



Araştırma Makalesi
Geliş Tarihi: 07.10.2020
Kabul Tarihi: 02.06.2021
Erken Görünüm: 03.12.2021

Research Article
Received: 07.10.2020
Accepted: 02.06.2021
Early View: 03.12.2021

COVID-19 sonrası Türk bankacılık sektörünün stres testleri ile senaryo analizi*

Muhammed Hadin Öner¹

Öğr.Gör.Dr., Aksaray Üniversitesi
hadinoner@aksaray.edu.tr
0000-0001-7746-8865

Ersin Okumuş

Doktor Adayı, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
ersinoku@hotmail.com
0000-0002-6538-8099

ÖZ

Bu çalışma, Covid-19 pandemisi sonrası meydana gelebilecek olası şoklar karşısında bankacılık sektörünün sermaye yeterlilik ve likidite rasyolarının ne düzeyde etkileneceğini araştırmaktadır. Bankaların 2019 mali verileri ve rasyoları BDDK'dan alınarak veri seti oluşturulmuştur. İki aşamadan oluşan analizde, olası şoklar karşısında bankaların sermaye yeterlilik ve likidite rasyolarının dayanıklılığı araştırılmıştır. Stres testinin ilk aşamasında, bankaların verilen kredilerde belirli oranlarda takip oluşması durumunda sermaye yeterlilik oranındaki değişimler analiz edilmiş ve şoklar doğrultusunda banka türleri arasında dayanıklılık mukayesesi yapılmıştır. Stres testinin ikinci aşamasında yine banka türlerine göre toplanan fonlarda belirlenen oranlarda kayıp oluşması durumunda likidite rasyolarındaki değişimler analiz edilmiştir. Analizlerde elde edilen bulgulara göre sektörde yer alan bankaların ekonomide yaşanabilecek olumsuz senaryolara karşı dayanıklı oldukları gözlemlenmiştir. Analizin her iki aşamasında Covid-19 pandemi sonrası olası şoklara karşı Yerli-Yabancı sermayeli Mevduat Bankalarının sermaye ve likidite yeterliliğinde en güçlü pozisyonda olduğu, bununla beraber en zayıf banka türünün ise Kamu sermayeli mevduat bankalarının olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler:

Türk Bankacılık Sektörü,
Sermaye Yeterlilik
Rasyosu, Likidite
Rasyosu, Stres Testi

JEL Kodları: C53, G17,
G21.

Scenario analysis with stress tests of Turkish banking sector after COVID-19

ABSTRACT

This paper investigates the banking sector's capital adequacy and liquidity ratios that potential shocks might influence following the COVID-19 pandemic. The data set was built using 2019 BRSA financial data and bank rates. The study is a two-stage investigation examining the resilience of banks' capital adequacy and liquidity ratios against various shocks. The first stage is a stress test that evaluates the changes in the capital adequacy ratio for banks with specific nonperforming loan rates on issued loans; a comparison among bank types has also been made in terms of their resilience in response to shocks. The second stage examines changes in liquidity ratios concerning bank types in the event of a loss at the set rates in the funds collected. Based on the findings, the banking sector is resistant to bad scenarios in the economy. Both stages of the study have determined domestic-foreign deposit banks to have the strongest position in terms of capital and liquidity adequacy against probable shocks following the COVID-19 pandemic, whereas state-owned deposit banks have the weakest.

Keywords: Turkish
Banking Sector, Capital
Adequacy Ratio,
Liquidity Ratio, Stress
Test.

JEL Codes: C53, G17,
G21.

* Atf vermek için/To cite: "Öner, M. H., & Okumuş, E. (2021). COVID-19 sonrası Türk bankacılık sektörünün stres testleri ile senaryo analizi. *KOCATEPEİİBFD*, 23(2), 127-153. <https://doi.org/10.33707/akuiibfd.806825>

Sorumlu Editör/Handling Editor: Doç.Dr. Ender Baykut

¹ Sorumlu Yazar/Corresponded Author



Extended Summary

Since the beginning of 2020, the COVID-19 pandemic has become more widespread, posing a threat to bank financial structures. Banks have critically had to evaluate the risks they may face using shock testing throughout this process. The current research investigates the effects of COVID-19 pandemic on banking sector through their capital adequacy and liquidity ratios. Financial data from 2019, the most recent year in which banks were not affected by the pandemic, have been used to evaluate their resilience in the face of potential post-pandemic shocks. Turkey's Banking Regulation and Supervision Authority's (BRSA) legislative restrictions have been used as a reference point. Foreign deposit, public deposit, domestic private deposit, and participation banks have been used to separate the banking system into four categories. The data set has been constructed using BRSA's financial data and bank ratios from 2019.

This research subjected the capital adequacy ratios of bank balance sheets to the first shock and examined the nonperforming loan (NPL) ratios of credits extended during the shock. The impact of NPLs by 3%, 5%, or 10% of banks' capital adequacy measures was investigated. According to the research findings, the capital adequacy ratio for all bank types is over the legal maximum of 8% and the BRSA's 12% limit in the case of 3% and 5% NPLs. Another analysis found state deposit banks' capital adequacy ratios below the legal limit of 8%; however, all banks' capital adequacy ratios are over the legal limit of 8% for 10% loan defaults. The primary reason for this is that public banks have issued massive loans at cheaper rates than private banks to boost the market in recent years. As a result, public deposit banks have weaker liquidity and capital adequacy ratios compared to other banks. Private banks with domestic and foreign capital have lately been careful about distributing credit, using a conservative approach in the test of a 10% rate on NPLs; as a result, these banks have been affected the least compared to other bank types in terms of the 2019 capital adequacy ratio. Domestic and international private banks were among the bank types least affected in terms of capital adequacy ratios due to their conservative lending practices. Although participation banks had a higher capital adequacy ratio than deposit banks in 2019, they were more affected than any other deposit banks in terms of NPLs. According to the assessments, the capital adequacy ratio of all bank capital types is over the legal level even for a 10% loan default in the Turkish banking system. This circumstance, along with the restrictions enacted in response to the banking sector's poor experiences in 2001, demonstrates that banks' equity and credit structures are robust and resilient to shocks.

The effects of 5%, 10%, and 20% deposit outflows over total deposits of the bank groups on liquidity coverage ratios based on one-week and one-month periods using 2019 financial data were respectively assessed in the second test used in our study. According to the study's findings, the banking industry has a robust structure that in general protects it against liquidity difficulties. Public deposit banks' liquidity ratios were the ones most affected among the bank types.

In terms of the rate of exposure in the deposit exit procedure, public deposit banks were also at the top. As deposit withdrawals rise, participation banks, which had the most outstanding liquidity coverage ratio in 2019, have been the second most-impacted bank type and have been more affected than deposit banks and the sector average. Domestic and international private capital deposit banks are more assertive in terms of the liquidity ratio and capital adequacy ratio.

As a consequence of this study, the results gained from stress test models will be used to forecast and assess bank resilience in terms of capital adequacy and liquidity in the coming years. The research shows each type of bank to have been impacted differently in the face of shocks, and efforts have been made to make the study one of the most thorough studies in Turkey on this subject. Banks are constantly scrutinized in terms of capital adequacy and liquidity ratios as a result of previous crises. As a result, banks are noted to appear to be better prepared for unfavorable scenarios.

I. Giriş

Bir ülkenin para ve sermaye piyasasını ele alan, fon arz edenler ile fon talep edenleri buluşturan, bu tarafların fon ödünç alıp fon ödünç vermelerini sağlayan ortama mali piyasa adı verilmektedir (Kırbaşı & Güzveli, t.y., s. 7). Mali piyasanın en önemli yapı taşı bankalar oluşturmaktadır. Bankacılığın bir tarafında tasarruflar, diğer tarafında yatırımcılar bulunmaktadır. Bu iki temel yapı bankacılık sisteminin özünü oluşturmaktadır. Tasarruf ödünç vermeyi, yatırım ise kaynak için ödünç almayı ifade etmektedir. Bankacılık sistemi bu kavramların oluştuğu ve kesiştiği yerdedir. Bankalar ekonominin ihtiyaç duyduğu sermaye birikimini ve bu birikimlerin yatırımlara yönlendirilmesinde işlev gören finansal sistem içerisinde yer almaktadır (Kırbaşı & Güzveli, t.y., s. 19). Bankalar kredi ve mevduat işlemlerinin yanı sıra son

zamanlarda geleneksel bankacılığın dışına çıkarak yatırım ve danışmanlık hususlarında da müşterilerine ciddi katkılar sağlamaktadır (Choudhry, 2018, p. 12).

Para ticaretinin artmasına bağlı olarak dünyada bankacılık sistemi doğmuş ve gelişmeye başlamıştır. Bankacılık sisteminin doğuşunun ve gelişiminin bir diğer sebebi ise sermaye akımlarındaki artış ile mal ve hizmet ticaretindeki faaliyetlere aracılık etmektir. Günümüz ekonomilerinde bankacılık, ticaret ve sanayi birbirini tamamlayan ve kapsayan temel unsurlar olarak değerlendirilmektedir (Vurucu & Arı, 2017a: s. 17). Finansal piyasaların çeşitli bileşenleri vardır. Piyasadaki fonları toplayarak tahsis eden ve finansal hizmetler sunarak piyasaya fon sağlayan bankaların dışında, yatırımcılara ve girişimcilere hisse senetleri ve borçlanma senetleri enstrümanları kullanılmak için bir araya getiren ve finansal işlemlerin tasfiyesi, yapılandırması ve riski yönetilmesi hususunda hizmet veren çeşitli finansal kuruluşlar vardır (Chorafas, 2007, p. 3).

Bankaların kredi portföylerinden kaynaklanan risklerinin ölçülmesi ve izlenmesi için BDDK tarafından geliştirilen ve "Bankaların Kredi Yönetimine İlişkin Rehber'de" yer alan ilke-27 de belirtildiği gibi geliştirilen yöntemlerin yanı sıra çeşitli stres testleri ve senaryo analizleri de bulunmaktadır (Vurucu & Arı, 2017b, s. 287). Finansal kurumların olası bir risk karşısında ne derece kırılabilirlik gösterdiklerini değerlendirmek amacıyla stres testleri uygulanmaktadır. Risk, hasar ve kayıp olasılığıdır. Sigortacılık ve bankacılıkta risk, niceliksel olarak bir faktörün olasılık derecesini ve olumsuz finansal sonucunu ifade etmektedir (Chorafas, 2007, p. 24). Risk doğru ölçülmezse kayıpların önlenmesi mümkün olmayacaktır. Bu sebeple risklerin iyi analiz edilerek ölçülmesi gerekmektedir (Jorion, 2011, p. 9). Stres testleri, finansal kurumların veya başka sektörlerin riskinin tespit edilmesinde, riskin ölçülmesinde, geçmiş dönemde yaşanan aşırı hareketleri, gelecekteki gerçekleşmesi muhtemel krizlerin etkilerini ortaya koyarak kurumlar için çeşitli analizler yapılmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda olası şoklar karşısında finansal piyasaların nasıl davranacağı hususunda bilgiler vermektedir.

2020 başında etkisini arttıran Covid-19 salgını ile finansal piyasaları ciddi riskler beklemektedir. Birçok ekonomist bu süreci modern çağın en büyük küresel krizlerinden birisi olarak değerlendirmektedir. Pandeminin etkisinin yaratacağı finansal tahribat 2008 yılındaki tahribattan çok daha fazla olacağı düşüncesi vardır. Bu denli tahrip gücü yüksek bir krize karşılık finansal piyasaların önlemler alması gerekmektedir. Stres testleri ile finansal piyasaların bu süreçte ne düzeyde etkileneceğinin analizini yaparak buna göre önlemler alması beklenilmektedir.

Stres testleri, bankacılıktaki istikrar ve güvenin kontrolünde önemli araçlarından biridir. Bankalar da uygulanan stres testleri, ekonomilerde meydana gelecek olası krizler karşısında banka varlıklarının ve rasyoların kalitesini ve krizler karşısında bankaların ne kadar dayanıklı olduklarını ölçmektedir. Stres testleri çeşitli riskler üzerinde yapılmaktadır. Bankacılık sektöründe uygulanan stres testlerinin, sermaye yeterlilik rasyoları, likidite durumları ve diğer değişkenlerin ülkelerin makroekonomik durumlarında öngörülen ani değişimlere karşı durumlarını test etmek için uygulandığı gözlemlenmektedir. Stres testlerinin sonuçları daima doğru sonuçlar vermemektedir. Sadece geleceğe dair bir öngörü sunmaktadır (Gümüş & Nalbantoğlu, 2015, s. 231-232).

Türkiye'deki bankacılık sektörü Basel Standartlarına uyum süreci ile stres testlerini içsel risk yönetimlerinin bir parçası olarak benimsemiştir. Bankalar bu testler sayesinde sahip oldukları portföylerinin, finansal sistemin veya ilgili bankanın şoklar veya olağandışı bir ekonomik durumda kırılabilirliğinin analiz edilmesi amacıyla kullanılmaktadır (Vurucu & Arı, 2017b, s. 287).

Bankaların maruz kaldığı risklere bakılacak olursa, bugüne kadar yaşanan krizlerden anlaşılacağı üzere bu nedenler sadece finansal sistemin içsel gelişmelerinden kaynaklanmadığı, sıklıkla makroekonomik nedenlerden ve ülke ekonomisindeki istikrarsızlıklardan kaynaklandığı gözlemlenmektedir (Quagliariello, 2009, p. 18). Olumsuz ekonomik konjonktürler bir yana, bankaların uzman ekibi ile riski yönetmesi bu risklerden korunduğu anlamına gelmemektedir. Nihayetinde bankalar kredi verdikleri an birçok riske maruz kalmaktadırlar. Bu anlamda risklerini sifira indirgediklerinden bahsetmek mümkün değildir (Gündoğdu, 2017, s. 106). Bankalar maruz kalacağı risklerden korunmak için zaman zaman hedging yapmaktadır. Riske maruz kalacakları olumsuzluktan kısmen de olsa bu sayede biraz kurtulmuş olurlar. Riskten korunmak için kullanılan bu yöntemler genellikle türev piyasalarda uygulanır. Mükemmel bir risk yönetimi belirsizliğe tabidir, ancak riske maruz kalmaktan da kurtulamaz (Bessis, 2015, p. 2).

Covid-19 pandemi sürecinde bankaların olası şoklara maruz kalması beklenilmektedir. Bu tür şokların tespiti stres testleri ve senaryo analizleri ile ele alınabilmektedir. Stres testi ve senaryo analizleri sonucunda bankaların yönetim kademeleri ilgili sonuçları değerlendirerek karşılaşılabilecekleri zararlara karşı çeşitli önlemler almaktadırlar. Stres testleri sadece uygulayıcılar tarafından değil, banka yöneticileri,

analistler ve yatırımcılar tarafından da yakinen takip edilmektedir. Çünkü olası şoklar karşılığında bankaların uzun vadede finansal dayanıklılığının ne ölçüde olduğuna dair bir öngörü sunmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, bankacılık sektöründe stres testleri üzerine yapılan çalışmalar hakkında genel bilgiler verilerek Türk bankacılık sektörüne yönelik stres testleri analiz edilmiştir. Analiz 2 aşamadan oluşmuş olup, muhtemel şoklar karşısında bankalardaki sermaye yeterlilik ve likidite rasyolarındaki değişimler ele alınmıştır.

Bu minvalde çalışmada stres testlerinin teorik içeriği ele alınarak literatür taraması yapılmıştır. Akabinde çalışmanın uygulama kısmında sermaye yeterlilik ve likidite yeterlilik rasyosuna verilen şoklar neticesinde banka türlerinin ne düzeyde etkilendiği ele alınmıştır. Çalışmanın sonuç kısmında da çalışmanın genel değerlendirilmesi yapılarak sektöre yönelik öneriler sunulmuştur.

II. Stres Testleri

Stres testleri, kredi riski, piyasa riski, likidite riski vb. bankacılıktaki risklere uygulanabileceği gibi birden fazla riskin aynı anda değerlendirilmesine de olanak sağlamaktadır. Senaryoların belirlenmesi; banka bilançolarındaki hangi kalemlere şok uygulanacağı, ilgili risklerin neler olduğu, yüzde kaç oranında ve hangi aralıklarda şok uygulanacağı hususunda bir dizi kararlar içermektedir (Vurucu & Arı, 2017b, s. 288-289).

1990 yılından bu yana dünyada yaşanan finansal krizler, bankacılık ve finans sektörünün istikrarlı bir şekilde faaliyetlerini sürdürmelerinin ne denli önemli olduğunu göstermiştir. Teknolojik gelişmelerin artmasına bağlı olarak insan ihtiyaçlarına cevap vermek için geliştirilen yeni finans enstrümanları, finansal piyasaları daha karmaşık bir hale getirmekte ve karşılaşılan riskler ciddi boyutlara ulaşmaktadır. Bu risklerin minimize edilmesi için detaylı analize tabi tutulması gerekmektedir. Mevcut risk analizleri neticesinde geliştirilen stres testleri, bankacılık ve reel sektörün mevcut risklerini analiz etmelerine olanak sağlamaktadır. Aynı zamanda uluslararası kuruluşların da finansal sistemin istikrarlı yapısını değerlendirmelerine imkân sağlamaktadır. Uygulanan stres testleri amacına göre ikiye ayrılmıştır. Finansal piyasaların kendi portföylerinin kırılganlığını test ettikleri analizlere “portföy düzeyinde stres testleri”, uluslar arası kuruluşların finansal sistemlerin kırılganlığını analiz ettikleri testlere ise “finansal sistem stres testleri” ya da “sistem odaklı stres testleri” denilmektedir (Tuna, t.y., s. 149).

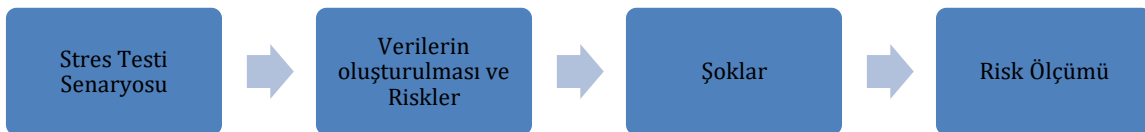
2009 yılının ilk yarısında ABD’deki bankalara yönelik uygulanan ilk stres testleri sonucunda bankalara yönelik denetim mekanizmaları daha da sıkılaştırılmıştır. Bu stres testi uygulamaları her yıl düzenli olarak bankalara uygulanmaya başlanılmıştır (Flannery vd., 2017, p. 1). Stres testlerini uygulayan bankaların piyasadaki aldıkları payın daha yüksek olduğu görülmektedir. Çeşitli stres testleri senaryolarına bağlı olarak bankaların sermayelerini kontrol ettikleri ve olası risklere karşı daha güçlü oldukları bilinmektedir. Stres testlerini uygulamayan bankaların ne tür bir risk altında olduğu bilinmemekte ve olası bir risk durumunda ciddi sıkıntılar yaşama olasılığı bulunmaktadır (Cortés vd., 2019, p. 260).

Kriz dönemlerinde yaşanan şokların çoğu piyasanın kendine özgü durumu ve düzenleyici otoritelerin yasal prosedürleri ile belirlenmektedir. Bu durumlar bankaların asgari denetim şartı olarak görülmektedir. Bankaların minimum seviyenin üzerinde tutmaları gereken likidite seviyesini değerlendirmek için kendi stres testlerini yapmaları gerekmektedir. Böylece her banka kendi risk senaryolarını oluşturabilecektir. Bu ilave tedbirler ve senaryolar denetçiler ve yatırımcılar ile şeffaflık gereği paylaşılmaktadır (Choudhry, 2018, p. 289).

Stres testleri uygulamaları ülkeden ülkeye farklılık göstermekte ve karmaşık bir süreç oluşturmaktadır. Ancak temelde banka bilançosu ve gelir tabloları üzerinde belirli dönemlerde uygulanmaktadır. Senaryolar makroekonomik ve bankaya özgü durumlara göre oluşturulmaktadır (Cargill, 2017, p. 196).

Şekil-1’de stres testlerinin şematik yapısı yer almaktadır.

Şekil 1: Stres Testi Şematik Yapısı



III. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

İlgili çalışmada kriz dönemlerinde bankaların maruz kalacakları riskler analiz edilmiştir. Bankaların olası karşılaşılabilecekleri şoklarda sermaye yeterlilik rasyolarının ve likidite oranlarının şoklar karşısında ne düzeyde etkilendiği analizlere tabi tutulmuştur. Özellikle bu iki rasyonun analize tabi tutulmasındaki temel gaye; Basel Kriterlerinde sermaye yeterlilik rasyosunun bankacılık sektörünün en önemli değerlendirme kriteri olarak dikkate alınması ve likidite rasyosunun da bankacılık sektörünün kısa dönemde nakdi olarak sıkıntıya girmesi ve batabilmesi hususudur. Bankaların sermaye yeterlilik rasyosunun düşük olması demek ilgili bankanın koymuş olduğu sermayesinin üzerinde risk aldığı anlamına gelmektedir. Bu husus da bankanın ciddi bir risk altında olduğunu göstermektedir. Türkiye’de Basel kriterlerine göre sermaye yeterlilik rasyosunun %8 olması gerekmektedir. BDDK ise işi sıkı tutarak %12 olarak belirlemiştir.

Son mali kriz ile bankaların sermaye yeterliliği ve likidite rasyolarının yanıltıcı olduğu gözlemlenmiş ve bankacılıkta risk yönetiminin daha geniş tabanlı denetlenmesi için stres testleri uygulamaya alınmıştır. Stres testleri ile birlikte bankaların maruz kalacakları riskler net bir şekilde ortaya konulmaktadır. Uygulanan bu stres testleri bankaların ve ülkelerin kendine özgü yapısına göre yapılmaktadır. 2008 mali kriz sonrasında 2009 yılında Amerika’da Supervisory Capital Assessment Program tarafından bankalara stres testleri uygulanmaya başlanmıştır. Bu sayede bankaların bilançoları ile ilgili sorunlar doğru bir şekilde tespit edilerek yatırımcıların endişeleri giderilmiştir (Schuermann, 2014, p. 718).

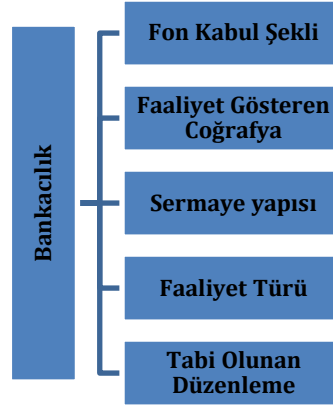
Bankacılık sektöründeki likidite riski, bankaların vadesi gelen yükümlülüklerini yerine getirmeleridir. Bankalar her zaman bilançolarını dengeli yönetmek durumundadırlar. Ani fon çıkışlarına karşın yükümlülüklerini her zaman yerine getirebilecek bir risk yönetimi olmalıdır (Choudhry, 2018, p. 266). İyi bir risk yönetiminde sermaye ve varlık tarafının kalitesi önemlidir. Olası bir likidite riski durumunda bankalar nakit para bulmakta zorlanacak ve ciddi krizlerle karşı karşıya kalacaktır. Bundan dolayı çalışmada bankalar için hayati öneme sahip likidite riski stres testine tabi tutulmuştur.

Krediler, bankacılık sektöründe bankaların aktiflerinin kalitesi hakkında temel bilgi veren önemli bilanço kalemlerinden biridir. Bu kredilerin kalitesini belirleyen temel gösterge ise kredilerin zamanında geri ödenmesidir. Zamanında geri ödenmeyen krediler, bankaların kredi portföy kalitesini bozmakta ve bankanın nakit akışının azalmasına, finansal performansının sekteye uğramasına ve aktif kalitesinin bozulmasına yol açmaktadır (Güler vd., 2015, s. 15).

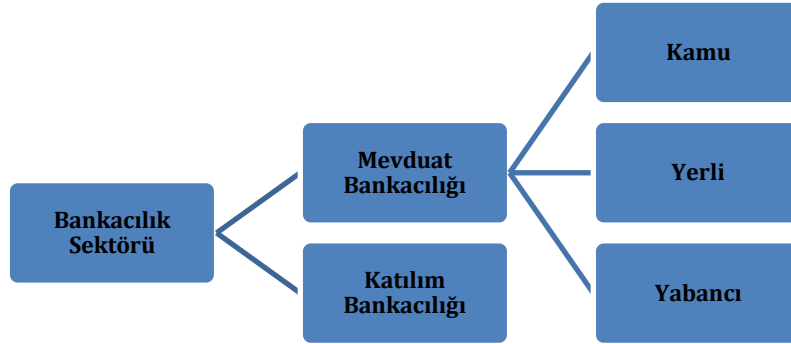
Bankacılık sektörünün risk değerlendirmesi ve analizlerini doğru şekilde yapabilmesi için en uygun yöntemleri kullanmaları gerekmektedir. Bu sayede bankaların risk profili en etkili şekilde belirlenerek kontrol altına alınabilmektedir. İlgili risklerin değerlendirilmesi ve ölçülmesi için çeşitli yöntemler ve modeller kullanılmaktadır. Bankacılık sektöründe risklerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi, çeşitli varsayımlar ve tekniklere göre hesaplanmaktadır (Vurucu & Arı, 2017b, s. 286). Bu tekniklerden birisi olan stres testleri sayesinde bankacılıkta var olan riskler doğru bir şekilde tespit edilerek kurumsal olarak yönetilme imkânına sahip olmaktadır. Kurumsal olarak yönetilen riskler, bankacılık sektörünü daha az etkileyecek ve zararlar minimum seviyelerde tutulmuş olacaktır (Yıldırım, 2017, s. 91-92).

Yapılan çalışma neticesinde stres testlerinin etkilerini kesin olarak tahmin etmek zordur. Çünkü bu tahminler düzenleyici otorite, kamunun ekonomik politikaları, piyasadaki ve dünyadaki ekonomik konjonktürden bağımsız bir şekilde yapılmıştır. Bununla birlikte metodolojinin, çok güçlü kontroller ve ek yapılan testler ile yapılan tahminler hususundaki endişeleri kısmen azaltacağı düşünülmektedir.

Finansal piyasalar da aracılık rolü oynayan bankalar, faaliyetleri dikkate alınarak sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma yapılırken temelinde mevduat kabul edip etmemesine göre belirlenmektedir. Ancak finansal sistemin ihtiyaçlarına binaen farklı sınıflandırmalar yapılmaktadır. Bu sınıflandırmalar aşağıdaki şekilde karşımıza çıkmaktadır (Aydın & Delikanlı, 2018, s. 27).

Şekil 2: Bankaların Sınıflandırma Çeşitleri

Çalışmada ele alınan 38 banka aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır.

Şekil 3: Bankaların Sınıflandırması

Sınıflandırmanın bu şekilde yapılması ile analizlerde,

- Mevduat bankacılığı alanında faaliyet gösteren kamu bankaları ile özel sermayeli bankaların değerlendirilmesi,
- Mevduat bankacılığı alanında faaliyet gösteren özel sermaye ile kurulan bankaların bünyesinde yer alan yerli ve yabancı bankaların değerlendirilmesi,
- Faizsizlik prensibi ile faaliyet gösteren katılım bankaları ile mevduat bankalarının değerlendirmesi fırsatı bulunacaktır.

5411 sayılı bankacılık kanununa göre: “Kendi nam ve hesabına mevduat kabul etmek ve kredi kullandırmak esas olmak üzere faaliyet gösteren kuruluşlar ile yurt dışında kurulu bu nitelikteki kuruluşların Türkiye’deki şubelerini” mevduat bankası denilmektedir (5411 Sayılı Bankacılık Kanunu). Katılım fonu şeklinde faizsizlik prensiplerine uygun para toplayan bankalara ise katılım bankası denilmektedir. Katılım bankacılığı sistemi, fon sağlayıcılar ile fon talep edenler arasında güvenli bir köprü oluşturarak faizsiz finans ilkeleri çerçevesinde aracılık faaliyetleri yapan ve faizsiz finans enstrümanlarından oluşan bir bütündür (Dinç, 2019, s. 6).

Türkiye’de faaliyet gösteren bankalar çeşitli şekillerde sınıflandırılabilir. Toplamış oldukları fon kabul şekline göre, faaliyet gösterdikleri ülke coğrafyasına göre, bağlı oldukları düzenlemeye göre ve sermaye yapısına göre sınıflandırmalar yapılmaktadır. Bu sınıflandırma sayesinde iki banka aynı türde olsa bile sermayelerindeki farklılıklardan dolayı ayrı sınıflandırılabilir. Çalışmada ele alınan banka türleri dört başlık altında incelenecektir (Aydın & Delikanlı, 2018 s. 40).

IV. Literatür Araştırması

Bankacılıkta stres testleri çok sayıda akademik çalışmaya konu olmuştur. Cortes, vd. (2019), Amerika'da halka açık faaliyet gösteren bankaların 2012-2016 yıllarına ait verileri kullanarak analize tabi tutmuştur. Stres testlerinden en fazla etkilenen bankalar, kredi arzını riskli piyasalardan ve sektörlerden uzak tutarak hareket etmektedir. Bankaların riskli piyasalardan uzaklaşarak daha güvenli limanlardaki firmalara kredi verdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Acharyavd. (2018), Amerika'da faaliyet gösteren bankaların 2009-2011-2012-2013 verilerini kullanmıştır. Yapmış oldukları stres testi analizleri sonucunda bankaların büyük risk taşıyan kurumsal kredi risklerini azalttıklarını ve daha az riskli olan kredi kartı, konut kredileri ve küçük işletmelere kredi verdikleri sonucuna varmışlardır. Bassett ve Berrospide (2018), stres testlerinin genel olarak banka kredisinin bankaların büyümesi üzerinde olumsuz bir etkinin olmadığını analiz etmişlerdir. Flannery vd. (2017), uygulanan stres testleri ile hisse senetleri ile diğer faktörler arasındaki ilişkileri araştırarak bankalar hakkında önemli bilgilere yer vermişlerdir. Glasserman ve Tangirala (2016), yapmış oldukları stres testi sonuçlarının zaman içinde daha öngörülebilir ve daha net bilgiler içerdiği sonucuna ulaşmışlardır. Acharyavevd. (2014), ABD ve Avrupa'da uygulanan stres testlerini karşılaştırmıştır. Avrupa'daki bankaların 2011 yılındaki verilerini kullanarak stres testi uygulamışlardır. Analiz sonucunda bankaların yatırımlarını düşük risk ağırlıklı varlıklara yoğunlaştırılması hususunda bir teşvik olduğu sonucuna varmışlardır. Covas vd. (2014), Amerika'daki bankaların 1997Q1-2011Q4 dönemlerine ait verilerinin kullanıldığı analizlerinde sermaye yeterlilik oranları test edilmişlerdir. Schuermann (2014), çalışmada stres testlerinin verimsiz olabileceğini belirtmiştir. Çünkü bankalar stres testlerini geçmek için benzer modeller kullanmakta ve bu durum testlerin güvenilirliğini zedelemektedir. Goldstein ve Sapra (2013), stres testlerinin faydalarını ve maliyetlerini analiz etmiştir. En uygun stres testi hususunda genel bir bakış sunarak yeni bir model oluşturmuşlardır. Guerrieri ve Welch(2012), Amerika'da faaliyet gösteren 25 bankaya ait 1985Q1-2011Q3 dönemlerine ait verileri kullanarak yaptıkları analizlerde makroekonomik verilerin bankacılık sektörüne etkilerini analiz etmişlerdir. Hirtlevd. (2009), çalışmalarında 2009 stres testinin güvenilir olduğunu ve bankacılık sistemini stabilize ettiğini analiz etmişlerdir.

Gümüş ve Nalbantoğlu (2015), Türk bankacılık sektörünün krizlere karşı dirençlerini ölçtükleri çalışmalarında yabancı para net genel pozisyonu / yasal özkaynak oranı, sermaye yeterlilik ve likidite yeterlilik rasyolarını analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre ekonomik kriz koşulları altında banka türlerine göre kırılabilirlik ve güçlü olan banka türleri belirlenmiştir. Demirel ve Barışık (2014), 2002-2011 dönemlerine ait Türk bankacılık sektörünün kırılabilirliğini analiz etmişlerdir. Analizde banka özgü koşullar ile makro ve mikro ekonomik değişkenler ele alınmıştır. Analiz sonuçlarına göre CDS primleri ve döviz kuru baskının banka kırılabilirliklerini arttırdığı tespit edilmiştir. Başarır ve Toraman (2014), bankacılık sektöründe uygulanan stres testlerini kurumsal açıdan incelemişlerdir. Uygulanan bu stres testlerinde birçok değişkeninin kullanıldığı ve aralarında karmaşık bir ilişki olduğunu tespit edilmiştir.

Covid-19 pandemi süreci de çeşitli akademik çalışmalara konu olmuştur. Işık ve Akdoğan (2021), Covid-19 salgın sürecinin Türk bankacılık sektöründeki mevduat bankalarına etkilerini araştırmışlardır. Pandemi sürecinde bu tür bankaların kârlılık, net faiz marjı, kardi/mevduat oranı, likidite oranları ve nakit akış tabloları değerlendirmeye alınmıştır. Değerlendirme sonucunda kârlılığın düştüğü, bankacılık faaliyetlerinde gerilemenin olduğu ve bankaların likidite tutma eğiliminde oldukları sonucuna varılmıştır. Guth, M., vd. (2020), Avusturya ekonomisinin ve bankacılık sisteminin pandemi sürecinde kırılabilirliklerini değerlendirmek için iki aşamalı bir çalışma yapmıştır. Çalışmada ilk olarak Monte Carlo Simulasyonu kullanarak, alınan politika önlemlerinin reel ekonomi üzerindeki etkisini değerlendirerek sektördeki firmaların ödeme gücü ve likidite pozisyonları açısından sektörel iflas oranları türetilmiştir. Çalışmanın ikinci kısmında da bankacılık sistemi üzerindeki COVID-19 etkisini değerlendirmek için OeNB'nin yukarıdan aşağıya stres testi çerçevesi ARNIE'yi kullanmıştır. Kredi riski olarak da türetilen Avusturya iflas oranlarından bankaların kredi riskine ilişkin temerrüt olasılıklarını çıkarmıştır. Değerlendirme sonucunda hızlı fon desteğiyle birlikte reel ekonomi üzerinde Pandemi etkisi azaltılması hedeflenmektedir. Çalışmanın ikinci kısmında bankalar üzerinde uygulanan stres testi sonucuna göre de yüksek kurumsal iflas oranlarının, bankaların bireysel risklerinde kredi ödememe riskinin gerçekleşmesine sebep olabileceği bu bağlamda bankalarda karlılığın düşebileceği ve Avusturya bankacılık sisteminin kritik seviyeye gelebileceği öngörülmüştür. Dr Fareeha Adil & Dr Sajid Amin Javed (2020), Pakistan'daki bankacılık sektörünün COVID-19 sonrası iş dünyasının yeniden canlanmasındaki ve ekonomik toparlanmadaki kritik rolünü stres testiyle araştıran makalesinde, IMF'nin Bankometer S skor modeli kullanılmıştır. Stres testi için, Pakistan'da tüm bankaların ve pazarda en büyük paya sahip ilk 10 bankanın altı yıllık (2014-2019) finansal değerlendirme verileri kullanılmıştır. Bulgularda, genel olarak bankacılık sektörünün ve özelde ülkenin büyük bankalarının son derece sağlam bir mali konumda olduğu tespit edilmiştir. Başka bir deyişle, Pakistan'ın bankacılık sektörü, ekonomik iyileşme için işletmelerin COVID-19 sonrası yeniden

canlanmasını tam olarak finanse etme yeteneğine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bipasha Barua ve Suborna Barua (2020) çalışmasında gelişmekte olan ekonomilerin bir örneği olarak, Bangladeş'i ele almakta ve salgının ülkenin bankacılık sektörü üzerindeki olası etkilerini incelemiştir. Bangladeş bankalarının halihazırda yüksek düzeyde takipteki krediler (NPL'ler) sebebiyle pandeminin durumu daha da kötüleştirilmesi muhtemel olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada, stres testi modeli kullanılarak, COVID-19 salgınının farklı NPL şok senaryoları altında firma değeri, sermaye yeterliliği ve faiz gelirinin etkileri tahmin edilmiştir. Bulgular, tüm bankaların risk ağırlıklı varlık değerlerinde, sermaye yeterlilik oranında ve faiz gelirlerinde düşüş yaşayabileceğini göstermektedir. Salgın sonrası daha büyük bankaların nispeten daha savunmasız olduğunu göstermektedir. Bulgular ayrıca, %10'luk bir NPL şokunun tüm bankaların sermaye yeterliliğini minimum BASEL III gerekliliğinin altına düşmeye zorlayabileceğini, %13 veya daha fazla bir şokun ise sektörel düzeyde sifira veya negatife çevirebileceğini göstermektedir. Bulgular, Bangladeş'te büyük ölçekli ve bulaşıcı bir bankacılık krizini önlemek için acil ve yenilikçi politika önlemleri gerektirdiğini göstermektedir. Asli Demirci-Kunt Alvaro Pedraza Claudia Ruiz-Ortega (2020) makalesinde, COVID-19 salgınının bankacılık sektörü üzerindeki etkisini değerlendirmek için dünya genelindeki banka hisse senedi fiyatlarını analiz etmişlerdir. Kriz sırasındaki uygulanan politikaların yer aldığı küresel bir veri tabanını kullanan makale, aynı zamanda finans sektörü politika duyurularının banka hisse senetlerinin performansı üzerindeki rolünü de incelemektedir. Makalede, likidite desteği, borçlu yardımı gibi pandemi sürecindeki politika müdahalelerinin krizin olumsuz etkilerini hafiflettiği gözlemlense de borçlu yardımı gibi kararların zaten yetersiz sermaye sahip olan bankaları olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır. McKibbin ve Fernando (2020) pandeminin seyrine yönelik yedi farklı senaryo çerçevesinde yaptıkları simülasyonda, 24 farklı ülkede pandeminin yaratacağı GSYİH düşüşünü tahmin etmişlerdir. Fernandes (2020) çalışmasında Amerika, İngiltere gibi ülkeleri de içeren toplam 11 ülkede Covid-19 pandemisinin ekonomik etkilerini incelemiştir. Ekonomik faaliyetlerin duraksadığı aylar itibarıyla 3 farklı senaryo üzerinde incelediği çalışmada, ılımlı senaryo olan seçili ülkelerde 1,5 aylık yaşanabilecek ekonomik duraksamanın, ülkelerin GSYİH'lerinde %4,5 seviyelerinde kayıp olabileceği sonucuna varmıştır. İkinci senaryo ise ekonomik faaliyetlerin 3 aylık bir süreç içerisinde duraksaması olup, bu senaryo sonucuna göre ise, seçili ülkelerin GSYİH'lerinde %6,9'a varan kaybın söz konusu olabileceği sonucuna varmıştır. Çalışmada yer alan son senaryoda ise, ekonomik faaliyetlerin 4,5 ay duraksaması senaryosu sonucunda seçili ülkelerin GSYİH'lerinin %10,7'ye varan kaybın söz konusudur. Ayrıca çalışmada ekonomik büyüme oranlarının %10 seviyelerinde düşeceği öngörüsüne ulaşılmıştır.

V. Sermaye Yeterlilik Rasyosu Stres Testi

Bankalar doğaları gereği çeşitli risklere maruz kalabilmektedir. Bu risklere karşı taşınmaları gereken özkaynak tutarını belirleyen kriter sermaye yeterliliği rasyosudur. Sermaye Yeterlilik Rasyosu; Çekirdek Sermaye Yeterliliği, Ana Sermaye Yeterliliği ve Sermaye Yeterliliği şeklinde ele alınmaktadır. Sermaye yeterliliği niteliğine göre ele alınan ve hesaplanan oranın pay kısmında bu üç kalem yer almaktadır (Aydın & Delikanlı, 2018, s. 97).

Çekirdek Sermaye / Ana Sermaye / Özkaynaklar

Kredi Riski + Piyasa Riski + Operasyonel Risk

Bankacılık sektörünün sermaye yeterliliğinin güçlü olması için Basel III tarafından Çekirdek Sermaye Yeterlilik oranının asgari %4,5, Ana Sermaye Yeterliliği Oranında en az % 6 olma şartı bulunmaktadır (Aydın & Delikanlı, 2018, s. 98).

Finansal kurumların asgari sermaye yeterliliğine sahip olması gerekmektedir. Bu düzeyin ne çok aşağı ne de çok yukarıda olması istenilmektedir. Özellikle Basel Kriterleri ile birlikte sermaye yeterlilik rasyolarının önemi daha çok artmıştır (Cargill, 2017, p. 192). Sermaye yeterliliği ilkesi çerçevesinde sermaye, stresli koşullarda başarısızlığın önlenmesi için en önemli bilanço kalemlerinden birisidir (Bessis, 2015, p. 14).

Basel standartları ile sermaye yeterlilik rasyosunun %8 olması istenmektedir. Bankaların stres dönemleri dışında sermayelerinin güçlü kalması için özkaynaklarını korumaları gerekmektedir. Bankacılık sektörünün kredi oranlarını artırarak aşırı risk alması neticesinde ortaya çıkacak bir şok durumunda zarardan korunması için sermaye bir tampon vazifesi görmektedir (Bessis, 2015, p. 22). Sermaye yeterlilik rasyosuna yönelik uygulanan stres testleri sayesinde bankalar ileride karşılaşacakları risklere yönelik kapsamlı bir araştırma yaparak ne kadar sermaye bulundurmaları gerektiğini öğrenebilmektedir (Cortés vd., 2019, p. 262).

Çalışmada ele alınacak ve uygulanacak ilk stres testi, sermaye yeterlilik oranı üzerindeki değişimlerdir. Bankaların 2019 mali verilerinin ele alındığı çalışmada bankalar tarafından verilen kredilerin belirli oranlar dâhilinde takibe intikal etmesi sonucunda sermaye yeterlilik oranındaki değişiklikler analize tabi

tutulmuştur. Stres testine maruz kalan bankaların sermaye yeterlilik rasyolarının ne düzeyde olduğu ve sermayelerin ne derecede düşeceği hususları ele alınmaktadır.

Analizlerde dikkate alınan hususlar şu şekildedir:

- Bankaların piyasa riskine maruz tutarları toplam payda yüzdesi düşük olduğu için aynı düzeyde değerlendirilerek sabit olduğu varsayılmıştır.
- Bankaların operasyonel riske maruz tutarlarının toplam payda yüzdesi düşük olduğu için aynı düzeyde değerlendirilerek sabit olduğu varsayılmıştır.
- Bankalar tarafından verilen kredilerin %0, %2, %4, %10 ve %20 oranında risk ağırlığına sahip kredi riskine esas tutarın, olası şoklardan etkilenme durumu daha az olduğu için değerlendirilmeye alınmamıştır.
- Firmaları nakit olarak borçlandırmayan, risk ağırlığı %50 olan nakdi krediler muhtemel şoklardan az etkilendiğinden dolayı değerlendirmeye alınmamıştır.
- Yukarıda bahsedilenler dışında kullanılan krediler için bankalarca herhangi bir maddi teminat alınmadan kullanılan gayri nakdi ve nakdi krediler değerlendirmeye alınmamıştır.
- Bankaların kullandırmış olduğu kredilerin takibe intikal etmesi ve bu kredilerin karşılığında herhangi bir maddi teminatın alınmaması durumlarında meydana gelen zararlar banka öz kaynaklarından tazmin edilmiştir.

Tablo 1: Sermaye Yeterliliği Rasyosu (Banka Sektör Ortalaması)

Sermaye Yeterliliği (milyon TL), Dönem:2019/12	Sektör (milyon TL)
1 Ana Sermaye Toplamı	527.612,86
2 Katkı Sermaye Toplamı	105.638,85
3 Orana Esas Sermaye Toplamı (1+2)	633.251,71
4 Sermayeden İndirilen Değerler Toplamı	364,94
5 Yasal Özkaynak (3-4)	632.886,78
6 Çekirdek Sermaye	488.902,10
7 Risk Ağırlıklı Kalemler Toplamı (10+28+29)	3.439.220,73
8 Çekirdek Sermaye Yeterliliği Rasyosu ((6/7)*100) (YÜZDE)	14,22
9 Sermaye Yeterliliği Standart Rasyosu ((5/7)*100) (YÜZDE)	18,40
10 Kredi Riskine Esas Tutar (11+12+13+27+28)*	3.077.384,52
11 a) Menkul Kıymetleştirme Pozis. Kayn. Kredi Riskine Esas Tutar	0,00
12 b) Takas Riski ve Ödemesiz Teslim Riski İçin Kredi Riskine Esas Tutar	0,00
13 c) Karşı Taraf Kredi Riski Dahil Kredi Riskine Esas Tutar (Standart Yaklaşım)	3.061.705,18
14 Risk Ağırlığı %0 Olan Kalemler Toplamı	1.142.937,44
15 Risk Ağırlığı %2 Olan Kalemler Toplamı	4.926,77
16 Risk Ağırlığı %4 Olan Kalemler Toplamı	574,40
17 Risk Ağırlığı %10 Olan Kalemler Toplamı	5.229,11
18 Risk Ağırlığı %20 Olan Kalemler Toplamı	201.500,42
19 Risk Ağırlığı %35 Olan Kalemler Toplamı (G.menkul İpoteği ile Teminatlandırılanlar)	205.117,56
20 Risk Ağırlığı %50 Olan Kalemler Toplamı	520.175,34
21 Risk Ağırlığı %75 Olan Kalemler Toplamı	786.616,17
22 Risk Ağırlığı %100 Olan Kalemler Toplamı	2.071.488,63
23 Risk Ağırlığı %150 Olan Kalemler Toplamı	14.644,28
24 Risk Ağırlığı %200 Olan Kalemler Toplamı	0,00

Tablo 1: Devam.

25	Risk Ağırlığı %250 Olan Kalemler Toplamı	2.185,88
26	Risk Ağırlığı %1250 Olan Kalemler Toplamı	0,00
27	d) Karşı Taraf Kredi Riski Dahil Kredi Riskine Esas Tutar (İçsel Derecelendirme Yaklaşımı)	0,00
28	e) Ayarlama Tutarı	0,00
29	Piyasa Riskine Esas Tutar	92.087,11
30	Operasyonel Riske Esas Tutar	269.749,11

Kaynak: [https://www.bddk.org.tr/BultenAylık\(20.06.2020\)](https://www.bddk.org.tr/BultenAylık(20.06.2020))

V.I. %3 Şok Dalgası Sonucu Sermaye Yeterlilik Rasyosu Stres Testi

Çalışmanın başında bankaların toplam kredilerinde %3 oranında kanuni takip yaşanması durumunda bankalarca karşılık ayrılması senaryosu ele alınmıştır. Bankaların %3 karşılık ayrılması halinde, kredi riskine esas bakiye %4,53 düşüş yaşayarak 2.937.940,48 milyon TL olmuştur. Aynı şekilde %3 şok dalga neticesinde ayrılan karşılık sonucunda öz kaynaklar sektörel kredi tutarının %3'ü kadar (Sektörel Kredi Tutarı: 2.655.946*%3= 79.678,38 milyon TL) azalmıştır. Risk ağırlığı %35, %75, %100, %150, %200, %250 ve %1250 olan ağırlıklar ile sektör bakiyeleri çarpılmış, elde edilen her bir değerden %3 kayıp oranı da çıkarılarak değerler bulunmuştur. Tüm elde edilen yeni sonuçların toplamında kredi riskine esas tutar hesaplanmıştır. Kredi Riskine Esas Tutara, Piyasa Riskine Esas Tutar ile Operasyon Riskine Esas Tutar eklenerek Risk Ağırlıklı Kalemler Toplamı bulunmuştur. Sektör kredi riskinin %3 azalmasıyla oluşan yeni yasal özkaynak, risk ağırlıklı kalemler toplamına bölünerek, %3'lük kredi kaybı esnasında sermaye yeterlilik rasyosu hesaplanmıştır. (553.208,40/3.315.456,04= %16,69) Hesaplamalara göre %3'lük şok neticesinde, sermaye yeterlilik oranı %9,33 oranında olumsuz etkilenmiş ve %18,40'tan %16,69'ya düşmüştür. %3'lük ilk şok dalgası neticesinde bankacılık sektörünün sermaye yeterlilik oranı, BDDK tarafından sermaye yeterlilik oranı için asgari şart koşulan %12 sınırı ve mevzuatta belirlenmiş olan %8 oranın üstünde kalmıştır. İlk şok dalgası olan %3'lük kredi takip oranının yaşanması durumunda bankaların sermaye yeterlilik rasyosu stres testine göre yeterli düzeyde çıkmaktadır.

Tablo 2: %3 Şok Dalgası Sonucu Sermaye Yeterlilik Rasyosu Stres Testi

	Sermaye Yeterliliği (milyon TL), Dönem:2019/12	Sektör	%3 Karşılık
1	Ana Sermaye Toplamı	527.612,86	
2	Katkı Sermaye Toplamı	105.638,85	
3	Orana Esas Sermaye Toplamı (1+2)	633.251,71	
4	Sermayeden İndirilen Değerler Toplamı	364,94	
5	Yasal Özkaynak (3-4)	632.886,78	632.868,78-79.678,38 =553.208,40
6	Çekirdek Sermaye	488.902,10	
7	Risk Ağırlıklı Kalemler Toplamı (10+29+30)	3.439.220,73	3.315.456,04
8	Çekirdek Sermaye Yeterliliği Rasyosu ((6/7)*100) (YÜZDE)	14,22	
9	Sermaye Yeterliliği Standart Rasyosu ((5/7)*100) (YÜZDE)	18,40	16,69
10	Kredi Riskine Esas Tutar (11+12+13+27+28)*	3.077.384,52	2.937.940,48
11	a) Menkul Kıymetleştirme Pozis. Kayn. Kredi Riskine Esas Tutar	0,00	
12	b) Takas Riski ve Ödemesiz Teslim Riski İçin Kredi Riskine Esas Tutar	0,00	
13	c) Karşı Taraf Kredi Riski Dahil Kredi Riskine Esas Tutar (Standart Yaklaşım)	3.061.705,18	
14	Risk Ağırlığı %0 Olan Kalemler Toplamı	1.142.937,44	

Tablo 2: Devam.

15	Risk Ağırlığı %2 Olan Kalemler Toplamı	4.926,77	
16	Risk Ağırlığı %4 Olan Kalemler Toplamı	574,40	
17	Risk Ağırlığı %10 Olan Kalemler Toplamı	5.229,11	
18	Risk Ağırlığı %20 Olan Kalemler Toplamı	201.500,42	
19	Risk Ağırlığı %35 Olan Kalemler Toplamı (G.menkul İpoteği ile Teminatlandırılanlar)	205.117,56	205.117,56 *%35*0,97= 69.637,41
20	Risk Ağırlığı %50 Olan Kalemler Toplamı	520.175,34	520.175,34*%50 = 260.087,67
21	Risk Ağırlığı %75 Olan Kalemler Toplamı	786.616,17	786.616,17*%75*%97= 572.263,26
22	Risk Ağırlığı %100 Olan Kalemler Toplamı	2.071.488,63	2.071.488,63*%100*%97= 2.009.343,97
23	Risk Ağırlığı %150 Olan Kalemler Toplamı	14.644,28	14.644,28*%150*%97= 21.307,42
24	Risk Ağırlığı %200 Olan Kalemler Toplamı	0,00	0,00
25	Risk Ağırlığı %250 Olan Kalemler Toplamı	2.185,88	2.185,88*%250*%97= 5.300,75
26	Risk Ağırlığı %1250 Olan Kalemler Toplamı	0,00	0,00
27	d) Karşı Taraf Kredi Riski Dahil Kredi Riskine Esas Tutar (İçsel Derecelendirme Yaklaşımı)	0,00	
28	e) Ayarlama Tutarı	15.679,34	
29	Piyasa Riskine Esas Tutar	92.087,11	92.087,11
30	Operasyonel Riske Esas Tutar	269.749,11	269.749,11

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

V.II. %5 Şok Dalgası Sonucu Sermaye Yeterlilik Rasyosu Stres Testi

Çalışmada yer alan ikinci şok simülasyonunda, bankaların toplam kredilerinde olası %5'lik karşılık ayrılması değerlendirmeye alınmıştır. Yukarıda belirtilen varsayımlar dikkate alındığında, kredilerin %5 oranında ödenmemesi durumunda kredi riskine dâhil tutar 2.882.727,02 milyon TL'ye düşmüştür. Kredilerin ödenmemesi durumunda ayrılan karşılıklardan dolayı öz kaynak %5 oranında (2.655.946*%5= 132.797,30 milyon TL) tutarında bir azalış göstererek 500.089,48 milyon TL olmuştur. Kredilerdeki %5'lik azalış sermaye yeterlilik oranını %16,64 oranında negatif etkilemiş %18,40'tan %15,34'e düşmüştür. %5 oranında kredilerin ödenmemesi durumunda sermaye yeterlilik oranı, BDDK tarafından sermaye yeterlilik oranı için asgari şart koşulan %12 sınırı ve mevzuatta belirlenmiş olan %8 oranın üstünde kalmıştır. Yapılan ilk şok testi sonucunda, sektörün %5 kredi ödenmemesi durumunda sermaye yeterlilik rasyosunun yeterli olabileceği tespiti yapılmıştır.

Tablo 3: %5 Şok Dalgası Sonucu Sermaye Yeterlilik Rasyosu Stres Testi

	Sermaye Yeterliliği (milyon TL), Dönem:2019/12	Sektör	%5 Karşılık
1	Ana Sermaye Toplamı	527.612,86	
2	Katkı Sermaye Toplamı	105.638,85	
3	Orana Esas Sermaye Toplamı (1+2)	633.251,71	
4	Sermayeden İndirilen Değerler Toplamı	364,94	
5	Yasal Özkaynak (3-4)	632.886,78	500.089,48

Tablo 3: Devam.

6	Çekirdek Sermaye	488.902,10	
7	Risk Ağırlıklı Kalemler Toplamı (10+29+30)	3.439.220,73	3.260.242,58
8	Çekirdek Sermaye Yeterliliği Rasyosu ((6/7)*100) (YÜZDE)	14,22	
9	Sermaye Yeterliliği Standart Rasyosu ((5/7)*100) (YÜZDE)	18,40	15,34
10	Kredi Riskine Esas Tutar (11+12+13+27+28)*	3.077.384,52	2.882.727,02
11	a) Menkul Kıymetleştirme Pozis. Kayn. Kredi Riskine Esas Tutar	0,00	
12	b) Takas Riski ve Ödemesiz Teslim Riski İçin Kredi Riskine Esas Tutar	0,00	
13	c) Karşı Taraf Kredi Riski Dahil Kredi Riskine Esas Tutar (Standart Yaklaşım)	3.061.705,18	
14	Risk Ağırlığı %0 Olan Kalemler Toplamı	1.142.937,44	
15	Risk Ağırlığı %2 Olan Kalemler Toplamı	4.926,77	
16	Risk Ağırlığı %4 Olan Kalemler Toplamı	574,40	
17	Risk Ağırlığı %10 Olan Kalemler Toplamı	5.229,11	
18	Risk Ağırlığı %20 Olan Kalemler Toplamı	201.500,42	
19	Risk Ağırlığı %35 Olan Kalemler Toplamı (G.menkul İpoteği ile Teminatlandırılanlar)	205.117,56	68.201,59
20	Risk Ağırlığı %50 Olan Kalemler Toplamı	520.175,34	260.087,67
21	Risk Ağırlığı %75 Olan Kalemler Toplamı	786.616,17	560.464,02
22	Risk Ağırlığı %100 Olan Kalemler Toplamı	2.071.488,63	1.967.914,20
23	Risk Ağırlığı %150 Olan Kalemler Toplamı	14.644,28	20.868,09
24	Risk Ağırlığı %200 Olan Kalemler Toplamı	0,00	0,00
25	Risk Ağırlığı %250 Olan Kalemler Toplamı	2.185,88	5.191,46
26	Risk Ağırlığı %1250 Olan Kalemler Toplamı	0,00	0,00
27	d) Karşı Taraf Kredi Riski Dahil Kredi Riskine Esas Tutar (İçsel Derecelendirme Yaklaşımı)	0,00	
28	e) Ayarlama Tutarı	15.679,34	
29	Piyasa Riskine Esas Tutar	92.087,11	92.087,11
30	Operasyonel Riske Esas Tutar	269.749,11	269.749,11

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Not: Tablo 2’de yer alan son sütün hesaplama açıklamaları %5 şok kaybı kapsamında bu tablo için de geçerlidir.

V.III. %10 Şok Dalgası Sonucu Sermaye Yeterlilik Rasyosu Stres Testi

Üçüncü şok dalgası olarak, toplam kredilerde olası %10’luk karşılık alınması durumu ele alınmıştır. Yukarıda belirtmiş olduğumuz varsayımlar dikkate alındığında, kredilerin %10 oranında ödenmemesi durumunda kredi riskine dâhil tutar 2.744.693,37 milyon TL’ye düşmüştür. Kredilerin ödenmesi durumunda ayrılan karşılıklardan dolayı %10 oranında 265.594,60 milyon TL tutarında bir azalış göstererek 367.292,18 TL olmuştur. Kredi ödemelerinde yaşanabilecek %10 oranındaki düşüş, sermaye yeterlilik oranını %36,07 oranında negatif etkilemiş, %18,40’tan %11,76’e düşmüştür. Üçüncü şok dalgası olan %10 oranında kredilerin ödenmemesi durumunda sermaye yeterlilik oranı BDDK tarafından sermaye yeterlilik oranı için asgari şart koşulan %12 sınırı ve mevzuatta belirlenmiş olan %8 oranının üstünde kalmıştır.

Tablo 4: %10 Şok Dalgası Sonucu Sermaye Yeterlilik Rasyosu Stres Testi.

	Sermaye Yeterliliği (milyon TL), Dönem:2019/12	Sektör	%10 Karşılık
1	Ana Sermaye Toplamı	527.612,86	
2	Katkı Sermaye Toplamı	105.638,85	
3	Orana Esas Sermaye Toplamı (1+2)	633.251,71	
4	Sermayeden İndirilen Değerler Toplamı	364,94	
5	Yasal Özkaynak (3-4)	632.886,78	367.292,18
6	Çekirdek Sermaye	488.902,10	
7	Risk Ağırlıklı Kalemler Toplamı (10+29+30)	3.439.220,73	3.122.208,92
8	Çekirdek Sermaye Yeterliliği Rasyosu ((6/7)*100) (YÜZDE)	14,22	
9	Sermaye Yeterliliği Standart Rasyosu ((5/7)*100) (YÜZDE)	18,40	11,76
10	Kredi Riskine Esas Tutar (11+12+13+27+28)*	3.077.384,52	2.744.693,37
11	a) Menkul Kıymetleştirme Pozis. Kayn. Kredi Riskine Esas Tutar	0,00	
12	b) Takas Riski ve Ödemesiz Teslim Riski İçin Kredi Riskine Esas Tutar	0,00	
13	c) Karşı Taraf Kredi Riski Dahil Kredi Riskine Esas Tutar (Standart Yaklaşım)	3.061.705,18	
14	Risk Ağırlığı %0 Olan Kalemler Toplamı	1.142.937,44	
15	Risk Ağırlığı %2 Olan Kalemler Toplamı	4.926,77	
16	Risk Ağırlığı %4 Olan Kalemler Toplamı	574,40	
17	Risk Ağırlığı %10 Olan Kalemler Toplamı	5.229,11	
18	Risk Ağırlığı %20 Olan Kalemler Toplamı	201.500,42	
19	Risk Ağırlığı %35 Olan Kalemler Toplamı (G.menkul İpoteği ile Teminatlandırılanlar)	205.117,56	64.612,03
20	Risk Ağırlığı %50 Olan Kalemler Toplamı	520.175,34	260.087,67
21	Risk Ağırlığı %75 Olan Kalemler Toplamı	786.616,17	530.965,91
22	Risk Ağırlığı %100 Olan Kalemler Toplamı	2.071.488,63	1.864.339,77
23	Risk Ağırlığı %150 Olan Kalemler Toplamı	14.644,28	19.769,77
24	Risk Ağırlığı %200 Olan Kalemler Toplamı	0,00	0,00
25	Risk Ağırlığı %250 Olan Kalemler Toplamı	2.185,88	4.918,22
26	Risk Ağırlığı %1250 Olan Kalemler Toplamı	0,00	0,00
27	d) Karşı Taraf Kredi Riski Dahil Kredi Riskine Esas Tutar (İçsel Derecelendirme Yaklaşımı)	0,00	
28	e) Ayarlama Tutarı	15.679,34	
29	Piyasa Riskine Esas Tutar	92.087,11	92.087,11
30	Operasyonel Riske Esas Tutar	269.749,11	269.749,11

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Not: Tablo 2'de yer alan son sütün hesaplama açıklamaları %10 şok kaybı kapsamında bu tablo için de geçerlidir.

2018 yılında yaşanan ani kur artışı kaynaklı şokun ardından reel sektörün kredileri geri ödeyememesi gibi bir risk oluşsa da bankacılık sektörünün 2019 yılında sermaye yeterlilik rasyolarının olumsuz etkilenmediği ve sektör ortalamasının BDDK yasal sınır çerçevesinde belirlediği %12 seviyenin oldukça üzerinde %18,40 olarak gerçekleştiği gözlemlenmiştir. İlk belirtilerin 2019 yılının son dönemlerinde gözükmeye karşın asıl küresel olarak tüm dünya ekonomisini 2020 yılında olumsuz etkilemekte olan covid-19 etkisiyle yaşanabilecek reel sektörün kredileri geri ödeyememesi riski ile ilgili olarak, bankacılık sektörünün sermaye yeterlilik oranı belirtmiş olduğumuz varsayımlar altında şoklara tabi tutulmuştur.

Birinci şokta %3, ikinci şokta %5 ve üçüncü şokta %10 oranlarında kredi geri ödenmemesi durumunda bankacılık sektörü sermaye yeterlilik rasyosunun sektör ortalamasının, BDDK'nın belirlemiş olduğu %12 seviyesinden yüksek çıkmıştır. Bu bağlamda bankacılık sektörünün kredilerin geri ödenmemesi durumunda %10'a kadar yeterli seviyede olduğu tespit edilmekte ve sektörün bu şoku da %10'a kadar herhangi bir sorun olmadan atlatacağı yapılan varsayımlar altında gözlemlenebilmektedir.

V.IV. Banka Grupları Temelinde Şokların Uygulanması ve Elde Edilen Sonuçlar

2018 yılında yaşanan kur riskiyle birlikte bankacılık sektörünün sermaye yeterlilik rasyosunun %18,40 olarak hesaplanmasına karşın sektörün mevcut rasyoları ayrı ayrı incelendiğinde Mevduat-Kamu Bankalarının sermaye yeterlilik rasyolarının sektör ortalamasının oldukça altında %16,30 olduğu gözlemlenebilmektedir. Bunun sebebi 2018 yılında yaşanan kur riskini hızlı aşmak adına kamu mevduat bankalarının daha iştahlı davranarak reel sektörü hızlı bir şekilde finansmanıya meydana gelen olumsuz süreç olduğu gözlemlenebilmektedir. Sermaye yeterlilik rasyosunun 2019 yılı güncel verilerini incelediğimizde Mevduat Yabancı Bankaların sermaye yeterlilik rasyosunun sektörde yer alan Katılım Bankaları dâhil tüm bankacılık ortalamasından daha yüksek olduğu gözlemlenebilmektedir.

Sektör rasyoları incelemesinde belirtilmiş olan varsayımlar altında sırasıyla %3, %5 ve %10 oranlarında kredi geri ödememe şokları altında sektörde yer alan Katılım Bankalarının ve Mevduat (Kamu-Yerli-Yabancı Sermayeli) Bankalarının ayrı ayrı ve konsolide olarak sermaye yeterlilik rasyosu hesaplanmıştır. Sektör likidite yeterlilik oranları üzerinde yapmış olduğumuz çalışmada, Mevduat Kamu, Yerli Özel, Yabancı Özel ve Katılım bankaları gruplarının sermaye yeterlilik oranı ile ilgili ayrıntılı bilgi verilmiştir. Çalışmada, şok dalgalarının sektörün konsolide verilerine etkisi ve bu dört ana banka grubundaki değişiklikler analiz edilecektir. Ayrıca banka grupları içerisinde, Kamu ve Özel Bankalar arasındaki farklar, Yabancı ve Yerli Sermayeli Özel Bankalar arasındaki farklar ile Mevduat ve Katılım Bankaları arasındaki farklar analiz edilecektir.

Sektörde yer alan 4 banka grubuna ve sektör ortalamasına, kredi ödemesinde yaşanacak %3'lük bir kayıp simülasyonu uygulanmıştır. Belirtilmiş olan varsayımlar altında uygulanan ilk şokta Mevduat Kamu Bankalarını %13,40 oranında olumsuz etkilenmektedir. Baz alınan 2019 yılında sermaye yeterlilik rasyosunun diğer bankalar nezdinde oldukça düşük olan Mevduat Kamu Bankalarının, yapılan %3 kredi ödememe şokundan da daha fazla etkilenmektedir. Özel Sermayeli Mevduat Bankaları (Yerli-Yabancı) uygulanan ilk şoktan birbirine benzer bir şekilde etkilenmektedir. Katılım Bankalarının ise ilk şoktan Mevduat Bankalarının ve sektör ortalamasına nazaran daha az etkilendiği gözlemlenmiştir. Bankacılık sektörünün ve 4 farklı banka türünün vermiş olduğu kredilerin %3'ü ödenmemesi durumunda yapılan ilk şok simülasyonunda, sermaye yeterlilik oranı %8 yasal sınırın ve BDDK'nın belirlediği %12'lik sınırının üzerinde kalmaktadır.

Tablo 5: %3 Şok Etkisi Altında Banka Türlerine Göre Sermaye Yeterlilik Rasyosu

Banka Türü	Mevcut SYR (%)	%3 Şok Etkisi Altında SYR (%)	Etkilenme Oranı
Mevduat Kamu	16,30	14,12	-13,40%
Mevduat Yerli	18,53	17,16	-7,42%
Mevduat Yabancı	19,48	18	-7,59%
Katılım Bankası	18,05	16,42	-9,03%
Mevduat	17,96	16,25	-9,50%
Sektör	18,4	16,69	-9,33%

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Bankacılık sektörünün ve 4 farklı banka türünün vermiş olduğu kredilerin %5'ü geri ödenmemesi durumunda karşılık ayrılması ile yapılan ikinci şok simülasyonunda da sermaye yeterlilik oranı %8 yasal sınırın ve BDDK'nın belirlemiş olduğu %12 sınırının üzerinde kalmaktadır. Ancak Kamu Bankalarının BDDK tarafından belirlenen %12 sınırı seviyesinde olduğu gözlemlenmiş olup yapılan %5'lik şok simülasyonundan da %23,12 ile en fazla etkilendiği gözlemlenmiştir. Yapılan ikinci şok simülasyonunda Katılım Bankalarının diğer özel bankalardan ve sektörden daha fazla etkilendiği gözlemlenmiştir. Bunun sebebi de Katılım Bankalarının toplamış oldukları fonlarının faizli (getirisi kesin olan) enstrümanlara yatırmayıp kredi kullandırmasıdır.

Tablo 6: %5 Şok Etkisi Altında Banka Türlerine Göre Sermaye Yeterlilik Rasyosu

Banka Türü	Mevcut SYR (%)	%5 Şok Etkisi Altında SYR (%)	Etkilenme Oranı
Mevduat Kamu	16,30	12,53	-23,12%
Mevduat Yerli	18,53	16,01	-13,59%
Mevduat Yabancı	19,48	16,85	-13,49%
Katılım Bankası	18,05	14,94	-17,26%
Mevduat	17,96	14,94	-16,79%
Sektör	18,4	15,34	-16,64%

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Çalışmada son olarak, toplam kredilerin %10 oranında geri ödenmeme durumu incelenmiştir. Yapılan üçüncü şok testinde sektörde yer alan bankaların sermaye yeterlilik rasyo ortalaması, %11,76 ile BDDK sınırı olan %12'nin biraz altına düşmekte olup, %36,07 etkilenme oranında gerçekleşmiştir. Banka grupları olarak baktığımızda Özel Mevduat (Yerli ve Yabancı) sermaye yeterlilik rasyosunun yasal sınırın (%12) üzerinde olduğu gözlemlenmiştir. Kamu Mevduat Bankaları %10 kredi ödenmemesine konu şok altında sermaye yeterlilik rasyosunun %48,87 ile olumsuz etkilenme ile %8,34 seviyesine düşmüştür. Covid-19 sürecinde kredi ödemelerinde yaşanabilecek %10'luk bir kaybın bile BDDK'nın belirlediği sermaye yeterlilik rasyosunun yasal sınırın üstünde seyrettiği gözlemlenmiştir. Bu durum ülkemizde bankaların şoklara karşı duyarlılığın oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Yapılan üçüncü ve son stres testinde Katılım Bankalarının, ikinci şok simülasyonunda olduğu gibi diğer özel bankalardan ve sektörden daha fazla etkilendiği gözlemlenmiştir.

Tablo 7: %10 Şok Etkisi Altında Banka Türlerine Göre Sermaye Yeterlilik Rasyosu

Banka Türü	Mevcut SYR (%)	%10 Şok Etkisi Altında SYR (%)	Etkilenme Oranı
Mevduat Kamu	16,30	8,34	-48,87%
Mevduat Yerli	18,53	12,97	-30,02%
Mevduat Yabancı	19,48	13,8	-29,15%
Katılım Bankası	18,05	11,02	-38,94%
Mevduat	17,96	11,46	-36,15%
Sektör	18,4	11,76	-36,07%

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

VI. Likidite Yeterlilik Rasyosu Stres Testi

Bankaların öncelikli amacı, fon arz edenler ile fon talep edenleri buluşturmadır. Bu amacı yerine getirirken fon girişlerinde ve fon çıkışlarında dengeyi sağlamak durumundadırlar. Aksi durumda bu dengeyi sağlayamamaları likidite krizine maruz kalmalarına yol açmaktadır. Kriz ortamlarında bankalara olan güven sarsılmakta ve mevduat sahipleri bankalara yatırmış oldukları fonları bir an önce alma telaşına düşmektedirler. Bu durumda bankaların bilanço dengesi bozulmakta ve likiditesi yetersiz kalmaktadır. Bu yüzden bankalar kasalarında belirli bir oranda nakit veya nakde hızlı dönüşecek likit tutmak durumundadır (Gündoğdu, 2017, p. 109). Özellikle 2008 krizinde bankalar bilançolarında yer alan türev ürünlerini satmakta zorlandıkları için likidite yeterlilik rasyosu olumsuz etkilenmiş ve krizden ciddi bir şekilde olumsuz etkilenmişler (Bessis, 2015, p. 3).

Finansal krizden önce, likidite sıkıntısı, bir bankanın normal koşullardan daha yüksek bir maliyetle nakit artırdığı ve aşırı kıtlığın başarısızlığa yol açtığı bir duruma işaret etmektedir. 2008 mali krizi, likidite bozulmasının sistem çapında olabileceğini, likiditenin birkaç gün içinde buharlaşabileceğini göstermiştir (Bessis, 2015, p. 32).

Bankacılık faaliyetleri iki ana başlık altında yapılmaktadır. Fon toplamak ve fon kullanımda olmak olarak özetlediğimiz bankacılık sektör faaliyetlerinin amacı, fon fazlası olanlarla fon ihtiyacı olanları buluşturmadır. Fon fazlası olan bireyler ve kurumlar en kısa sürede en yüksek getiri elde etmek isterken fon talebinde bulunanlar ise en uzun sürede en düşük maliyetten kredi kullanmak istemektedir. Bankacılık sektörünün iki ana faaliyet konusunu oluşturan tarafların kendi çıkarları doğrultusundaki talepleri, vade

uyuşmazlığı sorununu ortaya çıkarmaktadır. Her iki tarafın da bu beklentilerini karşılayabilmeyi amaçlamak bankacılık sektörünün ana sorunu olarak özetlenebilmektedir.

BDDK tarafından yayınlanan 2019 yılı Bankacılık Sektör Raporundaki verileri incelediğimizde, toplam mevduat içinde vadesiz mevduatın payı %25, 1 aya kadar vadeli hesaplar %16 ve 1-3 ay arası mevduatın payı ise %49'dur. Bankacılık sektöründeki toplam mevduatın %90'ı 90 gün vadeli mevduatlardan oluşmaktadır. Bankaların fon kullandırmaları incelendiğinde, bireysel konut kredilerinde 120 aya kadar vadeler çıkarken, KOBİ'lere yönelik ticari krediler 5 yıla kadar, yatırım kredileri ise 7 yıla kadar verilmektedir. İlgili raporda da görüleceği üzere bankacılık sektörünün en büyük sorunu kaynak ve kredi arasında oluşan vade uyumsuzluğudur (BDDK, 2019).

Özellikle kriz dönemlerinde bankaların karşılaştığı en önemli sorun, mevduat sahiplerinin bankacılık sektörüne karşı oluşan güven eksikliğinden ve fiziki paraya sahip olma içgüdüleriyle hareket etmesi sonucu tüm bankacılık sektöründen sahip olduğu kaynağı çekerek ani mevduat çıkışlarına sebep olmasıdır.

2020 yılında tüm dünyayı etkileyen Covid-19 kaynaklı pandemik salgın sonucu ihracatın tüm dünyada sınırlanmasıyla birlikte diğer ülkelerden ülkemize hem fiziki hem de bankacılık sektörü içerisinde döviz bazlı para girişleri oldukça azalmıştır. Bu yeni süreç bankalarda döviz bazında likidite sorununu ortaya çıkarmıştır. Aynı zamanda bu salgın sürecinde gıda ve sağlık sektörleri dışında tüketimin oldukça az seviyede olması sebebiyle kredi geri ödemelerinde yaşanacak olumsuz bir etkinin kredi vadelerinin uzaması ve bankacılık sektörü açısından likiditenin azalmasına sebep olmaktadır.

Bankalar açısından likidite riski olarak değerlendireceğimiz bu duruma karşı kamu otoritesi tarafından yayımlanan 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu kapsamında BDDK'ya yetki verilmiştir. BDDK bu yetki kapsamında bankaların faaliyetlerini sorunsuz bir şekilde yürütebilmeleri için asgari likidite oranlarını hesaplamak, likidite oranlarını asgari düzeyde tutturmak, sürdürülebilirliğini sağlamak ve raporlamak durumundadır (5411 Sayılı Bankacılık Kanunu).

Çalışmada BDDK'nın yayınlamış olduğu aylık bankacılık sektörü verilerinden likidite durumunda yer alan rapor üzerinden 2019 Aralık dönemi incelenmiştir. Bankacılık sektörü genelinde Likidite Yeterlilik Oranının %5, %10 ve %20 mevduat çıkışı olması halinde bir simülasyon yapılarak mevduat çıkışları sonucu sektörde oluşabilecek likidite yeterlilik oranı tespit edilmeye çalışılmıştır. Stres şoklarını içeren simülasyon aşağıda yer alan kısıtlar doğrultusunda yapılmaktadır:

- Bankaların Mevduat çıkışları, BDDK'nın yayınlamış olduğu Likidite Durumu Tablosunda yer alan Nakit Değerler ve T.C. Merkez Bankası verilerinde yer alan yedi gün ve bir aylık vade dilimine göre olan bakiyelerden indirilmiştir.
- Mevduat çıkışları da hangi vade dilimden indirileceği belirlenemeyeceğinden dolayı için aşağıda yer alan Likidite Durumu Tablosunda yer alan Mevduat (Katılım Fonu) verilerinde vade dilimlerinin toplam tutardaki oranına göre düşüm gerçekleştirilmiştir.

Tablo 8: Likidite Yeterlilik Rasyosu (Banka Sektör Ortalaması)

	Likidite Durumu (milyon TL), Dönem:2019/12	Yedi Gün	Bir Ay	Üç Ay	Oniki Ay	Toplam
1	Nakit Değerler ve T.C. Merkez Bankası	259.941,36	269.963,27	269.963,27	269.963,27	269.963,27
2	Gerçeğe Uygun Değer Farkı K/Z Yans. ve Sat.H. M.D (Net)	285.741,34	304.238,82	313.271,15	341.660,79	392.357,61
3	Bankalar, Yurt Dışı Merkez ve Şubeler (Varlık)	138.223,95	149.594,99	153.024,56	155.927,90	168.267,94
4	Para Piyasasından Alacaklar	1.531,63	1.772,71	2.034,87	2.035,12	2.397,92
5	Ters Repo İşlemlerinden Alacaklar	36.787,30	37.975,24	37.975,24	38.158,54	40.413,30
6	Zorunlu Karşılıklar (Blok)	146.544,22	146.544,22	146.544,22	146.544,22	146.544,22
7	Gayrinakdi Kredi Komisyonları	403,33	633,02	1.288,70	2.651,04	5.785,44
8	Krediler	199.817,72	322.556,83	525.770,47	1.168.059,27	2.562.956,60

Tablo 8: Devam.

9	Vadeye Kadar Elde Tutulacak Menkul Değerler (Net)	164.740,93	173.197,58	185.365,59	191.682,82	236.987,05
10	Kiralama İşlemlerinden Alacaklar	93,49	276,70	719,02	2.575,98	7.476,02
11	Türev İşlemler (12+13+14+15+16+17)	271.435,91	531.123,85	747.282,72	923.448,82	1.288.159,89
12	İki Güne Kadar Valörlü Döviz Alımları	64.658,12	67.556,56	67.972,86	68.032,15	68.449,64
13	Vadeli Alım İşlemleri	10.717,84	29.865,06	54.617,03	90.592,83	100.145,52
14	Swap Alım İşlemleri	189.640,72	419.247,75	598.391,25	700.265,94	928.793,51
15	Futures Alım İşlemleri	3.597,66	4.220,68	5.416,48	5.555,08	5.640,59
16	Opsiyon İşlemleri (Varlık)	2.310,82	7.622,11	11.916,20	17.270,94	24.620,31
17	Türev İşlemlerden Diğer Alacaklar	510,76	2.611,68	8.968,90	41.731,88	160.510,33
18	TOPLAM VARLIKLAR (1+...+11)	1.505.261,18	1.937.877,21	2.383.239,81	3.242.707,77	5.121.309,24
19	Mevduat (Katılım Fonu)	443.852,52	774.084,05	936.786,95	989.896,87	993.416,58
20	Para Piyasalarına Borçlar	4.414,50	4.684,74	4.684,74	4.684,74	4.684,74
21	TCMB'ye Borçlar	3.009,02	9.323,34	35.433,81	93.261,09	93.261,09
22	Bankalar, Yurt Dışı Merkez ve Şubeler (Yükümlülük)	27.771,98	37.086,00	48.421,97	96.510,25	132.889,47
23	Sermaye Benzeri Krediler	2.103,81	2.127,86	2.552,52	4.815,30	135.684,95
24	Müstakriz Fonları	696,65	710,71	975,88	1.064,63	1.137,64
25	Kullanılan Diğer Krediler	9.202,35	21.400,77	41.929,80	147.413,45	341.233,00
26	Repo İşlemlerinden Sağlanan Fonlar	94.995,30	117.355,28	127.618,69	133.635,92	143.852,33
27	Menkul Kıymet Ödünç Piyasasına Borçlar	0,00	0,00	20,08	16.198,60	16.280,94
28	Kiralama İşlemlerinden Borçlar	3.447,21	3.512,57	3.616,76	4.105,40	11.356,77
29	Factoring İşlemlerinden Borçlar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	Kamu Kurum ve Kuruluşlarına Borçlar	342,51	1.039,74	2.487,63	3.926,07	6.501,68
31	Kredi Kartı Ödemelerinden Borçlar	14.875,41	33.112,17	42.062,82	47.222,71	55.342,65
32	İhraç Edilen Menkul Kıymetler	2.806,28	9.290,56	23.770,27	33.276,21	103.410,47
33	Diğer Borçlar	28.677,40	35.939,93	44.939,73	51.301,29	71.101,49
34	Bilanço Dışı İşlemler	66.281,27	66.556,35	67.275,04	69.316,66	71.066,90
35	Türev İşlemler (36+37+38+39+40+41)	274.642,35	534.389,02	751.337,53	926.798,22	1.286.841,41
36	İki Güne Kadar Valörlü Döviz Satımları	65.355,00	68.291,46	68.624,55	68.683,15	69.052,42
37	Vadeli Satım İşlemleri	10.725,86	29.373,00	54.156,48	89.565,72	99.101,54
38	Swap Satım İşlemleri	191.932,01	422.094,01	602.316,30	703.493,27	926.330,05
39	Futures Satım İşlemleri	3.792,42	4.414,82	5.613,97	5.789,27	5.866,05

Tablo 8: Devam.

40	Opsiyon İşlemleri (Yükümlülük)	2.259,87	7.622,04	12.068,62	17.700,32	27.567,93
41	Türev İşlemlerden Diğer Borçlar	577,18	2.593,69	8.557,61	41.566,50	158.923,43
42	TOPLAM YÜKÜMLÜLÜKLER (19+....+35)	977.118,55	1.650.613,08	2.133.914,21	2.623.427,42	3.468.062,12
43	Vade Dilimlerine Göre Net Likidite Açığı / Fazlası (18-42)	528.142,64	287.264,13	249.325,60	619.280,35	1.653.247,12
44	Likidite Yeterlilik Oranı (18/42)	154,05	117,40	111,68	123,61	147,67

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

VI.I. %5 Şok Dalgası Sonucu Likidite Yeterlilik Oranı Stres Testi

Bankacılık sektöründe yaşanabilecek %5 mevduat çıkışı sonucunda yapılan ilk stres testi sonucunda Likidite Yeterlilik Oranı tespit edilmiştir. 2019 yılı sonu itibariyle bankacılık sektörünün mevduat büyüklüğü 2.566.900,00 milyon TL olup, %5'ine karşılık gelen 128.345,00 milyon TL mevduat çıkışı Nakit Değerlerden düşürülmüştür. Likidite Durumu tablosunda Yükümlülük kısmında vadesine göre bulunan Mevduat (Katılım Fonu) verileri, her bir vadenin toplam kısmına oranla %5 mevduat çıkışı da dikkate alacak şekilde hesaplanmış ve Yükümlülük kısmından çıkarılmıştır. Yedi gün ve bir ay vade türünde mevduatlarda Likidite Yeterlilik Oranı %154,05'ten sırasıyla %142,36 ve %111,6'ye gerilemiştir. %5 oranında nakit çıkışı olması durumunda uygulanan şok dalgası sonucunda, haftalık ve aylık vade dilimlerinde yeterli düzeyde nakit fazlası olduğu ve Likidite Yeterlilik oranının yasal sınır olan %100'ün üzerinde gerçekleştiği gözlemlenmiştir.

Tablo 9: %5 Şok Dalgası Sonucu Likidite Yeterlilik Oranı Stres Testi

	Likidite Durumu (milyon TL), Dönem:2019/12	Yedi Gün	%5 Fark	Bir Ay	%5 Fark
1	Nakit Değerler ve T.C. Merkez Bankası	259.941,36	131.596,36	269.963,27	141.618,27
2	Gerçeğe Uygun Değer Farkı K/Z Yans. ve Sat.H. M.D (Net)	285.741,34	285.741,34	304.238,82	304.238,82
3	Bankalar, Yurt Dışı Merkez ve Şubeler (Varlık)	138.223,95	138.223,95	149.594,99	149.594,99
4	Para Piyasasından Alacaklar	1.531,63	1.531,63	1.772,71	1.772,71
5	Ters Repo İşlemlerinden Alacaklar	36.787,30	36.787,30	37.975,24	37.975,24
6	Zorunlu Karşılıklar (Bloke)	146.544,22	146.544,22	146.544,22	146.544,22
7	Gayrinakdi Kredi Komisyonları	403,33	403,33	633,02	633,02
8	Krediler	199.817,72	199.817,72	322.556,83	322.556,83
9	Vadeye Kadar Elde Tutulacak Menkul Değerler (Net)	164.740,93	164.740,93	173.197,58	173.197,58
10	Kiralama İşlemlerinden Alacaklar	93,49	93,49	276,70	276,70
11	Türev İşlemler (12+13+14+15+16+17)	271.435,91	271.435,91	531.123,85	531.123,85
12	İki Güne Kadar Valörlü Döviz Alımları	64.658,12	64.658,12	67.556,56	67.556,56
13	Vadeli Alım İşlemleri	10.717,84	10.717,84	29.865,06	29.865,06
14	Swap Alım İşlemleri	189.640,72	189.640,72	419.247,75	419.247,75
15	Futures Alım İşlemleri	3.597,66	3.597,66	4.220,68	4.220,68
16	Opsiyon İşlemleri (Varlık)	2.310,82	2.310,82	7.622,11	7.622,11
17	Türev İşlemlerden Diğer Alacaklar	510,76	510,76	2.611,68	2.611,68
18	TOPLAM VARLIKLAR (1+...+11)	1.505.261,18	1.376.916,1	1.937.877,21	1.809.532,21

Tablo 9: Devam.

19	Mevduat (Katılım Fonu)	443.852,52	433.936,99	774.084,05	743.925,19
20	Para Piyasalarına Borçlar	4.414,50	4.414,50	4.684,74	4.684,74
21	TCMB'ye Borçlar	3.009,02	3.009,02	9.323,34	9.323,34
22	Bankalar, Yurt Dışı Merkez ve Şubeler (Yükümlülük)	27.771,98	27.771,98	37.086,00	37.086,00
23	Sermaye Benzeri Krediler	2.103,81	2.103,81	2.127,86	2.127,86
24	Müstakriz Fonları	696,65	696,65	710,71	710,71
25	Kullanılan Diğer Krediler	9.202,35	9.202,35	21.400,77	21.400,77
26	Repo İşlemlerinden Sağlanan Fonlar	94.995,30	94.995,30	117.355,28	117.355,28
27	Menkul Kıymet Ödünç Piyasasına Borçlar	0,00	0,00	0,00	0,00
28	Kiralama İşlemlerinden Borçlar	3.447,21	3.447,21	3.512,57	3.512,57
29	Faktoring İşlemlerinden Borçlar	0,00	0,00	0,00	0,00
30	Kamu Kurum ve Kuruluşlarına Borçlar	342,51	342,51	1.039,74	1.039,74
31	Kredi Kartı Ödemelerinden Borçlar	14.875,41	14.875,41	33.112,17	33.112,17
32	İhraç Edilen Menkul Kıymetler	2.806,28	2.806,28	9.290,56	9.290,56
33	Diğer Borçlar	28.677,40	28.677,40	35.939,93	35.939,93
34	Bilanço Dışı İşlemler	66.281,27	66.281,27	66.556,35	66.556,35
35	Türev İşlemler (36+37+38+39+40+41)	274.642,35	274.642,35	534.389,02	534.389,02
36	İki Güne Kadar Valörlü Döviz Satımları	65.355,00	65.355,00	68.291,46	68.291,46
37	Vadeli Satım İşlemleri	10.725,86	10.725,86	29.373,00	29.373,00
38	Swap Satım İşlemleri	191.932,01	191.932,01	422.094,01	422.094,01
39	Futures Satım İşlemleri	3.792,42	3.792,42	4.414,82	4.414,82
40	Opsiyon İşlemleri (Yükümlülük)	2.259,87	2.259,87	7.622,04	7.622,04
41	Türev İşlemlerden Diğer Borçlar	577,18	577,18	2.593,69	2.593,69
42	TOPLAM YÜKÜMLÜLÜKLER (19+....+35)	977.118,55	967.203,02	1.650.613,08	1.620.454,22
43	Vade Dilimlerine Göre Net Likidite Açığı / Fazlası (18-42)	528.142,64	528.142,64	287.264,13	287.264,13
44	Likidite Yeterlilik Oranı (18/42)	154,05	142,36%	117,40	111,67%

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Bankacılık sektörü üzerinde yapmış olduğumuz analizin bu ikinci kısmında ise banka gruplarına göre Likidite Yeterlilik Oranı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bankacılık sektöründe yukarıdaki kısıtlamalar altında yaptığımız şok testleri, analize tabi dört banka grubuna uygulandığında sonuçlar aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

2019 yılı verileri incelendiğinde Katılım Bankalarının bir haftalık vade dilimi için %233 ve bir aylık vade dilimi için %143,29 likidite yeterlilik oranı, tüm banka türleri arasında oldukça yüksek bir orana sahip olduğu gözlemlenmektedir. Yapılan %5'lik mevduat çıkış şoku altında Katılım Bankalarının Likidite Yeterlilik Oranı bir haftalık vadede %213,95 ve bir aylık vadede %135,92 oranına gerilemesine rağmen yasal sınır olan %100'ün üzerinde seyretmekle birlikte diğer banka grupları arasında yine ilk sırada yer almaktadır. 2019 yılı verileri incelendiğinde Mevduat Kamu Bankaları bir haftalık vade dilimi için %123,62 ve bir aylık vade dilimi için %97,20 likidite yeterlilik oranı, tüm banka türleri arasında en düşük orana sahip olduğu gözlemlenmektedir. Yapılan %5'lik mevduat çıkış şoku altında Mevduat Kamu Bankaları Likidite Yeterlilik Oranı bir haftalık vadede %112,07 ve bir aylık vadede ise %90,59 oranına gerilemiştir. Mevduat Kamu Bankalarının %5 mevduat çıkışı olması durumunda bir haftalık vade diliminde yasal sınır olan %100'ün üzerinde olmasına rağmen bir aylık vade diliminde 2019 yılı ve şok sonrası stres testinde

yasal sınırın altında yer almaktadır. Mevduat Yerli Özel ve Mevduat Yabancı Bankalarına ise uygulanan %5'lik stresi testi sonucunda bir haftalık ve bir aylık vade diliminde yasal sınır olan %100'lük oranın üzerinde gerçekleşmiştir.

Tablo 10: %5 Şok Etkisi Altında Banka Türlerine Göre Likidite Rasyosu

Banka Türü	Yedi Gün	%5 Şok	Etkileme	Bir Ay	%5 Şok	Etkileme
Mevduat Kamu	123,62	112,07	-9,34%	97,2	90,59	-6,80%
Mevduat Yerli Özel	166,76	154,51	-7,35%	122,95	117,34	-4,56%
Mevduat Yabancı	155,28	144,53	-6,92%	122,72	117,8	-4,01%
Katılım Bankası	233,08	213,95	-8,21%	143,29	135,92	-5,14%
Mevduat	146,46	134,87	-7,91%	113,36	107,56	-5,12%
Sektör	154,05	142,36	-7,59%	117,4	111,67	-4,89%

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

VI.II. %10 Şok Dalgası Sonucu Likidite Rasyosu Stres Testi

Bankacılık sektöründe yaşanabilecek %10 mevduat çıkışı sonucunda yapılan ikinci stres testi sonucunda yedi gün ve bir ay vade türünde mevduatlarda Likidite Yeterlilik Oranı %154,05'ten sırasıyla %130,43 ve %105,72 gerilemiştir. %10 oranında nakit çıkışı olması durumunda uygulanan şok dalgası sonucunda haftalık ve aylık vade dilimlerinde yeterli düzeyde nakit fazlası olduğu ve Likidite Yeterlilik oranının yasal sınır olan %100'ün üzerinde gerçekleştiği gözlemlenmiştir.

Tablo 11: %10 Şok Dalgası Sonucu Likidite Yeterlilik Oranı Stres Testi

	Likidite Durumu (milyon TL), Dönem:2019/12	Yedi Gün	%10 Fark	Bir Ay	%10 Fark
1	Nakit Değerler ve T.C. Merkez Bankası	259.941,36	3.251,36	269.963,27	13.273,27
2	Gerçeğe Uygun Değer Farkı K/Z Yans. Ve Sat.H. M.D (Net)	285.741,34	285.741,34	304.238,82	304.238,82
3	Bankalar, Yurt Dışı Merkez ve Şubeler (Varlık)	138.223,95	138.223,95	149.594,99	149.594,99
4	Para Piyasasından Alacaklar	1.531,63	1.531,63	1.772,71	1.772,71
5	Ters Repo İşlemlerinden Alacaklar	36.787,30	36.787,30	37.975,24	37.975,24
6	Zorunlu Karşılıklar (Bloke)	146.544,22	146.544,22	146.544,22	146.544,22
7	Gayrinakdi Kredi Komisyonları	403,33	403,33	633,02	633,02
8	Krediler	199.817,72	199.817,72	322.556,83	322.556,83
9	Vadeye Kadar Elde Tutulacak Menkul Değerler (Net)	164.740,93	164.740,93	173.197,58	173.197,58
10	Kiralama İşlemlerinden Alacaklar	93,49	93,49	276,70	276,70
11	Türev İşlemler (12+13+14+15+16+17)	271.435,91	271.435,91	531.123,85	531.123,85
12	İki Güne Kadar Valörlü Döviz Alımları	64.658,12	64.658,12	67.556,56	67.556,56
13	Vadeli Alım İşlemleri	10.717,84	10.717,84	29.865,06	29.865,06
14	Swap Alım İşlemleri	189.640,72	189.640,72	419.247,75	419.247,75
15	Futures Alım İşlemleri	3.597,66	3.597,66	4.220,68	4.220,68
16	Opsiyon İşlemleri (Varlık)	2.310,82	2.310,82	7.622,11	7.622,11
17	Türev İşlemlerden Diğer Alacaklar	510,76	510,76	2.611,68	2.611,68
18	TOPLAM VARLIKLAR (1+...+11)	1.505.261	1.248.571	1.937.877,2	1.681.187,2
19	Mevduat (Katılım Fonu)	443.852,52	424.021,46	774.084,05	713.766,34
20	Para Piyasalarına Borçlar	4.414,50	4.414,50	4.684,74	4.684,74
21	TCMB'ye Borçlar	3.009,02	3.009,02	9.323,34	9.323,34
22	Bankalar, Yurt Dışı Merkez ve Şubeler (Yükümlülük)	27.771,98	27.771,98	37.086,00	37.086,00
23	Sermaye Benzeri Krediler	2.103,81	2.103,81	2.127,86	2.127,86

Tablo 11: Devam.

24	Müstakriz Fonları	696,65	696,65	710,71	710,71
25	Kullanılan Diğer Krediler	9.202,35	9.202,35	21.400,77	21.400,77
26	Repo İşlemlerinden Sağlanan Fonlar	94.995,30	94.995,30	117.355,28	117.355,28
27	Menkul Kıymet Ödünç Piyasasına Borçlar	0,00	0,00	0,00	0,00
28	Kiralama İşlemlerinden Borçlar	3.447,21	3.447,21	3.512,57	3.512,57
29	Faktoring İşlemlerinden Borçlar	0,00	0,00	0,00	0,00
30	Kamu Kurum ve Kuruluşlarına Borçlar	342,51	342,51	1.039,74	1.039,74
31	Kredi Kartı Ödemelerinden Borçlar	14.875,41	14.875,41	33.112,17	33.112,17
32	İhraç Edilen Menkul Kıymetler	2.806,28	2.806,28	9.290,56	9.290,56
33	Diğer Borçlar	28.677,40	28.677,40	35.939,93	35.939,93
34	Bilanço Dışı İşlemler	66.281,27	66.281,27	66.556,35	66.556,35
35	Türev İşlemler (36+37+38+39+40+41)	274.642,35	274.642,35	534.389,02	534.389,02
36	İki Güne Kadar Valörlü Döviz Satımları	65.355,00	65.355,00	68.291,46	68.291,46
37	Vadeli Satım İşlemleri	10.725,86	10.725,86	29.373,00	29.373,00
38	Swap Satım İşlemleri	191.932,01	191.932,01	422.094,01	422.094,01
39	Futures Satım İşlemleri	3.792,42	3.792,42	4.414,82	4.414,82
40	Opsiyon İşlemleri (Yükümlülük)	2.259,87	2.259,87	7.622,04	7.622,04
41	Türev İşlemlerden Diğer Borçlar	577,18	577,18	2.593,69	2.593,69
42	TOPLAM YÜKÜMLÜLÜKLER (19+....+35)	977.118,55	957.287,48	1.650.613,08	1.590.295,37
43	Vade Dilimlerine Göre Net Likidite Açığı / Fazlası (18-42)	528.142,64	528.142,64	287.264,13	287.264,13
44	Likidite Yeterlilik Oranı (18/42)	154,05	130,43%	117,40	105,72%

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

%10 mevduat çıkışının banka gruplarına göre Likidite Yeterlilik Oranı verileri aşağıda yer almaktadır. Yapılan %10'luk mevduat çıkış simülasyonu çerçevesinde, Katılım Bankalarının Likidite Yeterlilik Oranı bir haftalık vadede %194,42 ve bir aylık vadede %128,2 oranlarına gerilemesine rağmen yasal sınır olan %100'ün oldukça üzerinde seyretmekle birlikte diğer banka grupları arasında yine ilk sırada yer almaktadır. Mevduat Kamu Bankaları'nın ise Likidite Yeterlilik Oranı bir haftalık vadede %100,28 ve bir aylık vadede ise %83,74 oranına gerilemiştir. Mevduat Kamu Bankalarının %10 mevduat çıkışı olması durumunda bir haftalık vade diliminde yasal sınır olan %100'ün biraz üzerinde olmasına rağmen bir aylık vade diliminde %87,3 ile şok sonrası stres testinde yasal sınırın oldukça altında yer almaktadır. Mevduat Yerli Özel ve Mevduat Yabancı Bankalarına ise uygulanan %10'luk stresi testi sonucunda bir haftalık ve bir aylık vade diliminde yasal sınır olan %100'lük oranın üzerinde gerçekleşmiştir. Etkilenme oranlarına baktığımızda ise Mevduat Kamu Bankalarının %19 ile en fazla etkilenen banka türü olurken, Mevduat Yabancı Bankaların ikinci şoktan %14 ile en az etkilenen banka olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 12: %10 Şok Etkisi Altında Banka Türlerine Göre Likidite Rasyosu

Banka Türü	Yedi Gün	%10 Şok	Etkileme	Bir Ay	%10 Şok	Etkileme
Mevduat Kamu	123,62	100,28	-18,88%	97,2	83,74	-13,85%
Mevduat Yerli Özel	166,76	141,99	-14,85%	122,95	111,5	-9,32%
Mevduat Yabancı	155,28	133,55	-14,00%	122,72	112,72	-8,15%
Katılım Bankası	233,08	194,42	-16,58%	143,29	128,2	-10,53%
Mevduat	146,46	123,05	-15,98%	113,36	101,53	-10,43%
Sektör	154,05	130,43	-15,33%	117,4	105,72	-9,96%

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

VI.III. %20 Şok Dalgası Sonucu Likidite Rasyosu Stres Testi

Bankacılık sektöründe yaşanabilecek %10 mevduat çıkışı sonucunda yapılan üçüncü stres testi sonucunda yedi gün ve bir ay vade türünde mevduatlarda Likidite Yeterlilik Oranı %154,05'ten sırasıyla %105,81 ve 93,11'e gerilemiştir. %10 oranında nakit çıkışı olması durumunda uygulanan şok dalgası sonucunda haftalık ve aylık vade dilimlerinde yeterli düzeyde nakit fazlası olduğu ve Likidite Yeterlilik oranının yasal sınır olan %100'ün üzerinde gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Ancak %20 şok dalgası sonucunda bir ay vadeli dilimlerde Likidite Yeterlilik Oranı yasal sınırın altında yer almaktadır.

Tablo 13: %20 Şok Dalgası Sonucu Likidite Yeterlilik Oranı Stres Testi

	Likidite Durumu (milyon TL), Dönem:2019/12	Yedi Gün	%20 Fark	Bir Ay	%20 Fark
1	Nakit Değerler ve T.C. Merkez Bankası	259.941,36	253.438,64	269.963,27	243.416,73
2	Gerçeğe Uygun Değer Farkı K/Z Yans. ve Sat.H. M.D (Net)	285.741,34	285.741,34	304.238,82	304.238,82
3	Bankalar, Yurt Dışı Merkez ve Şubeler (Varlık)	138.223,95	138.223,95	149.594,99	149.594,99
4	Para Piyasasından Alacaklar	1.531,63	1.531,63	1.772,71	1.772,71
5	Ters Repo İşlemlerinden Alacaklar	36.787,30	36.787,30	37.975,24	37.975,24
6	Zorunlu Karşılıklar (Bloke)	146.544,22	146.544,22	146.544,22	146.544,22
7	Gayrinakdi Kredi Komisyonları	403,33	403,33	633,02	633,02
8	Krediler	199.817,72	199.817,72	322.556,83	322.556,83
9	Vadeye Kadar Elde Tutulacak Menkul Değerler (Net)	164.740,93	164.740,93	173.197,58	173.197,58
10	Kiralama İşlemlerinden Alacaklar	93,49	93,49	276,70	276,70
11	Türev İşlemler (12+13+14+15+16+17)	271.435,91	271.435,91	531.123,85	531.123,85
12	İki Güne Kadar Valörlü Döviz Alımları	64.658,12	64.658,12	67.556,56	67.556,56
13	Vadeli Alım İşlemleri	10.717,84	10.717,84	29.865,06	29.865,06
14	Swap Alım İşlemleri	189.640,72	189.640,72	419.247,75	419.247,75
15	Futures Alım İşlemleri	3.597,66	3.597,66	4.220,68	4.220,68
16	Opsiyon İşlemleri (Varlık)	2.310,82	2.310,82	7.622,11	7.622,11
17	Türev İşlemlerden Diğer Alacaklar	510,76	510,76	2.611,68	2.611,68
18	TOPLAM VARLIKLAR (1+...+11)	1.505.261	991.881,18	1.937.877	1.424.497
19	Mevduat (Katılım Fonu)	443.852,52	404.190,40	774.084,05	653.448,63
20	Para Piyasalarına Borçlar	4.414,50	4.414,50	4.684,74	4.684,74
21	TCMB'ye Borçlar	3.009,02	3.009,02	9.323,34	9.323,34
22	Bankalar, Yurt Dışı Merkez ve Şubeler (Yükümlülük)	27.771,98	27.771,98	37.086,00	37.086,00
23	Sermaye Benzeri Krediler	2.103,81	2.103,81	2.127,86	2.127,86
24	Müstakriz Fonları	696,65	696,65	710,71	710,71
25	Kullanılan Diğer Krediler	9.202,35	9.202,35	21.400,77	21.400,77
26	Repo İşlemlerinden Sağlanan Fonlar	94.995,30	94.995,30	117.355,28	117.355,28
27	Menkul Kıymet Ödünç Piyasasına Borçlar	0,00	0,00	0,00	0,00
28	Kiralama İşlemlerinden Borçlar	3.447,21	3.447,21	3.512,57	3.512,57
29	Faktoring İşlemlerinden Borçlar	0,00	0,00	0,00	0,00
30	Kamu Kurum ve Kuruluşlarına Borçlar	342,51	342,51	1.039,74	1.039,74
31	Kredi Kartı Ödemelerinden Borçlar	14.875,41	14.875,41	33.112,17	33.112,17
32	İhraç Edilen Menkul Kıymetler	2.806,28	2.806,28	9.290,56	9.290,56
33	Diğer Borçlar	28.677,40	28.677,40	35.939,93	35.939,93
34	Bilanço Dışı İşlemler	66.281,27	66.281,27	66.556,35	66.556,35

Tablo 13: Devam.

35	Türev İşlemler (36+37+38+39+40+41)	274.642,3	274.642,35	534.389,02	534.389,02
36	İki Güne Kadar Valörlü Döviz Satımları	65.355,00	65.355,00	68.291,46	68.291,46
37	Vadeli Satım İşlemleri	10.725,86	10.725,86	29.373,00	29.373,00
38	Swap Satım İşlemleri	191.932,0	191.932,01	422.094,01	422.094,01
39	Futures Satım İşlemleri	3.792,42	3.792,42	4.414,82	4.414,82
40	Opsiyon İşlemleri (Yükümlülük)	2.259,87	2.259,87	7.622,04	7.622,04
41	Türev İşlemlerden Diğer Borçlar	577,18	577,18	2.593,69	2.593,69
42	TOPLAM YÜKÜMLÜLÜKLER (19+....+35)	977.118,55	937.456,42	1.650.613	1.529.977
43	Vade Dilimlerine Göre Net Likidite Açığı / Fazlası (18-42)	528.142,64	528.142,64	287.264,13	287.264,13
44	Likidite Yeterlilik Oranı (18/42)	154,05	105,81%	117,40	93,11%

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

%20 mevduat çıkışının banka gruplarına göre Likidite Yeterlilik Oranı verileri aşağıda yer almaktadır. Yapılan %20'lik mevduat çıkış şoku altında Katılım Bankalarının Likidite Yeterlilik Oranı bir haftalık vadede %154,12 ve bir aylık vadede %111,57 oranına gerilemesine rağmen yasal sınır olan %100'ün oldukça üzerinde seyretmekle birlikte diğer banka grupları arasında ilk sırada yerini almaktadır. Yapılan %20'lik mevduat çıkış şoku altında Mevduat Kamu Bankaları Likidite Yeterlilik Oranı bir haftalık vadede %75,94 ve bir aylık vadede ise %69,23 oranına gerilemiştir. Mevduat Kamu Bankalarının %20 mevduat çıkışı olması durumunda bir haftalık ve bir aylık vade diliminde yasal sınır olan %100'ün oldukça altında gerçekleşerek şok sonrası stres testinde yasal sınırın oldukça altında yer almaktadır. Mevduat Yerli Özel ve Mevduat Yabancı Bankalarına ise uygulanan %20'lik stresi testi sonucunda bir haftalık ve bir aylık vade diliminde yasal sınır olan %100'lük oranın üstünde gerçekleşmiştir. Sadece bir aylık vade diliminde Mevduat Yerli Özel Bankaların Likidite Yeterlilik Oranı %99,04 ile yasal sınırın %100'ün altında gerçekleşmiştir. Etkilenme oranlarına baktığımızda ise Mevduat Kamu Bankalarının %38,57 ile en fazla etkilenen banka türü olurken, Mevduat Yabancı Bankaların üçüncü şoktan %28,61 ile en az etkilenen banka olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 14: %20 Şok Etkisi Altında Banka Türlerine Göre Likidite Yeterlilik Rasyosu

Banka Türü	Yedi Gün	%20 Şok	Etkileme	Bir Ay	%20 Şok	Etkileme
Mevduat Kamu	123,62	75,94	-38,57%	97,2	69,23	-28,78%
Mevduat Yerli Özel	166,76	116,15	-30,35%	122,95	99,04	-19,45%
Mevduat Yabancı	155,28	110,85	-28,61%	122,72	101,98	-16,90%
Katılım Bankası	233,08	154,12	-33,87%	143,29	111,57	-22,14%
Mevduat	146,46	98,62	-32,66%	113,36	88,77	-21,69%
Sektör	154,05	105,81	-31,32%	117,4	93,11	-20,70%

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

VII. Sonuç

Ülke ekonomilerinin büyümesindeki en önemli faktörlerden birisi bankacılık sektörüdür. Bankaların performansı, ülkelerin ekonomik istikrarını büyük ölçüde etkilemektedir. Ekonomik istikrar ise olumsuz risklerin ortaya çıkmaması ile mümkündür. 2020 yılının başında Covid-19 pandemi sürecinde dünya ile eşanlı bir şekilde Türkiye'de ciddi bir ekonomik ve finansal risk ile karşı karşıya kalınmıştır. Esasen Covid-19'un olası ekonomik etkisi en çok finansal piyasaları ve bankaları etkileyeceği tahmin edilmektedir. Bu şoklar karşısında bankaların risk yönetimlerini etkili bir şekilde yapmaları gerekmektedir.

Bankaların olası şoklar karşısında etkilenecekleri en önemli göstergeleri sermaye yeterlilik ve likidite rasyolarıdır. Bankaların yönetim konuları ve etkin risk yönetimi, bu rasyolara göre anlamlılık kazanmaktadır. Bankaların en fazla riske maruz kaldıkları durum ana faaliyet konuları olan kredi riskleridir. Kredinin temel kaynağı olan mevduatlar da bankaların kredi iştahının göstergesi ve likiditesi açısından önemli kalemlerden biridir. Bu nedenle bankalar, kredi risk yönetimlerinde etkili risk azaltıcı önlemler alırken mevduat anlamında da müşterilere tatmin edici faiz veya kâr payı ödemeleri yapmaktadırlar. Bankaların olası bir şok durumunda takipteki kredileri artacaktır. Bu artış bankaların

bilançolarını, kârlılıklarını, likidite rasyolarını, sermaye yeterlilik rasyolarını ve aktif kalitelerini olumsuz bir şekilde etkileyecektir.

Uygulanan stres testlerinden en fazla etkilenen bankaların kredi risk iştahları azalmakta ve daha az kredi vermeye başlamaktadırlar. Stres testlerinden etkilenen bankaların sermayelerini güçlendirmeleri gerekmektedir. Stres testleri olası bir kriz aşamasında bankaların sermaye kayıplarını minimize etmek ve piyasaya kredi kullandırmaya devam etmesi için yeterli sermayeye sahip olması hususunda bir öngörü sunmaktadır. Böylece bankaların gerçek şoklarda olumsuz etkilenmesinin önüne geçilmiş olacaktır. Stres testleri sayesinde bankalar her yıl olası bir kriz aşamasında sermayelerinin ve likiditelerinin yeterli olup olmadığını ve finansal gerileme sürecinde kredi vermeyi sürdürüp sürdürmeyeceğini analiz etmektedirler. Stres testlerinden olumsuz etkilenen bankaların kredi arzları olumsuz etkilenmektedir. Bankalar özellikle riskli firmalar için kredi faiz oranlarını arttırmakta ve bu tür firmalara kredi vermemektedir.

Çalışmada incelenen ilk şok testi firmaların sermaye yeterlilik rasyosuna yönelik olup, kredilerdeki takip oranının başka bir ifadeyle toplam kullanılan kredilerin sırasıyla %3, %5 ve %10 ödenmemesi durumunu kapsamaktadır. Kredilerin %3 ve %5 kısmının ödenmemesini içeren şok testlerinde, sermaye yeterlilik rasyosu banka türlerinin tamamında BDDK tarafından sermaye yeterlilik oranı için asgari şart koşulan %12 sınırı ve mevzuatta belirlenmiş olan %8 oranının üstünde kalmıştır. %10 oranında kredilerin geri ödenmemesine ilişkin yapılan testte de sermaye yeterlilik rasyosu, yasal sınırın (%8'in) üzerinde seyretmektedir. Ancak Mevduat Kamu Bankalarının ortalama sermaye yeterlilik rasyosu %12 yasal sınırın altında olduğu gözlemlenmektedir. Kamu bankaları güçlü sermayeleri ve aktif yapısına karşın özel bankalara nazaran daha düşük oranlarda ve çok sayıda kredi kullandırmıştır. Bu sebepten dolayı Kamu Mevduat Bankaları likidite ve sermaye yeterlilik rasyosunda diğer bankalara nazaran daha düşük düzeyde kalmıştır. Yerli ve Yabancı Sermayeli Özel Bankaların ise son dönemde tutucu bir yaklaşımla kredi verme hususunda temkinli davranması sonucu 2019 yılında sermaye yeterlilik rasyosu açısından diğer banka türleri arasında en az etkilendiği gözlemlenmiştir. Yerli ve Yabancı Sermayeli Özel Bankalar yapılan şok testleri sonucunda da temkinli davranmalarından kaynaklı sermaye yeterlilik rasyosu yüksek banka türleri arasında yer almaktadır. Katılım Bankaları 2019 yılında sermaye yeterlilik rasyosunda mevduat bankaları ortalamasının üzerinde seyretse de yapılan şok testleri sonrasında, özellikle ödememe riskinin giderek artmasıyla birlikte tüm mevduat bankalarından daha fazla etkilendiği tespit edilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda Tük Bankacılık sisteminde %10 kredi ödenmemesi varsayımı altında bile tüm banka sermaye türlerinin sermaye yeterlilik rasyosunun yasal sınırın üzerinde seyrettiği gözlemlenmektedir. Bu durum özellikle 2001 yılında bankacılık sektöründe yaşanan olumsuz tecrübelerden sonra yapılan düzenlemelerle birlikte, bankaların özkaynak ve kredi yapısının güçlü ve şoklara karşı dayanıklı olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın ikinci aşamasında ise 2019 yılında bankacılık sektöründeki finansal veriler belirlenen varsayımlar altında, banka türlerinde yaşanacak sırasıyla %5, %10 ve %20 mevduat çıkışı senaryosu incelenmiştir. Mevduat çıkışının bir haftalık ve bir aylık vade dilimlerinde likidite yeterlilik rasyosundaki değişimi ölçülmüştür. Bankacılık sektörüne uygulanan ilk iki şok dalgasında başka bir ifadeyle %10'luk bir ani fon çıkışında bankaların dirençli olduğu gözlemlenmektedir. Banka türleri arasında uygulanan şok testleri neticesinde likidite yeterlilik oranı en fazla etkilenen Mevduat Kamu Bankaları olmuştur. Şok testleri karşısında etkilene oranlarında Mevduat Kamu Bankaları yine ilk sırada yer almaktadır. 2019 yılı içerisinde en iyi Likidite Yeterlilik Rasyosuna sahip Katılım Bankaları ise şok şiddeti arttıkça en çok etkilenen ikinci banka olduğu aynı zamanda Mevduat Bankalarından ve sektör ortalamasından daha fazla etkilendiği gözlemlenmiştir. Bankalar genel itibarıyla sektör ortalaması düzeyinde şok testlerine tepki vermekte olup, Yerli ve Yabancı Özel sermayeli mevduat bankalarının aynı sermaye yeterlilik rasyosunda olduğu gibi daha güçlü likidite yeterlilik oranına sahip olduğu tespit edilmiştir.

Literatür çalışmalarında covid-19 pandemisinin ülke ekonomilerini ve finansal piyasaları olumsuz yönde etkilediğine dair birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmı durum tespitinde bulunurken bir kısmında da olası şoklar karşısında yaşanacak kayıplardan bahsetmiştir. İlgili bu çalışmada pandemi sonrası yaşanacak olası şoklar neticesinde bankaların sermaye yeterlilik ve likidite rasyolarının ne düzeyde etkilendiği ele alınmıştır. Çalışmadaki analiz sonuçlarına göre bankaların olası şoklar karşısında dayanıklılıkları banka türüne göre değişkenlik göstermektedir. Bu değişkenliğe bağlı olarak banka yönetimlerinin sıkı tedbirler almaları gerekmektedir. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulunun kurulması ile birlikte bankacılık sektörüne yönelik denetimler daha da artmakta ve olası şoklara karşı bankaların dayanıklılıkları sık sık test edilmektedir. Bu bağlamda bankaların sermaye yeterlilik ve likidite rasyoları yakinen takip edilerek Covid-19 sonrası olası tehditlere karşı bankaların güçlü olması hedeflenmektedir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar, makaleye katkılarının eşit olduğunu beyan etmişlerdir.

Destek ve Teřekkür Beyanı: Yazarlar, destek ve teşekkür beyanında bulunmamışlardır.

Çatışma Beyanı: Yazarlar, kendileri ve üçüncü taraflar açısından herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan etmişlerdir.

Etik Kurul Raporu Gerekliliđi Beyanı: Yazarlar, makalede etik kurul raporuna ihtiyaç duyulmadığını beyan etmişlerdir.

Kaynakça

5411 Sayılı Bankacılık Kanunu.

Acharya, V., Engle, R., ve Pierret, D. (2014). Testing macroprudential stress tests: The risk of regulatory risk weights. *Journal of Monetary Economics*, 65, 36–53.

Acharya, V. V., Berger, A. N., ve Roman, R. A. (2018). Lending implications of U.S. bank stress tests: Costs or benefits? *Journal of Financial Intermediation*, 34, 58–90.

Adil, F. ve Javed. S. A. (2020), Financing post COVID-19 business revival and economic recovery: Stress Testing of Banking Sector of Pakistan. Sustainable Development Policy Institute.

Aydın, N., Delikanlı, İ., Çabukel, R., Erdal, L., Erdal, F. ve Ergeç, E. H. (2018). Bankacılık ve Sigortacılığa Giriş. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını.

Barışık, S. ve Demirel, B. (2014). Finansal Kırılabilirlik ve Türk Bankacılık Sektörü İçin 2002-2011 Dönemi Finansal Kırılabilirlik Endeksi. *Tisk Akademi*, 1, 118–136.

Barua, B. ve Barua, S. (2020). COVID-19 Implications for Banks: The Case of an Emerging Economy With a Weak Financial System.

Başarır, Ç. ve Toraman, C. (2014). Financial Stability Analysis in Banking Sector: A Stress Test Method. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (62), 129–144.

Bassett, W. F. ve Berrospide, J. M. (2018). The Impact of Post Stress Tests Capital on Bank Lending. *Finance and Economics Discussion Series*, 2018(087), 1–43.

BDDK. (2019). Türk Bankacılık Sektörü Temel Göstergeler.

Bessis, J. (2015). Risk Management in Banking. Wiley.

Cargill, T. F. (2017). The Financial System, Financial Regulation and Central Bank Policy. Cambridge University Press.

Chorafas, D. N. (2007). Risk Management Technology in Financial Services. Risk Control, Stress Testing, Models, and IT Systems and Structures. Butterworth-Heinemann.

Choudhry, M. (2018). An Introduction to Banking Principles, Strategy and Risk Management. Wiley.

Cortés, K. R., Demyanyk, Y., Li, L., Loutskina, E., ve Strahan, P. E. (2019). Stress tests and small business lending. *Journal of Financial Economics*, 136(1), 260–279.

Covas, F. B., Rump, B., ve Zakrajšek, E. (2014). Stress-testing US bank holding companies: A dynamic panel quantile regression approach. *International Journal of Forecasting*, 30(3), 691–713.

Demirguc-Kunt, A., Pedraza, A. ve Ruiz-Ortega, C. (2020). Banking Sector Performance During the COVID-19 Crisis. Policy Research Working Paper; No. 9363. World Bank, Washington, DC.

Dinç, Y. (2019). Tasarrufa Dayalı Finans. Beta Yayınevi.

Fernandes, N. (2020). Economic Effects of Coronavirus Outbreak (COVID-19) on the World Economy. IESE Business School Working Paper. No: WP-1240-E

Flannery, M., Hirtle, B. ve Kovner, A. (2017). Evaluating the information in the federal reserve stress tests. *Journal of Financial Intermediation*, 29, 1–18.

Glasserman, P. ve Tangirala, G. (2016). Are the federal reserve's stress test results predictable? *Journal of Alternative Investments*, 18(4), 82–97.

Goldstein, I. ve Sapra, H. (2013). Should banks' stress test results be disclosed? an analysis of the costs and benefits. *Foundations and Trends in Finance*, 8(1), 1–54.

Guerrieri, L. ve Welch, M. (2012). Can Macro Variables Used in Stress Testing Forecast the Performance of Banks? Report: Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C.

Guth, M., Lipp, C., Puh, C. ve Schneider, M. (2020). Financial Stability Report, 40, 63-86

Güler, S. (2015). Bankacılık Sistemi. Ekin Yayınevi.

- Gümüş, F. B. ve Nalbantoğlu, Ö. (2015). Türk Bankacılık Sektöründe 2014 Yılı Verileri İle Stres Testi Uygulaması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 230-260.
- Gündoğdu, A. (2017). *Bankacılık Hukuku: Kavram - Uygulama - Yapı*. Seçkin Yayıncılık.
- Hirtle, B., Schuermann, T. ve Stiroh, K. J. (2009). Macroprudential Supervision of Financial Institutions: Lessons from the SCAP. *SSRN Electronic Journal*.
- Işık, A. ve Akdoğan, N. (2021). Covid-19'un Türk Bankacılık Sektöründeki Mevduat Bankalarına Etkileri. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 21(63), 111-138.
- Jorion, P. (2011). *Financial Risk Manager Handbook Plus Test Bank: FRM Part I/Part II*. Wiley.
- Kırbaşı, M. ve Güzveli, N. (t.y.). *Bankacılığa Giriş*. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Ders Notları.
- McKibbin, W. ve Fernando, R. (2020). *The Global Macroeconomic Impacts of COVID-19: Seven Scenarios*. *Cama Working Paper19/2020*
- Quagliariello, M. (2009). *Stress-Testing the Banking System*. Cambridge University Press.
- Schuermann, T. (2014). Stress Testing Banks. *International Journal of Forecasting*, 30(3), 717-728.
- Tuna, A. *Bankacılık ve Finansal Kurumlar*. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Ders Notları.
- Vurucu, M. ve Arı, M. U. (2017a). *A'dan Z'ye Bankacılık -Cilt I-*. Seçkin Yayıncılık.
- Vurucu, M. ve Arı, M. U. (2017b). *A'dan Z'ye Bankacılık -Cilt II-*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, O. (2017). *Türk Bankacılık Sistemi*. Seçkin Yayıncılık.