 9, Sayı:2, (Kasım) ss.58-71
- Çukur, S., (2005), “*Türk Ticari Bankacılık Sisteminde Etkinlik Analizi*” , İktisat İşletme Ve Finans, İnceleme-Araştırma, Ağustos.
- Dirik, C. ve Kandil Göker, İ.E. (2021) “ *Türkiye’deki Mevduat Bankalarının Üretim Ve Aracılık Etkinlikleri: İki-Aşamalı Network VZA Uygulaması*” Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 24/1, ss. 386-409
- Dursun, D.G. ve Bozkır, B. (2018). “*Türkiye’de Faaliyet Gösteren Ticari Bankaların Aktif Kalitesinin Topsis Yöntemi İle Ölçümü*”, Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi, 3(3), ss. 243-258.
- Fukuyama, H., ve Matousek, R. (2011). “*Efficiency Of Turkish Banking: Two-Stage Network System. Variable Returns To Scale Model.*” *Journal Of International Financial Markets, Institutions And Money*, 21(1), ss.75-91.
- Göktolga, Z. G. ve Artut, A. (2014) “*İktisadi ve İdari Bilimler Fakültelerinin Bulanık Veri Zarflama Analizi İle Etkinlik Ölçümü*” C.Ü. İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 15, Sayı 1, ss.55-75
- Jaffar, M. and Manarvi, I. (2011). “*Performance Comparison Of Islamic and Conventional Banks in Pakistan.*” *Global Journal Of Management And Business Research Journal*, 11(1), 60-66. <https://Doi.Org/10.1108/Imefm-05-2016-0077>
- Kevser, M. (2021). “*Banka Türlerinin Karşılaştırmalı Finansal Performans Analizi: Türkiye İçin Ampirik Bir Araştırma.*” *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 23(1), ss.61-80.
- Nayman Hamamcı, H. & Karkacıer, A. (2022). “*Türkiye’de Katılım Bankalarının Finansal Etkinliği Ve Körfez İşbirliği Konseyi Üye Ülkelerinde Mevcut Bankalarla Karşılaştırması.*” *Gazi İktisat Ve İşletme Dergisi*, 8 (2), 266-280. Doi: 10.30855/Gjeb.2022.8.2.005
- Okursay, A. ve Tezsürücü, D. (2014) “*Veri Zarflama Analizi İle Göreli Etkinliklerin Karşılaştırılması: Türkiye’deki İllerin Kültürel Göstergelerine İlişkin Bir Uygulama*” *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Cilt:21 Sayı:2, ss.1-18
- Öncü, S. ve Aktaş, R., (2007), “*Yeniden Yapılandırma Döneminde Türk Bankacılık Sektöründe Verimlilik Değişimi*”, Celal Bayar Üniversitesi, Yönetim Ve Ekonomi Dergisi, Cilt 14, Sayı 1.

- Özdemir, K. (2022). “Entegre Rapor Yayınlayan Bankaların Finansal Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi İle Ölçülmesi: Türkiye Örneği,” İşletme Araştırmaları Dergisi, 14 (3), 1767-1780.
- Özden, Ü. H. (2008) ‘Veri Zarflama Analizi (VZA) İle Türkiye’deki Vakıf Üniversitelerinin Etkinliğinin Ölçülmesi” İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, Cilt:37 Sayı: 2, ss. 167-185
- Özer K. ve Saygın, O. (2022) “Katılım Bankacılığının Finansal Performans Analizi: Türkiye Uygulaması” Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi, 2022, 7(1): 257-273. Doi: 10.30784/Epfad.1030401
- Özgür, E. (2008). “Katılım Bankalarının Finansal Etkinliği. Afyon Kocatepe Üniversitesi” İ.İ.B.F. Dergisi, 10(1), 159-175. <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Akuiibfd>
- Sarı, S. (2020). “1999-2017 Döneminde Türk Bankacılık Sektörü Ve Kredilerin Gelişimi.” The Journal Of Social Science, 4(7), 328-348.
- Şahin, F. ve Özdemir, D. (2020) “Ticari Bankaların Etkinliklerinin VZA ve Malmquist Tfv Endeksi İle İncelenmesi.” Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, 34(4), 1559-1580.
- Şahin, İ.E. (2020) “Bankacılık Sektöründe Finansal Etkinlik Analizi: Türkiye Ve Irak Örneği Karşılaştırması” Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı:43, ss. 110-126
- Taysı, K. & Özgür, E. (2022). “Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalarının Aktif Kalitesine Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi İçin Panel Veri Analizi Uygulaması.” Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (61), 175-198. Doi: 10.18070/Erciyesiibd.988028.
- TBB. <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>
- Topak, M. S., ve Alacaatlı, Y. (2020). “Bankalarda Etkinliğin Veri Zarflama Analizi İle Değerlendirilmesi: Türkiye’deki Kamu, Özel ve Yabancı Sermayeli Bankalar Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma” İşletme Araştırmaları Dergisi, 12(4), 4340-4350.