

**COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE TÜRK BANKACILIK SİSTEMİNDEKİ MEVDUAT  
BANKALARININ TOPLAM FAKTÖR VERİMLİLİĞİNDEKİ DEĞİŞİMLER****Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Murat BİCİL** **ÖZET**

*Bu çalışmada Covid-19 salgını sürecinde mevduat bankalarının kredi kullandırma ve karlılık bakımından etkinlikleri araştırılmaktadır. Etkinlik ölçümünde, Türk Bankacılık sisteminde toplam aktifler içindeki payı %1'in üzerinde olan 11 mevduat bankası esas alınmıştır. Bu bankaların kredi ve karlılık etkinliklerini ölçmek için girdi değişkeni olarak aktif büyüklük, toplam mevduat, şube sayısı ve personel sayısı kullanılmıştır. Çıktı değişkeni olarak ise toplam kredi ve dönem net karı kullanılarak, 2019 Haziran-2021 Mart dönemi için Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi hesaplamaları yapılmıştır. Elde edilen bulgular 2019 Aralık-2020 Mart ve 2020 Aralık-2021 Mart dönemlerinde mevduat bankalarının faktör verimliliklerinin önemli ölçüde azaldığı yönündedir. Verimlilik azalışının, bankaların sermaye yapılarına göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Verimlilik kayıpları bakımından kamusal sermayeli bankaların performansının yabancı sermayeli ve özel sermayeli bankalara göre daha iyi seyrettiği görülmüştür.*

**Anahtar Kelimeler:** Toplam Faktör Verimliliği, Mevduat Bankaları, Covid-19, Malmquist Endeks.

**JEL Kodları:** C60, G0, G21

**CHANGES IN TOTAL FACTOR PRODUCTIVITY OF DEPOSIT BANKS IN THE  
TURKISH BANKING SYSTEM DURING THE COVID-19 PANDEMIC PROCESS****ABSTRACT**

*In this study, the efficiency of deposit banks in terms of loan disbursement and profitability during the Covid-19 epidemic is investigated. Efficiency measurement is based on 11 deposit banks with a share of more than 1% in total assets of the Turkish Banking system. In order to measure the credit and profitability efficiency of these banks, asset size, total deposits, number of branches and number of personnel were used as input variables. Malmquist Total Factor Productivity Index calculations were made for the period of 2019 June-2021 March, using total credit and period net profit as output variables. The findings show that the factor productivity of deposit banks decreased significantly in the 2019 December-2020 March and 2020 December-2021 March periods. It has been determined that the decrease in productivity differs according to the capital structures of the banks. In terms of efficiency*

\* Balıkesir Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, Balıkesir/ Türkiye, E-mail: [muratbicil@balikesir.edu.tr](mailto:muratbicil@balikesir.edu.tr)

**Makale Geçmişi/Article History**

Başvuru Tarihi / Date of Application : 19 Ekim / October 2021

Düzeltilme Tarihi / Revision Date : 18 Kasım / November 2021

Kabul Tarihi / Acceptance Date : 11 Aralık / December 2021

*losses, it has been observed that the performance of state-owned banks is better than those of foreign capital and private capital banks.*

**Keywords:** *Total Factor Productivity, Deposit Banks, Covid-19, Malmquist Index.*

**JEL Codes:** *C60, G0, G21*

## 1. GİRİŞ

Covid-19 salgını, ilk olarak 2019 Aralık ayında Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkmış ve hızlı bir şekilde küresel ölçekte yayılmaya başlamıştır. Dünya sağlık örgütü 11 Şubat'ta hastalığı Covid-19 olarak adlandırmıştır. Şubat ayında Avrupa etkisini gösteren Covid-19 salgınıyla ilgili Türkiye'de ilk vaka 11 Mart 2020'de açıklanmıştır. Ardından Mart 2020'nin ikinci haftasında Dünya Sağlık Örgütü pandeminin yeni merkezinin Avrupa olduğunu açıklamıştır. Ardından pek çok ülkede karantina uygulamaları başlamıştır (Budak ve Korkmaz, 2020). Covid-19 salgınının küresel ölçekte etkili olması yani pandemiye dönüşmesi önemli bir halksağlığı sorunu olmasının yanı sıra bir çok alanda yıkıcı etkiler yaratabilecek bir şok olduğu aşıkardır. Salgının başlamasını takip eden süreçte vaka sayılarının kontrol altına alınabilmesi için alınan bir dizi önlemin ekonomik ve sosyal yaşam üzerinde çok boyutlu ve çeşitli etkileri olmuştur. Ekonomik anlamda önemli bir şok etkisi taşıyan süreç ekonomiyi hem arz hem de talep kanalından derinden etkilemiştir. Alınan önlemler arasında sokağa çıkma kısıtlamaları, çalışma koşullarındaki değişimler özellikle hizmet ve imalat sektöründe önemli daralmaların yaşanmasına neden olmuştur. Bu süreçte yaşanan gelişmeler bankacılık ve finans sisteminin faaliyetlerini de etkilemiştir.

Bankacılık sektörünün finansal sistem içerisindeki en önemli rolü ekonomide fon fazlası olan birimlerden fon açığı olan birimlere fon transferinin gerçekleşmesine aracılık etmeleridir. Doğrudan finansman olanaklarının gelişmemiş ya da az gelişmiş olduğu finansal sistemlerde bankalar ticari ve bireysel finansmanın sağlanmasında önemli paya sahip olurlar. Dolayısıyla bankacılık sisteminde yaşanacak sorunlar reel kesimin finansman sorunları yaşaması anlamına gelir. Türkiye'de de bankacılık sektörü finansal sistemde büyük paya sahiptir. Türkiye ekonomisindeki işletmelerin büyük bölümünün küçük ve orta büyüklükteki işletmelerden oluşması reel sektörün dolaylı finansman ihtiyacının yüksek olmasına neden olmaktadır. Bu yapı nedeniyle bankacılık sektörü fon akışının sağlanmasında kritik bir öneme sahiptir. Küresel ve bölgesel ölçekte yaşanan finansal dalgalanmalar çoğunlukla bankacılık sistemi üzerindeki etkileri vasıtasıyla reel sektöre yansımaktadır. Bu nedenle dolaylı finansmanın sağlanmasındaki rolü dikkate alındığında bankacılık sisteminin sağlıklı işlemesi finansal sistemde yaşanan olumsuz gelişmelerin reel sektöre daha az yansması anlamına gelmektedir. Covid-19 salgınına önlemeye yönelik olarak alınan bir dizi önlemden bankacılık sistemi de etkilenmektedir. Salgın sürecinde geçmiş dönemde kullanılan kredilerin geri ödenmesi ile ilgili yapılandırma işlemleri ve yeni fon ihtiyacının ortaya çıkması bankacılık sistemi üzerinde baskı oluşturmaktadır. Bu çerçevede çalışmada Covid-19 salgını öncesi ve salgın sürecinin devam ettiği dönemde Türk Bankacılık sistemindeki mevduat bankalarının kredi kullandırma ve karlılık bakımından toplam faktör

verimliliklerinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Türk bankacılık sektörüne yönelik dönemler itibariyle performans ölçümü ve faktör verimliliğiyle ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bu çalışmada bankaların finansal sistemdeki fon transferine aracılık etme ve karlılıkları bakımından faktör verimliliklerindeki değişim Covid-19 pandemisi sürecinde ele alınmaktadır.

Temel amacı Covid-19 salgını kaynaklı şokun bankaların verimlilikleri üzerindeki etkisini analiz etmek olan çalışma giriş bölümünü takiben ikinci bölümde mevduat bankalarının performansını ve covid-19 pandemisinden nasıl etkilendiğini araştıran çalışmalarla ilgili araştırmaları içeren literatürle devam etmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde kullanılan veriler ve Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi metodolojisine değinilmektedir. Dördüncü bölümde mevduat bankalarına ilişkin endeks bulgularına yer verilmektedir. Beşinci bölüm olan sonuç bölümünde ise Türk Bankacılık Sistemi'ndeki mevduat bankalarının Covid-19 dönemindeki performansları endeks bulguları çerçevesinde değerlendirilmektedir.

## 2. LİTERATÜR

Türk Bankacılık sistemindeki mevduat bankalarının etkinliğini farklı dönemler için, çeşitli girdi ve çıktı değişkenlerinin kullanıldığı çalışmalara konu olmuştur. Literatürde mevduat bankalarının etkinliğinin ve performanslarının karşılaştırılmasında veri zarflama analizi, Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi hesaplamaları, çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra Covid-19 pandemisinin Türk Bankacılık Sektörü üzerindeki etkilerini bankaların finansal tablolarına yansıyan gelişmeler aracılığıyla inceleyen ve vaka sayılarının bankaların çeşitli finansal rasyoları üzerindeki etkilerini ekonometrik olarak analiz eden çalışmalar da bulunmaktadır. Bu kısımda mevduat bankalarının etkinliği ve performanslarını ele alan ve Covid-19 pandemisinin bankalar üzerindeki etkilerini analiz eden çalışmalara ilişkin bulgulara yer verilmektedir.

Bircan ve Arslan (2017) 2003-2015 döneminde faaliyette bulunan 17 banka için Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi ve bileşenlerini hesapladıkları çalışmada girdi değişkeni olarak duran varlıklar, toplam özkaynaklar, şube ve personel sayılarını, çıktı değişkeni olarak toplam krediler, toplam mevduatlar, net kar ile ücret ve komisyon gelirlerini kullanmışlardır. Elde edilen bulgular 2003-2015 döneminde bankacılık sektörünün ortalama etkinliğinde %2 gerileme olduğu yönündedir. Bunun yanı sıra teknolojik etkinliğin bankaların ortalama toplam faktör verimliliğindeki değişimi etkileyen en önemli bileşen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şahin ve Özdemir (2020) Türkiye'deki 23 ticari bankanın 2005-2019 dönemindeki şube sayısı, personel sayısı, faiz dışı giderleri ve faiz giderleri girdi değişkeni, faiz dışı gelir ve faiz gelirleri çıktı değişkeni olarak Malquist toplam faktör verimliliği endeksini hesaplamışlardır. Elde edilen bulgular ilgili dönemde yabancı sermayeli bankaların diğer bankalara göre etkinliklerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Demirel ve Hazar (2020) Türkiye’de faaliyette bulunan ticari bankaların risk ve kar odaklı etkinliklerini ölçmeğe göre sabit getiri altında CCR modeli ile araştırdıkları çalışmada 18 ticari bankaya ilişkin 2014-2018 dönemini ele almışlardır. Etkinlik ölçümü için şube başına düşen personel sayısı, mevduatların toplam pasife oranı, faiz dışı gelirin faiz dışı gidere oranı, özkaynakların toplam pasife oranı, alınan kredilerin toplam pasife oranı ile maliyetli pasifin toplam pasife oranı girdi değişkenleri olarak belirlenmiştir. Toplam kredilerin toplam aktiflere oranı, net dönem karının toplam aktiflere oranı, net karın özkaynaklara oranı, takipteki kredilerin toplam kredilere oranı, getirili aktiflerin toplam aktiflere oranı ile menkul değerlerin toplam aktiflere oranı değişkenleri ise çıktı değişkenleri olarak belirlenmiştir. Elde edilen bulgular büyük ölçekli özel sermayeli bankaların yüksek etkinlik skoruna sahip oldukları yönündedir. Ayrıca çalışmada ele alınan 18 ticari bankanın etkinlik ortalamalarının 2016-2018 döneminde düşme eğiliminde olduğu tespit edilmiştir.

Topak ve Alacaatlı (2020) çalışmasında 2010-2017 döneminde 12 mevduat bankasına ilişkin faiz giderleri, diğer faaliyet giderleri ile özkaynakları girdi değişkenleri, faiz gelirleri ile alınan ücret ve komisyonları çıktı değişkenleri şeklinde ele alarak bankaların etkinliklerini sermaye sahipliği bakımından veri zarflama analizi ile karşılaştırmışlardır. Ele alınan dönemde özel sermayeli, kamu sermayeli ve yabancı sermayeli bankalar arasında etkinlik bakımından sermaye sahipliği açısından çok büyük farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Işık ve Akdoğan (2021) çalışmasında covid-19 pandemisinin Türk Bankacılık Sektörü’ndeki kamusal sermayeli, özel sermayeli ve yabancı sermayeli bankaların finansal tablolarına yansıyan etkilerini etmişlerdir. Finansal tablolara ilişkin analizden elde edilen bulgular mevduat bankalarının önemli bir bölümünün aktif karlılıklarının salgın öncesi döneme göre azaldığı, kredi/mevduat oranlarının Covid-19 salgını öncesine nazaran arttığı ancak bu artışın kamusal sermayeli mevduat bankaları kaynaklı olduğunu göstermiştir. Çalışmada bankaların finansal tablolarından hareketle covid-19 salgınının yarattığı sıkıntıları gidermek için hanehalkı ve reel kesime kullanılan kredilerin arttığı, kredi mevduat riskinin azaltılması için devlet iç borçlanma senetlerinin alındığı ve mevduat bankalarının kredilerin takibe alınma sürelerini uzattıkları tespit edilmiştir.

Koç, Şahpaz, Kalaycı ve İnce (2021), 2020 Mart-2021 Mayıs dönemindeki haftalık verileri kullanarak Fourier Eşbütünleşme Testi ile Covid-19 vaka sayılarının bankacılık göstergeleri üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Çalışmada takipteki kredilerin, toplam kredilerin, tüketici kredilerinin ve takipteki kredilerin toplam kredilere oranı değişkenlerinin bağımlı değişken covid-19 vaka sayılarının açıklayıcı değişken olduğu dört farklı model tahmin edilmiştir. Buna göre vaka sayıları ile bireysel kredi hacmi ve toplam kredi hacmi arasında pozitif bir ilişki olduğu ve vaka sayısındaki artışların aktif kalitesini negatif yönde etkilediği görülmüştür. Çalışmada Covid-19 salgını nedeniyle bankacılık sistemindeki tüm risk kalemlerinde bir artış eğilimi olduğu tespit edilirken sistemdeki likidite sıkışıklığının giderilmesi amacıyla alınan önlemlerin kısmen rahatlatıcı etkilerinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Ulusoy ve Demirel 2021 covid-19 pandemisi öncesi ve sonrası için bankaların karlılığı üzerinde etkili olan faktörleri analiz etmiştir. Elde edilen bulgular Türk bankacılık sisteminde Covid-19 pandemisi öncesi dönemde sermaye yeterliliği oranı, özkaynaklar ve toplam varlıkların karlılık üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Covid-19 döneminde sermaye yeterliliği oranı sistemin karlılığı üzerinde etkili olmaya devam ederken, karlılık üzerinde etki bakımından özkaynaklar ve toplam varlıkların yerini bilanço yapısının, aktif kalitesinin ve likiditenin aldığı görülmüştür.

### 3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Malmquist toplam faktör verimliliği hesaplamalarında Türkiye’de faaliyette bulunan ve bankacılık sistemi toplam aktifleri içindeki payları %1’in üzerinde olan mevduat bankalarının Mart 2019, Haziran 2019, Eylül 2019, Aralık 2019, Mart 2020, Haziran 2020, Eylül 2020, Aralık 2020 ve Mart 2021 dönemleri için toplam aktifleri, toplam mevduatları, şube ve personel sayıları girdi değişkeni ve toplam krediler ile net dönem karı/zararı değerleri de çıktı değişkeni olarak kullanılmıştır. Veriler TBB (2019a), TBB (2019b), TBB (2019c), TBB (2020a), TBB (2020b), TBB (2020c), TBB (2020d) ve TBB (2021) istatistiki raporlar bölümünden Banka ve Grup Bilgileri (3 Aylık, Son Dönem Karşılaştırmalı Bilanço Bilgileri) raporlarından elde edilmiştir.

**Tablo 1. 31.03.2021 İtibariyle Aktif Büyüklüğüne Göre Bankalar**

BANKA	AKTİF BÜYÜKLÜĞÜ Milyon TL	BANKACILIK SİSTEMİ TOPLAM AKTİFLERİ İÇİNDEKİ PAYI
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.*	997.856	16,60
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.*	720.729	11,99
Türkiye Halk Bankası A.Ş.*	692.884	11,53
Türkiye İş Bankası A.Ş.**	630.846	10,50
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.***	515.336	8,57
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.**	504.877	8,40
Akbank T.A.Ş.**	481.131	8,00
QNB Finansbank A.Ş.***	249.727	4,15
Denizbank A.Ş.***	216.177	3,60
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.**	135.724	2,26
ING Bank A.Ş.***	66.653	1,11

\*Kamusal Sermayeli Mevduat Bankası, \*\*Özel Sermayeli Mevduat Bankası, \*\*\*Yabancı Sermayeli Mevduat Bankası.

Türk Bankacılık sisteminde 49 banka faaliyette bulunmaktadır. Bu bankaların 34’ü mevduat bankalarından oluşmaktadır. Mevduat bankaları da kamusal sermayeli, özel sermayeli ve yabancı sermayeli olmak üzere üç grupta sınıflandırılmaktadır. Türk Bankacılık sisteminin toplam aktif büyüklüğü 31 Mart 2021 itibariyle 6011 milyar TL’dir. Çalışmada toplam faktör verimliliklerindeki değişimleri hesaplanan bankalar bankacılık sistemindeki aktif büyüklüğü %1’in üzerinde olan 11 mevduat bankasıdır ve bu bankaların toplam aktifler içindeki payı %86,7 seviyesine ulaşmaktadır. Analize dahil edilen bankaların aktif büyüklükleri ve toplam aktifler içindeki payları Tablo-1’deki

gibidir. Tablo-1’de yer alan bankaların 3’ü kamusal sermayeli mevduat bankası, 4’ü özel sermayeli mevduat bankası ve 4’ü de yabancı sermayeli mevduat bankasıdır. Toplam aktifler içindeki %16,6’lık payıyla aktif büyüklüğüne göre ilk sırada Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. bulunmakta iken, %1,1’lik aktif payıyla en son sırada ING Bank AŞ. yer almaktadır.

### 3.1. Endeks Metodolojisi (Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi)

Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi yardımıyla girdi veya çıktı odaklı verimlilik değişimleri doğrusal programlama yoluyla ölçülebilmektedir (Coelli, 1996:27). Verimlilik endeksi girdi ve çıktı odaklı olarak hesaplanabilmektedir. Çıktı odaklı verimlilik endeksi hesaplanırken veri girdi ile maksimum çıktıya olan uzaklık dikkate alınırken, girdi odaklı verimlilik endeksi hesaplamasında veri çıktı düzeyinde minimum girdiye olan uzaklık dikkate alınmaktadır (Caves vd., 1982:1401).

Malmquist endeks girdi odaklı veya çıktı odaklı olarak ifade edilebilmektedir. Bunun yanı sıra verimlilikteki değişim teknolojik değişim ve teknik etkinlikteki değişim olarak ayrıştırılabilmektedir (Fare ve Grosskopf, 1992 ve Fare vd. 1997).

Fare vd. (1994), çıktı odaklı Malmquist verimlilik değişim endeksini eşitlik (1)’deki biçimde ifade etmektedir.

$$m_o(y_{t+1}, x_{t+1}, y_t, x_t) = \left[ \frac{d_o^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_o^t(x_t, y_t)} x \frac{d_o^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_o^{t+1}(x_t, y_t)} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (1)$$

Eşitlik (1)’de yer alan  $x_t$ , t dönemindeki girdileri,  $x_{t+1}$  t+1 dönemindeki girdileri,  $y_t$  t dönemindeki çıktıları,  $y_{t+1}$  ise t+1 dönemindeki çıktıları göstermektedir. Çıktı odaklı MTFV endeksi iki çıktı odaklı MTFV endeksinin geometrik ortalamasını ifade etmektedir. Bu endeksler sırasıyla t dönemi ve t+1 dönemi teknolojilerini kullanmaktadırlar. Endeks  $(x_{t+1}, y_{t+1})$  üretim noktasının  $(x_t, y_t)$  üretim noktasına göre verimliliğini tanımlamaktadır. Eşitlik (1)’de yer alan MTFV endeksi teknik etkinlik ile teknolojiye bağlı değişimi gösterecek şekilde eşitlik (2)’deki gibi ifade edilebilir.

$$m_o(y_{t+1}, x_{t+1}, y_t, x_t) = \frac{d_o^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_o^t(x_t, y_t)} x \left[ \frac{d_o^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_o^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})} x \frac{d_o^t(x_t, y_t)}{d_o^{t+1}(x_t, y_t)} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (2)$$

Eşitlik (2)’de  $\frac{d_o^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_o^t(x_t, y_t)}$  t ve t+1 dönemleri arasındaki teknik etkinlikteki değişimi,

$\left[ \frac{d_o^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_o^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})} x \frac{d_o^t(x_t, y_t)}{d_o^{t+1}(x_t, y_t)} \right]^{\frac{1}{2}}$  ifadesi ise t ile t+1 dönemleri arasındaki teknolojik değişimi ifade etmektedir. (Fare vd., 1994).

Malmquist toplam faktör verimliliği endeksinin hesaplanmasında doğrusal programlama modelleri kullanılarak ihtiyaç duyulan uzaklık fonksiyonları her bir karar birimi için hesaplanır. Doğrusal programlama modelleri çözümlenerek her bir karar birimi için saf etkinlik değişimi (SED) ve ölçek etkinliği değişimi (ÖED), bileşenlerinden oluşan teknik etkinlik değişimi (TED), teknolojik değişim (TD) endeksleri elde edilir. Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi eşitlik (2)'de ifade edildiği şekliyle teknolojik değişim endeksi ile teknik etkinlikteki değişim endeksinin çarpımına eşittir.

Toplam faktör verimliliğindeki değişim endeksinin birden büyük olması toplam faktör verimliliğindeki artışı gösterirken birden küçük olması faktör verimliliğindeki azalışı göstermektedir. Bu endekslerin de 1'den büyük olması teknik etkinlikteki artışı ve teknolojik ilerlemeyi gösterirken, 1'den küçük olmaları teknik etkinlikteki azalış ve gerilemeyi ifade etmektedir. Teknik etkinlikteki değişim endeksinin 1'den büyük olması karar biriminin üretim sınırını yakalama etkisini ifade ederken, teknolojik değişim endeksinin 1'den büyük olması üretim sınırının yukarı kaymasını ifade etmektedir (Deliktaş, 2002:263).

Teknik etkinlikteki değişim yönetsel etkinliği gösteren saf etkinlik ve karar birimlerinin uygun ölçekte faaliyette bulunup bulunmadıklarını gösteren ölçek etkinliği şeklinde iki bileşenden oluşmaktadır. Hesaplanan endeks değerlerinin alacağı değerlerin 1'den küçük olması bir önceki döneme göre faktör verimliliğinde olumsuz yönde bir değişim olduğunu gösterirken, değerlerin 1'den büyük olması bir önceki döneme göre faktör verimliliğinde olumlu bir değişim olduğunu göstermektedir (Karacabey,2002; Coelli,1996).

#### **4. BULGULAR**

Covid-19 salgınınun devam ettiği süreçte Türk bankacılık sisteminde aktif büyüklüğü %1'in üzerinde olan mevduat bankalarının kredi yaratma ve karlılık çıktıları bakımından toplam faktör verimlilikleri MTFV endeksi ile ölçülmüştür. Türk Bankacılık sisteminde faaliyet gösteren ve aktif büyüklüğü %1'in üzerinde olan 11 mevduat bankası için toplam aktifler, toplam mevduatlar, şube sayısı, personel sayısı verileri girdi değişkeni ve toplam krediler ile net dönem karı/zararı verilerinin çıktı değişkeni olarak ele alındığı çıktı odaklı Malmquist Toplam Faktör Verimliliği endeksi sonuçları Tablo-2'deki gibidir. Tablo-2'deki sonuçlara göre analize dahil edilen 11 banka için Haziran 2019-Mart 2021 döneminde toplam faktör verimliliği %4,3 oranında azalırken, kamusal sermayeli olan Türkiye Halk Bankası ve özel sermayeli Akbank dışında kalan tüm bankaların toplam faktör verimliliği azalmıştır.

**Tablo 2. Türk Bankacılık Sistemindeki Aktif Payı %1'den Büyük Olan Bankaların Haziran 2019-Mart 2021 Dönemindeki Toplam Faktör Verimliliklerindeki Değişimler**

	TED	TD	SED	ÖED	TFVD	%TFVD
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	0,996	0,963	1	0,996	0,959	-4,1
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1	0,993	1	1	0,993	-0,7
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1	1,026	1	1	1,026	2,6
Türkiye İş Bankası A.Ş.	1	0,921	1,004	0,997	0,921	-7,9
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1	0,968	1	1	0,968	-3,2
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1	0,951	1	1	0,951	-4,9
Akbank T.A.Ş.	1	1,007	1	1	1,007	0,7
QNB Finansbank A.Ş.	0,998	0,913	1	0,998	0,911	-8,9
Denizbank A.Ş.	1,002	0,947	1,002	1	0,949	-5,1
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	0,989	0,938	0,993	0,997	0,928	-7,2
ING Bank A.Ş.	0,987	0,936	1	0,987	0,924	-7,6
Ortalama	<b>0,997</b>	<b>0,96</b>	<b>1</b>	<b>0,998</b>	<b>0,957</b>	<b>-4,3</b>

(TED= Teknik Etkinlikteki Değişim, TD= Teknolojik Değişim, SED=Saf Etkinlikteki Değişim, ÖED=Ölçek Etkinliğindeki Değişim, TFVD= Toplam Faktör Verimliliğindeki Değişim.)

Tablo-2'deki sonuçlar incelendiğinde toplam faktör verimliliğindeki değişimin kaynağı teknolojik değişim olarak görülmektedir. Bu bağlamda analiz edilen dönemde Türkiye Halk Bankası ile Akbank dışında kalan tüm bankaların üretim sınırlarında daralma meydana geldiği söylenebilir. Covid-19 sürecinde iktisadi karar birimlerinin likidite ihtiyaçlarının arttığı göz önünde bulundurulduğunda, bu süreçte bankacılık sisteminin aracılık fonksiyonuyla ilgili en önemli çıktısı olan kredilerin çıktı değişkeni olarak ele alındığı analizde mevduat bankalarının üretim sınırlarında meydana gelen daralma bulgusu dikkat çekicidir. Haziran 2019-Mart 2021 döneminde Türk bankacılık sisteminin toplam aktiflerinin %86,7'sini oluşturan 11 mevduat bankasının kredi ve karlılık çıktılarına göre toplam faktör verimliliklerinde yaşanan gerileme, finansman gereksinimi duyan ekonomik birimlerin de bu dönemde finansman sıkıntısı yaşaması anlamına gelmektedir.

**Tablo 3. Dönemlere Göre 11 Mevduat Bankasının Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi Bileşenlerindeki Değişimler**

Dönem	TED	TD	SED	ÖED	TFVD	%TFVD
<b>Haziran 2019-Eylül 2019</b>	0,997	1,076	0,999	0,999	1,073	7,3
<b>Eylül 2019 – Aralık 2019</b>	0,993	1,063	1,001	0,993	1,056	5,6
<b>Aralık 2019- Mart 2020</b>	0,973	0,633	0,973	1	0,616	<b>-38,4</b>
<b>Mart 2020 – Haziran 2020</b>	1,017	1,3	1,014	1,004	1,323	32,3
<b>Haziran 2020- Eylül 2020</b>	1,003	1,121	1,006	0,997	1,125	12,5
<b>Eylül 2020 – Aralık 2020</b>	1,004	1,043	1,003	1,002	1,048	4,8
<b>Aralık 2020- Mart 2021</b>	0,995	0,68	1,004	0,991	0,677	<b>-32,3</b>

Tablo-3'te 11 mevduat bankası için dönemler itibariyle Teknik etkinlikteki değişim, teknolojik değişim, saf etkinlik, ölçek etkinliği ve toplam faktör verimliliği endeksi değerleri sunulmuştur. Buna göre Türkiye'de faaliyet gösteren 11 mevduat bankasının toplam faktör verimliliği Aralık 2019- Mart

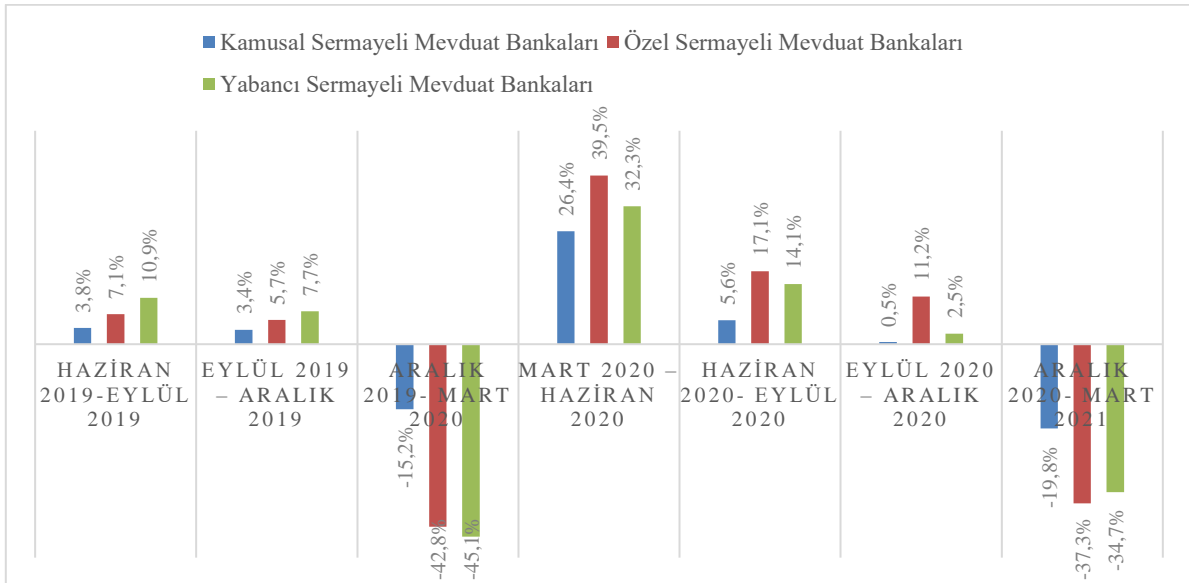


2020 döneminde %38,4 oranında, Aralık 2020-Mart 2021 döneminde %32,3 oranında azalmıştır. Aralık 2020- Mart 2020 dönemi covid-19 salgının başladığı döneme isabet ederken, Aralık 2020- Mart 2021 dönemi covid-19 salgının etkilerinin belirgin olarak görüldüğü bir dönemdir. Salgının başladığı 2020 yılının ortalarından itibaren TCMB para politikası kurullarında alınan kararlar ve açıkladığı tedbir paketleriyle bankaların Türk Lirası ve yabancı para likidite yönetiminde esneklik sağlanması, reel sektöre kredi akışının sağlanması, ihracatçı firmaların nakit akışının desteklenmesi ve devlet iç borçlanma senetleri vasıtasıyla piyasadaki likiditenin desteklenmesini hedeflemiştir. Bu hedefler doğrultusunda bankacılık sektörünün likidite yönetimine yönelik olarak TCMB'nin aldığı önlemler:

- Bankalara ihtiyaç duydukları likiditenin sağlanması,
- Haftalık vadeli repo ihalelerine ilaveten ihtiyaç duyulması halinde repo ihaleleriyle piyasaya 91 gün vadeye kadar likidite sağlanması,
- 1 hafta vadeli repo ihalelerine ek ihtiyaç duyulan günlerde piyasaya 91 gün vadeye kadar repo ihaleleriyle likidite sağlanabileceği ifade edilmiştir.
- Açık piyasa işlemleri likidite imkanı limitlerinin bankalar için artırılması,
- ABD doları karşılığı swap ihalelerinin yanında euro ve altın karşılığı swap ihalelerine başlanması,

şeklinde (TCMB,2020a ve TCMB,2020 b).

**Grafik 1. Mevduat Bankalarının Sermaye Yapılarına Göre Toplam Faktör Verimliliğindeki Değişimler**



Mevduat bankalarının sermaye yapılarına göre kredi verme ve karlılık bakımından toplam faktör verimliliğindeki dönemsel yüzde değişimler grafik-1’de verilmiştir. 2020 yılının ilk çeyreğinde ve 2021

yılının ilk çeyreğinde mevduat bankalarının kredi ve karlılık bakımından toplam faktör verimliliklerinde yaşanan bozulmalar dikkat çekmektedir. 2020 yılının ilk çeyreğinde kamusal sermayeli mevduat bankalarının toplam faktör verimliliği %15,2, özel sermayeli mevduat bankalarının toplam faktör verimliliği %42,8 ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının toplam faktör verimliliği %45,1 oranında azalmıştır. 2021 yılının ilk çeyreğinde ise kamusal sermayeli mevduat bankalarının toplam faktör verimliliği %19,8, özel sermayeli mevduat bankalarının toplam faktör verimliliği %37,3 ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının toplam faktör verimliliği %34,7 oranında azalmıştır.

## 5. SONUÇ

Covid-19 salgını 2019 yılı sonundan itibaren küresel ölçekte ekonomik aktivite düzeyi üzerinde olumsuz etkili olan bir şok olarak kendini göstermiştir. Salgın döneminde alınan önlemlerden (kısıtlamalardan) dolayı ekonomi hem arz hem de talep cephesinden şoka maruz kalmıştır. Bu süreçte bankacılık sektörü, reel sektör ve hanehalkının yaşamış olduğu likidite sıkıntısının giderilmesinde kilit rolü üstlenmesi gereken sektör olarak göze çarpmaktadır. Covid-19 salgını gibi olumsuz şokların yaşandığı dönemlerde, fon transferine aracılık eden bankacılık sisteminin, aracılık faaliyetlerini sistemin risk durumunu da gözetererek, sürdürülebilmesi finansman ihtiyacı duyan reel sektör ve hanehalkı açısından hayati önem taşımaktadır.

Çalışmada Türk Bankacılık sisteminde yer alan ve aktif büyüklüğü %1'in üzerinde olan 11 mevduat bankası için toplam aktifler, toplam mevduatlar, şube sayısı, personel sayısı verileri girdi değişkeni ve toplam krediler ile net dönem karı/zararı verilerinin çıktı değişkeni olarak ele alındığı çıktı odaklı Malmquist Toplam Faktör Verimliliği hesaplamaları yapılmıştır. Elde edilen bulgular 2020 yılının ilk çeyreği ve 2021 yılının ilk çeyreğinde kredi verme ve karlılık bakımından mevduat bankalarının performanslarının olumsuz yönde gerçekleştiği yönündedir. Bu dönemler ağırlıklı olarak tam kapanma önlemlerinin alındığı tarihlere karşılık gelmektedir. Covid-19 salgını sürecinde 2020 yılının ilk çeyreği ve 2021 yılının ilk çeyreği dışındaki çeyrek dönemlerde mevduat bankalarının toplam faktör verimlilikleri düşük oranda da olsa artış göstermiştir. Sermaye yapısı bakımından mevduat bankalarının performansları ele alındığında 2020 yılının ilk çeyreğinde toplam faktör verimliliğindeki değişim bakımından en olumsuz performansı yabancı sermayeli mevduat bankaları gösterirken, 2021 yılının ilk çeyreğinde en olumsuz performansı özel sermayeli mevduat bankaları göstermiştir.

Koç vd. (2021) ile Işık ve Akdoğan (2021) çalışmalarında Covid-19 salgını döneminde bankacılık sistemindeki gelişmeleri ve sistemin performansı değerlendirilmektedir. Buna göre bankacılık sisteminde Covid-19 salgını döneminde risk kalemlerinde artış eğilimi olduğu ve bu dönemde alınan önlemlerin sistemde kısmi etkilerinin olduğu görülmüştür. Ayrıca Işık ve Akdoğan (2021)'e göre Covid-19 salgını sürecinde bankaların aktif karlılıklarının azaldığı ve kredi/mevduat oranlarında artışlar meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu çalışmada salgın sürecinde mevduat bankalarının Aralık 2019-Mart 2020 ve Aralık 2020-Mart 2021 dönemlerinde kredi yaratma ve karlılık

çıktıları bakımından faktör verimliliklerinde yaşanan gerilemeler literatürdeki çalışmalarla paralellik göstermektedir.

Covid-19 salgınından olumsuz etkilenen ve fon ihtiyacı olan kesimlerin ekonomik aktivitelerini sağlıklı şekilde sürdürmelerinin bankacılık sisteminin aracılık işleviyle yakından ilişkili olduğu bilinmektedir. Çalışmada elde edilen verimlilik bulguları bağlamında bankacılık sisteminin aracılık işlevini sistemde risk oluşturmayacak şekilde yerine getirebilmesi ve ekonomik aktivite düzeyi üzerinde baskı oluşmaması için sürecin seyrine bağlı olarak ilave tedbirlere gereksinim duyulabileceği ifade edilebilir.

## **KAYNAKÇA**

Budak, F., & Korkmaz, Ş. (2020) “COVID-19 pandemi sürecine yönelik genel bir değerlendirme: Türkiye örneği”, *Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi*, (1), 62-79.

Bircan, H., & Arslan, E. (2017) “Türk Bankacılık Sisteminde Toplam Faktör Verimliliği Üzerine Ampirik Bir İnceleme”, *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(16), 135-150.

Caves, D. W.; Christensen, L.R. ve Diewert, W.E. (1982) “The Economic Theory of Index Numbers and the Measurement of Input, Output, and Productivity”, *Econometrica*, Vol. 50, No. 6, s. 1393-1414.

Coelli, T. J. (1996), “A Guide to DEAP Version2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program”, CEPA Working Papers Department of Econometrics University of New England,96/08.

Deliktaş, E. (2002) “Türkiye özel sektör imalat sanayiinde etkinlik ve toplam faktör verimliliği analizi”, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 29(3-4), 247-284.

Demirel, A. C., & Hazar, A. (2020) “Veri Zarflama Analizi ile Ticari Bankaların Etkinlik Ölçümüne Yönelik Bir Uygulama”, *Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 43-58.

Fare, R., & Grosskopf, S. (1992) “Malmquist Productivity Indexes and Fisher Ideal Indexes”, *The Economic Journal*, Vol. 102, No. 410, s. 158-160.

Fare, R., Grosskopf, S., Norris, M. & Zhang, Z. (1994) “Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries, *The American Economic Review*”, Vol. 84, No. 1, s. 66-83.

Fare, R.; Tatje, E.G.; Grosskopf, S. & Lovell, C.A.K. (1997) “Biased Technical Change and the Malmquist Productivity”, *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 99, No. 1,s. 119-127.

Işık, A., & Akdoğan, N. (2021) "Covid-19'un Türk Bankacılık Sektöründeki Mevduat Bankalarına Etkileri", *Muhasebe ve Denetime Bakış* 21.63 (2021): 111-138.

Karacabey, A. (2002), “Türk Bankalarındaki Üretim Değişiklikleri ve Nedenleri”, Ankara Üniversitesi SBF, Gelişme ve Toplum Araştırmaları Merkezi, Tartışma Metineri, No:42.

Koç, P., Şahpaz, K. İ., Kalayci, R., & İnce, T. (2021) “Covid-19 Salgınının Türk Bankacılık Sektörü Üzerindeki Etkilerinin Analizi”, İksad Yayınevi, Ankara.

Şahin, F., & Özdemir, D. (2020) “Ticari Bankaların Etkinliklerinin VZA ve Malmquist TFV Endeksi ile İncelenmesi”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 34(4), 1559-1580.

TBB (2019a), Banka ve Grup Bilgileri (3 Aylık, Son Dönem Karşılaştırmalı Bilanço Bilgileri) - 2019 Haziran. <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59> (15.06.2021)

TBB (2019b), Banka ve Grup Bilgileri (3 Aylık, Son Dönem Karşılaştırmalı Bilanço Bilgileri) - 2019 Eylül. <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59> (15.06.2021)

TBB (2019c), Banka ve Grup Bilgileri (3 Aylık, Son Dönem Karşılaştırmalı Bilanço Bilgileri) - 2019 Aralık, <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59> (15.06.2021)

TBB(2020a), Banka ve Grup Bilgileri (3 Aylık, Son Dönem Karşılaştırmalı Bilanço Bilgileri) – 2020 Mart. <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59> (15.06.2021)

TBB (2020b), Banka ve Grup Bilgileri (3 Aylık, Son Dönem Karşılaştırmalı Bilanço Bilgileri) – 2020 Haziran. <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59> (15.06.2021)

TBB (2020c), Banka ve Grup Bilgileri (3 Aylık, Son Dönem Karşılaştırmalı Bilanço Bilgileri) – 2020 Eylül. <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59> (15.06.2021)

TBB (2020d), Banka ve Grup Bilgileri (3 Aylık, Son Dönem Karşılaştırmalı Bilanço Bilgileri) – 2020 Aralık. <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59> (15.06.2021)

TBB (2021), Banka ve Grup Bilgileri (3 Aylık, Son Dönem Karşılaştırmalı Bilanço Bilgileri) – 2021 Mart. <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59> (15.06.2021)

Topak, M. S., & Alacaatli, Y. (2020) “Bankalarda Etkinliğin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi: Türkiye’deki Kamu, Özel ve Yabancı Sermayeli Bankalar Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma”, İşletme Araştırmaları Dergisi, 12(4), 4340–4350.

TCMB (2020a), Koronavirüsün Olası Ekonomik ve Finansal Etkilerine Karşı Alınan Tedbirlere İlişkin Basın Duyurusu, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/duyurular/basin/2020/duy2020-16> (20.06.2021).

TCMB (2020b), Koronavirüsün Olası Ekonomik ve Finansal Etkilerine Karşı Alınan Tedbirler, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Duyurular/Koronavirus> (20.06.2021).

Ulusoy, A., & Demirel S. (2021) “Türk Bankacılık Sisteminde Karlılık Üzerinde Etkili Olan Faktörlerin Belirlenmesi”, Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi, 5(11), 20-48..

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Teşekkür:** -

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The author has no conflict of interest to declare.

**Grant Support:** The author declared that this study has received no financial support.

**Acknowledgement:** -

---