

COVID-19 Pandemisinin Türkiye Bankacılık Sektöründeki Sistemik Risk Üzerine Etkileri: MES Analizi ile Karşılaştırmalı Bir İnceleme*

Serkan ŞENGÜL**

ÖZET

Bu çalışma, Türkiye'deki bankacılık sektörünün COVID-19 pandemisi öncesi ve sonrası dönemdeki sistemik risk seviyelerini analiz etmektedir. 2016-2023 yılları arasında Borsa İstanbul'a kote altı bankanın (Akbank, İş Bankası, Garanti BBVA, Yapı Kredi, Halkbank ve Vakıfbank) Marjinal Beklenen Açık (Marginal Expected Shortfall-MES), koşullu korelasyon ve koşullu volatilité gibi finansal risk göstergelerine dayanan analiz, pandeminin sektörde kırılmalıkları artırdığını ortaya koymaktadır. Sonuçlar, pandemi süresince uygulanan genişletici politikaların bankaların kısa vadeli likidite ihtiyaçlarını karşılamasına rağmen uzun vadede sistemik riski yükselttiğini göstermektedir. Ayrıca, pandemi sonrası dönemde Türkiye'deki ani politika değişiklikleri ve merkez bankası bağımsızlığına dair belirsizliklerin finansal istikrarı zayıflattığı gözlemlenmiştir. Çalışma, Türkiye'de finansal düzenlemelerin kriz dönemlerinde daha dayanıklı bir bankacılık yapısının geliştirilmesi için stratejik önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sistemik Risk, COVID-19, Bankacılık, Marjinal Beklenen Açık, Finansal Kriz

JEL Sınıflandırması: G01, G21, G28

The Impact of the COVID-19 Pandemic on Systemic Risk in the Turkish Banking Sector: A Comparative Analysis Using MES

ABSTRACT

This study analyzes the systemic risk levels of the Turkish banking sector before and after the COVID-19 pandemic. Based on financial risk indicators such as MES (Marginal Expected Shortfall), conditional correlation and conditional volatility of six banks (Akbank, İşbank, Garanti BBVA, Yapı Kredi, Halkbank and Vakıfbank) listed on Borsa Istanbul between 2016 and 2023, the analysis reveals that the pandemic increased vulnerabilities in the sector. The results show that the expansionary policies implemented during the pandemic increased systemic risk in the long run despite meeting the short-term liquidity needs of banks. Moreover, sudden policy changes and uncertainties regarding central bank independence in Turkey in the post-pandemic period weakened financial stability. The study emphasizes the strategic importance of financial regulation in Turkey to develop a more resilient banking structure in times of crisis.

Keywords: Systemic Risk, COVID-19, Banking, Marginal Expected Shortfall, Financial Crisis

Jel Classification: G01, G21, G28

* Serkan Şengül. Published by The Journal of Accounting and Finance. This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence.

Makale Gönderim Tarihi: 11.10.2024, **Makale Kabul Tarihi:** 18.11.2024, **Makale Türü:** Araştırma Makalesi

** Dr. Öğr. Üyesi, , Mudanya Üniversitesi, Sanat ve Sosyal Bilimler Fakültesi, serkan.sengul@mudanya.edu.tr – ORCID: 0000-0001-9891-9477

1. GİRİŞ

Küreselleşmenin ve finansal entegrasyonun hız kazanmasıyla birlikte, finansal sistemler giderek daha karmaşık ve birbirine bağımlı hale gelmiştir. Bu karşılıklı bağımlılık, özellikle finansal kriz dönemlerinde sistemik riskin artmasına yol açarak ekonomik istikrarı tehdit etmektedir. 2008 küresel finansal krizi, sistemik riskin doğru bir şekilde ölçülmesi ve yönetilmesi gerekliliğini gündeme getirmiştir (Acharya ve Thakor, 2016:4; Mishkin, 1995:38). Sistemik risk, bir veya birkaç büyük finansal kuruluşun iflası veya ciddi finansal sıkıntı yaşaması durumunda, bu olumsuzluğun domino etkisi yaratarak tüm finansal sistemi tehdit etmesi olarak tanımlanır (Adrian ve Brunnermeier, 2011:3; Guntay ve Kupiec, 2014:2). Engle ve Mezrich (1996), bu tür risklerin ölçümü için istatistiksel modellerin geliştirilmesine öncülük ederken, Duffie (2010) sistemik riskin kaynağını anlamının finansal istikrar için önemini vurgulamıştır.

COVID-19 pandemisi, finansal sistemlerin dayanıklılığını test eden eşsiz bir şok olarak tüm dünyada ekonomik faaliyetleri ve bankacılık sektörünü ciddi ölçüde etkilemiştir. Pandeminin yol açtığı ekonomik daralma ve belirsizlik, bankaların likidite pozisyonları, kredi riskleri ve genel risk yönetimi stratejileri açısından büyük bir stres ortamı yaratmıştır (Benoit vd., 2012:68; Stroh ve Rumble, 2006:2141). Türkiye’de ekonomik ve finansal sistem üzerindeki kırılmalıklar pandemiden itibaren hissedilmiş, bankacılık sektörü likidite sıkıntıları ve kredi geri ödeme sorunlarıyla karşı karşıya kalmıştır. Bu durum, bankaların risk profillerini ve sistemik riske olan katkılarını daha kapsamlı bir şekilde analiz etme gereğini doğurmuştur.

Bu çalışmada, Türkiye’nin aktif büyüklük, öz sermaye ve kredi hacmi açısından en büyük ve sistem açısından önemli borsada işlem gören ilk altı bankası olan İş Bankası, Halkbank, Garanti BBVA, Akbank, Yapı Kredi ve VakıfBank incelenmiştir. Bu bankalar, Türkiye Bankalar Birliği’nin 2023 yılı verilerine göre, aktif büyüklükleri 1,8 trilyon ile 3,8 trilyon TL arasında, öz sermaye büyüklükleri 150 milyar ile 331,2 milyar TL arasında ve kredi hacimleri 1,1 trilyon ile 2,0 trilyon TL arasında değişmektedir. Bu bankaların seçilmesinin nedeni, Türkiye finansal sisteminin istikrarında kritik bir rol oynamaları ve olası bir finansal şok durumunda sistemin geneline yayılabilecek potansiyel riskler taşımalarıdır (FSB, 2011; Komarkova vd., 2012:104).

Çalışmanın amacı, bu bankaların sistemik risk seviyelerini pandemiden önceki (2016-2019) ve pandemiden sonraki (2020-2023) dönemde karşılaştırmalı olarak analiz etmektir. Sistemik riskin ölçümünde Marjinal Beklenen Açık (Marginal Expected Shortfall-MES) yöntemi kullanılmaktadır. MES, finansal sistemdeki stresin arttığı durumlarda bir bankanın beklenen özkaynak kaybını ölçerek, sistemik riske olan katkısını değerlendirmemize olanak sağlar (Acharya vd., 2010:16; Talaslı, 2013:4). Pandeminin yol açtığı ekonomik şokların, bankaların risk alma davranışlarını ve yönetim stratejilerini nasıl değiştirdiği bu çalışmanın ana odak noktalarından biridir. Ayrıca, pandemiye yanıt olarak uygulanan genişlemeci para politikalarının ve düzenleyici müdahalelerin bankaların risk profillerine olan etkisi ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır.

2. LİTERATÜR

COVID-19 pandemisi, küresel finansal sistemde beklenmedik ve geniş kapsamlı etkiler yaratarak, bankacılık sektörü ve diğer finansal kurumlar için yeni riskler doğurmuştur. Pandeminin yol açtığı şoklar, finansal piyasaların benzeri görülmemiş bir volatilité yaşamasına, likidite daralmasına ve bankaların risk profillerinin ciddi ölçüde değişmesine neden olmuştur. Bu bağlamda, sistemik riski ölçmek ve analiz etmek için geliştirilen ampirik çalışmalar, farklı yöntemler kullanarak pandeminin finansal etkilerini ortaya koymuştur.

Benoit ve diğerleri (2020), COVID-19'un bankalar üzerindeki etkilerini MES ve Koşullu Riske Maruz Değer (Conditional value at risk-CoVaR) yöntemlerini kullanarak analiz etmiştir. Araştırmaları, pandeminin ilk dönemlerinde piyasa oynaklığındaki keskin artışın MES ve CoVaR değerlerini de yükselttiğini göstermektedir. Bu, bankaların sistemik riske olan katkılarının kriz anında önemli ölçüde arttığını ortaya koymaktadır. MES analizleri, finansal piyasaların stresli olduğu dönemlerde bankaların beklenen özkaynak kayıplarını ölçmek için kritik bir araç olarak öne çıkmaktadır (Brownlees ve Engle, 2012:94).

Matos ve arkadaşları (2021), G7 ülkelerindeki bankacılık sektörüne odaklanarak pandeminin bankaların likidite yönetimi, kaldıraç seviyeleri ve kredi verme davranışları üzerindeki etkilerini detaylandırmıştır. Çalışma, pandeminin ekonomik belirsizlik ve daralmaya neden olan etkilerinin, bankaların risk profillerini daha kırılgan hale getirdiğini vurgulamaktadır. Özellikle pandeminin ilk dönemlerinde birçok bankanın likidite pozisyonlarının zayıfladığı, bu nedenle kredi verme kapasitelerinin önemli ölçüde azaldığı gözlemlenmiştir. Bu durum, bankaların sistemik risk seviyelerinin pandemi sırasında belirgin bir şekilde arttığını göstermektedir.

Claessens ve Kodres (2014), pandemilere benzer makroekonomik şokların finansal sistem üzerindeki etkilerini değerlendirerek, bu tür durumlarda makro ihtiyati politikaların önemini vurgulamaktadır. Yazarlar, düzenleyici kurumların pandemik şokların finansal istikrar üzerindeki geniş kapsamlı etkilerini azaltmak için önleyici tedbirler almasının gerekli olduğunu belirtmiştir.

Stöhr (2015) krizlerin finansal sistem üzerindeki etkilerinin, yalnızca bireysel bankaların performansı üzerinden değil, piyasa genelindeki yapısal değişikliklerle de değerlendirilmesi gerektiğini öne sürmüştür. Yazar, pandeminin finansal istikrarsızlık riskini daha da artırarak, bankaların sistemik risk katkısını nasıl dönüştürdüğünü vurgulamaktadır.

Türkiye özelinde, Talaslı (2013) tarafından yapılan çalışmada MES analizleri ile Türk finansal kurumlarının sistemik riski incelenmiştir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde ekonomik belirsizliklerin ve dış şokların bankacılık sistemini ne ölçüde etkilediği incelenmiş ve pandeminin getirdiği belirsizliklerin bankaların risk profillerini nasıl değiştirdiği ortaya konmuştur. Bu bulgular, COVID-19 gibi şokların Türkiye'de bankacılık sektöründe kırılganlık yarattığını ve sektördeki risk yönetim stratejilerini yeniden gözden geçirme gereksinimini vurgulamaktadır.

Pandeminin Türkiye bankacılık sektörü üzerindeki etkilerine odaklanan çalışmalardan biri, Şenol ve Başer (2022) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, COVID-19 krizinin Türkiye bankacılık sektörü üzerindeki etkileri, Borsa İstanbul (BİST) bankacılık endeksi kullanılarak

analiz edilmiştir. Çalışma, pandeminin BİST bankacılık sektör getirileri üzerinde sınırlı da olsa pozitif bir etki yarattığını, ancak bu etkinin piyasa volatilitesinde önemli bir yayılma yaratmadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, kriz döneminde negatif haberlerin etkisinin pozitif haberlere kıyasla daha güçlü olduğu, bu durumun piyasalarda “kaldıraç etkisi” olarak adlandırılan bir risk faktörü oluşturduğu gözlemlenmiştir.

Acharor (2016), ekonomik daralma ve artan borç yükü gibi etkilerin bankaların kredi verme politikalarını daha riskten kaçınır hale getirdiğini ve gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümeyi finanse etme kapasitelerinin azaldığını ifade etmektedir. Pandemi sürecinde Türkiye'deki bankalar, genişlemeci politikalara rağmen, kredi riskini azaltıcı stratejiler benimsemiş, ancak bu stratejiler, özellikle kamu bankalarının kredi verme kapasitesini etkilemiştir (Ulusoy ve Demirel, 2021:30). Bu sonuçlar, pandeminin yalnızca bankaların mali yapılarını değil, aynı zamanda makroekonomik büyüme üzerindeki etkisini de göstermektedir.

Son dönem çalışmalar, COVID-19'un bankaların kredi riskleri ve aktif yönetimi üzerindeki etkilerini de incelemektedir. Acharya ve Thakor (2016), pandeminin ekonomik daralma ve artan borç yükü gibi etkilerinin bankaların kredi verme politikalarını daha riskten kaçınır hale getirdiğini belirtmişlerdir. Bu, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, bankaların ekonomik büyümeyi finanse etme kapasitelerinin azalmasına yol açmıştır. Ayrıca, Engle (2002) dinamik koşullu korelasyon modellerini kullanarak, pandemi sürecinde finansal kurumlar arasındaki korelasyonların nasıl değiştiğini analiz etmiş ve bu değişimlerin sistemik riski artırdığını göstermiştir.

Öte yandan, pandeminin piyasa likiditesi üzerindeki etkileri de geniş çapta incelenmiştir. Mishkin (1995) finansal piyasalardaki ani likidite daralmalarının sistemik risk üzerinde çarpan etkisi yaratabileceğini belirtmiş ve bu bağlamda, pandemi sırasında finansal kurumların likidite pozisyonlarını daha iyi yönetmeleri gerektiği sonucuna varmıştır. Diğer araştırmalar, bankaların öz sermaye seviyelerinin ve risk yönetim uygulamalarının kriz dönemlerinde nasıl sınındığını vurgulamaktadır. Özellikle, kriz öncesi ve sonrası dönemlerde bankaların risk alma davranışlarının nasıl değiştiği, pandemi boyunca uygulanan makro ihtiyati politikaların etkinliğini sorgulamaktadır (Cihak vd., 2012:25).

Bu çalışma, Türkiye'nin en büyük ve sistem açısından önemli bankalarını ele alarak, COVID-19 pandemisinin sistemik risk üzerindeki etkilerini MES analizi kullanarak detaylı bir şekilde incelemektedir. Literatüre katkımız, pandemi öncesi (2016-2019) ve sonrası (2020-2023) dönemlerde bankaların risk profillerindeki değişiklikleri ortaya koyarak, gelişmekte olan bir ekonomi bağlamında pandemik şokların finansal sistem üzerindeki etkilerini değerlendirmemizdir. Bu yönüyle, çalışmamız, pandeminin finansal piyasalarda yarattığı riskleri daha iyi anlamak için önemli bir ampirik analiz sağlamaktadır ve politika yapımcılar için yeni içgörüler sunmaktadır.

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Sistemik riskin ölçülmesi ve değerlendirilmesi için finansal literatürde farklı yaklaşımlar önerilmiştir. Benoit ve diğerlerine (2012) göre, bu yaklaşımlar iki temel modelde toplanmaktadır. İlk model, piyasa temelli verilere dayanmaktadır. Bu modelde, kredi temerrüt takasının (Credit default swap- CDS) yayılması, opsiyon fiyatları ve hisse senedi getirileri gibi halka açık firmalarla ilgili piyasa verilerinin, sistemik risk hakkında bilgi sağladığı kabul

edilmektedir. Acharya ve diğerleri (2010) tarafından önerilen Sistemik Beklenen Açık (Systemic expected shortfall-SES) ve MES, Adrian ve Brunnermeier (2011) tarafından geliştirilen CoVaR ve Brownlees ve Engle (2012) ile Acharya ve diğerleri (2012) tarafından ele alınan Sistemik Risk Ölçütü (Systemic Risk Index- SRISK) bu piyasa temelli yaklaşımın dört ana yöntemini oluşturmaktadır.

İkinci model ise, finansal kuruluşlara özgü gizli verilere dayanmaktadır. Bu yaklaşım, finansal firmaların düzenleyici kurumlara sundukları risk pozisyonları ve maruziyetlerine ilişkin bilgilere dayanır. Benoit ve diğerleri (2012), bu modeli belirli göstergelere dayalı olarak tanımlamış ve bu yaklaşımın daha çok düzenleyicilere sunulan firmaya özgü verilerden elde edilen bilgiler üzerine kurulu olduğunu belirtmiştir. Firmaların bilançoları ve risk raporlamalarına dayalı bu tür veriler, piyasa verileri yerine daha özel ve kurumsal düzeydeki risklere odaklanmaktadır.

Sistemik riskin piyasa temelli ölçülmesinde kullanılan MES modeli, belirli bir finansal kuruluşun tüm piyasanın belirli bir oranda düşmesi durumunda maruz kalacağı özkaynak kaybını ölçer. Brownlees ve Engle'nin (2012) vurguladığı gibi, MES, bir finansal kuruluşun sistemik riske marjinal katkısını belirlemek için kullanılır ve bu katkı, sistemin genel beklenen açığı (Expected Shortfall-ES) ile ilişkilendirilir. MES, piyasanın genel olarak kriz yaşadığı dönemlerde, bireysel bir finansal kurumun koşullu beklenen hisse senedi getirisi üzerinden sistemik risk katkısını tahmin eder. Bu yönüyle MES, piyasa sıkıntılarında kurumların ne kadar risk altında olduğunu gösteren etkili bir modeldir.

Talası (2013), MES modelini temel alan çalışmada, hisse senedi betası, oynaklık ve beklenen açık gibi önceden tahmin edilebilir risk ölçütlerinin kriz dönemlerinde finansal kuruluşlar için önemli birer gösterge olduğunu belirtmiştir. Talası'nın regresyon analizleri, kriz öncesi dönemde kullanılan risk ölçütlerinin kriz dönemi kayıplarını anlamada önemli bir rol oynadığını ve MES ile kaldıraç oranının bu ilişkiyi diğer yöntemlerden daha iyi açıkladığını göstermiştir. Özellikle MES ve kaldıraç oranı, krizler öncesinde gelecekteki kayıpları öngörme açısından daha güçlü birer gösterge olmuştur.

MES modeli, sistemik riski kesitsel olarak değerlendiren modellerle uyumlu bir çerçeve sunmaktadır. Acharya ve diğerleri (2010), MES'i kullanarak, bir bankanın genel finansal sistemin sermaye yetersizliği dönemlerinde yetersiz sermayelendirilme eğilimini ölçmüştür. Bu, bir finansal kuruluşun sistemik riske katkısının, o kuruluşun piyasa sıkıntılarında sermayesinin ne kadar hızlı eridiğiyle ilişkilendirilmesi anlamına gelir. MES, bu nedenle, sadece finansal kriz dönemlerindeki kayıpları değil, aynı zamanda krizlerin neden olabileceği potansiyel sistemik etkileri de önceden tahmin etme kapasitesine sahiptir.

MES modelinin diğer yöntemler olan SES, CoVaR ve SRISK'e kıyasla tercih edilmesinin birkaç önemli nedeni vardır. İlk olarak, MES, piyasadaki stres dönemlerinde, finansal kurumların ne kadar kırılgan olduğunu daha doğrudan ölçmektedir. Diğer yöntemler, sistemik riskin genel değerlendirmesini sunarken, MES, kurumların piyasadaki krizlere maruz kalma oranlarını daha mikro düzeyde ele alır. Özellikle kriz dönemlerinde, bireysel finansal kuruluşların piyasa koşulları altında nasıl performans gösterdiğini anlamak için MES daha kapsamlı bir perspektif sunar. Ayrıca, MES, düzenleyicilere ve yatırımcılara, bireysel kurumların sistemik riske katkısını daha detaylı bir şekilde analiz etme fırsatı sunar ve bu da piyasa temelli ölçüm metodolojilerinin daha etkin kullanımını sağlar. MES, bu yönüyle,

finansal sistemdeki marjinal risk katkılarını daha hızlı ve doğru bir şekilde yakalayarak, diğer yöntemlerden daha güçlü bir analiz aracı olarak öne çıkmaktadır.

COVID-19 pandemisi, küresel finansal sistemde büyük bir stres ve belirsizlik yaratmış, finansal kuruluşların kırılganlıklarını ortaya çıkarmıştır. Pandemi süresince piyasaların ciddi düşüşler yaşadığı ve küresel çapta risklerin arttığı bu dönemde, finansal kuruluşların sistemik riske katkısını doğru bir şekilde ölçmek ve yönetmek büyük önem taşımıştır. Bu bağlamda, MES modeli, pandemi döneminde tercih edilen en etkili araçlardan biri olmuştur. MES, piyasa şoklarının meydana geldiği stres dönemlerinde bireysel finansal kuruluşların koşullu olarak ne kadar risk altında olduğunu ölçmesiyle, pandemi gibi beklenmedik ve ani gelişen krizlerde finansal kurumların sistemik riske katkılarını değerlendirme açısından güçlü bir yöntem sunar. Özellikle COVID-19'un finansal piyasalarda yarattığı belirsizlik, MES'in kriz dönemlerinde sistemik riski daha mikro düzeyde ele alarak piyasa düşüşlerine maruz kalan finansal kuruluşların performansını ve kırılganlıklarını ortaya koymasını sağlamıştır. Bu nedenle, pandeminin finansal etkilerini değerlendirirken, MES modeli, piyasa şoklarının finansal sistemde yaratabileceği sistemik riskleri daha etkin bir şekilde analiz etme imkânı sunar.

Sonuç olarak, MES modeli, sistemik riskin doğrudan piyasa verilerine dayalı olarak ölçülmesinde daha etkin bir yöntem sunar. Bu model, finansal kuruluşların kriz dönemlerindeki performanslarını ve sistemik riske katkılarını analiz etmek için güçlü bir araç sağlar ve bu nedenle, diğer yöntemlere kıyasla daha fazla tercih edilmektedir. MES'in özellikle kriz dönemlerinde marjinal risk katkılarını belirlemedeki doğruluğu, finansal risk yönetimi ve düzenleyici kurumlar için değerli bir analiz aracı olarak öne çıkmasını sağlamaktadır.

MES ölçümleri Brownlees ve Engle (2012) tarafından önerilen model temelinde hesaplanmaktadır. Bu model, her bir bankanın genel sistemik riske katkısını ölçmek için kullanılmaktadır. Brownlees ve Engle (2012) tarafından önerilen model, iki değişkenli Genelleştirilmiş Koşullu Değişen Varyans (GARCH) sürecini uygulayarak alçaltılmış getirileri (1) numaralı formüldeki gibi ölçmektedir:

$$r_t = H_t^{1/2} v_t \quad (1)$$

Bu modelde, r_t , m piyasa ve i banka getirilerini içeren bir getiri vektörüdür ve her bir zaman diliminde piyasa ve bankaların sistemik risklerini değerlendirmek için kullanılır. v_t ise rastgele bir şok vektörüdür ve ortalama sıfır olan ve birim varyans taşıyan standart normal bir dağılıma sahip vektördür. Bu vektör, modelin tahmininde kullanılan şokları ifade etmekte olup, finansal sistemdeki beklenmedik dalgalanmaları temsil eder. Gösterim kolaylığı için devrik matris olarak yazılırsa; $r_t' = (r_{m,t} \ r_{i,t})$ getirileri ve $v_t' = (\varepsilon_{m,t} \ \eta_{i,t})^1$ rastgele vektörünün bağımsız olarak özdeş dağıldığı ve aşağıdaki ilk momentlere sahip olduğu piyasa vektörünü ifade eder. $E(v_t) = 0$ ve $E(v_t v_t') = I_2$, burada I_2 ikiye iki özdeşlik matrisidir.

¹ Burada $\varepsilon_{m,t}$ ve $\eta_{i,t}$ parametreleri, GARCH modelinde kullanılan stokastik süreçlerin bir parçasını temsil eder. $\varepsilon_{m,t}$, piyasa getirilerinin stokastik şokunu gösteren rastgele hata terimini ifade eder. GARCH modelinde, finansal piyasaların volatilitelerini modellemek için kullanılır. $\eta_{i,t}$, bankanın getirilerinin stokastik şokunu gösteren rastgele hata terimini ifade eder. Bankaya özgü risklerin ve belirsizliklerin modelleme sürecine dahil edilmesini sağlar. Bu parametreler, modeldeki volatiliteler ve risk ölçümlerinin rastgele doğasını göstermek için bağımsız olarak özdeş dağılım (i.i.d.) varsayımı altında ele alınmaktadır. Bu şekilde, sistemik risk ölçümünde finansal piyasaların ve bankaların getirilerindeki belirsizlikler hesaplamalara dahil edilebilmektedir.

Formül (2)'deki H_t matrisi, kovaryans matrisini ve koşullu varyansı ifade eder:

$$H_t = \begin{pmatrix} \sigma_{m,t}^2 & \sigma_{i,t}\sigma_{m,t}\rho_{i,t} \\ \sigma_{i,t}\sigma_{m,t}\rho_{i,t} & \sigma_{i,t}^2 \end{pmatrix} \quad (2)$$

Burada $\rho_{i,t}$, $\sigma_{i,t}$ ve $\sigma_{m,t}$ koşullu korelasyonu ve koşullu standart sapmaları temsil etmektedir. Basitçe, zamanla değişen koşullu korelasyonların piyasa ve firma getirileri arasındaki bağımlılığı tamamen ele geçirdiği varsayılmaktadır. Bu varsayım, değişmeyen $\varepsilon_{m,t}$ ve $\eta_{i,t}$ hata terimlerinin t zamanında bağımsız olarak dağıldığı anlamına gelmektedir.

t tarihindeki MES, Brownlees ve Engle (2012) tarafından (3) numaralı denklem şeklinde tanımlanmıştır;

$$MES_{i,t}(C) = E_{t-1}[r_{i,t}|r_{m,t} < C] \quad (3)$$

Burada $r_{i,t}$ ve $r_{m,t}$ sırasıyla i bankasının t tarihindeki hisse senedi getirilerini ve piyasa endeksi getirisini (örneğin BIST 100 endeksi getirileri) belirtirken, C sistemik olayı göstermek için bir eşik değerdir ve Brownlees ve Engle (2012)'de olduğu gibi % -2 olarak ayarlanmıştır.

Varyans-kovaryans matrisi H_t 'nin Cholesky ayrışımı düşünüldüğünde karşımıza (4) numaralı denklem çıkmaktadır:

$$H_t^{1/2} = \begin{pmatrix} \sigma_{m,t} & 0 \\ \sigma_{i,t}\rho_{i,t} & \sigma_{i,t}\sqrt{1 - \rho_{i,t}^2} \end{pmatrix} \quad (4)$$

MES'i ölçmek için Engle (2002) tarafından önerilen Dinamik Koşullu Korelasyon (DCC) modeli kullanılacaktır. Koşullu, sırasıyla A ve B ile temsil edilen otokorelasyonlu regresyon (AR(1)) süreçlerinde incelenen hem bireysel bir bankanın hem de piyasanın hisse senedi getirilerini ifade eder. Aslında koşullu ortalama dinamikleri açısından (örneğin otokorelasyonlu hareketli ortalama (ARMA(p,q)) modelleri) daha karmaşık modeller benimsenebilir, ancak koşullu oynaklık dinamiklerinin doğru bir şekilde modellenmesinin önemi nedeniyle, koşullu ortalama modellemesi ikinci dereceden bir etkiye sahiptir. Dahası, daha rafine bir model, veri gözetleme yanlılığı sorununa yol açabilir. Bunlarla ilgili olarak, koşullu ortalama spesifikasyonunun basit AR(1) modeli aracılığıyla tahmin edilmesi planlanmıştır. AR(1) süreci Girardi ve Ergun (2013) tarafından koşullu ortalama dinamiklerini modellemek için de kullanılmıştır. Daha basitleştirilmiş bir yaklaşımla, Brownlees ve Engle (2012) tarafından herhangi bir koşullu ortalama dinamiği modeli kullanılmamıştır. AR(1) modelleri tarafından filtrelenen artıklar, tek değişkenli GARCH modellerinin tahmini için kullanılacaktır, dolayısıyla bireysel bir bankanın ve piyasanın iki değişkenli süreci (5) numaralı denklem gibi formüle edilir:

$$r_{m,t} = \sigma_{m,t}\varepsilon_{m,t}$$

$$r_{i,t} = \sigma_{i,t}\varepsilon_{i,t} = \sigma_{i,t}\rho_{i,t}\varepsilon_{m,t} + \sigma_{i,t}\sqrt{1 - \rho_{i,t}^2}\eta_{i,t}$$

Glosten ve diğerlerinin (1993) eşik GARCH modeli, hisse senedi getirileri ve oynaklıklar arasındaki negatif ilişkiyi bulmak için bireysel GARCH süreçleri için benimsenecektir. Daha spesifik olarak, koşullu volatilité dinamikleri (6) numaralı denklemler şeklinde gösterilir;

$$\begin{aligned}\sigma_{m,t}^2 &= \omega_m + \alpha_m r_{m,t-1}^2 + \gamma_m r_{m,t-1}^2 I_{m,t-1} + \beta_m \sigma_{m,t-1}^2 \\ \sigma_{i,t}^2 &= \omega_i + \alpha_i r_{i,t-1}^2 + \gamma_i r_{i,t-1}^2 I_{i,t-1} + \beta_i \sigma_{i,t-1}^2\end{aligned}\quad (6)$$

Burada $I_{m,t}, r_{m,t} < 0$ geçerliyse 1 değerine sahip bir gösterge fonksiyonudur ve $I_{i,t}$ aynı şekilde formüle edilir. Bu çağrışımındaki kilit odak noktası, olumlu haberlerden ziyade olumsuz haberlerle daha da artan volatilité eğilimi olan kaldıraç etkisini (γ katsayısı) yakalama kabiliyetidir. Uygulanabilir ve doğru parametreler sağlamak ve tam koşullu varyans denklemini düzgün bir şekilde elde etmek için bu modeli tahmin etmek için QML (Quasi-Maximum Likelihood) kullanılmıştır.

Engle (2002)'nin Dinamik Koşullu Korelasyon (Dynamic Conditional Correlation-DCC) yaklaşımı, zamanla değişen koşullu korelasyonların modellenmesinde kullanılmıştır:

Varyans kovaryans matrisi Σ aşağıdaki gibi formüle edilir:

$$\Sigma_t = D_{i,t} P_{i,t} D_{i,t} = \begin{bmatrix} \sigma_{i,t} & 0 \\ 0 & \sigma_{m,t} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & \rho_{i,t} \\ \rho_{i,t} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma_{i,t} & 0 \\ 0 & \sigma_{m,t} \end{bmatrix}\quad (7)$$

Standart DCC çerçevesi tarafından tanımlanan sözde korelasyon matrisi $Q_{i,t}$ vardır ve (8) numaralı denklemdeki gibi pozitif tanımlı bir matris varsayar;

$$P_{i,t} = \begin{bmatrix} 1 & \rho_{i,t} \\ \rho_{i,t} & 1 \end{bmatrix} = \text{diag}(Q_{i,t})^{-1/2} Q_{i,t} \text{diag}(Q_{i,t})^{-1/2}\quad (8)$$

$Q_{i,t}$ (9) numaralı denklemdeki süreci takip eder;

$$Q_{i,t} = (1 - a - b)S_i + a\varepsilon_{i,t-1}^* \varepsilon_{t-1}^{*'} + bQ_{i,t-1}\quad (9)$$

S_i bir kesişim matrisi (standartlaştırılmış bozucuların koşulsuz kovaryansı), a ve b birer skaler, $\varepsilon_{i,t-1}^*$ ise (10) numaralı denklemdeki gibi birim varyansa sahip standartlaştırılmış bir artıktır:

$$\varepsilon_{i,t-1}^* = r_{i,t-1} / \sigma_{i,t-1}\quad (10)$$

$\varepsilon_{i,t}^* = \varepsilon_{i,t} Q_{i,t-1}^*$ ile $Q_{i,t}^* = \text{diag}(Q_{i,t})^{1/2}$; burada $\text{diag}(Q_{i,t})$, köşegeninde $Q_{i,t}$ 'nin köşegeni ve köşegen dışında sıfırlar bulunan (2x2) matrisidir. $Q_{i,t}$, standartlaştırılmış getirilerin geçmiş dış çarpımlarının üstel olarak ağırlıklandırılmış hareketli ortalamasıdır ve $a > 0, b > 0, a+b < 1$ ve S_i (koşulsuz korelasyon)'nin pozitif kesinliği gibi belirli koşullar altında pozitif kesin bir matristir (Engle ve Mezrich, 1996). Koşullu korelasyonlar zamanla değişir ve GARCH (1, 1) modeline benzer bir yapı izler. S_i matrisi şu şekilde tahmin edilir;

$$\widehat{S}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \varepsilon_{i,t}^* \varepsilon_{i,t}^{'}$$

Koşullu dalgalanmalar ve korelasyonlar göz önüne alındığında, C eşik değeri ile MES t tarihinde (12) numaralı denklem dizilimi ile temsil edilir;

$$\begin{aligned} MES_{i,t}(C) &= E_{t-1}[r_{i,t} | r_{m,t} < C] \\ &= \sigma_{i,t} E_{t-1} \left[\rho_{i,t} \varepsilon_{m,t} + \sqrt{1 - \rho_{i,t}^2} \eta_{i,t} \mid \varepsilon_{m,t} < \frac{C}{\sigma_{m,t}} \right] \\ &= \sigma_{i,t} \rho_{i,t} E_{t-1} \left[\varepsilon_{m,t} \mid \varepsilon_{m,t} < \frac{C}{\sigma_{m,t}} \right] + \sigma_{i,t} \sqrt{1 - \rho_{i,t}^2} E_{t-1} \left[\eta_{i,t} \mid \varepsilon_{m,t} < \frac{C}{\sigma_{m,t}} \right] \\ &= \sigma_{i,t} \rho_{i,t} E_{t-1} \left[\varepsilon_{m,t} \mid \varepsilon_{m,t} < \frac{C}{\sigma_{m,t}} \right] \end{aligned} \quad (12)$$

Bu nedenle $\varepsilon_{m,t}$ ve $\eta_{i,t}$ 'nin bağımsız olduğu varsayılır ve dördüncü eşitlik kullanılır. Bu durumda, MES'in hesaplanabilmesi için $\varepsilon_{m,t}$ 'nin dağılımının belirlenmesi gerekmektedir. Bu makalede kullanılan model, ampirik dağılımı iyileştirmek için hisse senedi getirilerinde gözlemlenen şişman kuyukları dikkate almaktadır. Yani, $\{\widehat{\varepsilon}_{m,t}\}$, DCC tahmininin sonucundan elde edilir ve yukarıdaki denklemin son satırındaki koşullu beklentiye hesaplamak için aşağıdaki Monte Carlo entegrasyonunu gerçekleştirir:

$$E_{t-1} \left[\varepsilon_{m,t} \mid \varepsilon_{m,t} < \frac{C - \mu_{m,t}}{\sigma_{m,t}} \right] \approx \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \widehat{\varepsilon}_{m,t} I \left[\widehat{\varepsilon}_{m,t} < \frac{C - \mu_{m,t}}{\sigma_{m,t}} \right] \quad (13)$$

Burada $I[.]$, argüman doğruysa 1 alan ve aksi takdirde sıfır öngören bir gösterge fonksiyonudur.

4. VERİ SETİ

Bu çalışmada, Türkiye'deki borsaya kote olmuş bankaların COVID-19 pandemisi öncesi ve sonrasındaki finansal performanslarının analiz edilmesi için koşullu korelasyon, koşullu volatilité ve koşullu beta gibi göstergeler kullanılmıştır. Veri seti, 2016-2023 yıllarını kapsayan günlük bazda finansal verilere dayanmaktadır. Bu yıllar, COVID-19 pandemisinin etkilerinin finansal piyasalarda en yoğun şekilde hissedildiği dönemleri içermektedir. Pandeminin Mart 2020'de başlamasıyla birlikte, finansal kuruluşların risk ve performans göstergelerindeki değişiklikler daha belirgin hale gelmiş ve bu değişimler veri setine yansıtılmıştır.

Veriler, Borsa İstanbul'a (BIST) kote olan Akbank, Türkiye İş Bankası, Garanti BBVA, Yapı Kredi, Halkbank ve Vakıfbank gibi büyük finansal kuruluşlara ait hisse senedi getirileri, kredi risk primleri ve diğer ilgili piyasa verilerinden derlenmiştir. Bu bankalar, Türkiye finans sektöründe aktif büyüklük, özkaynak büyüklüğü ve kredi hacmi olarak ilk altı sırada yer alan bankalar olduğundan, piyasa şoklarına karşı verdikleri tepkiler genel piyasa riskini belirlemek açısından büyük önem arz etmektedir. Çalışmada kullanılan finansal göstergeler, halka açık

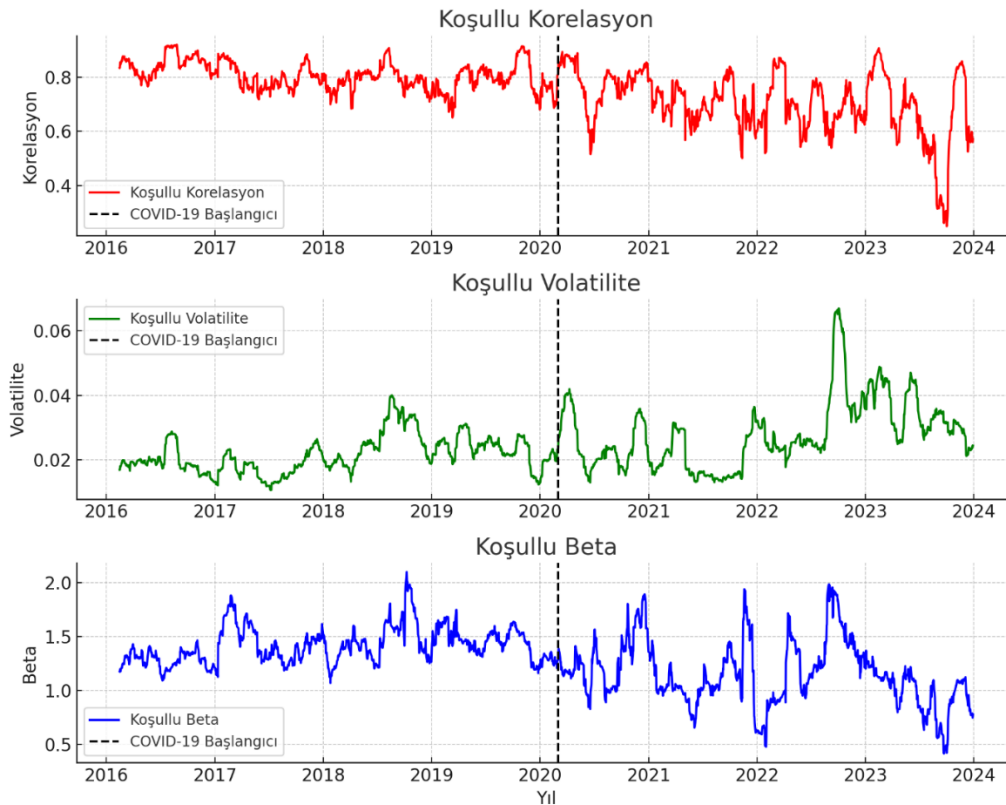
firmalarla ilgili olan piyasa verilerini yansıtan bilgi kaynakları üzerinden elde edilmiştir. Bu göstergeler, bankaların piyasa riskine maruz kalma oranlarını ve sistemik risk oluşturma potansiyellerini ölçmek için kritik birer araç olarak kabul edilmektedir.

Çalışmanın temel değişkenlerinden biri olan koşullu volatilité, bankaların hisse senetlerindeki getiri oynaklığını yansıtırken, koşullu korelasyon iki finansal varlık getirileri arasındaki ilişkinin zaman içerisinde ne kadar güçlü olduğunu ölçmektedir. Koşullu beta ise, bankaların genel piyasa hareketlerine karşı duyarlılıklarını gösteren önemli bir finansal risk ölçütüdür. Bu üç göstergenin verileri, her ay için ayrı ayrı hesaplanmış ve analiz edilmiştir. Veri seti, her bir bankanın COVID-19 öncesi ve sonrası performansının karşılaştırılmasına olanak tanıyacak şekilde yapılandırılmıştır.

Bu veri seti, finansal piyasaların pandemi sürecindeki kırılganlıklarını ve risk profillerini daha iyi anlamak amacıyla seçilmiş olup, bankaların sistemik risklerine dair kapsamlı bir analiz sunmayı hedeflemektedir. Bu sayede, finansal piyasalardaki oynaklıklar ve piyasa riskinin bankalar üzerindeki etkileri hakkında önemli çıkarımlar yapılabilmektedir.

5. AMPİRİK ANALİZ

MES ölçümlerinin hesaplanabilmesi için çok değişkenli GARCH modelleri analiz edilmiş olup, daha önce ifade edildiği üzere, Engle DCC modeli (2002) kullanılmıştır. Pay senedi getirilerinin kaldıraç katsayılarının altı banka için önemli olduğu tespit edilmiştir. Bu bakımdan, pay senedi getirilerini modellemek için kaldıraç etkisine ihtiyaç duyulmaktadır.



Şekil 1. Koşullu Korelasyon, Koşullu Volatilite, Koşullu Beta

Şekil 1, Türkiye’de Borsa İstanbul'a kote olmuş, aktif büyüklüğüne göre en büyük altı bankanın COVID-19 pandemisi süresince koşullu korelasyon, koşullu volatilité ve koşullu beta değerlerindeki değişimlerini günlük verilere dayalı olarak ortaya koymaktadır. Bu göstergeler, 2016-2023 yılları arasında finansal piyasalarda meydana gelen önemli olayların etkilerini incelemek için güçlü araçlardır ve finansal risk göstergelerinde pandeminin neden olduğu değişiklikleri detaylandırmaktadır. Grafiklerdeki dalgalanmalar, sadece pandeminin değil, aynı zamanda Türkiye’deki ekonomik ve politik gelişmelerin de piyasalarda oynaklığa neden olduğunu ortaya koymaktadır. Pandemi döneminde gözlemlenen bu finansal değişiklikler, literatürde finansal kriz dönemlerinde gözlemlenen artan korelasyon ve volatilité eğilimleriyle uyum göstermekte olup, ülke ekonomisindeki politika değişimlerinin de bu göstergeler üzerinde etkili olduğu açıkça görülmektedir (Benoit vd., 2012:68; Claessens ve Kodres, 2014:119). Günlük verilerle yapılan bu analiz, pandeminin yanı sıra diğer ekonomik ve politik faktörlerin finansal sistem üzerindeki etkilerinin daha detaylı bir görünümünü sunarak sistemik riskin artışı vurgulamaktadır.

Koşullu korelasyon, finansal varlıkların getirilerinin zaman içerisinde nasıl birlikte hareket ettiğini ölçen önemli bir göstergedir. Literatürde, finansal kriz dönemlerinde varlık getirileri arasındaki korelasyonun arttığına dair pek çok ampirik çalışma bulunmaktadır (Benoit vd., 2012:68; Claessens ve Kodres, 2014:119). Bu durum, kriz dönemlerinde piyasa katılımcılarının benzer tepkiler vermesi ve ortak risk algısına sahip olmaları ile açıklanmaktadır. Bu çalışmada, COVID-19’un Türkiye’de yayılmaya başlaması ile birlikte koşullu korelasyonun belirgin bir artış gösterdiği görülmektedir. Pandemi öncesi dönemde, 2016-2019 yılları arasında Türkiye’deki bankaların hisse senedi getirileri ile BIST 100 endeksi arasındaki korelasyonun 0.4 ile 0.6 arasında dalgalandığı gözlemlenmiştir. Bu dönem, finansal piyasalar arasında orta düzeyde bir ilişki olduğunu ve bankaların göreceli bağımsız hareket ettiğini göstermektedir. Ancak, 2020 yılında COVID-19 pandemisinin etkisiyle bu korelasyon değerlerinin belirgin bir artış gösterdiği ve 0.6’nın üzerinde seyrettiği anlaşılmaktadır. Korelasyondaki bu yükseliş, piyasa aktörlerinin kriz döneminde senkronize hareket ettiğini ve varlıklar arasındaki bağımlılığın arttığını göstermektedir. Finansal kriz dönemlerinde korelasyonun yükselmesi, finansal sistemdeki sistemik riskin daha yoğun hissedildiğine işaret eder ve piyasa şoklarının yayılma riskinin arttığını ortaya koyar (Claessens ve Kodres, 2014:119). Böylece, korelasyonun pandeminin başında ve sonrasında artış göstermesi, literatürdeki ampirik çalışmalarla uyumlu bir bulgu olarak değerlendirilebilir. Ayrıca, pandemiye ek olarak, Türkiye’de 2020-2023 döneminde yaşanan ekonomik ve politik değişimlerin de finansal piyasaların dinamikleri üzerindeki etkisi büyüktür. Özellikle ekonomik politikaların değişimi ve merkez bankası başkanlarının görevden alınması gibi olayların, finansal sistemde ek bir kırılganlık yarattığı ve korelasyonları artırarak piyasadaki senkronizasyonu güçlendirdiği gözlemlenmiştir. Bu nedenle, piyasa korelasyonlarındaki değişimler yalnızca pandemiye değil, bu dönemdeki politika değişikliklerine de atfedilebilir.

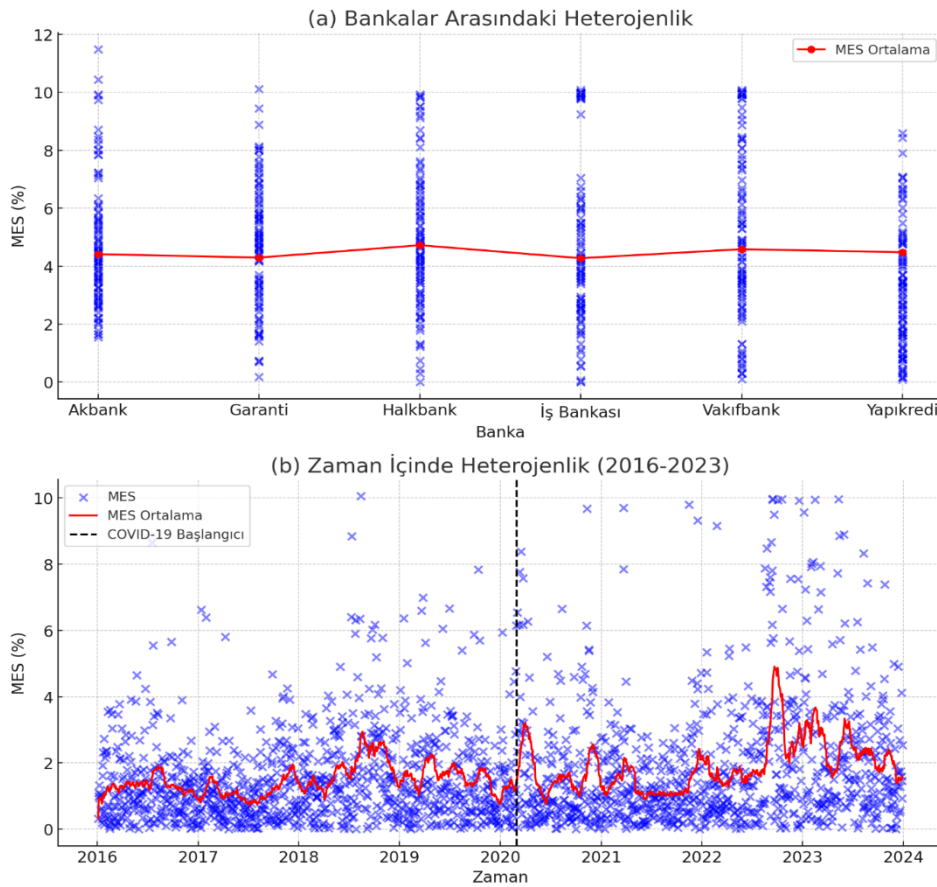
Koşullu volatilité ise finansal piyasalardaki risk seviyesini ölçen temel bir göstergedir. COVID-19 pandemisinin başlangıcından itibaren piyasalarda volatilitéde ani ve sert bir artış meydana gelmiştir. Özellikle Mart 2020 itibarıyla Türkiye’deki bankaların volatilité değerlerinin keskin bir şekilde yükseldiği gözlemlenmektedir. Bu artış, küresel ekonomiyi etkileyen pandeminin Türkiye finansal piyasalarına getirdiği belirsizlikle ilişkilidir. Bu artışın özellikle Mart 2020’de COVID-19’un yayılmasıyla birlikte gerçekleştiği görülmektedir; ancak pandeminin etkilerinin yanında Türkiye’deki spesifik ekonomik olayların da volatilitéde önemli

artışlara yol açtığı gözlemlenmiştir (Demirel, 2021:22). Örneğin, Kasım 2020'de Türkiye'de ekonomi yönetiminde önemli değişiklikler yapılmış; Hazine ve Maliye Bakanı'nın istifa etmesi ve yerine yeni bir bakanın atanmasının ardından, fiyat istikrarı ve finansal güveni sağlamak amacıyla Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Başkanlığı'na Naci Ağbal getirilmiştir. Ancak Mart 2021'de Naci Ağbal'ın görevden alınması, TCMB'nin bağımsızlığına dair endişeleri artırmış ve piyasalarda belirsizliği körüklemiştir. Ulusoy ve Demirel (2021), Türkiye'de Merkez Bankası başkanlarının değişiminin finansal piyasalarda belirsizliği artırarak volatiliteye neden olduğunu belirtmektedir. Merkez Bankası bağımsızlığı, enflasyonla mücadelede siyasi müdahaleden uzak, özerk kararlar alınabilmesini sağlarken (Cukierman, 1992:16), bu bağımsızlığa yapılan müdahaleler ise piyasa güvenini zayıflatabilir ve döviz kuru ile piyasa faizlerinde volatilitiyi artırabilir (Alesina ve Summers, 1993:153). Nitekim, bu olaylar sonrasında Türkiye'de finansal piyasalarda volatilitede önemli artışlar gözlemlenmiş, yatırımcı güveninde zedelenme ve finansal istikrarsızlık eğilimi güçlenmiştir. Ekonomideki bu tür politik belirsizlikler ve sık değişen karar mekanizmaları, finansal piyasalarda istikrarı zayıflatmış ve sistemik riskleri artırarak volatilitiyi yükselten başlıca faktörlerden biri olarak ortaya çıkmıştır (Bernanke ve Mishkin, 1997:103; Goodhart, 2010:47). Haziran 2023'te ise Türkiye ekonomisi için önemli bir değişiklik olarak kabul edilen heterodoks politikadan ortodoks politikaya geçiş gerçekleşmiştir. Heterodoks politikalar, yüksek faiz-düşük enflasyon dengesini hedeflemek yerine, büyüme odaklı ve düşük faiz politikalarıyla sürdürülmüştür. Bu politikalar, genellikle kısa vadeli ekonomik büyümeyi teşvik etmeyi hedeflese de, uzun vadede enflasyonun ve finansal volatilitenin artmasına neden olabilir (Ülger Danacı, 2024:92). Bu dönemde ise ortodoks politikalara geçişle birlikte, geleneksel merkez bankacılığı yaklaşımı olan yüksek faiz ve düşük enflasyon dengesi esas alınmaya başlanmıştır. Bu tarihsel olayların her biri, Türkiye'de ekonomik belirsizlikleri artırmış ve piyasaların volatilitelerini yükseltmiştir. Literatürde volatilitenin artışı, kriz dönemlerinde piyasa katılımcılarının risk algısının yoğunlaştığını ve belirsizliklere karşı daha yüksek risk primleri talep ettiklerini gösterir. Claessens ve Kodres (2014) ve Stöhr (2015), volatilitenin kriz dönemlerinde arttığını ve piyasa riskini önemli ölçüde artırdığını vurgulamaktadır. Pandemi sürecindeki volatilitenin artışı, finansal piyasalardaki kırılganlıkları ve ekonomik istikrarsızlıkların boyutunu göstermesi açısından önemli bir bulgudur. Bu analizde gözlemlenen bulgular, borçlanma maliyetlerinin azaldığı bir dönemi yansıtmaktadır; dolayısıyla çalışmada bu hususu göz önünde bulundurarak analiz edilmesi, finansal risklerin belirginleştiği ve piyasa katılımcılarının belirsizliklere karşı koruma önlemleri aldığını vurgulamaktadır.

Koşullu beta, finansal varlıkların genel piyasa hareketlerine karşı duyarlılığını gösteren bir ölçüttür. Beta değerlerinin zamanla değişimi, finansal kuruluşların sistemik risk seviyelerindeki dalgalanmaları takip etmek açısından önemlidir (Brownlees ve Engle, 2012:53). Pandemi öncesi dönemde, Türkiye'deki bankaların beta değerlerinin 0.5 ile 1.5 arasında dalgalandığı ve göreceli olarak istikrarlı bir risk profili sergilediği gözlemlenmektedir. Ancak, pandeminin başlamasıyla birlikte beta değerlerinde ani bir yükseliş görülmüş, bu da bankaların genel piyasa riskine olan maruziyetinin arttığını göstermektedir. Özellikle 2020-2021 yılları arasında beta değerlerinin 1.5 seviyelerine ulaştığı gözlemlenmiş olup, bu artış finansal kuruluşların pandemi sürecinde artan piyasa riskine karşı daha hassas hale geldiğini işaret etmektedir. Pandemi gibi büyük çaplı ekonomik krizlerde beta değerlerindeki artış, finansal kuruluşların genel piyasa hareketlerinden daha fazla etkilenmesi anlamına gelmekte olup, bu durum sistemik risk açısından önemli bir uyarıdır. Ayrıca 2018 yılında yaşanan döviz kuru krizi gibi diğer ekonomik krizlerde de benzer beta artışlarının gözlemlendiği ve sistemik

kırılganlıkların belirginleşmesine yol açtığı anlaşılmaktadır. Türkiye ekonomisinde yaşanan krizler ve ani politika değişikliklerinin, finansal kuruluşların piyasa duyarlılığını artırarak beta değerlerini yükselttiği görülmektedir. Literatürde de ifade edildiği gibi, beta değerlerinin kriz dönemlerinde yükselmesi, piyasa şoklarının finansal kuruluşlar üzerindeki etkisini artırmakta ve sistemik kırılganlıkların belirginleşmesine yol açmaktadır (Brownlees ve Engle, 2012:53). Türkiye özelinde, döviz kuru krizleri gibi ani ekonomik şokların beta değerlerini artırarak bankaların sistemik risk düzeyini yükselttiği gözlemlenmektedir (Talaslı, 2013:49).

COVID-19 pandemisi, küresel finansal sistemin kırılganlıklarını ve finansal kuruluşların risk profillerini yeniden gözler önüne sermiştir. Ancak, finansal risk göstergelerindeki değişimlerin yalnızca pandemiye değil, aynı zamanda Türkiye ekonomisinde yaşanan politika değişimlerine de bağlı olarak şekillendiği görülmektedir. Günlük verilerle yapılan bu analizde, pandeminin yanı sıra finansal piyasalardaki önemli politik gelişmelerin de etkili olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle koşullu korelasyon ve koşullu beta değerlerinin artması, piyasa katılımcılarının kriz dönemlerinde daha senkronize bir risk algısına sahip olduğunu ve finansal sistemdeki risklerin yayılma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Koşullu volatilité değerlerindeki artış ise piyasalardaki belirsizliklerin yoğunluğunu yansıtarak, kriz dönemlerinde volatilitenin sistemik riskin önemli bir göstergesi olduğunu doğrulamaktadır. Piyasa şokları ve ekonomik politikalarındaki değişimlerle derinleşen bu kırılganlıklar, finansal sistemin krizlere karşı dayanıklılığının gelecekte alınacak önlemler açısından yeniden değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.



Şekil 2. Heterojenlik

Bu çalışma için Türkiye bankacılık sektörünün sistemik risk profillerini MES göstergesiyle analiz ederek bankalar arasındaki ve zaman içerisindeki risk farklılıklarını ortaya koymak önemli bir göstergedir. Şekil 2, MES değeri temelinde sistemik riskin nasıl dalgalandığını incelemekte ve pandeminin bu göstergeler üzerindeki etkilerini gözlemlememize olanak sağlamaktadır.

Bankalar arasındaki MES dağılımını gösteren Şekil 2a, Türkiye'deki borsada işlem gören en büyük özkaynaklara sahip altı bankanın sistemik riske katkı seviyelerinin birbirine yakın olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, Acharya ve diğerlerinin (2010) vurguladığı şekilde, büyük bankaların finansal krizlerde homojen bir risk yapısı sergileyebileceğini düşündürmektedir. Bu bağlamda, Brownlees ve Engle (2012) tarafından geliştirilen MES modeli, bankaların finansal şoklar sırasında maruz kalacakları kayıpları önceden öngörme açısından önem taşır. Grafik, COVID-19 gibi kriz dönemlerinde büyük bankaların sistemik risk seviyelerinin yükseldiğini gösterirken, bankaların sermaye yapıları ve kredi portföylerindeki farklılıkların bu dağılıma yansıdığı anlaşılmaktadır. Ortalama MES değerlerinin nispeten istikrarlı olduğu, ancak her bir bankanın zaman zaman ortalamanın üstünde veya altında kaldığı gözlemlenmektedir. Bu durum, bankaların sistemik risk maruziyetinin birbirinden farklılaştığını ve her bir bankanın piyasa koşullarına verdiği tepkilerin çeşitlendiğini göstermektedir. Bankalar arasındaki bu MES farklılıkları, Talashlı (2013)'nin de işaret ettiği gibi, finansal krizlerde bankaların risk alma davranışlarının farklılaşabileceğini ve bazı bankaların daha yüksek risk üstlenirken diğerlerinin daha muhafazakar stratejiler izleyebileceğini göstermektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomilerde, bankaların risk profillerinin ekonomik ve politik değişkenliklerden nasıl etkilendiği özellikle önemlidir. Bu bağlamda, kamu bankaları olan Halkbank ve Vakıfbank gibi bankaların politik değişimlere karşı daha hassas olabileceği, özel bankaların ise daha çok piyasa odaklı değişimlere tepki verdiği gözlemlenebilir.

Şekil 2b, 2016-2023 yılları arasında MES değerlerinin zaman içindeki dalgalanmasını ortaya koyarak pandeminin sistemik risk üzerindeki etkilerini çarpıcı bir şekilde gözler önüne sermektedir. Bu grafik, Türkiye'deki ekonomi ve finansal politikalarda meydana gelen önemli değişimlerin ve küresel gelişmelerin sistemik riske nasıl etki ettiğine dair detaylı bir perspektif sunmaktadır. Adrian ve Brunnermeier (2011)'in sistemik riskin kriz dönemlerinde arttığına dair bulgularıyla uyumlu olarak, Türkiye bankacılık sektöründe COVID-19 başlangıcıyla birlikte MES değerlerinde belirgin bir artış yaşandığı görülmektedir. Pandemi öncesi 2017-2019 yıllarında risk seviyelerinin görece düşük seyretmesi, finansal piyasalarda istikrarın sağlandığı bir dönemi yansıtırken, 2020 yılında pandemi etkisiyle MES değerlerinde hızlı bir yükseliş gözlemlenmiştir. Bu durum, pandeminin finansal sistemde ciddi bir belirsizlik yarattığını ve bankaların sistemik riske olan katkılarının arttığını göstermektedir. Bu bulgu, Claessens ve Kodres (2014)'in, kriz dönemlerinde finansal kurumların sistemik risk katkılarının arttığına dair literatürle uyumludur. Pandeminin ilk dalgasının ardından, Türkiye'nin ekonomik kararları ve uygulanan politikaların bankaların risk profilleri üzerinde daha uzun vadeli etkileri olduğu anlaşılmaktadır.

Pandemi sonrası dönemde MES değerlerinin dalgalı seyretmesi, finansal sistemdeki toparlanmanın henüz tam anlamıyla gerçekleşmediğini göstermektedir. Özellikle Cihak ve diğerleri (2012), kriz sonrası dönemlerde finansal risklerin yüksek kalma eğiliminde olduğunu ve piyasa belirsizliklerinin devam edebileceğini vurgulamaktadır. Grafikte göze çarpan önemli artışlardan biri Kasım 2020'de görülmektedir. Bu dönem, Türkiye ekonomisinde önemli değişikliklerin yaşandığı bir dönemdir. Kasım 2020'de Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) başkanının değiştirilmesi ve ardından ekonomi yönetiminde uygulanan ortodoks politikalara geçişin başlaması, piyasalarda volatiliteye neden olmuş ve bankaların risk seviyelerinde artışa yol açmıştır. Ortodoks politikalara geçiş süreciyle birlikte Türkiye'de faiz oranları artırılmış, enflasyonla mücadelede sıkı para politikaları benimsenmiştir. Bu politika değişikliği, özellikle sermaye akımlarını ve döviz kuru dengesini stabilize etmeyi amaçlayan bir adımdı. Ancak piyasa katılımcıları için bu geçiş, finansal piyasaların istikrarını olumsuz etkileyebilecek bir belirsizlik kaynağı oluşturmuş ve bankaların MES oranlarında artışa yol açmıştır.

2021 sonrasında Türkiye ekonomisinde artan volatilité ile birlikte MES değerlerinde gözlemlenen artış, piyasa belirsizliklerinin sistemik riski uzun vadeli bir endişe kaynağı olarak sürdürdüğünü göstermektedir. Mart 2021'de TCMB Başkanı Naci Ağbal'ın görevden alınması ve yerine yeni bir başkan atanması, piyasalarda şok etkisi yaratmıştır. Bu değişiklik, Türkiye'de merkez bankası bağımsızlığı ile ilgili endişeleri artırmış ve bankaların risk maruziyetini yükselten bir faktör olarak öne çıkmıştır. Merkez bankası bağımsızlığı, piyasa güvenini sağlamada kritik bir rol oynar ve para politikasının siyasi etkilerden bağımsız olarak yürütülmesi gerektiğini ifade eder. Ağbal'ın görevden alınmasıyla piyasalarda merkez bankasının bağımsızlığına olan güven sarsılmış, bu da bankaların risk primlerinin yükselmesine neden olmuştur. Merkez bankasının bağımsızlığına yapılan müdahalelerin finansal istikrarsızlığı tetikleyebileceği, akademik literatürde de sıkça vurgulanan bir konudur (Sheikhi ve Kuşçu, 2023:539). Bu müdahaleler sonucunda, bankaların MES oranlarında dalgalanmalar yaşanmış ve sistemik risk seviyeleri yükselmiştir. Bu bağlamda, MES'in kriz dönemlerinde sistemik riskin ölçülmesinde güçlü bir gösterge olduğunu belirten Benoit ve diğerleri (2020), COVID-19 gibi geniş çaplı ekonomik krizlerin, finansal sistemin dayanıklılığını test eden bir stres unsuru olduğunu vurgulamaktadır.

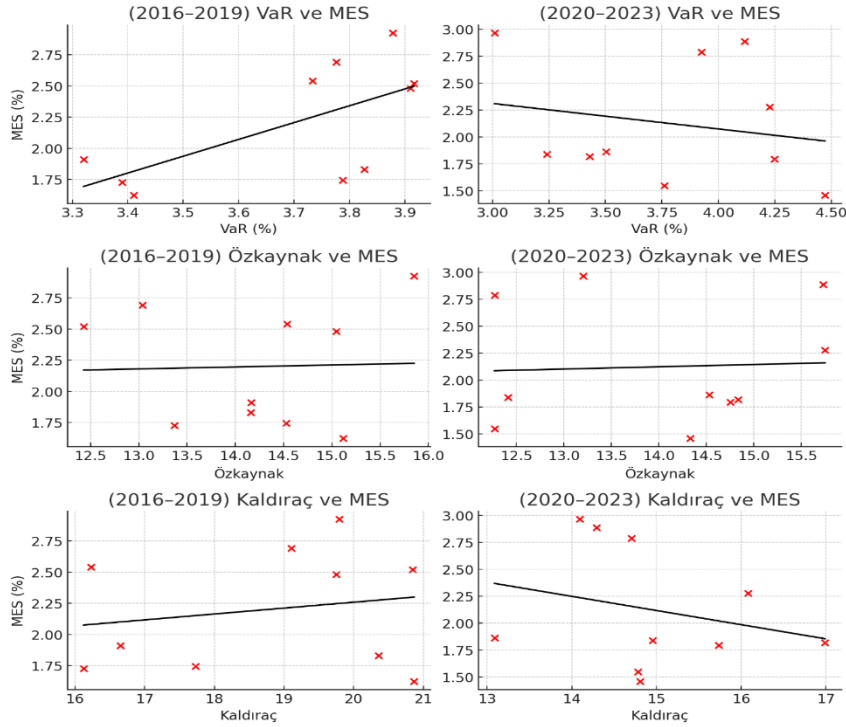
Son olarak, Haziran 2023'te Türkiye ekonomisinin ortodoks politikalara yeniden geçişi, grafiklerdeki dalgalanmalarla uyumlu bir şekilde MES oranlarında artışa neden olmuştur. Ortodoks ekonomik politikalar, özellikle fiyat istikrarı ve düşük enflasyon hedeflerini gözetten sıkı para politikalarını içerir. Türkiye'nin bu politikalara dönüşü, piyasa istikrarını sağlama amacı taşısa da, piyasa katılımcıları için yine de kısa vadede bir belirsizlik kaynağı yaratmıştır. Bu durum, bankaların MES değerlerinde artışa yol açarak, sistemik risklere karşı daha dikkatli bir şekilde pozisyon aldıklarını göstermektedir.

Sonuç olarak, bu grafikler, Türkiye'deki bankaların sistemik risk profillerinin, COVID-19 pandemisi gibi küresel krizler ile yerel ekonomik ve politik değişikliklerden büyük ölçüde etkilendiğini göstermektedir. Pandemi, bankalar arası risk dağılımı ve zaman içerisindeki sistemik risk seviyelerinde belirgin artışlara yol açarken, ekonomi yönetimindeki politika değişiklikleri ve merkez bankasının bağımsızlığı konusundaki tartışmalar, piyasa güvenini sarsarak bankaların risk profillerini doğrudan etkilemiştir. Bu bulgular, özellikle pandeminin

yarattığı belirsizlik ortamında, sistemik risk göstergelerindeki artışın düzenleyici otoriteler için bir erken uyarı işareti olarak değerlendirilmesi gerektiğini ve finansal sistemin kırılma risklerine karşı daha dayanıklı bir yapı oluşturulmasının önemini ortaya koymaktadır. Claessens ve Kodres (2014) ile Brownlees ve Engle (2012) gibi literatürdeki çalışmalar da kriz dönemlerinde artan korelasyon ve volatilitenin sistemik riskin yayılmasına katkı sağladığını vurgulamakta, bu doğrultuda Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde finansal istikrarı korumak için düzenleyicilerin proaktif stratejiler geliştirmesinin kritik önem taşıdığını işaret etmektedir. Bu analiz, Türkiye'deki finansal sistemin kırılma risklerini anlamak için önemli veriler sunmakta ve politika yapıcıların kriz dönemlerinde sistemin dayanıklılığını artırmak için dikkatli adımlar atmasının gerekliliğini gözler önüne sermektedir.

Aşağıdaki grafikler (Şekil 3), 2016-2019 ve 2020-2023 dönemlerine ait bankaların sistemik riskini temsil eden MES ile riske maruz değer (Value at risk- VaR), özkaynak büyüklüğü (grafikte özkaynağın logaritması alınarak karşılaştırma yapılmıştır) ve kaldıraç oranları arasındaki ilişkileri incelemektedir. Bu ilişkiler, bankaların finansal sağlıklarını ve piyasaya olan duyarlılıklarını değerlendirmek açısından kritik önem taşımaktadır. Özellikle, COVID-19 pandemisinin küresel finansal piyasalar üzerindeki şok edici etkileri göz önüne alındığında, bu göstergelerdeki değişimler sistemik risklerin nasıl evrildiğini anlamamıza yardımcı olmaktadır.

İlk olarak, VaR ve MES arasındaki ilişkiye odaklanıldığında, 2016-2019 dönemi boyunca VaR'ın artışıyla MES'in de pozitif bir ilişki gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu, bankaların piyasa riskine daha fazla maruz kaldığında sistemik risklerinin de arttığını ortaya koymaktadır. Finansal literatürde Adrian ve Brunnermeier (2011) gibi araştırmacılar, finansal kriz dönemlerinde artan VaR değerlerinin sistemik riski artırıcı bir etki yarattığını ve finansal kuruluşların piyasa şoklarına karşı duyarlılığını arttırdığını belirtmişlerdir. Ancak, 2020-2023 döneminde VaR ile MES arasındaki ilişki negatif bir eğilim göstermektedir. Bu bulgu, pandemi süreci ve sonrasında Türk bankacılık sisteminde artan likidite desteği ve düşük faiz politikaları gibi regülasyonların, VaR ile MES arasındaki ilişkiyi zayıflattığını ve hatta tersine çevirdiğini işaret etmektedir. Bu süreçte, bankalar arasında artan kredi teşvikleri ve kamu destekli krediler gibi politikalar, finansal risklerin dağılımını değiştirmiş olabilir. Örneğin, Türkiye'de pandemi sırasında uygulanan kamu bankaları aracılığıyla geniş çaplı kredi verme politikası, bankaların piyasa risklerini yeniden düzenlemelerine ve VaR'ın yükselmesine rağmen sistemik riski sınırlamaya çalışmalarına yol açmıştır (Büyükbostancı, 2023:35).



Şekil 3. MES ve Bankaların Finansal Özellikleri

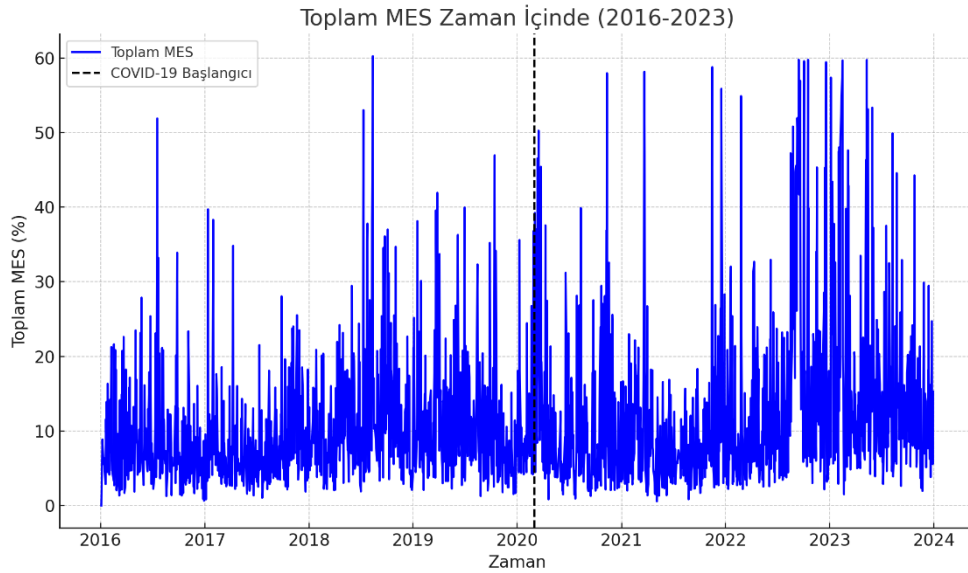
Özkaynak büyüklüğü ile MES arasındaki ilişki incelendiğinde, hem 2016-2019 hem de 2020-2023 dönemlerinde belirgin bir ilişki gözlemlenmemiştir. Bankaların sermaye yapılarının genişlemesi veya daralmasının sistemik riske olan etkisinin sınırlı kalması, özkaynak büyüklüğünün sistemik risk üzerinde doğrudan belirleyici olmadığını göstermektedir. Bu bulgu, Basel III regülasyonlarının getirdiği sermaye yeterliliği standartları ile de uyumludur. Özellikle pandemi döneminde, bankaların sermaye tamponlarını artırmalarına yönelik politika önlemleri alınmış olmasına rağmen, özkaynak büyüklüğünün sistemik risk üzerindeki etkisinin sınırlı kalması, bankaların risk yönetim stratejilerinde özkaynak dışında kaldıraç gibi diğer unsurları daha etkin bir şekilde kullandıklarını göstermektedir. Bu bağlamda, Hellwig (2009) ve Summer (2003), kriz dönemlerinde sermaye tamponlarının sistemik risk üzerindeki etkisinin karmaşıklaştığını ve bankaların diğer risk azaltıcı mekanizmaları ön plana aldıklarını belirtmektedir.

Kaldıraç oranı ve MES arasındaki ilişki, her iki dönemde de dikkat çekici sonuçlar vermektedir. 2016-2019 döneminde kaldıraç arttıkça MES değerinin de arttığı gözlemlenmiştir. Bu durum, yüksek kaldıraç oranlarına sahip bankaların piyasadaki dalgalanmalara daha duyarlı olduğunu ve daha fazla sistemik risk taşıdığını göstermektedir. Bu bulgu, yüksek kaldıraç oranlarının finansal kuruluşların kırılganlıklarını artırdığına yönelik yaygın literatürle uyumludur (Acharya ve diğerleri, 2010:16). Ancak 2020-2023 döneminde kaldıraç ile MES arasındaki ilişkinin zayıfladığı ve hatta tersine döndüğü görülmektedir. Pandemi dönemiyle birlikte, bankalar kaldıraç oranlarını daha kontrollü bir şekilde yönetmek zorunda kalmış, kamu müdahaleleri ve kredi politikaları nedeniyle yüksek kaldıraçlı bankaların sistemik risk üzerindeki etkileri sınırlanmıştır. Türkiye’de bu dönemde uygulanan düşük faiz politikaları ve genişletici para politikaları, bankaların kaldıraç seviyelerini yönetme konusunda daha fazla esneklik sağlamıştır. Özellikle, kamu bankaları aracılığıyla verilen kredilerin artışı ve döviz

rezerv politikaları, kaldıraç oranlarının sistemik risk üzerindeki etkilerini minimize etmeyi amaçlamıştır (Zhang ve diğerleri, 2024:22).

COVID-19 pandemisi, Türk bankacılık sektöründe önemli yapısal değişimlere ve düzenleyici müdahalelere yol açmıştır. Pandemi süresince ve sonrasında Türkiye’de bankaların likidite ve kaldıraç yönetimi üzerindeki regülasyonlar, bankaların finansal risk yönetiminde daha esnek ve kriz ortamına adapte olabilen stratejiler geliştirmesine zemin hazırlamıştır. Özellikle pandemi döneminde devlet destekli kredi politikaları ve faiz indirimleri, bankaların kaldıraç yönetimlerini doğrudan etkileyerek, piyasa koşullarına hızlı adapte olmalarını sağlamıştır (Byttebier, 2022:219). Ancak, bu tür politikalar aynı zamanda bankaların uzun vadeli risk yönetiminde ek zorluklar yaratmış ve bazı bankaların yüksek kaldıraçlı yapılarının sürdürülebilirliği konusunda belirsizliklere yol açmıştır.

Sonuç olarak, bu grafikler, Türkiye’de bankacılık sektörünün sistemik risk göstergeleri olan MES, VaR, özkaynak ve kaldıraç oranlarının pandemi dönemi ve sonrasındaki ekonomik politikalarla nasıl etkileşimde bulunduğunu göstermektedir. Pandeminin yarattığı belirsizlik ortamı, finansal düzenleyicilerin ve bankaların risk yönetim stratejilerini dinamik bir yapıya dönüştürmelerine neden olmuştur. Ayrıca, özellikle pandemi döneminde uygulanan kamu destekli kredi genişlemesi ve düşük faiz politikalarının, bankaların risk profilini geçici olarak olumlu etkilediği, ancak uzun vadeli finansal istikrar için bu tür düzenlemelerin dikkatle ele alınması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu analiz, pandeminin sistemik risk üzerindeki etkilerini anlamak için önemli bir çerçeve sunmakta ve Türk bankacılık sektörünün krizlere karşı dirençli yapısını güçlendirmek için gerekli adımları değerlendirmektedir.



Şekil 4. Toplam MES (2016-2023)

Şekil 4, 2016-2023 yılları arasında Türkiye bankacılık sektöründeki toplam MES oranlarının zaman içinde nasıl değiştiğini göstererek, bu dönemde iç ve dış ekonomik gelişmelerin sektör üzerindeki etkisini gözler önüne sermektedir. Grafik incelendiğinde, 2016-2019 döneminde görece düşük seviyelerde seyreden MES oranlarının, özellikle döviz kurları

ve faiz oranlarındaki dalgalanmalar gibi ekonomik belirsizliklerin etkisiyle zaman zaman yükseldiği gözlemlenmektedir. Bu dönem boyunca Türkiye’de uygulanan genişlemeci politikalar ve yüksek döviz borçluluğu gibi faktörler, bankacılık sektöründe kırılma yaratmıştır (Çalış ve Sakarya, 2022:202). 2018 yılındaki döviz krizi sırasında yaşanan sert dalgalanmalar, finansal sistemdeki risk seviyelerini artırarak MES oranlarında önemli sıçramalara neden olmuştur. Bu tür dış şokların Türkiye bankacılık sektörü üzerindeki olumsuz etkisi, Claessens ve Kodres’in (2014) kriz dönemlerinde finansal sistemdeki riskin daha kırılma hale geldiğine dair bulgularıyla uyumludur.

2020 yılı Mart ayında COVID-19 pandemisinin başlamasıyla birlikte MES oranlarında ciddi bir artış yaşanmıştır. Pandemi süreci, küresel bir ekonomik daralma yaratırken, Türkiye’de de ekonomik aktivitenin yavaşlamasına ve likidite sıkıntılarına neden olmuştur. Bu dönemde, kamu bankaları aracılığıyla uygulanan düşük faizli kredi politikaları, kısa vadeli bir rahatlama sağlamakla birlikte uzun vadede sistemik riski artırıcı bir etkide bulunmuştur (Şenol ve Başer, 2022:30). Acharya ve Richardson (2012) gibi yazarların da belirttiği üzere, kriz dönemlerinde genişletici para politikaları finansal sistemi geçici olarak destekleyebilir ancak yüksek kaldıraç oranları ve düşük sermaye tamponları butür müdahalelerin uzun vadede kırılma yaratabileceğine işaret eder. Türkiye özelinde, kamu bankalarının kredi hacmindeki artış ve düşük faiz politikaları, bankaların risk yönetimi üzerinde baskı yaratmış ve MES oranlarında önemli artışlara yol açmıştır (Demirel, 2021:24). Bu süreç, Brownlees ve Engle’nin (2012) MES’in kriz dönemlerindeki finansal kurumların risk katkısını doğru bir şekilde ölçmek için kritik bir araç olduğunu vurgulayan bulgularıyla örtüşmektedir.

2021 yılı ve sonrasında, MES oranlarında dalgalanmalar devam etmiş ve bu dönemde Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nda (TCMB) yaşanan yönetim değişiklikleri, faiz oranlarında sıkça yapılan ani değişikliklerle birleşerek piyasalarda belirsizliği artırmıştır. Faiz oranlarındaki bu dalgalanmalar, bankaların likidite ve sermaye pozisyonlarını doğrudan etkilemiş ve piyasalarda finansal kırılma yaratmıştır (Bicil, 2021:353). Faiz politikalarındaki belirsizliğin sistemik risk üzerindeki etkisi, Cukierman (1992) gibi ekonomistlerin merkez bankası bağımsızlığının piyasa güvenini sağlamada kritik bir rol oynadığına dair bulgularını desteklemektedir. Bu değişimlerin etkisi, TCMB’nin bağımsızlığı üzerindeki tartışmaların bankacılık sektörü üzerindeki güveni sarsarak sistemik riski artırdığını ve bu durumun MES oranlarına yansıdığını göstermektedir (Ulusoy ve Demirel, 2021:28).

2023 yılına kadar devam eden dalgalı MES yapısı, Türkiye ekonomisinin kırılma bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır. 2023 yılında Türkiye’nin yüksek faiz-düşük enflasyon dengesine geri dönme kararı, finansal sistemde uzun vadeli riskleri azaltmaya yönelik bir adım olarak değerlendirilse de, bu geçişin piyasalarda geçici bir belirsizlik yarattığı görülmektedir. Bu belirsizlik, MES oranlarında ani artışlara neden olmuştur (Şenol ve Başer, 2022:32). Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde kriz sonrası genişletici politikalarla ortodoks politikalara geçişin yarattığı dalgalanmalar, literatürdeki diğer ülkelerle yapılan karşılaştırmalarla da örtüşmektedir (Goodhart, 2020:141).

Sonuç olarak, grafik, Türkiye bankacılık sektörünün COVID-19 pandemisi ve ardından gelen ekonomik belirsizlikler karşısında nasıl kırılma bir yapı sergilediğini göstermektedir. Pandemi sürecinde uygulanan genişletici para politikaları ve düşük faizli kredi teşvikleri, bankaların risk yönetimi açısından zorluklar yaratmıştır. Özellikle kamu bankaları aracılığıyla genişletilen kredi destekleri, sermaye tamponlarını zorlayarak sistemik riski artırmıştır.

Türkiye'deki ekonomik politikaların sık değişmesi ve faiz oranlarındaki istikrarsızlık, finansal sisteme ek kırılma katmanları eklemiştir (Demirel, 2021:31; Bicil, 2021:356). Türkiye bankacılık sektöründe yaşanan bu gelişmeler, Brownlees ve Engle'nin (2012) kriz dönemlerinde sistemik riskin daha keskin bir şekilde arttığına dair bulgularını doğrulamakta ve sektörün dayanıklılığını artırmak için politika yapıcılarının proaktif stratejiler geliştirmesi gerektiğine işaret etmektedir.

6. SONUÇ

Bu çalışma, Türkiye'deki bankacılık sektörünün sistemik risk profillerinde COVID-19 pandemisi öncesi ve sonrası dönemde meydana gelen değişiklikleri kapsamlı bir şekilde analiz etmeyi hedeflemiştir. 2016-2023 yılları arasında Türkiye'nin en büyük altı bankasının koşullu korelasyon, koşullu volatilité ve koşullu beta gibi risk göstergeleri kullanılarak yapılan analiz, pandeminin bankacılık sektörü üzerindeki etkilerini ortaya koymakla kalmamış, aynı zamanda 2020 sonrasında Türkiye'deki ekonomik ve finansal politikalarındaki değişimlerin bankaların risk yapısına nasıl yansıdığını da detaylandırmıştır.

COVID-19 pandemisinin Türkiye bankacılık sektörü üzerinde ciddi bir stres yarattığı ve sistemik riski önemli ölçüde artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Pandeminin başında, genişletici para politikaları ve kamu bankaları aracılığıyla sağlanan kredi destekleri, finansal sisteme kısa vadeli bir rahatlama getirmiştir. Ancak, özellikle kamu bankalarının likidite sağlamaya yönelik kredi verme faaliyetlerindeki artış, risk profillerini dönüştürerek finansal sistemdeki kırılma katmanları artırmıştır. Bu durum, Benoit ve diğerleri (2020) tarafından vurgulanan kriz dönemlerinde sistemik riskin daha keskin bir şekilde arttığına dair bulgularla uyumludur. Pandeminin başlamasıyla birlikte MES göstergelerinde bir artış yaşanmış ve finansal sistemin kırılma katmanlığı belirgin hale gelmiştir. Acharya ve diğerlerinin (2010) de vurguladığı gibi, ekonomik şokların sistemik risk üzerindeki etkisi büyük olmuş ve pandeminin yarattığı belirsizlik, bankaların sistemik riske katkılarını önemli ölçüde artırmıştır. Pandemi sürecinde, bankaların kaldıraç oranlarını dikkatli bir şekilde yönetmeye çalıştığı, ancak piyasa belirsizliklerinin bu çabaları zorlaştırdığı gözlemlenmiştir. Özellikle, Türkiye'de politika yapıcılarının düşük faiz politikalarını uygulamaya devam etmeleri, bankaların likidite yönetimini karmaşık hale getirmiştir.

COVID-19 sonrası dönemde Türkiye ekonomisinde yaşanan belirsizlikler, finansal piyasalarda dalgalanmalara ve sistemik risk göstergelerinde artışa neden olmuştur. Pandemi sonrasında uygulanan genişletici politikaların sürdürülebilirliği üzerine tartışmaların yoğunlaşması ve 2021'de Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) başkan değişikliği gibi ani politika değişiklikleri, piyasalarda şok etkisi yaratmış ve yatırımcı güveninde kayıplara yol açmıştır. Bu değişimlerin finansal sistemdeki kırılma katmanlığı artırdığı ve MES, volatilité gibi risk göstergelerinde ani yükselmelere yol açtığı gözlemlenmiştir. Brownlees ve Engle (2012), kriz dönemlerinde beta ve volatilité artışının, sistemik riskin yayılmasını hızlandırdığına dikkat çekmiştir; bu çalışma da Türkiye özelinde benzer bulgular sunmaktadır. Claessens ve Kodres'in (2014) belirttiği gibi, kriz dönemlerinde sistemik risklerin yönetimi ve izlenmesi büyük önem taşımaktadır ve Türkiye'deki bankacılık sektörü bu süreçte sermaye yapısını güçlendirme ve likidite pozisyonlarını iyileştirme yoluna gitmiştir.

2023 yılında Türkiye'nin heterodoks ekonomi politikalarından ortodoks politikalara geçiş yapması, bankacılık sektörü üzerinde hem kısa vadede belirsizlik yaratmış hem de uzun

vadeli istikrar için olumlu bir adım olarak değerlendirilmiştir. Faiz oranlarının artışı ve geleneksel enflasyonla mücadele politikalarının yeniden benimsenmesi, bankaların piyasa riskini yönetme kapasitelerini etkilemiş ve finansal istikrarın sağlanması için yeni bir zemin hazırlamıştır. Bununla birlikte, politika değişikliklerinin finansal sistemde geçici bir kırılma yarattığı ve bankaların risk göstergelerinde artışa neden olduğu görülmektedir. Bu durum, Şenol ve Başer (2022) gibi araştırmalarda da vurgulanan, politika değişikliklerinin finansal piyasalarda dalgalanmalar yarattığı yönündeki bulgularla örtüşmektedir.

Bu çalışma, Türkiye'deki bankaların sistemik risk profillerinde ekonomik belirsizliklerin ve ani politika değişikliklerinin yaratabileceği etkileri vurgulamaktadır. Pandeminin yanı sıra, yerel politika değişiklikleri ve merkez bankası bağımsızlığına yönelik tartışmaların finansal sistemin kırılma riskini nasıl artırdığını göstermektedir. Ekonomik politika istikrarının sağlanması, finansal sistemin dayanıklılığını artırmak için kritik bir öneme sahiptir. Çalışma, Türkiye bankacılık sektöründeki risk yönetim stratejilerinin, gelecekteki ekonomik şoklar ve kriz dönemlerine karşı daha dayanıklı hale getirilmesi için önemli bir uyarı niteliğindedir.

Çalışmanın bazı kısıtları, gelecekteki araştırmalar için iyileştirilmesi gereken önemli alanlar sunmaktadır. İlk olarak, bu çalışmada kullanılan veri seti yalnızca Türkiye'deki borsaya kote olmuş büyük bankalarla sınırlı kalmıştır. Bu durum, bankacılık sektörünün tamamını temsil edemeyebilir, çünkü borsaya kote olmayan daha küçük bankalar veya finansal kuruluşlar farklı risk profilleri gösterebilir. Gelecekte yapılacak çalışmalar, sistemik riski sadece finansal göstergelerle değil, sosyal ve politik risk faktörleriyle birlikte ele alarak daha geniş bir risk yönetimi perspektifi sunabilir. Özellikle küresel şokların artan etkisi göz önüne alındığında, finansal sistemlerin bu tür şoklara karşı daha dayanıklı hale getirilmesi için düzenleyici çerçevelerin yeniden gözden geçirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, gelecekteki çalışmalar düzenleyici reformların sistemik risk üzerindeki etkilerini de inceleyerek, politika yapıcılar için daha güçlü tavsiyeler geliştirebilir.

KAYNAKLAR

- Acharya, Viral V. - Pedersen, Lasse H. - Philippon, Thomas - Richardson, Matthew (2010). "Measuring systemic risk", Federal Reserve Bank of Cleveland Working Paper, (10-02).
- Acharya, Viral V. - Thakor, Anjan V. (2016). "The dark side of liquidity creation: Leverage and systemic risk", Banque de France Working Paper.
- Adrian, Tobias - Brunnermeier, Markus K. (2011). "CoVaR", Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, (348).
- Alesina, Alberto - Summers, Lawrence H. (1993). "Central bank independence and macroeconomic performance: Some comparative evidence", Journal of Money, Credit and Banking, 25(2), 151-162.
- Benoit, Sylvain - Colliard, Jean-Edouard - Hurlin, Christophe - Perignon, Christophe (2012). "Where the risks lie: A survey on systemic risk", Banque de France Working Paper, (No. 383).

- Bernanke, Ben S. - Mishkin, Frederic S. (1997). "Inflation targeting: A new framework for monetary policy?", *Journal of Economic Perspectives*, 11(2), 97-116.
- Bicil, İbrahim Murat (2021). "COVID-19 pandemi sürecinde Türk bankacılık sistemindeki mevduat bankalarının toplam faktör verimliliğindeki değişimler", *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 19(4), 349-361.
- Brownlees, Christian T. - Engle, Robert (2012). "Volatility, correlation and tails for systemic risk measurement". NYU Stern School of Business Working Paper.
- Büyükbostancı, Atakan (2023). COVID-19 pandemisi döneminde Türkiye’de para ve maliye politikasının karşılaştırılması. Ordu Üniversitesi, İktisat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Bytbeier, Koen (2022). "Monetary response to and financial implications of COVID-19". In: *COVID-19 and Capitalism. Economic and Financial Law & Policy – Shifting Insights & Values*, vol 7. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92901-5_3
- Cihak, Martin - Demirgüç-Kunt, Aslı - Feyen, Erik – Levine, Ross (2012). "Benchmarking financial systems around the world". Policy Research Working Paper, (No. 6175).
- Çalış, Nevzat - Sakarya, Şakir (2022). "COVID-19 pandemisinin mevduat bankalarının likidite ve kârlılık yapısına etkisi: BİST Bankacılık Endeksi üzerine bir inceleme", *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 24(COVID-19 Özel Sayısı), 194-210.
- Claessens, Stijn - Kodres, Laura (2014). "The regulatory responses to the global financial crisis: Some uncomfortable questions". IMF Staff Discussion Note.
- Cukierman, Alex (1992). *Central bank strategy, credibility, and independence: Theory and evidence*. MIT Press.
- Ülger Danacı, Özlem (2024). "Orthodox and heterodox economic policies: The case of Turkey". *Current Studies in Social Sciences-4*, 229.
- Demirel, Serkan (2021). "Covid-19 pandemisinin kredi ve mevduata etkisi (2019-2020)". *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 5(12), 22-37.
- Duffie, Darrell (2010). "The failure mechanics of dealer banks". Working paper, Graduate School of Business, Stanford University.
- Engle, Robert (2002). "Dynamic conditional correlation: A simple class of multivariate generalized autoregressive conditional heteroskedasticity models", *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(3), 339-350.
- Engle, Robert - Mezrich, Joseph (1996). "GARCH for groups". *Risk*, 9, 36-40.
- Financial Stability Board (FSB). (2011). *Addressing SIFIs*. Erişim tarihi: [06.08.2024]. <http://www.fsb.org/what-we-do/policy-development/systematically-important-financial-institutions-sifis/>

- Glosten, Lawrence R. - Jagannathan, Ravi - Runkle, David E. (1993). “On the relation between the expected value and the volatility of the nominal excess return on stocks”, *Journal of Finance*, 48(5), 1779-1801.
- Goodhart, Charles A. E. (2010). “The changing role of central banks”, *Financial History Review*, 17(2), 135-154.
- Goodhart, Charles (2020). “The COVID-19 crisis and the financial system: Problems and solutions”, *Journal of Financial Stability*, 49, 100806. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2020.100806>
- Guntay, Levent - Kupiec, Paul (2014). “Taking the risk out of systemic risk measurement”. *Economics Working Paper Series*, American Enterprise Institute.
- Hellwig, Martin F. (2009). “Systemic risk in the financial sector: An analysis of the subprime-mortgage financial crisis”, *The Economist*, 157, 129–207. <https://doi.org/10.1007/s10645-009-9110-0>
- Komarkova, Zlata - Hausenblas, Václav - Frait, Jan (2012). “How to identify systemically important financial institutions”, *Czech National Bank, Financial Stability Report: 2011/2012*, 100-111.
- Matos, Paulo - Costa, Antonio - da Silva, Cristiano (2021). “On the risk-based contagion of the G7 banking system and the COVID-19 pandemic”, *Global Business Review*. <https://doi.org/10.1177/09721509211026813>
- Mishkin, Frederic (1995). “Comment on systemic risk”. In G. Kaufman (Ed.), *Research in financial services: Banking, financial markets, and systemic risk* (Vol. 7, pp. 31-45). JAI Press.
- Reavis, Cate (2012). “The global financial crisis of 2008: The role of greed, fear, and oligarchs”, *MIT Sloan School of Management Review*, (09-093).
- Sheikhi, Masoud - Atabay Kuşçu, Rana (2023). “COVID-19 sürecinde helikopter para çözü mü?”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(46), 528-545. <https://doi.org/10.46928/iticusbe.1101833>
- Stiroh, Kevin - Rumble, Adrienne (2006). “The dark side of diversification: The case of US financial holding companies”, *Journal of Banking and Finance*, 30(8), 2131-2161.
- Stöhr, Alexander (2015). “Approaches to financial regulation in view of the crisis”, *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 23(1), 73-83.
- Summer, Martin (2003). “Banking regulation and systemic risk”, *Open Economies Review*, 14, 43–70. <https://doi.org/10.1023/A:1021299202181>
- Şenol, Zekai - Başer, Rıfat (2022). “COVID-19’un Bankacılık Sektörüne Etkileri: Türkiye Örneği”, *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*. 12(2), 28-37.

Talası, İrem (2013). “Systemic risk analysis of Turkish financial institutions with systemic expected shortfall”, Central Bank Review, 13(Special Issue-March), 25-40.

Türkiye Bankalar Birliği (TBB). (2023). Banka ve sektör bilgileri: Aktif büyüklüklerine göre banka sıralaması. Erişim tarihi: [04.11.2024]. <https://www.tbb.org.tr>

Ulusoy, Ahmet - Demirel, Serkan (2021). “Türk bankacılık sisteminde karlılık üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi”, Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi, 5(11), 20-48.

Zhang, Xiaoming - Tian, Yiming - Lee, Chien-Chiang (2024). “Enforcement actions and systemic risk”, Emerging Markets Review, 59.