

REZERV OPSİYON MEKANİZMASININ FİNANSAL İSTİKRARA ETKİSİ ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR UYGULAMA*

AN ECONOMETRIC APPLICATION FOR THE IMPACT OF RESERVE OPTION MECHANISM ON FINANCIAL STABILITY

İbrahim Onur KOÇAŞLI**
Nadir EROĞLU***

Öz

Çalışmada, TCMB'nin 2011 yılı sonunda uygulamaya koyduğu Rezerv Opsiyon Mekanizmasının finansal istikrara etkisini analiz etmek amaçlanmıştır. Analizde, 2011:Q4-2018:Q4 dönemini kapsayan verilerden oluşan bir veri seti ile Aracı Değişken Regresyon Analizi kullanılarak, rezerv opsiyon mekanizması ile finansal sağlamlık, finansal gelişmişlik ve finansal kırılganlık göstergelerinden oluşturulan finansal istikrar endeksi arasındaki, ayrıca göstergelerin her birinin arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Genişletilmiş Dickey-Fuller ve Phillips Perron birim kök testleri yardımı ile serilerin bireysel zaman serisi özellikleri, regresyon analizi ile de serilerin birbirlerine etkileri araştırılmıştır. Uygulama sonuçlarına göre, ele alınan dönemde, rezerv opsiyon mekanizmasının finansal istikrarı temsilen oluşturulan finansal istikrar endeksinin olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Rezerv Opsiyon Mekanizması, Finansal İstikrar, Finansal İstikrar Endeksi
JEL Sınıflandırması: E44, E58

Abstract

In this study, it is aimed to analyze the impact of Reserve Option Mechanism, that CBRT put into the practice in late 2011, on financial stability. In the analysis, the relationships between the reserve option mechanism and the financial stability index formed from financial soundness, financial development and financial fragility indicators and also between each of the indicators were investigated by using data set covering the period 2011:Q4-2018:Q4 and Intermediary Variable Regression Analysis. Individual time series properties

* Bu çalışma Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Nadir Eroğlu danışmanlığında İbrahim Onur Koçaşlı tarafından "Finansal İstikrara Yönelik Merkez Bankalarının Kullandığı Araçlar: Rezerv Opsiyon Mekanizmasının Etkinliği Üzerine Bir Analiz" başlığı ile tamamlanarak 24.02.2020 tarihinde savunulan Doktora tezinden türetilmiştir.

** Araş. Gör. Dr., Kırklareli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kırklareli, E-Mail: onur_kocasli@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9381-8765

*** Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İstanbul, E-Mail: neroglu@marmara.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-8403-1725

of the series were investigated with the help of Augmented Dickey-Fuller and Phillips Perron unit root tests, the effects of the series on each other were investigated by regression analysis. According to application results, it was determined that Reserve Option Mechanism had a positive effect on the Financial Stability Index that was created to represent financial stability.

Keywords: Reserve Option Mechanism, Financial Stability, Financial Stability Index

JEL Classification: E44, E58

1. Giriş

Ekonominin geneline ilişkin üretim, istihdam, bütçe, dış ticaret ve enflasyon gibi makroekonomik göstergelerin dalgalı seyir izlemesi; başka bir ifadeyle istikrardan uzaklaşması; gelir dağılımdaki adaletsizliği arttırmakta ve toplumun refah seviyesini olumsuz etkilemektedir. Finansal istikrar, makroekonomik açıdan istikrarlı bir süreç için, aktarım mekanizmasının düzgün işleminde ve şokların azaltılmasında doğrudan etkilidir. Bu yüzden süreç içinde etkin işleyen ve sağlam bir finansal sistem; yani finansal istikrar; makroekonomik istikrar için olmazsa olmazlardandır. 2008 yılında finansal istikrarsızlık kaynaklı küresel kriz, dünya çapında makroekonomik politika setlerinin gözden geçirilmesine sebep olmuş ve politika yürütücülerin makro finansal risklerle mücadelede kullandığı makro ihtiyari politika araçlarının çoğaltmasına yol açmıştır.¹

Bu kapsamda Türkiye’de finansal istikrarın sağlanması ve korunmasında önemli bir rol üstlenen TCMB’nin 2011 yılında uygulamaya koyduğu rezerv opsiyon mekanizmasının finansal istikrarı nasıl ve ne kadar etkilediği de araştırmaya değer bir konudur. Bu kapsamda çalışmada, 2011:Q4-2018:Q4 arası çeyrek dönem verilerinden hareketle rezerv opsiyon mekanizması kullanımının finansal istikrara etkisinin varlığı veya yokluğu ve varsa büyüklüğü, aracı değişken regresyon analizi yöntemi kullanılarak araştırılması amaçlanmıştır.

Bu kapsamda çalışmada öncelikle rezerv opsiyon mekanizmasının tarihsel gelişimi, temelleri ve çalışma prensibi hakkında bilgi verilmiştir. Sonrasında literatürde rezerv opsiyon mekanizması hakkında temelleri ortaya koyan ve mekanizmanın etkinliğini araştıran teorik ve ampirik çalışmalar özetlenmiştir. Bir sonraki bölümde ekonometrik analiz için oluşturulan model, kullanılan veri seti ve metodoloji ortaya konmuştur. Nihayetinde analizle elde edilen bulgulara dayanarak sonuca ve politika önerilerine ulaşılmıştır.

2. Rezerv Opsiyon Mekanizması

TCMB küresel finansal krizden çıkış stratejisi kapsamında sermaye hareketliliğindeki aşırı oynaklığın finansal istikrar ve makroekonomik düzeydeki negatif etkilerini azaltmak amacıyla Rezerv Opsiyon Mekanizması (ROM)’nı geliştirmiştir.² ROM, bankaların TCMB nezdinde tutmakla mükellef oldukları Türk lirası zorunlu karşılıkların bir kısmını döviz (dolar ya/ya da Euro) ve standart ve hurda altın cinsinden tesis edebilmelerine olanak veren bir uygulamadır. Bankalar bu sayede Türk Lirası likidite ihtiyaçlarını karşılayabilmek için döviz ve altın varlıklarının bir kısmını kullanma

1 Kara, H. (2016). Turkey’s Experience With Macroprudential Policy, BIS Papers, No:86, s.123.

2 Kara, H. (2012). Küresel Kriz Sonrası Para Politikası, TCMB Çalışma Tebliği, No:12/17, s.7.

imkânlarına sahip olmuşlardır. Bankalar böylece TL zorunlu karşılıkların ayırımında esneklik kazanmışlar ve kendi isteklerince TCMB nezdindeki döviz ve altın varlıklarını arttırmaktadırlar.³

Rezerv opsiyon mekanizmasının uygulanmasından elde edilecek faydaları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

- Kısa vadeli sermaye akımlarının ortaya çıkarabileceği volatilitiyi düşürmek
- TCMB brüt döviz rezervlerini arttırmak
- Bankalara likidite hareketlerinde çeşit sunmak
- Kredilerin sermaye hareketlerine hassasiyetini düşürmek
- Her bankaya kendi likidite optimizasyonu sağlama fırsatı sunmak
- Diğer politika araçlarına olan ihtiyaçları düşürmektir.⁴

ROM tedrici bir biçimde lanse edilerek uygulama evresine geçişi zamana yayılmıştır. İlk olarak bankaların TL zorunlu karşılıklarının bir kısmını o dönemdeki döviz kuru değeri hesaba katılarak bütünüyle döviz ve altın karşılığı tutmasına olanak verilmiştir.⁵ Türk lirası zorunlu karşılıkların belirli bir kısmını döviz olarak tesis edilebilme imkânı 2011 Eylül'de, yine belirli bir kısmını da altın olarak tesis edilebilme imkânı ise 2011 Ekim'de verilmiştir. Döviz olarak başlangıçta sadece ABD Doları (USD) tesis imkânı sağlanmış, Temmuz 2018'de Euro (EUR) da tesis imkânına dâhil edilmiştir. Standart altın imkânının yanı sıra, hurda altın tesis edilebilme imkânı da Kasım 2016'da verilmiştir. İlk aşamada yüzde 10 olarak sınırlandırılan döviz tesis imkânı, piyasa koşullarına paralel olarak dereceli olarak yükseltilmiş, 2012 Ağustos'ta döviz imkânı için yüzde 60, altın imkânı için yüzde 30; hurda altın imkânı için ise 2019 Mart'ta yüzde 10 düzeyine kadar yükseltilmiştir. Sonraki süreçte piyasa koşullarına bağlı olarak, TCMB'nin politikaları doğrultusunda döviz için tesis imkânı yüzde 30'a kadar kademeli şekilde düşürülmüştür.

Haziran 2012'de rezerv opsiyon dilimleri (ROD) ve dilimlere göre farklılaştırılmış rezerv opsiyon katsayıları (ROK) uygulamaya konmuş ve sonrasında piyasa şartlarına ve ROM kullanım oranına göre devamlı olarak değiştirilmektedir. Rezerv opsiyon katsayısı, bankaların TCMB nezdinde tesis etmesi gereken 1 birim TL zorunlu karşılık için kaç birim yabancı para tutması gerektiğini gösteren katsayıya denmektedir. TCMB piyasa şartlarına göre optimal rezerv opsiyon katsayısını belirlemektedir.⁶ Rezerv opsiyon dilimi (ROD) ise TL zorunlu karşılıklar karşılığında döviz getirebilme üst sınırının 0-10, 10-20, 20-30, 30-35, 35-40, 40-45, 45-50, 50-55, 55-60 şeklinde yüzde

3 Ermişoğlu, E., Oduncu, A., Akçelik, Y. (2013). Rezerv Opsiyon Mekanizması ve Kur Oynaklığı, TCMB Ekonomi Notları, Sayı: 2013 /04, s.3.

4 TCMB (2012). Bülten, Sayı 28, Aralık, s.2.

5 Aysan, A.F. ve diğerleri (2014). Managing Short-Term Capital Flows in New Central Banking: Unconventional Monetary Policy Framework in Turkey, TCMB Working Papers, No:14/03, s.14.

6 Küçükaraç, D., Özgür Ö. (2012). Rezerv Opsiyon Mekanizması ve Optimal Rezerv Opsiyonu Katsayısının Hesaplanması, TCMB Çalışma Tebliği, No:12/32, s.7.

5 ve yüzde 10'luk dilimlere bölünmesi ile oluşan bölümleri ifade etmektedir. Bu her bir dilimde uygulanan farklı ROK'lar aracılığıyla, ROM'u daha fazla kullanmak isteyen bankalar yeni bir dilime geçtikçe, artan ROK'lar karşılığında yabancı para getirmek durumunda kalmaktadır. ROM aracılığıyla bankalar, TCMB nezdinde tutmaları gereken TL zorunlu karşılıkların bir kısmını döviz olarak tutma imkânına ek olarak altın olarak da tutma imkânına sahip olmuşlardır.

Rezerv opsiyon mekanizmasının tasarlanma süreci, sermaye girişlerinin arttığı ve yabancı para kaynaklara ulaşmanın görece kolay ve maliyetlerinin daha düşük olduğu dönemlerde, bankaların TL zorunlu karşılıklar yerine daha fazla yabancı para tesis etmeye yöneleceği, bu sayede de TL'nin aşırı değerlenmesinin önüne geçilebileceği prensibine dayanmaktadır.⁷ Tersi durumda da; yani sermaye girişlerinin yavaşladığı dönemlerde, TL karşılıklar yerine tesis ettikleri yabancı parayı kendi bünyesinde kullanmaya eğilimli olacakları, bu sayede de TL deki değer kaybını azaltıcı bir etki yapacağı prensibini etkili kılmaktadır.⁸ Böylece rezerv opsiyon mekanizması, uygun ROK'lar ve ROD'lar sayesinde otomatik dengeleyici bir rol üstlenerek finansal piyasalardaki volatilitiyi azaltmada etkili bir rol üstlenmiştir.⁹

Rezerv opsiyon mekanizması sayesinde TCMB döviz rezervlerinin güçlendirilmesi ve sermaye akımlarının oynaklığının arttığı dönemde bankaların TCMB nezdinde tesis ettikleri döviz ve altının ilk müdahale aracı olarak işlev görmesi beklenmektedir.¹⁰

3. Literatür

Literatürde rezerv opsiyon mekanizmasını uygulama başlangıcından bugüne kadar genel hatlarıyla tanıtan, teorik temellerini ortaya koyan, finansal istikrara beklenen etkilerini teorik olarak ifade eden birçok çalışma bulunmaktadır. Rezerv opsiyon mekanizması merkez bankacılığında dünyadaki ilk ve tek örnek olması dolayısıyla literatürü ulusal düzeyle sınırlıdır. Teorik, gözlem ve öngörüye dayalı bu çalışmaların öne çıkanları, Yücel ve Serbest¹¹, Alper ve diğerleri¹², Demirhan¹³, Aysan ve diğerleri¹⁴, Serel ve Özkurt¹⁵, Çetin¹⁶, Ergin ve Aydın¹⁷ çalışmalarıdır. Buna rağmen rezerv opsiyon

7 Alper, K. ve diğerleri (2013). Alternative Tools to Manage Capital Flow Volatility, TCMB Working Paper, No:13/31, s.10.

8 Ergin, A., Aydın H. İ. (2017). Finansal İstikrarı Sağlamaya Yönelik Bir Araç: Rezerv Opsiyon Mekanizması, Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi. 7 (1):71.

9 Aslaner O. ve diğerleri (2014). Reserve Option Mechanism: Does It Work as an Automatic Stabilizer?, TCMB Working Paper, No:14/38, s.14.

10 Böcüoğlu, M.E. (2015). Rezerv Opsiyon Mekanizmasının Banka Davranışlarına Etkisi, TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi, s.22.

11 Yücel T., Serbest E. (2012). Yeni Dönem Para Politikası Araçları, Dayanışma Dergisi, 116 (2) :8-17.

12 Alper, K. ve diğerleri (2013). Reserve Options Mechanism, Central Bank Review. 13: 1-14.

13 Demirhan, B. (2013). Türkiye'de Yeni Yaklaşım Çerçevesinde Para Politikalarının Finansal İstikrarı Sağlama Yönünde Uygulanması, Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi. 15 (2): 567-589.

14 Aysan, A. F ve diğerleri, 2014, 14.

15 Serel A., Özkurt İ. C. (2014). Geleneksel Olmayan Para Politikası Araçları ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 22: 56-71.

16 Çetin M. Ö. (2016). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Para Politikası Uygulamalarının Gelişimi, Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 8(14): 67-101.

17 Ergin, Aydın, 2017, 63-75.

mekanizmasının finansal istikrara etkilerini; finansal istikrarı bir bütün halde tanımlamanın ve formülleştirilmenin zorluğundan dolayı; bir bütün olarak ele alan ampirik bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Ancak rezerv opsiyon mekanizmasının kullanımını etkileyen faktörleri ve sadece bazı değişkenler üzerindeki etkilerini inceleyen ampirik çalışmalara rastlamak mümkündür.

Küçükşaraç ve Özel¹⁸'in çalışmalarında, henüz yeni uygulamaya konan rezerv opsiyon mekanizmasında uygulama aşamasında belirlenecek optimal rezerv opsiyon katsayısını etkileyen faktörleri tespit etmeyi amaçlanmaktadır. Çalışmada bankaların TL zorunlu karşılık tesis etmede kullandığı fon kaynaklarının maliyetleri karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda rezerv opsiyon katsayısının etkilendiği faktörlerin TL ve YP fonlama maliyetleri, LIBOR faiz oranı, TL swap faiz oranı ve YP zorunlu karşılık oranlarının olduğu; özellikle de YP borçlanma maliyetlerine karşı çok daha hassas olduğu kanaatine varılmıştır.

Değerli ve Fendoğlu¹⁹'nun çalışmalarında, rezerv opsiyon mekanizmasının döviz kuru oynaklığı üzerinden döviz kuru beklentilerine etkisi araştırılmaktadır. Çalışmada rezerv opsiyon mekanizmasının kullanılmadığı Ekim-2010/Eylül 2011 dönemi ile kullanıldığı Eylül-2011/Kasım-2012 dönemi karşılaştırılmıştır. 11 gelişmekte olan ülkelerdeki vadeli döviz opsiyon sözleşmeleri aracılığıyla karşılaştırma yapılan analizde, rezerv opsiyon mekanizmasının hassaslığının döviz kuru beklentilerinde volatilitayı azalttığı, Türkiye'de döviz kuru beklentilerinin diğer ülkelere paralel seyrettiği ve rezerv opsiyon mekanizmasının döviz kuru ani değişimlerinde otomatik bir stabilizatör görevini üstlendiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Ermışoğlu, Oduncu ve Akçelik²⁰'in çalışmalarında, rezerv opsiyon mekanizmasının döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Araştırmada kullanılan GARCH modelinde bağımlı değişken olarak dolar ve eurodan oluşturulan kur seti, açıklayıcı değişken olarak da ROM kapsamında TL zorunlu karşılık için tutulan döviz miktarı seçilmiştir. Modele VIX endeks değişimi, TCMB'nin piyasaya verdiği döviz miktarı değişkenlerine ek olarak TCMB'nin şok müdahalelerini temsil eden bir kukla değişken de dâhil edilmiştir. Çalışmada, rezerv opsiyon mekanizmasının döviz kuru oynaklığını azaltıcı bir politika aracı olduğu kanaatine ulaşılmıştır. Bu çalışmaya yöntem, amaç ve ulaşılan sonuçlar açısından benzer başka çalışmalar da bulunmaktadır.

Böcüoğlu²¹'nin çalışmasında, rezerv opsiyon mekanizmasının finansal istikrarda önemli birer aktör olan bankaların davranışlarına ve parasal aktarıma etkilerini araştırmaktadır. Tüketici ve ticari kredilerin parasal aktarımlarından yola çıkılarak ortaya konan iki model ve panel VAR yöntemi ile yapılan çalışma sonucunda, rezerv opsiyon mekanizması kullanımının bankalara maliyet avantajı sağladığı ancak, TL tüketici kredilerini azalttığı bulgularına ulaşılmıştır. Bu çalışmada varılan sonuçlarına benzer olarak rezerv opsiyon mekanizmasının bankalara maliyet avantajını ortaya koyan başka çalışmalara da rastlamak mümkündür.

18 Küçükşaraç, Özgür, 2012, 7.

19 Değerli, A., Fendoğlu, S. (2013). Reserve Option Mechanism as a Stabilizing Policy Tool: Evidence from Exchange Rate Expectations. TCMB Working Paper. No:13/28.

20 Ermışoğlu E. ve diğerleri, 2013, 3.

21 Böcüoğlu, 2015, 22.

Aslaner ve diğerleri²²'nin çalışmalarında, rezerv opsiyon mekanizmasının finansal istikrara önemli katkı sağlayan dengeleyici özelliğinin belirleyicilerini davranışsal bir yaklaşımla araştırmaktadırlar. 2012 Haziran ve 2014 Haziran döneminde 17 banka verileri ile yapılan çalışmada, katlanılan alternatif fonlama maliyetlerin göre beklenen ROM kullanım oranları hesaplanmış ve gerçekleşen ROM kullanımları ile karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda, ROM kullanımı belirleyicilerinde TCMB ortalama fonlama faiz oranı ve gecelik para piyasası faiz oranının yüksek derecede önemli olduğu kanaatine varılmıştır. Bu çalışmaya benzer olarak Kılıcı²³ çalışmasında da TCMB fonlama faiz oranının bankacılık sektörü kredi hacmi ve döviz kurları üzerinde, politika faiz oranından daha kuvvetli bir ilişkinin olduğu düşüncesine varılmıştır.

Eroğlu ve diğerleri²⁴'nin çalışmalarında, zorunlu karşılıkların tüketici kredilerine etkilerini araştırmaktadırlar. Rezerv opsiyon mekanizmasının yeni zorunlu karşılıklar sisteminde önemli değişikliğe neden olduğunu vurgulayan çalışmada regresyon yöntemi ile etkiler araştırılmaktadır. Çalışmada sonucunda, zorunlu karşılıkların tüketici kredileri ile ters orantılı çalışan mekanizma olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca zorunlu karşılıklarda rezerv opsiyon mekanizması uygulamasının zorunlu karşılıkların etkinliğini arttırdığı kanaatine varılmıştır.

Eroğlu ve Kara²⁵'nin çalışmalarında, makro ihtiyati politika araçlarının makroekonomik değişkenlere etkilerini araştırmaktadırlar. VAR analizi kullanılan çalışmada TÜFE, toplam kredi hacimleri ve sermaye hareketlerinin para politikası araçları ile arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmaktadır. Çalışma sonucunda, diğer sonuçların yanı sıra rezerv opsiyon mekanizmasının sermaye akımlarının etkilerini azalttığı yorumuna ulaşılmıştır.

Kurum ve Oktar²⁶ çalışmalarında rezerv opsiyon mekanizmasının döviz kuru üzerindeki etkisini araştırmaktadır. 2011 Eylül ve 2018 Aralık döneminde rezerv opsiyon mekanizması kullanım oranı ve dolar alış kuru arasındaki ilişki Engle-Granger eş bütünleşme ve Toda-Yamamoto nedensellik analizleri ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda rezerv opsiyon mekanizması kullanımının döviz kuru üzerinden finansal istikrarı artırıcı etkisi olduğu yargısına ulaşılmıştır.

Literatürde çalışmaların geneline bakıldığında, rezerv opsiyon mekanizmasının ya kullanımına etki eden faktörler ya da kullanımı sonucu döviz kuru volatilitesi, krediler gibi değişkenler üzerindeki etkilerinin incelendiği gözlemlenmektedir. Bu çalışma ise rezerv opsiyon mekanizmasının finansal istikrara bir bütün olarak, daha makro perspektiften nasıl etki ettiğini araştırmaya yöneliktir. Bu özelliği ile bu çalışmanın literatürden farklı bir yaklaşım içererek literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

22 Aslaner O. ve diğerleri., 2014, 14.

23 Kılıcı, E. N. (2019). New Trends in Cenrtal Banking in Turkey; A Study on the Reserve Option Mechanism and the Asymetric Interest Rate Corridor, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Ağustos Özel sayı, s.194-212.

24 Eroğlu, N. ve diğerleri (2016). Türkiye'de Zorunlu Karşılıklar ve Tüketici Kredileri: Ekonometrik Bir Model Denemesi, Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 38 (2): 63-86.

25 Eroğlu, N., Kara F. (2017). Türkiye'de Makro İhtiyati Para Politikası Araçlarının Makroekonomik Değişkenlere Etkisinin VAR Analizi ile İncelenmesi, İstanbul İktisat Dergisi, Sayı:76, 2017/2, s.59-88.

26 Kurum M.S., Oktar S. (2019). Rezerv Opsiyon Mekanizmasının Döviz Kuru Üzerindeki Etkisi, Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 41(1): .223-246.

4. Model ve Veri Seti

Rezerv opsiyon mekanizmasının finansal istikrar etkisinin araştırılacağı analizde bağımsız 1 değişken, bağımlı 16 aracı değişken ve bu 16 değişkenden oluşturulan endeks de temel bağımlı değişken olmak üzere toplamda 17 bağımlı değişken seçilmiştir. Bağımsız değişken olarak rezerv opsiyon mekanizmasının kullanımı gösteren Toplam ROM Kullanımı/TCMB Brüt Döviz Rezervleri + Altın Rezervleri kullanılmıştır. ROM kullanımında opsiyonlar arasında olan Dolar, Euro, standart ve hurda altın olmak üzere tüm opsiyon kullanımları toplamının TCMB bünyesindeki döviz ve altın rezervleri içindeki payı TCMB Zorunlu Karşılıklar Veri Seti'nden elde edilen verilerle hesaplanarak bağımsız değişken olarak seçilmiştir. Bu değişkenin ROM kullanımını en geniş anlamda temsil ettiği düşünülmektedir.

Bağımlı değişken olarak; literatürde sık olarak kullanılan ve Türkiye'de de karşılığı net olarak bulunabilen; finansal sağlamlık göstergelerinden 8 adet, finansal kırılmalık göstergelerinden 5 adet ve finansal gelişmişlik göstergelerinden 3 adet gösterge seçilmiştir. Ayrıca bu göstergelerden çalışma bünyesinde oluşturulan kompozit (endeks) bir gösterge seçilmiştir.

IMF²⁷'nin piyasaları takip ettiği, ayrıca TCMB'nin de yurtiçi bankacılık sektörünü izlemek için uyarladığı finansal sağlamlık göstergelerinden 3 Aya Kadar Vadede Faize Duyarlı Aktifler / 3 Aya Kadar Vadede Faize Duyarlı Pasifler, Bilanço İçi Yabancı Para Pozisyonu / Yasal Öz kaynak, Yabancı Para Net Genel Pozisyonu / Yasal Öz kaynak, Dönem Net Karı / Ortalama Toplam Aktifler, Dönem Net Karı / Ortalama Öz kaynaklar, Likidite Yeterlilik Oranı, Sermaye Yeterlilik Standart Oranı ve Brüt Takipteki Alacaklar / Toplam Nakdi Krediler seçilmiştir. Finansal kırılmalık göstergelerinden Kısa Vade Borç Stoku / TCMB Brüt Döviz Rezervler, Genel Bütçe Dengesi / GSYH, Cari İşlem Hesabı / GSYH, Toplam Nakdi Krediler / Toplam Mevduat ve Enflasyon Oranı seçilmiştir. Finansal gelişmişlik göstergelerinden ise Toplam Krediler / GSYH, Toplam Piyasa Değeri / GSYH ve M2 / GSYH seçilmiştir.

Finansal sağlamlık göstergelerinden 3 Aya Kadar Vadede Faize Duyarlı Aktifler / 3 Aya Kadar Vadede Faize Duyarlı Pasifler göstergesi faiz riskini, Bilanço İçi Yabancı Para Pozisyonu / Yasal Öz kaynak, Yabancı Para Net Genel Pozisyonu / Yasal Öz kaynak göstergeleri kur riskini, Dönem Net Karı / Ortalama Toplam Aktifler, Dönem Net Karı / Ortalama Öz kaynaklar göstergeleri aktif ve öz kaynak karlılığını, Likidite Yeterlilik Oranı aktifler içinde likit aktif düzeyini (Likit Aktifler = Nakit Değerler + TCMB, piyasalar, bankalar ve ters repodan doğan alacaklar), Sermaye Yeterlilik Standart Oranı sermaye durumunu ve Brüt Takipteki Alacaklar / Toplam Nakdi Krediler ise aktif kalitesini göstermektedir. Seçilen finansal sağlamlık göstergelerine ait veriler BDDK İnteraktif E-Bülten'den elde edilmiştir.

Finansal kırılmalık göstergelerinden Kısa Vade Borç Stoku / TCMB Brüt Döviz Rezervler göstergesi borç yükünün karşılanma kapasitesini, Genel Bütçe Dengesi / GSYH göstergesi kamu gelir ve harcama dengesini, Cari İşlem Hesabı / GSYH göstergesi dış alemle ticari ilişkiler durumunu, Toplam Nakdi

27 IMF (2004). "Financial Soundness Indicators: Compilation Guide", <https://www.imf.org/external/np/sta/fsi/eng/2004/guide/index.htm>, s.1 (Erişim Tarihi: 10.11.2020).

Krediler / Toplam Mevduat göstergesi kredi genişlemesini ve Enflasyon Oranı göstergesi de fiyatlar genel düzeyinin gelişimini yansıtmaktadır. Seçilen finansal kırılabilirlik göstergelerine ait veriler TCMB EVDS ve TÜİK Resmi İstatistik Portalı'ndan elde edilmiştir.

Finansal gelişmişlik göstergelerinden Toplam Krediler / GSYH göstergesi ekonomide kredi genişlemesini, Toplam Piyasa Değeri / GSYH göstergesi BIST'de işlem gören şirket hisselerinin toplam değerinin GSYH'e oranının gelişimini ve M2 / GSYH göstergesi ise vadeli ve vadesiz mevduatlar gibi parasal büyüklüklerin GSYH'e oranını ifade etmektedir. Finansal gelişmişlik göstergelerinden seçilen bu 3 gösterge, literatürde en sık başvurulan ve Dünya Bankası'nın çerçevesini çizdiği finansal gelişmişlik göstergelerindendir.²⁸ Seçilen finansal gelişmişlik göstergeleri verileri BDDK, TCMB EVDS ve BIST'den elde edilmiştir.

Finansal istikrarı tek bir çerçevede tanımlamak ve ölçmek kolay değildir. Bu yüzden özellikle de finansal istikrarın ölçülmesi konusu gün geçtikçe önemini arttırmakta ve tartışılmaktadır. Finansal istikrarın ölçülmesinde finansal sağlamlık göstergeleri, erken uyarı sistemleri, stres testleri ve kompozit göstergeler kullanılmaktadır. Bu çalışmada finansal istikrarı bir bütün olarak ele almak için toplama yöntemiyle oluşturulan kompozit gösterge yöntemi (endeks yaklaşımı) kullanılmıştır. Kompozit gösterge oluşturulurken izlenen yol önce ölçülmek istenen ana tema belirleme ile başlamaktadır. Bu ana temanın ilgili olduğu alt göstergeler seçilir ve bu göstergelere ait veriler düzenlenir. Alt göstergelerin arasındaki ilişki tespit edilir. Daha sonra göstergeler çeşitli yöntemlerle normalize edilir ve istenen ölçüde ağırlıklandırılır. Bu kapsamda finansal istikrara etki araştırılırken finansal istikrara yönelik başlıca göstergelerin standardize edilerek toplandığı ve eşit ağırlıklandırıldığı bir endeks oluşturulmuştur. Endeks oluşturulmada toplama ile kompozit gösterge oluşturma yöntemlerinden bir tanesi olan ve formülü;

$$CI_c^t = \frac{\sum_{i=1}^n w_i \cdot y_{ic}^t}{\sum_{i=1}^n w_i}, y_{ic}^t = \frac{x_{ic}^t - x_{EUi}^t}{\sigma_{EUi}^t} \quad (1)$$

x_{ic}^t , (t zamanında c ülkesinin i gösterge değerini; w_i , i göstergesinin kompozit endeks içindeki ağırlığı göstermektedir.) olan standardize edilmiş değerler yöntemi kullanılmıştır.²⁹ Yeni oluşturulan bu göstergenin adı finansal istikrar endeksidir (FIENDK). Finansal istikrar endeksi oluşturmak için, önceki paragraflarda detayları verilen finansal sağlamlık, finansal kırılabilirlik ve finansal gelişmişlik göstergeleri kullanılmıştır. Seçilen göstergelerle, çalışmanın birinci bölümü, finansal istikrarın ölçülmesi başlığında açıklanan standardize edilmiş değerler toplamı yöntemiyle bir endeks oluşturulmuştur.

28 The World Bank (2014). "World Development Indicators 2014", openknowledge.worldbank.org, s.68 (Erişim Tarihi: 11.10.2020).

29 Saisana M., Tarantola S. (2002). State of the Art Report on Current Methodologies and Practices for Composite Indicator Development, European Commission JRC, s.10.

Tablo 1: Finansal İstikrar Endeksi Oluşturmada Kullanılan Değişkenlerin Özellikleri

Değişken	Notasyon	Finansal İstikrar Endeksine Etkisi
3 Aya Kadar Vadede Faize Duyarlı Aktifler / 3 Aya Kadar Vadeli Faize Duyarlı Pasifler	KVAKPF	-
Bilanço İçi Yabancı Para Pozisyon / Yasal Özkaynak	BYPOZ	-
Cari İşlem Hesabı / GSYH	CARGSH	+
Dönem Net Karı / Ortalama Toplam Aktifler	KARAKF	+
Dönem Net Karı / Ortalama Özkaynaklar	KAROKZK	+
Genel Bütçe Dengesi / GSYH	BUTGSH	+
Kısa Vade Borç Stoku / TCMB Brüt Döviz Rezervler	KVBSMB	-
Likidite Yeterlilik Oranı	LKTYET	+
M2 / GSYH	M2GSYH	+
Sermaye Yeterlilik Standart Oranı	SYSRAS	+
Enflasyon Oranı	ENFLSN	-
Brüt Takipteki Alacaklar / Toplam Nakdi Krediler	TKPNKR	-
Toplam Krediler / GSYH	KRGSYH	-
Toplam Nakdi Krediler / Toplam Mevduat	KRDMEV	-
Toplam Piyasa Değeri / GSYH	PDGSYH	+
Yabancı Para Net Genel Pozisyonu / Yasal Özkaynak	YBNPOZ	-

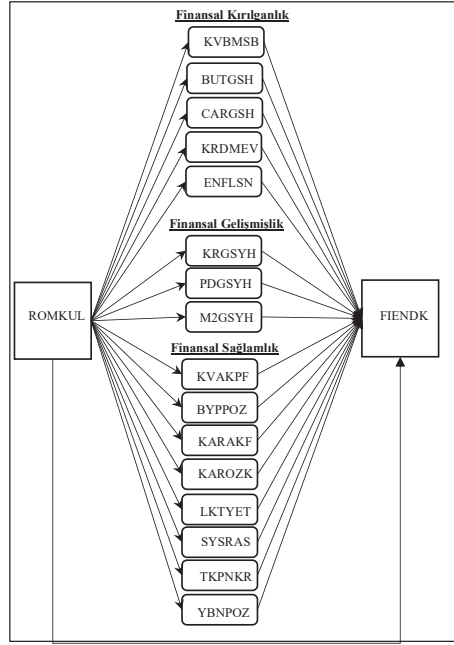
Yukarıdaki tabloda oluşturulan finansal istikrar endeksi veya göstergesinde kullanılan değişkenlerin endekse beklenen etkisi ve notasyonu verilmiştir. Buna göre endeks oluşturulurken KVBSMB, KRDMEV, ENFLSN, KRGSYH, KVAKPF, BYPOZ, YBNPOZ ve TKPNKR gösterge verileri negatif (-), BUTGSH, CARGSH, PDGSYH, M2GSYH, KARAKF, KAROKZK, LKTYET ve SYSRAS göstergeleri verileri pozitif (+) olarak kullanılmıştır. Literatürde kullanımlarına göre, finansal istikrara katkı sağlayan değişkenlere pozitif (+), finansal istikrarsızlığa katkı sağlayanlara negatif (-) katsayı verilmiştir. Başka bir ifadeyle, BUTGSH, CARGSH, PDGSYH, M2GSYH, KARAKF, KAROKZK, LKTYET ve SYSRAS gösterge verileri arttıkça finansal istikrarın da artması; KVBSMB, KRDMEV, ENFLSN, KRGSYH, KVAKPF, BYPOZ, YBNPOZ ve TKPNKR gösterge verileri arttıkça finansal istikrarın azalması beklenmektedir.

Ekonometrik analizde kullanılacak olan göstergelere ait verilerin betimleyici istatistikleri hesaplanmıştır. Analizde kullanılacak 1 bağımsız değişken, 16 göstergeden oluşturulan 1 temel bağımlı değişken ve 16 aracı değişkenin frekansları, GSYH verilerinin 3 aylıklar olması sebebiyle 3 aylıklara dönüştürülmüştür. Rezerv opsiyon mekanizmasının uygulamaya konduğu 2011 yılı son çeyreği verilerin başlangıcını, 2019 yılı başlangıcı da verilerin bitişini oluşturmaktadır. Bu kapsamda 29 gözlem sayısı elde edilmiştir. Veri setlerinin düzenlenmesi, yeni bir veri setinin oluşturulması sonucunda, ROM'un finansal istikrara etkisini araştırmak üzere aşağıdaki şekildeki gibi bir model oluşturulmuştur.

Modele göre, çalışmanın ana amacı ROM kullanımının finansal istikrara etkisinin; başka bir ifadeyle ROMKUL değişkeni ile FIENDK değişkeni arasındaki doğrudan ilişkinin araştırılmasıdır.

Bu kapsamda ROMKUL bağımsız değişken olarak, FIENDK de bağımlı değişken olarak seçilmiştir. Analizi daha da derinleştirmek için ara amaç olarak da ROMKUL'un FIENDK değişkeni oluşturulurken kullanılan ara değişkenlerden hangileri üzerinden etkide bulunduğunu araştırmak seçilmiştir.

Şekil 1: Çalışmanın Modeli



4. Metodoloji ve Bulgular

Ortaya konan modelin ekonometrik yöntemler aracılığıyla analiz edilmesi sürecinde, öncelikle göstergelere ait serilerin durağan olup olmadığı Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri ile test edilmiştir. Serilerin hangi düzeyde durağan olduklarının tespitinden sonra seriler arasındaki dinamik ilişkinin araştırılması için regresyon analizinin özel bir durumu olan Aracı Değişken Regresyon Analizi kullanılmıştır. Bu analizle seriler arası ilişkinin varlığı, yokluğu ve ilişki dereceleri tespit edilerek ampirik uygulama gerçekleştirilmiştir.

4.1. Birim Kök Testleri

Oluşturulan model çerçevesinde analizde kullanılacak zaman serilerinin durağanlığın araştırılmasında, literatürde sıkça başvurulan ve birbirini destekler nitelikte olan Genişletilmiş Dickey-Fuller ve Phillips-Perron birim kök testleri kullanılmıştır.³⁰ Genişletilmiş Dickey-Fuller birim kök testi sayesinde, verilerin durağan olup olmadığı, yani birim kök içerip içermediği test

30 Phillips P.C.B., Perron P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Seris Regression, Biometrika, 75(2): 345.

edilmektedir. Serilerin kaçınıcı dereceden farklarının durağan olduğu tespit edilerek, daha sonraki ekonometrik analizlerde durağan olan serileri kullanmaya imkân vermektedir.³¹

Dickey-Fuller testinin varsayımlarından biri, hata terimlerinin istatistiki olarak birbirinden bağımsız ve sabit bir varyansa sahip olduğu şeklindedir.³² Başka bir ifadeyle, hata terimleri arasında otokorelasyon gözlenmemektedir. Ancak birçok zaman serisinin zayıf bağımlı ve heterojen dağılımlı hata terimlerine sahip oldukları gözlenmiştir. Bu gerçekten yola çıkılarak, hata terimleri arasında otokorelasyon olabileceği düşüncesiyle bir test geliştirilmiştir.³³ Phillips-Perron testi ile her bir ADF testine gelen non-parametrik testler elde edilmektedir. Bunlara “Z Testleri” denmektedir. Bu sayede birim kökün varlığı araştırılmaktadır. ADF ve PP birim kök testleri uygulandığında aşağıdaki tablodaki sonuçlar elde edilmiştir.

Aşağıda verilen ve birbirilerini destekleyen ADF ve PP birim kök testlerine göre, seçilen göstergelerin ve oluşturulan finansal istikrar endeksi değişkeninin verilerinden oluşan zaman serilerinin bazılarının seviye [I(0)], bazılarının ise 1. dereceden [I(1)] farklarının durağan olduğu tespit edilmiştir. Testlere göre ENFLSN, KRDMEV, YBNPOZ ve FIENDK serileri seviye bazında durağan; KVAKPF, BYPPOZ, CARGSH, KARAKF, KAROZK, BUTGSH, KVBSMB, LKTYET, M2GSYH, ROMKUL, SYSRAS, TKPNKR, KRGSYH ve PDGSYH serilerinin 1 dereceden farklarının durağan olduğu tespit edilerek, ekonometrik analizde durağan olan hallerinin kullanılmasına karar verilmiştir.

Tablo 2: Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Genişletilmiş Dickey-Fuller(ADF)				Phillips-Perron(PP)			
	Seviye		Birinci Fark		Seviye		Birinci Fark	
	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend
KVAKPF	-2,783*	-3,101	-4,754***	-3,713**	-2,811*	-3,909**	-4,720***	-4,584***
BYPPOZ	-1,726	-3,358*	-2,579	-5,120***	-0,979	-3,358*	-5,686***	-5,347***
CARGSH	-3,391**	-3,696**	-6,699***	-6,579***	-2,964*	-3,557*	-7,312***	-7,231***
KARAKF	-2,572	-2,424	-6,716***	-6,292***	-7,549***	-7,346***	-15,279***	-15,094***
KAROZK	-2,386	-2,429	-6,310***	-6,196***	-7,284***	-8,016***	-15,426***	-15,263***
BUTGSH	-1,407	-1,898	-13,112***	-13,003***	-8,419***	-11,111***	-16,486***	-16,005***
KVBSMB	-0,023	-1,849	-3,714***	-3,940**	-0,288	-1,191	-3,668**	-3,881**
LKTYET	-1,482	-1,255	-4,563***	-4,587***	-1,441	-1,331	-4,543***	-4,562***
M2GSYH	-2,023	-1,873	-7,069***	-6,942***	-4,389***	-5,434***	-12,452***	-12,062***
ROMKUL	-1,888	-2,406	-3,258**	-3,585**	-3,086**	-3,907**	-2,720*	-3,367*
SYSRAS	-1,45	-1,358	-4,151***	-5,347***	-1,535	-0,966	-4,123***	-4,226**
ENFLSN	-5,590***	-7,434***	-6,247***	-5,082***	-4,481***	-9,713***	-6,967***	-6,030***
TKPNKR	-1,011	-3,087	-2,829*	-4,525**	-1,066	-2,156	-3,594**	-3,711**
KRGSYH	-4,555***	-0,457	-1,601	-17,044***	-2,766*	-3,704**	-8,727***	-9,997***
KRDMEV	-3,768***	-0,121	-2,790*	-4,565***	-3,748***	-1,514	-2,790*	-4,481***
PDGSYH	-0,995	-3,535*	-4,292***	-4,241**	-2,132	-6,101***	-13,810***	-14,162***
YBNPOZ	-2,183	-5,748***	-5,900***	-6,536***	-4,431***	-5,660***	-7,028***	-5,106***
FIENDK	-3,930***	-4,604***	-5,236***	-5,324***	-3,902***	-5,767***	-19,630***	-17,448***

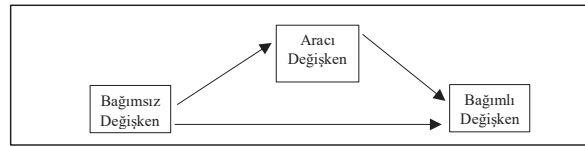
Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

- 31 Sevüktekin M., Çınar M. (2014). Ekonometrik Zaman Serileri Analizi, Genişletilmiş 4. Baskı, Bursa: Dora Yayınları, s.357.
- 32 Dickey, D.A., Fuller, W.A. (1979). Distribution of Estimators For Autoregressive Time Series with a unit Root Test, Journal of the American Statistical Association, 74: 428.
- 33 Phillips, P.C.B. (1987). Time Series Regression with a Unit Root Test, Econometrica: Journal of Econometric Society, 55(2): 277.

4.2. Aracı Değişken Regresyon Analizi

Basit regresyon analizi, rassal bir değişkenin hareketlerinin bir model kapsamında tahmin edilmesidir. Seçilen değişkenlerin ilişkisini tespit amaçlı kullanılmaktadır. Bu ilişkinin büyüklüğü ve yönünü tespit ederek aralarındaki ilişki ortaya konabilmektedir. Başka bir ifadeyle, regresyon analizi ile değişkenlerin verilerine ait bir fonksiyon ortaya koymak mümkün olmaktadır.³⁴ Aracı değişken regresyonda ise, basit regresyon analizinden farklı olarak basit regresyondaki doğrudan etkinin tespitinin yanı sıra bir aracı değişken ile de hipotezi test etmek mümkün olmaktadır. Aşağıdaki şekilde ifade edildiği üzere A bağımsız değişkeninin C bağımlı değişkene etkisini tespit ederken B değişkeni üzerinden ne kadar etki ettiğini tespit etmek mümkün hale gelmektedir.³⁵

Şekil 2: Aracı Değişken Regresyon Modeli

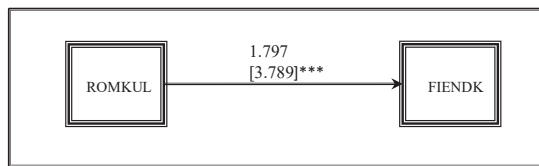


Kaynak: Baron ve Kenny,1986, s. 1176

Aracı değişken regresyon analizinde, bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında doğrudan ve aracı değişken üzerinden dolaylı olarak yapılan regresyonlarda her birinin anlamlı bir ilişkiye sahip olması ön şartı aranmaktadır. Aksi takdirde aracı değişken üzerinden oluşan etkinin tespiti mümkün olmamaktadır.³⁶ Bu çerçevede bu çalışmada, ROM kullanımının finansal istikrara etkisi araştırılırken, E-Views 8 programı aracılığıyla; ROM kullanımının doğrudan oluşturulan finansal istikrar endeksine etkisinin tespitinde basit regresyon; finansal istikrarı oluşturan her bir göstergenin finansal istikrara etkisinin tespitinde aracı değişkenli regresyon analizi kullanılmıştır.

Model çerçevesinde öncelikle çalışmanın ana hedefi olan ROM kullanımının oluşturulan finansal istikrar endeksine etkisi regresyon analizi ile araştırılmıştır. Araştırma sonucu elde edilen bulgular aşağıdaki şekil 3'te verilmiştir.

Şekil 3: ROMKUL→FIENDK Etkisi Regresyon Analizi Sonuçları



Not: İlişki oklarında kullanılan üstteki değer katsayıyı (coefficient), [-] içindeki değer t değerini ifade etmektedir.

34 Cohen, J. ve diğerleri (2003). Applied Multiple Regression / Correlation Analysis for the Behavioral Sciences, Third Edition, London: Lawrence Erlbaum Associates, s.2

35 Baron R.M., Kenny, D. A. (1986). The Moderator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations, Journal of Personality and Social Psychology, 5(6): 1176.

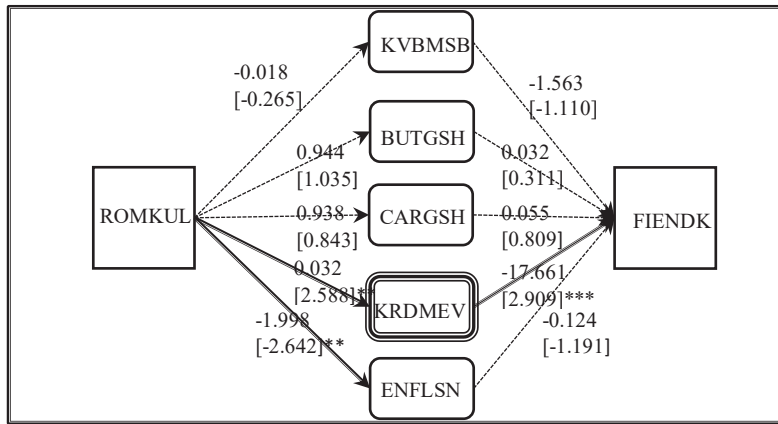
36 Hayes, F.A. (2009). Beyond Baron and Kenny: Statistical Mediation Analysis in the New Millennium, Communication Monographs, 76: 410.

Yukarıdaki şekil 3'te verilen analiz sonuçlarına göre, ROMKUL açıklayıcı değişkeni ile FIENDK değişkeni arasında %1 düzeyinde anlamlı, istatistiki anlamda başarılı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Analiz sonucunda bağımsız değişkenin katsayısı 1.79 olarak gözlemlenmiştir. Bu sonuçlara göre, ROM kullanımının TCMB brüt rezervi içindeki payı ile finansal istikrar arasında kuvvetli ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır. ROM kullanımının TCMB brüt rezervleri içindeki payındaki her 1 birimlik artışında, finansal istikrar endeksi değeri 1.79 birim artmaktadır.

Bir sonraki aşama, finansal istikrar endeksinin oluşturulduğu değişkenler ile ROMKUL ve FIENDK'i oluşturan değişkenler arasındaki ilişkinin regresyon analizi ile araştırılmasıdır. Bu regresyon analizleri sonuçları, daha anlaşılır olması için finansal gelişmişlik, finansal kırılganlık ve finansal sağlamlık değişkenleri sınıflandırmasına göre düzenlenmiştir. Buna göre ilk olarak finansal kırılganlık değişkenlerinin ROMKUL ve FIENDK değişkenleri regresyon analiz sonuçları aşağıdaki şekil 4'te verilmiştir.

ROM kullanımının açıklayıcı, finansal kırılganlık göstergeleri olan KVBSMB, BUTGSH, CARGSH, KRDMEV ve ENFLSN değişkenlerinin bağımlı değişken olarak yapılan regresyon analizleri sonuçlarına göre, ROMKUL ile sadece KRDMEV ve ENFLSN değişkenleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer değişkenler ile ROMKUL arasında yapılan analiz sınırları çerçevesinde anlamlı düzeyde bir ilişki tespit edilmemiştir. ROMKUL→KRDMEV ve ROMKUL→ENFLSN ilişkilerinin her ikisi de %5 anlamlılık düzeyinde başarılı bir ilişkiyi ifade etmektedir. Analiz sonucunda elde edilen katsayılar, KRDMEV değişkeni için 0.03 ve ENFLSN için -1.99' dur. Başka bir ifadeyle ROM kullanımının TCMB brüt rezervleri içindeki payındaki her 1 birimlik artışında, toplam nakdi krediler / toplam mevduatlar oranı 0.03 birim artmakta, ENFLSN ise 1.99 birim azalmaktadır.

Şekil 4: ROMKUL→FIENDK Etkisinde Finansal Kırılganlık Değişkenleri Aracı Regresyon Analizi Sonuçları



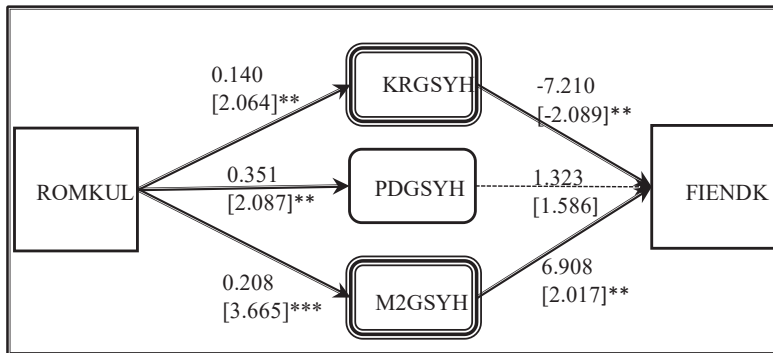
Not: İlişki oklarında kullanılan üstteki değer katsayıyı(coefficient), [-] içindeki değer t değerini; *** ve ** sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Finansal kırılabilirlik değişkenlerinin finansal istikrar endeksi ile aralarındaki ilişkiyi tespiti yönelik yapılan regresyon analizlerinde, bu kez FIENDK değişkeni bağımlı değişken, KVBSMB, BUTGSH, CARGSH, KRDMEV ve ENFLSN değişkenleri ise açıklayıcı değişken olarak ele alınmıştır. Analiz sonuçlarına göre, sadece KRDMEV değişkeni ile FIENDK değişkeni arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. KRDMEV → FIENDK ilişkisinin istatistiki olarak anlamlılık düzeyi %5'tir. Diğer değişkenler ile FIENDK arasında yapılan analiz sınırları çerçevesinde anlamlı düzeyde bir ilişki tespit edilmemiştir. Analizde FIENDK katsayısı - 17.66 olarak elde edilmiştir. Başka bir ifadeyle, toplam nakdi krediler / toplam mevduatlar oranındaki her 1 birimlik artışta, finansal istikrar endeksi değeri 17.66 birim puan azalmaktadır.

Yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere, ROMKUL'un FIENDK değişkenine etkisinde finansal kırılabilirlik göstergeleri üzerinden aracılık etkisinin araştırılması sonucunda; anlamlılığın bütünlüğü ve devamlılığı açısından; sadece KRDMEV, yani toplam krediler / toplam mevduat oranı ile ROMKUL arasındaki negatif ilişki tespit edilmiştir.

ROM kullanımının açıklayıcı, finansal gelişmişlik göstergeleri olan KRGSYH, PDGSYH ve M2GSYH değişkenlerinin bağımlı değişken olarak yapılan, aşağıdaki şekil 5'te verilen regresyon analizleri sonuçlarına göre, ROMKUL ile tüm değişkenler olan KRGSYH, PDGSYH ve M2GSYH arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. ROMKUL → KRGSYH ve ROMKUL → PDGSYH ilişkilerinin ikisi %5, ROMKUL → M2GSYH ilişkisinde ise %1 anlamlılık düzeyinde başarılı ilişkileri ifade etmektedir. Analiz sonucunda elde edilen katsayılar, KRGSYH değişkeni için 0.14, PDGSYH için 0.35 ve M2GSYH için 0.20'dir. Başka bir ifadeyle ROM kullanımının TCMB brüt rezervleri içindeki payındaki her 1 birimlik artışında, toplam kredilerin GSYH'e oranı 0.14 birim, BIST'te işlem gören hisselerin piyasa değerinin GSYH'e oranı 0.35 ve M2'nin GSYH'e oranı 0.20 birim artmaktadır.

Şekil 5: ROMKUL → FIENDK Etkisinde Finansal Gelişmişlik Değişkenleri Aracı Regresyon Analizi Sonuçları



Not: İlişki oklarında kullanılan üstteki değer katsayıyı (coefficient), [-] içindeki değer t değerini; *** ve ** sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Finansal gelişmişlik değişkenlerinin finansal istikrar endeksi ile aralarındaki ilişkiyi tespiti yönelik yapılan ve yukarıdaki şekilde sonuçları verilen regresyon analizlerinde, bu kez FIENDK değişkeni bağımlı değişken, KRGSYH, PDGSYH ve M2GSYH değişkenleri ise açıklayıcı değişken olarak ele alınmıştır.

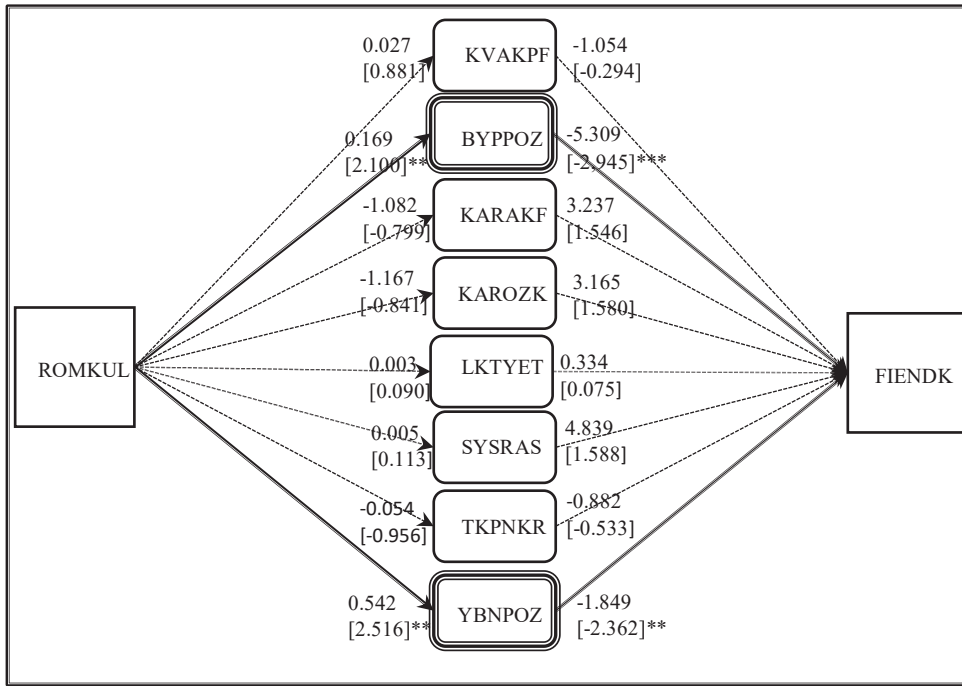
Analiz sonuçlarına göre, sadece KRGSYH ve M2GSYH değişkenleri ile FIENDK değişkeni arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. KRGSYH ile negatif, M2GSYH ile pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. KRGSYH→FIENDK ve M2GSYH→FIENDK ilişkilerinin her ikisi için de istatistiki olarak anlamlılık düzeyi %5'tir. Diğer değişken PDGSYH ile FIENDK arasında yapılan analiz sınırları çerçevesinde anlamlı düzeyde bir ilişki tespit edilmemiştir. Analizde FIENDK katsayısı KRGSYH için - 7.20, M2GSYH için ise 6.90 olarak elde edilmiştir. Başka bir ifadeyle, toplam kredilerin ve M2'nin GSYH'e oranlarındaki her biri için 1 birimlik artışta, finansal istikrar endeks değeri KRGSYH için 7.20 birim puan azalmakta, M2GSYH için ise 6.90 birim puan artmaktadır.

Yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere, ROMKUL'un FIENDK değişkenine etkisinde finansal gelişmişlik göstergeleri üzerinden aracılık etkisinin araştırılması sonucunda; anlamlılığın bütünlüğü ve devamlılığı açısından; KRGSYH ve M2GSYH, yani toplam kredilerin ve M2'nin GSYH'e oranları ile ROMKUL arasındaki sırasıyla negatif ve pozitif ilişkiler tespit edilmiştir.

ROM kullanımının açıklayıcı, finansal sağlamlık göstergeleri olan KVAKPE, BYPPOZ, KARAKF, KAROZK, LKTYET, SYSRAS, TKPNKR ve YBNPOZ değişkenlerinin bağımlı değişken olarak yapılan ve aşağıdaki şekil 6'da verilen regresyon analizleri sonuçlarına göre, ROMKUL ile sadece BYPPOZ ve YBNPOZ değişkenleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. ROMKUL→BYPPOZ ve ROMKUL→YBNPOZ ilişkilerinin her ikisi de %5 anlamlılık düzeyinde başarılı ilişkileri ifade etmektedir. Analiz sonucunda elde edilen katsayılar, BYPPOZ değişkeni için 0.16, YBNPOZ için 0.54'tür. Başka bir ifadeyle ROM kullanımının TCMB brüt rezervleri içindeki payındaki her 1 birimlik artışında, bilanço içi yabancı para pozisyonunun yasal öz kaynaklara oranı 0.16 birim, yabancı para net genel pozisyonunun yasal öz kaynaklara oranı 0.54 birim artmaktadır.

Finansal sağlamlık değişkenlerinin finansal istikrar endeksi ile aralarındaki ilişkiyi tespiti yönelik yapılan ve aşağıdaki şekilde sonuçları verilen regresyon analizlerinde, bu kez FIENDK değişkeni bağımlı değişken, KVAKPE, BYPPOZ, KARAKF, KAROZK, LKTYET, SYSRAS, TKPNKR ve YBNPOZ değişkenleri ise açıklayıcı değişken olarak ele alınmıştır. Analiz sonuçlarına göre, sadece BYPPOZ ve YBNPOZ değişkenleri ile FIENDK değişkeni arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Her iki değişken için de negatif bir ilişki tespit edilmiştir. BYPPOZ→FIENDK ilişkisi için istatistiki olarak anlamlılık düzeyi %5, YBNPOZ→FIENDK ilişkisinin istatistiki olarak anlamlılık düzeyi ise %1dir. Diğer değişkenler ile FIENDK arasında yapılan analiz sınırları çerçevesinde anlamlı düzeyde bir ilişki tespit edilmemiştir. Analizde FIENDK katsayısı BYPPOZ için - 5.30, YBNPOZ için ise - 1.84 olarak elde edilmiştir. Başka bir ifadeyle, bilanço içi yabancı para pozisyonunun ve yabancı para net genel pozisyonunun yasal öz kaynaklara oranlarındaki her biri için 1 birimlik artışta, finansal istikrar endeks değeri BYPPOZ için 5.30 birim, YBNPOZ için ise 1.84 birim azalmaktadır.

Şekil 6: ROMKUL→FIENDK Etkisinde Finansal Sağlık Değişkenleri Aracı Regresyon Analizi Sonuçları



Not: İlişki oklarında kullanılan üstteki değer katsayıyı (coefficient), [-] içindeki değer t değerini; *** ve ** sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere, ROMKUL'un FIENDK değişkenine etkisinde finansal sağlık göstergeleri üzerinden aracılık etkisinin araştırılması sonucunda; anlamlılığın bütünlüğü ve devamlılığı açısından; BYPPOZ ve YBNPOZ, yani bilanço içi yabancı para pozisyonunun ve yabancı para net genel pozisyonunun yasal öz kaynaklara oranları üzerinden FIENDK ile ROMKUL arasındaki negatif ilişki tespit edilmiştir.

5. Sonuç

Finansal sistemde yaşanan krizlerin etkileri küresel anlamda yayılmış ve makroekonomik göstergelerin olumsuz etkilenmesine sebep olmuştur. Sonrasında, merkez bankaları için fiyat istikrarı hedefinin tek başına makroekonomik istikrarı sağlayamadığının farkına varılmış ve finansal sistemin istikrarına yönelik politika uygulamaları da önem kazanmıştır. Bu kapsamda yeni amaçları benimseyen merkez bankalarının finansal istikrara yönelik araçlarını devreye sokmasıyla araç ve amaç sayıları da artmıştır. Kullanılan araçların etkinliğini anlamak, finansal istikrarın ölçülmesinin kolay olmaması nedeniyle daha zor bir hale gelmiştir.

Küresel gelişmelere paralel olarak Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası da 2010 yılından itibaren, geleneksel olmayan para politikası araçlarını uygulamaya koymuş ve finansal istikrarın sağlanması ve korunmasında başarılı olmuştur. Bu araçlar, zorunlu karşılıklar, likidite yönetimi, politika faizini içeren faiz koridoru ve alternatif bir zorunlu karşılıklar uygulaması olan rezerv opsiyon mekanizması olarak sayılabilir.

Çalışmada, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın 2011 yılının dördüncü çeyreğinde uygulamaya koyduğu rezerv opsiyon mekanizmasının kullanımının finansal istikrara etkisinin varlığı, yokluğu ve varsa büyüklüğü incelenmiştir. Çalışmanın analiz yöntemi, belirlenen değişkenler arasındaki dinamik ilişkiyi ortaya koyan regresyon analizi ve değişkenler üzerinden aracılık etkisini ortaya koyan aracı değişken regresyon analizi olarak belirlenmiştir. Aracı değişken regresyon analizinin diğer yöntemlere göre güçlü yönü, açıklayıcı değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin hangi aracı değişkenler üzerinden gerçekleştiğini ortaya koymasındadır.

Bu kapsamda oluşturulan modelden elde edilen ve çalışmanın ana hipotezini doğrulayan en temel bulgu, rezerv opsiyon mekanizmasının finansal istikrara pozitif etki ettiğidir. Diğer bir yaklaşımla, rezerv opsiyon kullanım miktarının Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası toplam brüt döviz ve altın rezervlerine oranında meydana gelen artış, finansal sistemin sağlamlığını ve gelişmişliğini artırmakta, kırılganlığını azaltmaktadır. Dolayısıyla bir bütün olarak finansal sistemin istikrarını arttırmaktadır. Modelde yapılan analizlerin tümü dikkate alındığında, en güçlü istatistiki ilişki rezerv opsiyon mekanizması ile finansal istikrar endeksi arasındaki ilişkiyi araştıran analizde elde edilmiştir. Çalışmada elde edilen ana bulgu, literatürde tek değişken üzerinden analiz yapılan diğer araştırmalarda elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir.

Modeldeki aracılık etkisinin araştırıldığı analizlerde elde edilen bulgulara göre, rezerv opsiyon mekanizmasının kullanımının finansal istikrara, bazı göstergeler aracılığıyla pozitif veya negatif etki ettiği ortaya çıkarılmıştır. Bu kapsamda elde edilen bulgulardan ilki, rezerv opsiyon mekanizması kullanımının bankacılık sektörü kur riskini arttırarak finansal istikrara negatif etki ettiğidir. Rezerv opsiyon mekanizmasının kullanımındaki artış ile bankacılık sektörü bilançosunda yabancı para net ve genel pozisyonlarının yasal öz kaynaklara oranlarını yükseltmekte; başka bir ifadeyle bilançolarda dolarizasyon artmakta ve kur riskini arttırmaktadır. Kur riski yükselen bankacılık sektörünün kısa vadeli sermaye hareketlerine karşı daha hassas olması da finansal istikrarı negatif etkilemektedir.

Aracılık etkisi analizi kapsamında elde edilen bulgulardan bir diğeri, rezerv opsiyon mekanizmasının bankaların kaydı para yaratmasını arttırarak finansal istikrara negatif etki ettiğidir. Diğer bir ifadeyle, rezerv opsiyon mekanizması kullanımındaki artış ile daha fazla Türk Lirası mevduatı serbest kalan bankacılık sektörü, daha fazla kredi kullanarak kredi genişlemesine sebep olmaktadır. Rezerv opsiyon mekanizması kullanımı, bankacılık sektöründe yüksek kredi-mevduat oranı, makroekonomik boyutta ise yüksek kredi-çıkıtı oranı ile finansal sistemin kırılganlığını arttırarak finansal istikrara negatif etki etmektedir.

Aracılık etkisi analizi ile elde edilen son bulgu, rezerv opsiyon mekanizması vadeli ve vadesiz mevduatları arttırma yoluyla finansal istikrara pozitif etki etmektedir. Rezerv opsiyon mekanizmasının

kullanımındaki artış ile bankalar kaydı para yaratma imkanlarını genişletmektedir. Bu sayede Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın tanımladığı parasal büyüklükler de artarak finansal piyasaların genişlemesine, dolayısıyla da finansal istikrarın artmasına pozitif etki etmektedir.

Çalışmada elde edilen bir başka bulgu da rezerv opsiyon mekanizmasının Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası brüt döviz rezervlerini arttırarak finansal istikrara pozitif etki ettiğidir. Rezerv opsiyon mekanizmasının kullanımı ile bankalar tarafından Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası bünyesinde tutulan döviz ve altın miktarı artmaktadır. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası brüt rezervlerindeki bu artış, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası aracılığıyla finansal sistemi de içeren tüm ekonomiyi gerek yurtiçi gerekse yurtdışı kaynaklı oluşabilecek ani değişimlere karşı daha güçlü hale getirmektedir. Ayrıca rezervlerin güçlü olması ile özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler, kısa vadeli dış borç servislerini düzenli olarak sağlayabilmekte ve uluslararası finans çevreleri ile piyasalarda kendisine duyulan güveni arttırmaktadırlar.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın finansal istikrara yönelik uyguladığı politika ve kullandığı araçlar ile ilgili öneriler çıkarmak mümkündür. İlk olarak, finansal istikrarın sağlanması ve korunmasına yönelik uyguladığı rezerv opsiyon mekanizmasının kullanılmasına devam edilmelidir. Rezerv opsiyon mekanizmasının negatif etkilediği finansal istikrar göstergelerine yönelik; özellikle enflasyon hedeflemesi politikasını zayıflatmasını engelleyecek kredi genişleme kontrol araçları üzerine ek politika tedbiri alınmalıdır. Ayrıca bankacılık sektörü bilanço dalgalanmalarından dolayı reel sektör fonlama maliyetleri değişkenlik gösterebilir, bu da TCMB büyüme hedefine yönelik faiz politikasında zayıflık oluşturabilir.

Rezerv opsiyon mekanizması finansal sisteme pozitif etki yaptıkça Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası enflasyon hedeflemesinde başarılı olacaktır. Bu başarı ile sağlanan fiyat istikrarı ile de reel sektör ve büyüme arasındaki ilişki uzun vadede korunacaktır. Diğer taraftan sağlanan ve korunan finansal istikrara duyulan güven ile yurt dışı sermaye hareketlerinin brüt döviz rezervlerine olan düzenli katkısı devam edecek ve yaşanabilecek muhtemel döviz krizlerine mahal vermeyecektir.

TCMB rezerv opsiyon mekanizması ve diğer araçların koordineli kullanımından oluşan politika setini, rezerv opsiyon mekanizması kullanımında ortaya çıkan negatif etkileri dikkate alarak dizayn etmelidir. Ayrıca bu politika setinin dizaynında kullanılacak her bir araç ve bu araçların optimal kullanım düzeyleri, hem kurumsal olarak TCMB için, hem de yapılacak yeni çalışmalar adına önemli bir araştırma sorusu olacaktır.

Kaynakça

- ALPER, K., Kara, H., Yörükoğlu, M. (2013). Alternative Tools to Manage Capital Flow Volatility, TCMB Working Paper, No:13/31.
- ALPER, K., Kara H., Yörükoğlu, M. (2013). Reserve Options Mechanism, Central Bank Review, 13: 1-14.
- ASLANER, O., Çıplak, U., Kara, H., Küçükşarap, D. (2014). Reserve Option Mechanism: Does It Work As An Automatic Stabilizer?, TCMB Working Paper, No:14/38.
- AYSAN, A.F, Fendoğlu, S., Kılınç, M. (2014). Managing Short-Term Capital Flows in New Central Banking: Unconventional Monetary Policy Framework in Turkey, TCMB Working Papers, No:14/03.

- BARON, R.M., Kenny, D.A. (1986). The Moderator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations, *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6): 1173-1182.
- BÖCÜOĞLU, M.E. (2015). Rezerv Opsiyon Mekanizmasının Banka Davranışlarına Etkisi, TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi.
- COHEN, J., Cohen P., West, S., Aiken, L. (2003). *Applied Multiple Regression / Correlation Analysis for the Behavioral Sciences*, Third Edition, London: Lawrence Erlbaum Associates.
- ÇETİN, M.Ö. (2016). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Para Politikası Uygulamalarının Gelişimi, *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(14): 67-101.
- DEĞERLİ, A., Fendoğlu, S. (2013). Reserve Option Mechanism as a Stabilizing Policy Tool: Evidence from Exchange Rate Expectations, *TCMB Working Paper*, No:13/28.
- DEMİRHAN, B. (2013). Türkiye’de Yeni Yaklaşım Çerçevesinde Para Politikalarının Finansal İstikrarı Sağlama Yönünde Uygulanması, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15(2): 567-589.
- DİCKEY, D.A., Fuller W.A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Journal of the American Statistical Association*, 74: 427-432.
- ERGİN, A., Aydın, H.A. (2017). Finansal İstikrarı Sağlamaya Yönelik Bir Araç: Rezerv Opsiyon Mekanizması, *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 7(1): 63-75.
- ERMİŞOĞLU, E., Oduncu, A., Akçelik, Y. (2013). Rezerv Opsiyon Mekanizması ve Kur Oynaklığı, *TCMB Ekonomi Notları*, Sayı: 2013/04.
- EROĞLU, N., Söylemez, A.O., Alıç, C. (2016). Türkiye’de Zorunlu Karşılıklar ve Tüketici Kredileri: Ekonometrik Bir Model Denemesi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38(2): 63-86.
- EROĞLU, N., Kara F. (2017). Türkiye’de Makro İhtiyati Para Politikası Araçlarının Makroekonomik Değişkenlere Etkisinin VAR Analizi ile İncelenmesi, *İstanbul İktisat Dergisi*, 76(2): 59-88.
- HAYES, F.A. (2009). Beyond Baron and Kenny: Statistical Mediation Analysis in the New Millennium, *Communication Monographs*, 76: 408-420.
- IMF (2004). “Financial Soundness Indicators: Compilation Guide”, imf.org/external/np/sta/fsi/eng/2004/guide/index.htm, (Erişim Tarihi: 10.11.2020).
- KANTAR, L. (2017). Rezerv Opsiyon Mekanizması ve Döviz Kuru Volatilitesi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama, 21. Finans Sempozyumu Bildiri Kitabı, Balıkesir Üniversitesi, 1: 623-634.
- KARA, A.H. (2012). Küresel Kriz Sonrası Para Politikası, *TCMB Çalışma Tebliği*, No:12/17.
- KARA, A. H. (2016). Turkey’s Experience With Macroprudential Policy, *BIS Papers*, No:86.
- KILCI, E.N. (2019). New Trends in Central Banking in Turkey; A Study on the Reserve Option Mechanism and the Asymmetric Interest Rate Corridor, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ağustos 2019 Özel sayı: 185-200.
- KURUM, M.S., Oktar S. (2019). Rezerv Opsiyon Mekanizmasının Döviz Kuru Üzerindeki Etkisi, *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 41(1): 223-246.
- KÜÇÜKSARAÇ, D., Özgür Ö. (2012). Rezerv Opsiyon Mekanizması ve Optimal Rezerv Opsiyonu Katsayısının Hesaplanması, *TCMB Çalışma Tebliği*. No:12/32.
- PHILLIPS, P.C.B., Perron P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression, *Biometrika*, 75(2): 335-346.
- PHILLIPS, P. C. B. (1987). Time Series Regression with a Unit Root Test, *Econometrica: Journal of Econometric Society*, 55(2): 277-301.
- SAİSANA, M., Tarantola S. (2002). State of the Art Report on Current Methodologies and Practices for Composite Indicator Development, *European Commission JRC*.

- SEREL, A., Özkurt İ.C. (2014). Geleneksel Olmayan Para Politikası Araçları ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 22: 56-71.
- SEVÜKTEKİN, M., Çınar M. (2014). Ekonometrik Zaman Serileri Analizi, Genişletilmiş 4. Baskı, Bursa: Dora Yayınları.
- TCMB. EVDS-Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, <https://evds2.tcmb.gov.tr/>, (Erişim Tarihi: 10/2019-12/2020).
- TCMB. “Zorunlu Karşılıklar Veri Seti”, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Bankacilik+Verileri/Zorunlu+Karsiliklar/>, Erişim Tarihi: (10/2019-12/2020).
- TCMB (2012). Bülten, Sayı 28, Aralık 2012.
- THE WORLD BANK (2014). “World Development Indicators 2014”, openknowledge.worldbank.org, (Erişim Tarihi: 11.10.2019).
- TÜİK. İstatistik Veri Portalı, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Enflasyon-ve-Fiyat-106>, (Erişim Tarihi: 10/2019-12/2020).
- YÜCEL, T., Serbest E. (2012). Yeni Dönem Para Politikası Araçları, Dayanışma Dergisi, 116(2): 8-17.

The effects of the crises experienced in the financial system spread globally and caused negative effects on the macroeconomic indicators. Later, it was realized that the price stability target for central banks could not provide macroeconomic stability alone and policy practices for the stability of the financial system increased in importance. In this context, the number of instruments and objectives increased with using financial stability instruments by central banks, which adopted new objectives. Understanding the effectiveness of the tools used has become more difficult because financial stability is not easy to measure.

In parallel with global developments, the Central Bank of the Republic of Turkey has implemented unconventional monetary policy tools to achieve and maintain financial stability since 2010 and has been successful. These tools can be listed as required reserves, liquidity management, interest rate corridor including policy interest and reserve option mechanism that is an alternative required reserves application.

In this study, the presence and the importance of the impact on financial stability of the reserve option mechanism usage implemented in the fourth quarter of 2011 by The Central Bank of the Republic of Turkey. The analysis method of the study was determined as regression analysis, which reveals the dynamic relationship between the determined variables, and the intermediary variable regression analysis, which reveals the mediation effect on the variables. The strength of the intermediary variable regression analysis compared to other methods is that it can explain the source of relationship between the explanatory variable and the dependent variable.

The most basic finding obtained from the model created in this context and confirming the main hypothesis of the study is that the reserve option mechanism has a positive effect on financial stability. In other approach, increasing of the amount of reserve option mechanism usage in the proportion of the total gross foreign exchange and gold reserve of the Central Bank of the Republic of Turkey reserves, increases the stability of the financial system and reduces the vulnerability. Therefore, it increases the stability of the financial system as a whole. Considering all the analyzes performed in the model, the strongest statistical relationship was obtained in the analysis is the relationship between the reserve option mechanism and the financial stability index. The main finding obtained in the study is in parallel with the findings obtained in other studies in the literature that have been analyzed by a single variable.

According to the findings obtained in the mediation effect analyzes of the model, it was revealed that the use of the reserve option mechanism has positive or negative effects on financial stability through some indicators. The first of the findings obtained in this context is that the use of the reserve option mechanism has a negative effect on financial stability by increasing the banking sector's currency risk. With the increase in the use of the reserve option mechanism, the ratio of foreign currency net and general positions to legal equity in its balance sheet in the banking sector increases. In other words, dollarization increases in balance sheets. So, exchange rate risk increases for the banking

sector. The fact that the banking sector, whose currency risk is increasing, becomes more sensitive to short-term capital movements and also affects financial stability negatively.

Another finding obtained in the mediation effect analysis is that the reserve option mechanism has a negative impact on financial stability by increasing banks' money creation. In other words, the banking sector, which has released more Turkish Lira deposits with the increase in the use of the reserve option mechanism, causes credit expansion by extending more loans. The use of the reserve option mechanism has a negative effect on financial stability by increasing the fragility of the financial system with a high loan-to-deposit ratio in the banking sector and a high loan-output ratio in the macroeconomic dimension.

The latest finding obtained in the mediation effect analysis is that the reserve option mechanism has a positive effect on financial stability by increasing bank deposits. With the increase in the use of the reserve option mechanism, banks are expanding their ability to create bank money. This causes an increase in the monetary aggregates defined by the Central Bank of the Republic of Turkey. And the increase of monetary aggregates supports expansion of financial markets and have positive impact on the financial stability.

Another finding obtained in this study is that the reserve option mechanism has a positive effect on financial stability by increasing gross foreign exchange reserves of Central Bank of the Republic of Turkey reserves. With the use of reserve option mechanism by banks, the amount of gold and foreign exchange reserves held at the Central Bank of the Republic of Turkey is increasing. This increase in gross reserves of the Central Bank of the Republic of Turkey makes the entire economy and also financial system stronger. Additionally, the increase of the amount reserves of the Central Bank of the Republic of Turkey, makes the economy more resistant to sudden changes that may occur origin domestic and abroad. Also, strong reserves, especially for developing countries such as Turkey, can provide the short-term external debt service regularly and are increasing the international financial community's confidence in the market.

When evaluating the findings obtained in this study, it is possible to make recommendations about instruments that are used for financial stability by the Central Bank of the Republic of Turkey. First of all, the use of the reserve option mechanism, which is implemented for the establishment and protection of financial stability, should be continued. Regarding financial stability indicators negatively affected by the reserve option mechanism; Central Bank of the Republic of Turkey should take additional policy measures on credit expansion control tools that will prevent it from weakening inflation targeting policy. In addition, real sector funding costs may vary due to the banking sector balance sheet fluctuations, which may create a weakness in the interest rate policy towards the CBRT growth target. The CBRT should design the policy set, which consists of the use of the reserve option mechanism and coordinated use of other instruments, taking into account the negative effects that occur in the use of the reserve option mechanism.