

Kovid-19 Pandemisinde Türkiye’de Alınan Para Politikası Tedbirlerinin Temel Finansal Göstergelere Etkileri

Dr. Mustafa Tevfik Kartal*

Öz

Kovid-19 pandemisi tüm ülkeleri olumsuz etkilemektedir. Bu süreçte, ekonomik ve finansal göstergelerde bozulmalar meydana gelmektedir. Bu sebeple, ülkeler pandeminin olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla çeşitli para ve maliye politikası tedbirleri uygulamaktadır. İlk vakanın 11 Mart 2020 tarihinde tespit edildiği Türkiye’de de birçok tedbir uygulanmıştır. Bu çalışma, alınan para politikası tedbirlerinin temel finansal göstergeler üzerinde etkili olup olmadığının değerlendirilmek için hazırlanmıştır. Bu kapsamda, 11 Mart 2020 ve 7 Ağustos 2020 tarihleri arasındaki para politikası göstergelerine (ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti, net fonlama tutarı, merkez bankası tarafından alınan menkul kıymet büyüklüğü) ve seçilmiş finansal göstergelere (ABD Dolar kuru, BİST 100 endeksi, Türk Lirası Referans Faiz Oranı-TLREF) ilişkin günlük veriler Toda-Yamamoto nedensellik testi ile incelenmiştir. Ayrıca, 21 Ekim 2019 ve 10 Mart 2020 tarihleri arasındaki veriler pandemi öncesi kontrol dönemi olarak analize dâhil edilmiştir. Pandemi öncesi dönemde para politikası göstergeleri seçilmiş temel finansal göstergeler üzerinde etkisizken, pandemi döneminde ağırlıklı ortalama fonlama maliyetinden ve merkez bankası tarafından alınan menkul kıymet büyüklüğünden ABD dolar kuruna doğru bir nedensellik ilişkisi bulunduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan, net fonlama tutarı incelenen hiçbir gösterge üzerinde etkili değildir.

Anahtar Kelimeler: Kovid-19, Para Politikası Tedbirleri, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi, Türkiye.
JEL Sınıflandırması: C32, E43, E44, E52, E58.

The Effects of Monetary Policy Measures Taken on Main Financial Indicators 4in Covid-19 Pandemic in Turkey

Abstract

Covid-19 pandemic has been affecting all countries negatively. In this process, deteriorations have been seen in economic and financial indicators. For this reason, countries have been taking various monetary and fiscal measures in order to decrease the negative effects of the pandemic. A variety of measures were taken also in Turkey where the first case was determined on March 11, 2020. This study is prepared to evaluate whether monetary measures taken are effective on main financial indicators or not. In this context, daily data between March 11, 2020 and August 7, 2020 for monetary policy indicators (weighted average of cost of funding, net funding amount, amount of securities bought by central bank) and selected financial indicators (US Dollar, XU100 Index, Turkish Lira Reference Interest Rate-TLREF) are examined by performing Toda-Yamamoto causality test. Also, data for the period between October 21, 2019 and March 10, 2020 is included in the analysis as the pre-pandemic control period. It is defined that there is a causality relationship from weighted average of cost of funding and amount of securities bought by central bank to US Dollar in the pandemic period whereas monetary policy indicators are not influential on the selected main financial indicators in the pre-pandemic period. On the other hand, net funding amount is not influential on any indicators examined.

* Borsa İstanbul Stratejik Planlama ve Yatırımcı İlişkileri Direktörlüğü, <https://orcid.org/0000-0001-8038-8241>.

Keywords: Covid-19, Monetary Policy Measures, Toda-Yamamoto Causality Test, Turkey.

JEL Classification: C32, E43, E44, E52, E58.

1. Giriş

2019 yılının sonlarında Çin'de görülmeye başlanan Kovid-19, önce Filipinler, Tayland, Japonya ve Kore gibi Çin'e yakın ülkelere yayılmıştır. Ardından, 2020 Mart ayında Çin dışında (Filipinler'de) ilk ölümün görülmesiyle birlikte küresel bir pandemi haline gelmiş ve tüm dünyaya yayılmaya başlamıştır (Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2020; Medyascope, 2020). Dolayısıyla, Kovid-19 tüm ülkeler için başa çıkılması gereken yeni bir zorluk haline gelmiştir. Bu süreçte yaşanan zorlukların ve alınan tedbirlerin de etkisiyle birlikte neredeyse tüm ekonomiler durma noktasına gelmiş, ülkelerin 2020 1. çeyrek büyümeleri ise negatif olarak gerçekleşmiştir. Diğer taraftan, 2020 yılı genelinde ülkeler bazında ve dünya genelinde gerek ekonomik büyümede gerekse diğer birçok göstergede negatif sonuçların yaşanması beklenmektedir.

Pandemi sürecinde, birçok ülkenin ekonomik ve finansal göstergelerinde bozulmalar meydana gelmiştir. Özellikle, pandeminin ilk ortaya çıktığı zamanlarda, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, borsa endekslerinde, döviz kurlarında, kredi temerrüt takası primlerinde, yabancı sermaye (portföy) akımlarında olumsuz gelişmeler gözlemlenmiştir. Söz konusu göstergeler, ekonomi açısından önemli rol ve etkileri olan kritik öneme sahip göstergeler arasında yer almaktadır (Kartal, 2020, s. 490). Dolayısıyla, söz konusu göstergelerde görülen olumsuz gelişmeler, enflasyon ve faiz gibi kanallarla ve bulaşma etkisiyle birlikte diğer göstergelerde de olumsuzluklara neden olma potansiyeline sahiptir.

Kovid-19'un yayıldığı ülkeler, pandeminin negatif etkilerini asgari seviyeye indirebilmek amacıyla, para ve maliye politikası tedbirleri ile birlikte çeşitli idari kararlar da alarak uygulamaktadırlar. Bu kapsamda, genel veya yerel sokağa çıkma yasakları, gelir destekleri, işten çıkarmanın yasaklanması gibi idari tedbirler uygulanmaktadır. Bunun yanı sıra, merkez bankaları ve finansal piyasaları düzenleyici otoriteler, piyasalardaki fon akışının kesintisiz sürmesi ve likidite sıkıntısı yaşanmaması için çeşitli tedbirler almıştır. Politika faizinin düşürülmesi, zorunlu karşılık oranlarının değiştirilmesi, menkul kıymetlerin merkez bankalarınca satın alınması, merkez bankaları tarafından alınan önlemlerden bazılarıdır.

Maliye politikası tedbirlerinin ekonomiler üzerinde daha uzun sürede etki yaptığı ve para politikası uygulamalarının maliye politikalarına kıyasla göreceli daha kısa sürede etki oluşturduğu dikkate alındığında, Kovid-19'un ekonomiler üzerindeki negatif etkilerinin önlenmesi ve olumsuz etkilerin hızlı bir şekilde azaltılması amacıyla para politikası tedbirleri devreye sokulmaktadır. Bu kapsamda, uygulanan para politikası tedbirlerinin etkilerinin, önemli göstergeler arasında yer alan borsa endeksleri, döviz kurları ve faiz oranları üzerindeki etkiler oluşturması beklenmektedir (Christopher ve diğerleri, 2006; Maku ve Atanda, 2009). Dolayısıyla, bu etkilerin incelenmesi faydalı olacaktır. Nitekim böyle bir inceleme, alınan tedbirlerin söz konusu göstergeler üzerinde önemli bir etki oluşturup oluşturmadığını ekonometrik olarak ortaya koyacaktır. Diğer taraftan, pandemi döneminde yürürlüğe konulan para politikası uygulamalarının pandeminin etkilerini azaltmaya katkı sağlamakla birlikte salt bu amaca yönelik olmayabileceği, aynı zamanda Türkiye'nin ekonomik ve mali hedeflerine yönelik olarak da uygulamaya alındığı kabul edilmektedir.

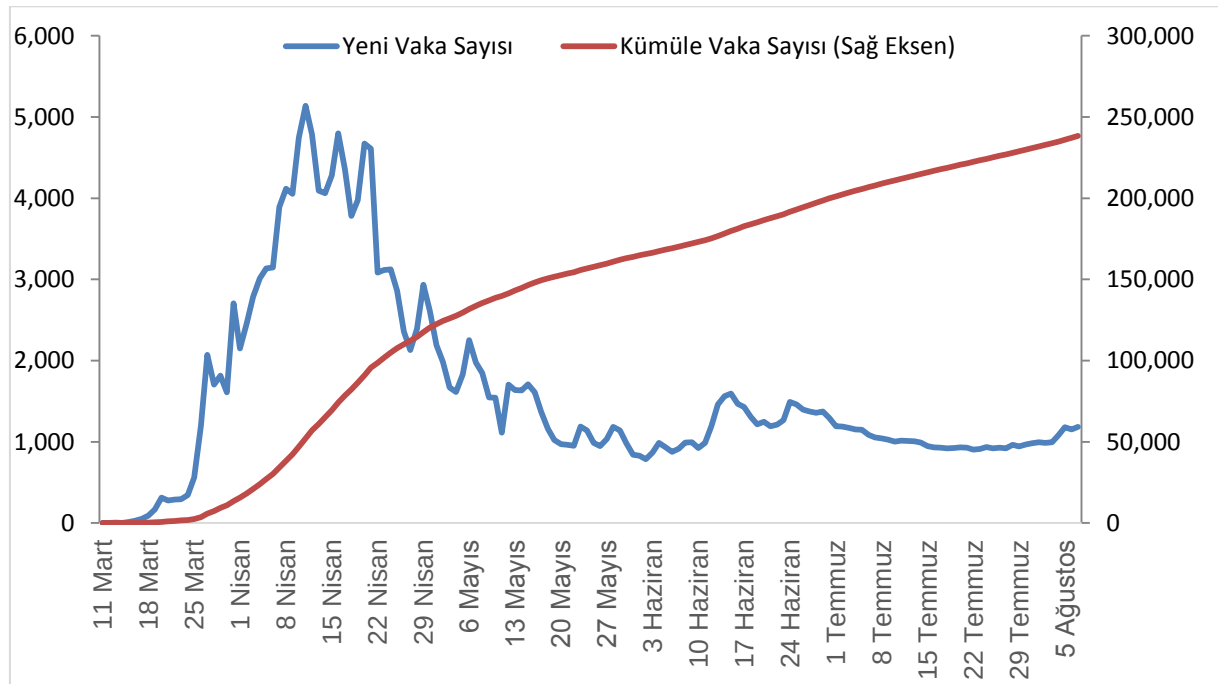
Bu çalışmada, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından alınan tedbirlerin, ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti, net fonlama tutarı ve satın alınan devlet iç borçlanma senetlerine ilişkin büyüklük ölçütleri kullanılarak, borsa endeksi (BİST100), döviz kurları (USD/TL) ve faiz oranları (TLREF) oranları üzerinde etkili olup olmadığı ve bu etkinin nedensellik boyutunda olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaca yönelik olarak Türkiye'de Kovid-19'un ilk tespit edildiği 11 Mart 2020 ile kademeli normalleşme sürecinin başladığı 7

Ağustos 2020 tarihi arasındaki günlük veriler kullanılmıştır. Ayrıca, pandemi öncesine ilişkin 21 Ekim 2019 ve 10 Mart 2020 tarihleri arasındaki dönem kontrol dönemi olarak analiz edilmiştir. Diğer taraftan, kullanılan göstergelere ilişkin verilerin durağanlık özellikleri dikkate alınarak Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünün ardından, ikinci bölümde pandemi başlangıcı sonrasındaki gelişmeler ele alınmıştır. Üçüncü bölümde, literatür, çalışmada kullanılan değişkenler ve veri seti ele alınmıştır. Dördüncü bölümde, para politikası tedbirlerinin seçilmiş finansal göstergeler üzerindeki etkilerine yönelik ekonometrik inceleme yapılmıştır. Son bölümde ise değerlendirme yapılmıştır.

2. Pandemi Sonrası Gelişmeler

Dünya’da görülen Kovid-19 vakaları artmaya devam ederek 20 milyona ulaşmıştır. Benzer şekilde, Kovid-19’a bağlı ölümler de artmaktadır. Toplam ölüm sayısı 735 bine ulaşmıştır (Worldometers, 2020). Türkiye’de ise ilk Kovid-19 vakası 11 Mart tarihinde görülmüştür. Grafik 1’de Kovid-19 vaka sayısının gelişimine yer verilmiştir.

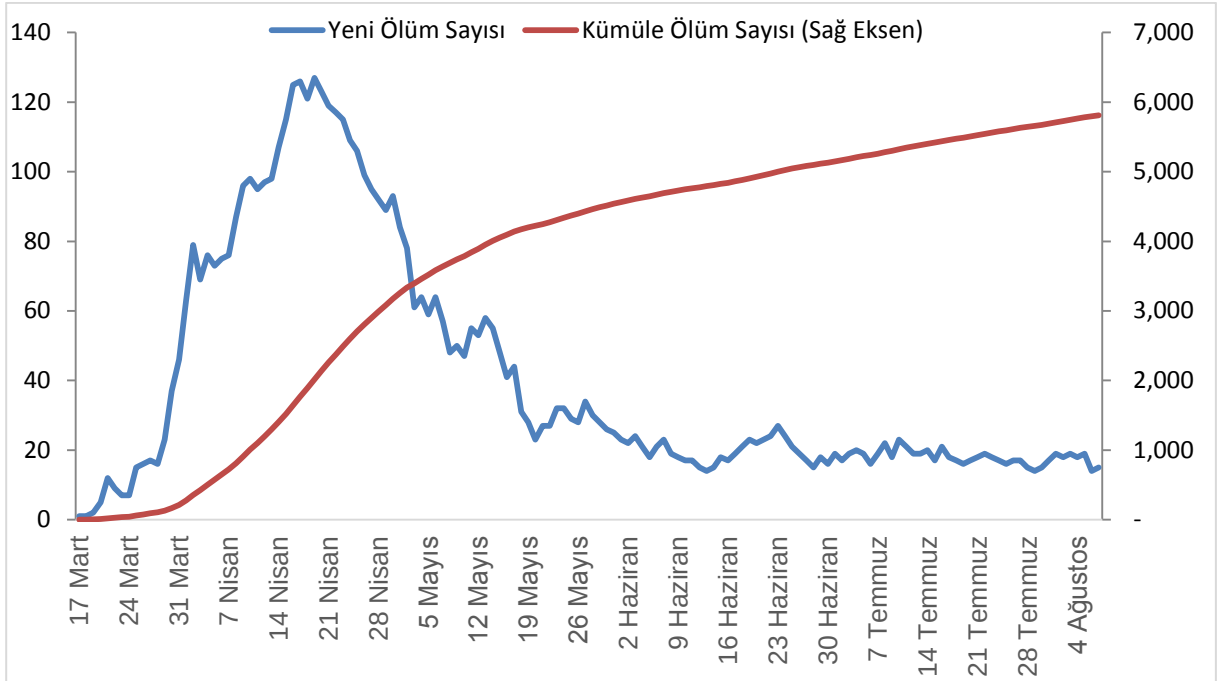


Grafik 1: Türkiye’de Kovid-19 Vaka Sayısının Gelişimi.

Kaynak: Sağlık Bakanlığı, 2020.

Grafik 1’den görüleceği üzere, pandeminin dünyadaki yayılımına paralel olarak birikimli vaka sayısı Türkiye’de de artış göstermektedir. Diğer taraftan, yeni vaka sayısı 11 Nisan tarihinde 5.138 ile en yüksek seviyeye ulaşmış, bu tarihten itibaren kademeli olarak azalış göstermiştir. 7 Ağustos itibarıyla günlük yeni vaka sayısı 1.185 olmuştur.

Diğer taraftan, Türkiye’de Kovid-19 kaynaklı ilk ölüm 17 Mart tarihinde gerçekleşmiştir. Grafik 2’de Kovid-19 kaynaklı gerçekleşen ölüm sayısının gelişimine yer verilmiştir.



Grafik 2: Türkiye'de Kovid-19 Kaynaklı Ölüm Sayısının Gelişimi.

Kaynak: Sağlık Bakanlığı, 2020.

Grafik 2'den görüleceği üzere, Türkiye'de Kovid-19 kaynaklı ölümler görülmeye devam etmektedir. Bununla birlikte, yeni ölüm sayısı 19 Nisan tarihinde 127 ile en yüksek seviyeye ulaşmış, bu tarihten itibaren günlük ölümler kademeli olarak azalmaya başlamıştır. 30 Ekim itibarıyla günlük ölüm sayısı 15 olarak gerçekleşmiştir.

Kovid-19 vaka sayısında ve Kovid-19 nedeniyle oluşan ölüm sayısında görülen gelişmelerle birlikte, yayılmanın yavaşlatılmasına, sağlık sistemine yığılmaların önlenmesine, sağlık sisteminin güçlendirilmesine ve salgının Türk ekonomisi üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılmasına yönelik olarak çeşitli önlemler uygulanmıştır. Bu kapsamda alınan bazı idari tedbirler aşağıdaki gibidir (Morgan Stanley, 2020; Resmi Gazete, 2020):

- 16 Mart: Okullar bahar tatili için 1 hafta erken tatile çıkarıldı.
- 17 Mart: 20 ülkeye uçuşlar iptal edildi. Restoranlar ve alış-veriş merkezleri hariç sosyal alanlar kapatıldı.
- 19 Mart: Bütün seviyelerdeki eğitimler tatil edildi.
- 21 Mart: Uçuş yasağı 46 ülkeye genişletildi. Paket servisi haricinde tüm restoranlar kapatıldı.
- 22 Mart: 65 yaş üstü kronik hastalığı olan vatandaşlara sokağa çıkma yasağı getirildi. Kamu çalışanları evden çalışmaya yönlendirildi.
- 28 Mart: Rize ve Artvin'de 12 yerde kısmi sokağa çıkma yasağı ilan edildi. Bu ilan edilen ilk kısmi yasak oldu.
- 3 Nisan: 31 şehre seyahat kısıtlaması getirildi. Market ve pazar gibi yerlerde maske takılması zorunlu tutuldu.
- 10 Nisan: 11-12 Nisan tarihlerinde 31 şehirde sokağa çıkma yasağı ilan edildi.
- 16 Nisan: 18-19 Nisan tarihlerinde 31 şehirde sokağa çıkma yasağı ilan edildi.
- 18 Nisan: 31 şehre getirilen seyahat kısıtlaması 15 gün uzatıldı.
- 20 Nisan: 23-26 Nisan tarihlerinde 31 şehirde sokağa çıkma yasağı ilan edildi.

Ayrıca, 23-26 Nisan, 1-3 Mayıs, 9-10 Mayıs, 16-19 Mayıs tarihlerinde 31 şehirde, 23-26 Mayıs tarihlerinde 81 şehirde, 29-30 Mayıs tarihlerinde 15 şehirde sokağa çıkma yasağı

getirilmiş, sonraki bazı tarihlerde de LGS ve YKS sınavları nedeniyle sınırlı yasaklar uygulanmıştır.

Kovid-19'a yönelik olarak alınan idari tedbirlere ek olarak, çeşitli maliye politikası tedbirleri de uygulanmıştır. Bu tedbirlerden bazıları aşağıda yer almaktadır (Morgan Stanley, 2020; Resmi Gazete, 2020):

- 18 Mart: Cumhurbaşkanı tarafından 100 milyar TL büyüklüğünde bir teşvik paketi açıkladı.
- 22 Mart: Bazı malların KDV oranlarında değişiklik yapıldı.
- 24 Mart: Sağlık personellerinin kamu taşıma ve konaklama imkânlarından ücretsiz yararlanması sağlandı.
- 25 Mart: Cumhurbaşkanı tarafından açıklanan teşvik paketi TBMM tarafından onaylandı.
- 26 Mart: İstihdam, işsizlik fonu, kısa çalışma ödeneği vb. hususları içeren torba kanun kabul edildi.
- 30 Mart: Belediyelerin merkezi yönetime olan borçlarına karşılık Hazine'den belediyelere aktarılan tutarlarda yapılan kesintiler 3 ay süreyle ertelendi.
- 1 Nisan: Kamuya 6.219 personel alım izni verildi.
- 14 Nisan: Kovid-19 tedavisi ücretsiz hale getirildi.
- 17 Nisan: Bazı kanunlarda Kovid-19 ile ilgili düzenlemeler yapıldı.
- 13 Mayıs: 2020 yılı 1. Geçici vergi dönemine ilişkin vergi beyanname süreleri uzatıldı.

Maliye politikası tedbirlerinin yanı sıra ekonomik aktiviteler üzerinde daha hızlı sonuç gösteren para politikası tedbirleri de uygulamaya alınmıştır. Bu kapsamda alınan bazı tedbirlere aşağıda yer verilmiştir (Morgan Stanley, 2020; Resmi Gazete, 2020):

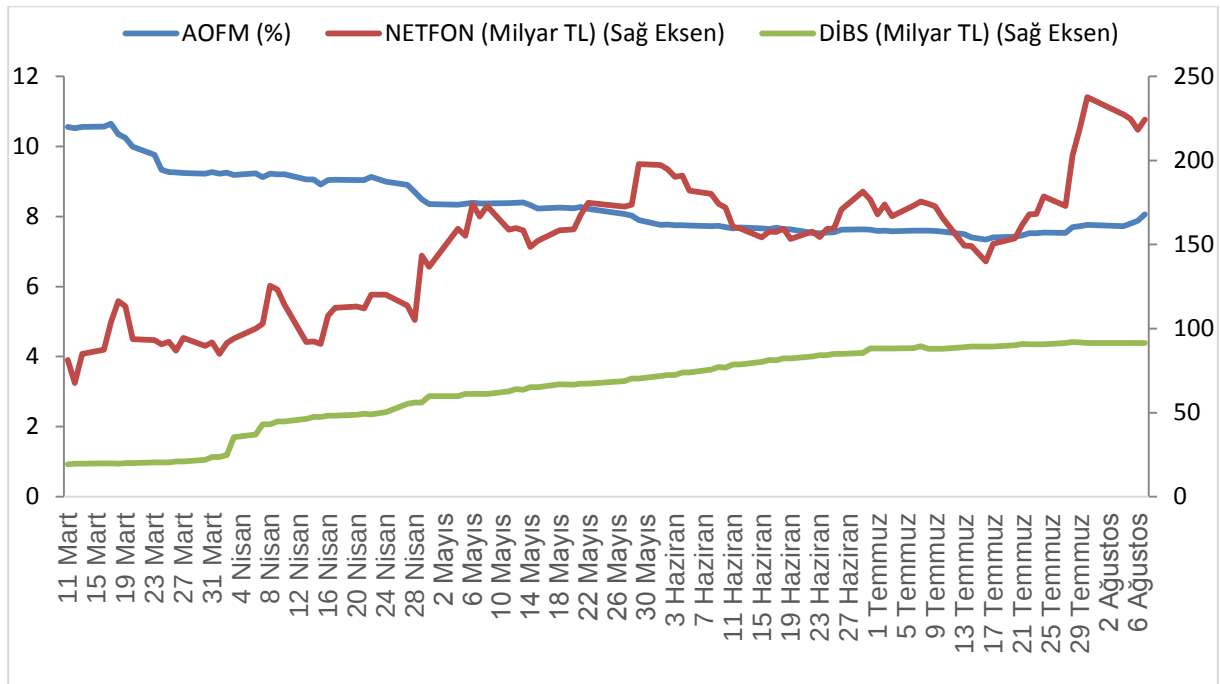
- 15 Mart: TCMB zorunlu karşılıklara ödenen faizleri değiştirdi.
- 17 Mart: TCMB Para Politikası Kurulu politika faizini düşürdü. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK), kredilerin sorunlu olarak sınıflaması sürecini 90 günden 180 güne çıkardı.
- 18 Mart: Kredi Garanti Fonu 50 milyar TL'ye yükseltildi. Konut alımlarında kredi/teminat oranı %90'a çıkarıldı.
- 23 Mart: BDDK kredi riskinin hesaplanmasında 2019 yılsonu kurlarının kullanılabileceğini, 23 Mart'tan önce alınan menkul kıymetler için negatif değerlendirme farklarının sermaye yeterliliği hesaplamasında ve yabancı para net genel pozisyon/öz kaynak standart oranı hesaplamasında dikkate alınmayabileceğini düzenledi.
- 25 Mart: Halk Bankası'na olan anapara ve faiz ödemeleri 3 ay süreyle faizsiz ertelendi.
- 28 Mart: BDDK kredi kartlarında asgari ödeme tutarını %30'dan %20'ye indirdi. TCMB kredi kartı faiz oranlarında indirim yaptı.
- 30 Mart: Kredi Garanti Kurumlarına Sağlanan Hazine Desteği 25 milyar TL'den 50 milyar TL'ye yükseltildi.
- 31 Mart: TCMB analitik bilanço toplamının %5'i oranında, geçici bir süreyle piyasa yapıcı bankaların işsizlik fonundan aldıkları devlet tahvillerini alacağını açıkladı.
- 17 Nisan: TCMB analitik bilanço toplamının %5'i oranında belirlediği devlet tahvili alımını %10'a çıkardı.
- 18 Nisan: BDDK bankalara aktif düzenlemesi yükümlülüğü getirdi.

Dünya'da ve Türkiye'de Kovid-19'un yayılmasıyla birlikte ekonomik aktivite seviyesinde gerileme görülmektedir. Diğer taraftan, ekonomiler üzerindeki başta işsizlik oranının artması, gelir kaybı ve temel ihtiyaçlara erişim konuları olmak üzere olumsuz gelişmelerin önlenmesine yönelik alınan tedbirler nedeniyle kamu yönetimi tarafından üstenilen fatura da büyümektedir. Ayrıca, merkez bankalarının bilançolarını ciddi oranlarda büyümekte, negatif ekonomik büyüme görülmekte, istihdam alanları daralmakta, bu süreçte ülkelerin borç yükleri ve bütçe açıkları artmaktadır. Tüm bu ortamda, borsa endeksleri, döviz

kurları ve faiz oranları gibi temel finansal göstergelerde dalgalanmalar görülmektedir. Bu süreçte, başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere neredeyse tüm ülkeler döviz ve kaynak girişine ihtiyaç duymaktadır. Söz konusu gelişmeler finansal piyasaları etkilerken, finansal piyasalardaki gelişmeler ise söz konusu göstergeleri ve bu kanallarla tüm ekonomiye etkilemektedir (Kartal, 2019, s. 15).

Ekonomi ve finansal piyasalar arasındaki derin ve kapsamlı etkileşim sebebiyle fonlama kanallarının pandemi sürecinde açık tutulması, negatif gelişmelerin önlenmesi açısından yüksek öneme sahip olmuştur. Türkiye'nin finansal sisteminin banka temelli olması nedeniyle özellikle kredi kanalının açık tutulması kritik öneme sahiptir (Kartal ve diğerleri, 2018a, s. 150). Bu nedenle, finansal piyasalara yönelik alınan para politikası tedbirleri genel olarak fonlama (kredi) kanalının açık tutulmasını amaçlamıştır.

TCMB tarafından uygulanan para politikası tedbirleri, para politikası araçlarına yansımaktadır. Grafik 3'de para politikası göstergelerinden ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti (AOFM), net fonlama tutarı (NETFON) ve satın alınan devlet iç borçlanma senetlerine ilişkin büyüklük (DİBS) gelişimi yer almaktadır.

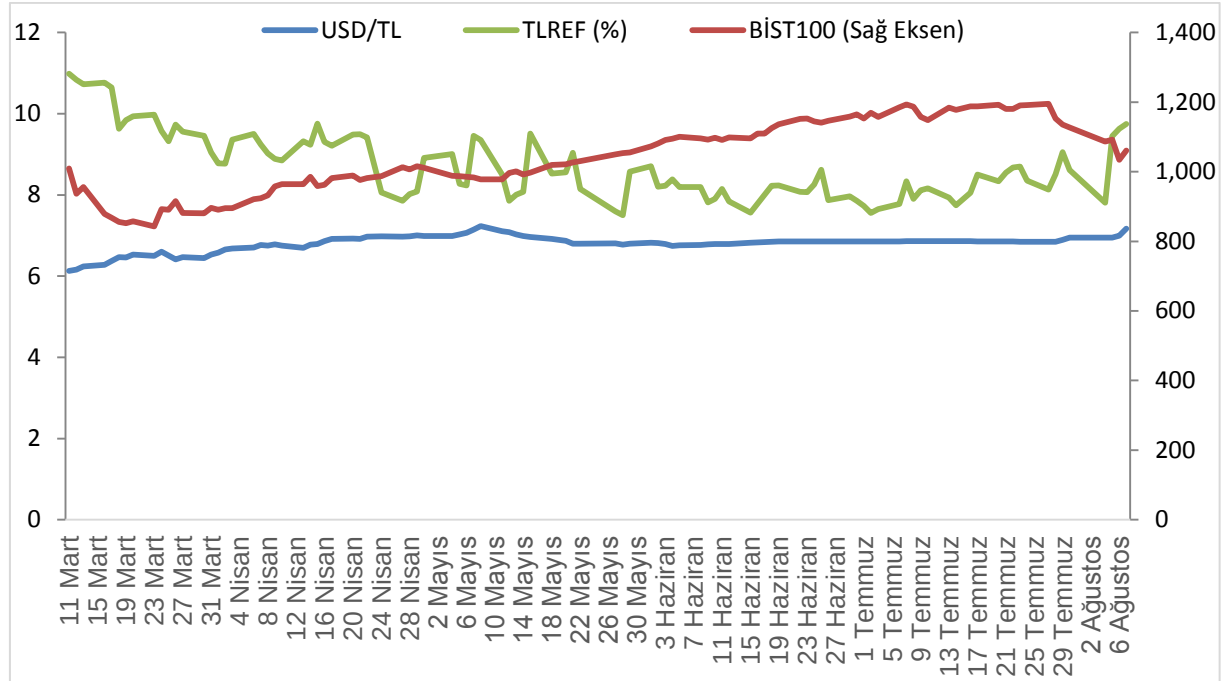


Grafik 3: Seçilmiş Para Politikası Göstergelerinin Gelişimi.

Kaynak: TCMB, 2020.

Grafik 3'den görüleceği üzere, Türkiye'de Kovid-19 dönemi boyunca, TCMB tarafından piyasaya sağlanan net fonlama tutarı ciddi miktarda artış göstermiştir. Benzer şekilde, TCMB tarafından satın alınan DİBS tutarı da istikrarlı şekilde artarak, TCMB tarafından belirtilen analitik bilanço toplamının %10'u seviyesine ulaşmıştır. Diğer taraftan, aynı dönemde TCMB tarafından piyasaya sağlanan fonların ortalama maliyeti de düşüş göstermiştir. Söz konusu tablo, kademeli normalleşme tedbirleri uygulanmaya konulana kadar bu şekilde olmuştur.

Türkiye'de Kovid-19'un ilk görüldüğü 11 Mart'tan bu yana temel finansal göstergeler olan borsa endeksi (BİST100), döviz kurları (USD/TL) ve faiz oranlarında (TLREF) görülen gelişmelere ise Grafik 4'de yer verilmiştir.



Grafik 4. Seçilmiş Temel Finansal Göstergelerinin Gelişimi.

Kaynak: TCMB, 2020.

Grafik 4'den görüleceği üzere, Kovid-19 sürecinde ABD doları kuru bir miktar yükselmekle birlikte genel olarak yatay bir seyir izlemiştir. TLREF, belirli seviyeye kadar düşüş göstermiş, sonrasında ise genel olarak yatay bir eğilim izlemiştir. BİST 100 endeksi ise Kovid-19'un başlangıcında bir miktar düşüş göstermiş, ardından artış eğilimine girmiştir.

Kovid-19 pandemisine bağlı vaka sayısının ve ölüm sayısının azalmasıyla birlikte Mayıs ayında kademeli olarak normalleşme başlamıştır. Bu kapsamda, 11 Mayıs tarihinde 9 ile seyahat kısıtlaması kaldırılmıştır. 27 Mayıs tarihinde kontrollü normalleşmeye geçileceği ilan edilmiş, Haziran ayında ise kademeli olarak kapalı olan sektörler açılmaya başlamıştır.

Para politikası kapsamında alınan tedbirlerin, ekonomik ve finansal göstergeler üzerinde çeşitli seviyelerde etki oluşturması kaçınılmazdır. Bu kapsamda, bu çalışmada para politikası tedbirlerinin göstergeler üzerindeki etkileri ekonometrik analize tabi tutulmuştur.

3. Literatür, Değişkenler ve Veri Seti

Literatürde para politikası ile ilgili çeşitli çalışmalar yer almaktadır. Bu çalışmalarda, para politikası uygulamaları ile çeşitli finansal ve ekonomik göstergeler arasındaki ilişkiler incelenmektedir.

Bazı çalışmalar politika faizine ilişkin alınan kararlar, politika faizi, faiz koridorunun alt üst bantları gibi çeşitli para politikası uygulamaları ve göstergeleri ile borsa endeksleri ve endeks getirileri arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Maku ve Atanda (2010), Okpara (2010), Aziza (2011), Osisanwo ve Atanda (2012), Chude ve Chude (2013), Gökalp (2016), Nwakoby ve Alajekwu (2016), Köylü ve Yücel (2019), Fattah ve Kocabıyık (2020), Ojaghlou ve Demirkale (2020), Turgut ve Öztürk Çetanak (2020) söz konusu ilişkiyi inceleyen çalışmalardan bazılarıdır. Bu çalışmalarda, para politikası uygulamalarının borsa endeksleri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, para politikası adımlarından borsa endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi beklenmektedir.

Bazı çalışmalarda para politikası uygulamaları ve göstergeleri ile döviz kurları arasındaki ilişki inceleme konusu yapılmıştır. Gül ve diğerleri (2007), Dilbaz Alacahan (2011), Öztürk ve Durgut (2011), Akıncı ve Yılmaz (2016), Kartal ve diğerleri (2018b), Yüksel ve diğerleri (2019) söz konusu ilişkiyi inceleyen çalışmalardan bazılarıdır. Bu çalışmalarda, para politikası uygulamalarının döviz kurları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, para politikası adımlarından döviz kurlarına doğru bir nedensellik ilişkisi beklenmektedir.

Bazı çalışmalarda ise para politikası uygulamaları ve göstergeleri ile faiz oranları arasındaki ilişki ele alınmıştır. Yüksel ve diğerleri (2019) genişletici para politikası uygulamalarının faiz oranları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, para politikası adımlarından faiz oranlarına doğru bir nedensellik ilişkisi beklenmektedir.

Literatürde yer alan ve özetine yukarıda yer verilen çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde, para politikası göstergesi olarak farklı göstergelerin kullanıldığı ve bu göstergelerin çeşitli finansal ve ekonomik göstergeler üzerinde etkili olduğu görülmektedir. TCMB tarafından uygulanan para politikası tedbirlerinin de çeşitli kanallar üzerinden piyasaya yansıdığı göz önünde bulundurulduğunda, para politikası göstergesi olarak ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti, net fonlama tutarı ve TCMB tarafından satın alınan devlet iç borçlanma senetlerine ilişkin büyüklük kullanılmak üzere seçilmiştir. Nitekim söz konusu üç gösterge TCMB tarafından uygulanan para politikası tedbirlerini önemli ölçüde yansıtmaktadır. Diğer taraftan, seçilen bu değişkenlerin etkilerinin incelenmesi için temel finansal göstergeler olarak BİST 100 endeksi, USD/TL kuru ve TLREF oranı göz önünde bulundurulmuştur. Çalışmada kullanılan değişkenlere özet olarak Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1. Değişkenler

Değişken Türü	Değişken Simgesi	Değişken Tanımı
Bağımlı	AOFM	TCMB ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti (%)
	NETFON	TCMB net fonlama tutarının bir önceki güne göre değişim oranı
	DİBS	TCMB tarafından satın alınan devlet iç borçlanma senetleri büyüklüğünün bir önceki güne göre değişim oranı
Bağımsız	USD/TL	TCMB USD/TL satış kurunun bir önceki güne göre değişim oranı
	BİST100	BİST 100 endeksi günlük kapanış değerinin bir önceki güne göre değişim oranı
	TLREF	Türk Lirası referans faiz oranı (%)

Türkiye’de para politikası tedbirlerinin seçilmiş göstergeler üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik olarak inceleme pandemi öncesi (21 Ekim 2019-10 Mart 2020) ve pandemi dönemi (11 Mart 2020-7 Ağustos 2020) olmak üzere günlük verilerden oluşan iki veri seti kullanılarak analiz edilmiştir. Pandemi döneminin belirlenmesinde Türkiye’de ilk vakanın tespit edildiği 11 Mart ile kademeli normalleşme tedbirlerinin uygulanmaya başladığı 10 Ağustos tarihini öncesi (7 Ağustos) dönem aralığı dikkate alınmıştır. Söz konusu dönemde 100 adet gözlem bulunduğu için, pandemi öncesi dönem içinde aynı gözlem sayısını içeren dönem analizde dikkate alınmıştır.

Analizde kullanılan bütün değişkenlere ilişkin veriler TCMB (2020) kaynağından temin edilmiştir.

4. Para Politikası Tedbirlerinin Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri

4.1. Birim Kök (Durağanlık) Testi

Zaman serilerine yönelik analiz yapılırken öncelikle değişkenlerin durağan olup olmadığını sınamak için birim kök testi uygulanmalıdır (Granger, 1969). Veri setinde yer alan

değişkenlerin durağan olup olmamasına göre uygulanabilecek ekonometrik yöntemler farklılık göstermektedir.

Bu çalışmada, finansal zaman serilerinin analizlerinde sıklıkla kullanılan genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testi durağanlık sınaması için kullanılmıştır. ADF testine Formül 1'de yer verilmiştir (Dickey ve Fuller, 1979; 1981):

$$\Delta y_t = \Psi y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta y_{t-i} + \beta_0 + u_t \quad (1)$$

Ek olarak, ADF testinin hipotezlerine aşağıda yer verilmiştir:

- H0: Seriler birim kök içermektedir (seriler durağan değildir)
- H1: Seriler birim kök içermemektedir (seriler durağandır)

Seri için hesaplanan olasılık değerinin 0,05'e eşit veya bu değerden küçük olması halinde H0 hipotezi reddedilmekte ve ilgili değişkenin seviyede durağan olduğu belirlenmektedir. Aksi halde, serinin farkları alınarak durağanlık incelemesi yapılmaktadır. Diğer taraftan, ADF testinden elde edilen birim kök test sonuçları Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS, 1992) birim kök testi kullanılarak kontrol edilmiştir.

4.2. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

Analize konu zaman serisinde yer alan değişkenlerin farklı seviyelerde durağan olması halinde, Toda ve Yamamoto tarafından geliştirilen nedensellik testi finansal zaman serisine uygulanmaktadır (Yüksel ve diğerleri, 2019, s. 341). Toda-Yamamoto nedensellik testine Formül 2 ve 3'de yer verilmiştir (Toda & Yamamoto, 1995):

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k+d} \alpha_{1i} + \sum_{i=1}^{k+d} \alpha_{2i} + u_{1t} \quad (2)$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k+d} \beta_{1i} + \sum_{i=1}^{k+d} \beta_{2i} Y_{t-i} + u_{2t} \quad (3)$$

Ek olarak, Toda-Yamamoto nedensellik testinin hipotezlerine aşağıda yer verilmiştir:

- H0: $\alpha_{1i} = 0$ and $\alpha_{2i} = 0$ (Y'den X'e nedensellik bulunmamaktadır)
- H1: $\alpha_{1i} \neq 0$ and $\alpha_{2i} \neq 0$ (Y'den X'e nedensellik bulunmaktadır)

İki değişken arasındaki ilişki için hesaplanan olasılık değerinin 0,05'e eşit veya bu değerden küçük olması halinde H0 hipotezi reddedilmekte ve bu iki değişken arasında nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Toda-Yamamoto nedensellik testinin uygulanmasında, ilk aşamada birim kök testi ve bütünleşme analizi uygulanarak arasındaki optimum gecikme uzunluğu (k) ve maksimum bütünleşme ($d_{\max}$) belirlenmektedir. İkinci aşamada ise optimum gecikme uzunluğu ve maksimum bütünleşme ($d_{\max}$) toplamı ($k+d_{\max}$) kullanılarak Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmaktadır.

4.3. Ekonometrik Analiz ve Sonuçlar

4.3.1. Betimleyici İstatistikler

Çalışmada pandemi öncesi ve pandemi dönemi için 100 adet gözlemden oluşan iki veri seti göz önünde bulundurulmuştur. Tanımlayıcı istatistiklere Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

Dönem	Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değer	Maksimum Değer
Pandemi Öncesi	AOFM ¹	100	12,22510	1,520095	10,46000	16,08000
	BİST100 ²	100	0,000364	0,014091	-0,055442	0,045310
	DİBS ²	100	0,001421	0,017028	-0,101291	0,050688
	NETFON ²	100	0,319915	2,230644	-2,412952	18,38794
	TLREF ¹	100	12,20571	1,585561	10,13290	16,24000
	USD/TL ²	100	0,000393	0,004542	-0,018977	0,010810
Pandemi Dönemi	AOFM ¹	100	8,372600	0,888947	7,340000	10,65000
	BİST100 ²	100	0,000667	0,019111	-0,080716	0,059825
	DİBS ²	100	0,016593	0,047607	-0,016873	0,424126
	NETFON ²	100	0,013070	0,081645	-0,196286	0,362756
	TLREF ¹	100	8,699834	0,821138	7,500000	10,98310
	USD/TL ²	100	0,001607	0,006462	-0,017294	0,024629

¹ %; ² Büyüme Oranı.

Tablo 2'den görüleceği üzere, pandemi öncesi döneme kıyasla pandemi döneminde ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti ortalama daha düşük seviyede (%8,3726) oluşmuş ve daha düşük değerler (%7,34-%10,65) arasında değişim göstermiştir. Benzer bir durum, TLREF için de geçerlidir. Diğer taraftan, BİST 100 endeksi, DİBS ve USD/TL, pandemi döneminde ortalama daha yüksek seviyede büyümüştür. NETFON ise pandemi döneminde pandemi öncesi döneme kıyasla daha düşük seviyede büyüme göstermiştir.

4.3.2. Birim Kök Testi

Kullanılacak nedensellik yönteminin belirlenebilmesi için öncelikle durağanlık testi yapılmıştır. Durağanlık testi sonuçlarına Tablo 3'de yer verilmiştir.

Tablo 3. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Dönem	Değişken	ADF Testi	
		Seviye	Birinci Fark
		Olasılık (t istatistiği)	Olasılık (t istatistiği)
Pandemi Öncesi	AOFM	0,7540 (-0,990795)	0,0000 (-7,492278)*, **, ***
	NETFON	0,0000 (-10,34777)*, **, ***	-
	DİBS	0,0000 (-6,686554)*, **, ***	-
	USD/TL	0,0000 (-5,785343)*, **, ***	-
	BİST100	0,2480 (-2,093038)	0,0000 (-8,613375)*, **, ***
	TLREF	0,0759 (-2,710725)***	0,0000 (-7,642512)*, **, ***
Pandemi Dönemi	AOFM	0,0811 (-2,681861)***	0,0340 (-3,050422)**
	NETFON	0,000 (-6,770679)*, **, ***	-
	DİBS	0,001 (-4,837190)*, **, ***	-
	USD/TL	0,000 (-7,287951)*, **, ***	-
	BİST100	0,000 (-11,30980)*, **, ***	-

Dönem	Değişken	ADF Testi	
		Seviye	Birinci Fark
		Olasılık (t istatistiği)	Olasılık (t istatistiği)
	TLREF	0,0314 (-3,080185)**,**	-

Gecikme uzunluklarının belirlenmesi için Akaike Bilgi Kriteri ve sabit terimli model kullanılmıştır. Maksimum gecikme uzunluğu 12 olarak dikkate alınmış ve zaman serisine uygun gecikme uzunluğu E-Views tarafından otomatik belirlenmiştir.

Kritik test istatistikleri %1 için -3,499910; %5 için -2,891871; %10 için -2,583017'dir.

: %1 seviyesinde; **: %5 seviyesinde; * %10 seviyesinde durağanlığı göstermektedir.*

Tablo 3'den görüleceği üzere, pandemi öncesi dönemde 6 değişkenden 3 tanesi seviyede, 3 tanesi ise birinci farkta durağandır. Ek olarak, pandemi döneminde 6 değişkenden 5 tanesi seviyede, 1 tanesi ise birinci farkta durağandır. Söz konusu test sonuçları, değişkenlerin farklı seviyelerde durağan hale geldiği göstermektedir. Bununla birlikte, ADF birim kök testi, incelenen zaman serisinin durağan bir süreç izlemesine karşın durağanlık sınırına yakın bir birim kökü olduğunda yanıltıcı sonuçlar verebilmektedir. Bu nedenle değişkenlerin durağanlıklarından emin olmak ve ADF test sonuçlarının kontrolü amacıyla KPSS birim kök testi uygulanmıştır. Söz konusu testin sonuçlarına Ek 1'de yer verilmiş olup KPSS test sonuçlarının ADF test sonuçlarıyla benzer olduğu belirlenmiştir.

Analize konu zaman serisinde yer alan değişkenlerin aynı seviyede durağan olması halinde, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin test edilmesi için Granger tarafından geliştirilen nedensellik testi kullanılmaktadır. Diğer taraftan, bu çalışmada olduğu gibi değişkenlerin farklı seviyelerde durağan olması halinde ise Toda ve Yamamoto tarafından geliştirilen nedensellik testi kullanılmaktadır (Yüksel ve diğerleri, 2019, s. 341).

4.3.3. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Durağanlık testi sonucunda, değişkenlerin farklı seviyelerde durağan olması, Granger tarafından geliştirilen nedensellik testi yerine Toda-Yamamoto nedensellik testinin kullanılmasını gerektirmektedir.

Toda-Yamamoto nedensellik testi esasında bir vektör otoregresif (VAR) modeli temel aldığından, ardışık bağlanım (autocorrelation) ve değişen varyanslık (heteroscedasticity) sorunu bulunup bulunmadığı, modelin ters köklerinin birim daire içinde kalıp kalmadığı irdelenmelidir. Bu kapsamda, optimum gecikme uzunlukları Ek 2'de, ardışık bağlanım (autocorrelation) sonuçları Ek-3'de, değişen varyanslık (heteroscedasticity) sonuçları Ek 4'de, modelin ters köklerinin birim daire içinde kalıp kalmadığına ilişkin sonuçlar Ek 5'de yer almaktadır. Söz konusu çıktıları göre, ardışık bağlanım ve değişen varyans sorunu bulunmadığı, modelin ters köklerinin ise birim daire içinde kaldığı belirlenmiştir.

Toda-Yamamoto nedensellik testinin ilk aşamasında optimum gecikme uzunlukları, maksimum bütünleşme dereceleri ve tahmin dereceleri belirlenmektedir. Yapılan analizler sonucunda belirlenen optimum gecikme uzunlukları, maksimum bütünleşme dereceleri ve tahmin dereceleri Tablo 4'de yer verilmiştir.

Tablo 4. Optimum Gecikme Uzunlukları ve Bütünleşme Derecesi

Dönem	Değişkenler	Optimum Gecikme Uzunluğu (k)	Maksimum Bütünleşme Derecesi (d_{max})	Tahmin Derecesi ($k+d_{max}$)
Pandemi Öncesi	AOFM $\Rightarrow$ USD/TL	1	1	2
	AOFM $\Rightarrow$ BİST100	1	1	2
	AOFM $\Rightarrow$ TLREF	1	1	2
	NETFON $\Rightarrow$ USD/TL	1	1	2
	NETFON $\Rightarrow$ BİST100	1	1	2
	NETFON $\Rightarrow$ TLREF	1	1	2
	DİBS $\Rightarrow$ USD/TL	1	1	2
	DİBS $\Rightarrow$ BİST100	1	1	2
	DİBS $\Rightarrow$ TLREF	1	1	2
Pandemi Dönemi	AOFM $\Rightarrow$ USD/TL	2	1	3
	AOFM $\Rightarrow$ BİST100	2	1	3
	AOFM $\Rightarrow$ TLREF	2	1	3
	NETFON $\Rightarrow$ USD/TL	3	0	3
	NETFON $\Rightarrow$ BİST100	3	0	3
	NETFON $\Rightarrow$ TLREF	3	0	3
	DİBS $\Rightarrow$ USD/TL	3	0	3
	DİBS $\Rightarrow$ BİST100	3	0	3
	DİBS $\Rightarrow$ TLREF	3	0	3

Toda-Yamamoto nedensellik testinin ikinci aşamasında ise ilk aşamada belirlenen tahmin dereceleri kullanarak değişkenler arasındaki ilişkinin nedensellik seviyesinde olup olmadığı incelenmektedir. Nedensellik testi sonuçlarına Tablo 5’de yer verilmiştir.

Tablo 5. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Dönem	Nedensellik İlişkisi	Tahmin Derecesi ($k+d_{max}$)	k Değerleri İçin Ki-Kare Test İstatistiği [Olasılık]	Nedensellik İlişkisi
Pandemi Öncesi	AOFM $\Rightarrow$ USD/TL	2	0,000318 [0,9858]	Yok
	AOFM $\Rightarrow$ BİST100	2	0,201914 [0,6532]	Yok
	AOFM $\Rightarrow$ TLREF	2	0,126375 [0,7222]	Yok
	NETFON $\Rightarrow$ USD/TL	2	1,051476 [0,3052]	Yok
	NETFON $\Rightarrow$ BİST100	2	0,217154 [0,6412]	Yok
	NETFON $\Rightarrow$ TLREF	2	0,044932 [0,8321]	Yok
	DİBS $\Rightarrow$ USD/TL	2	1,588436 [0,2076]	Yok
	DİBS $\Rightarrow$ BİST100	2	0,447169 [0,5037]	Yok
	DİBS $\Rightarrow$ TLREF	2	0,934597 [0,3337]	Yok
Pandemi Dönemi	AOFM $\Rightarrow$ USD/TL	3	7,147448 [0,0281]**	Var
	AOFM $\Rightarrow$ BİST100	3	2,394199 [0,3021]	Yok
	AOFM $\Rightarrow$ TLREF	3	1,227081 [0,5414]	Yok
	NETFON $\Rightarrow$ USD/TL	3	2,183052 [0,5353]	Yok
	NETFON $\Rightarrow$ BİST100	3	1,846408 [0,6049]	Yok
	NETFON $\Rightarrow$ TLREF	3	2,823304 [0,4197]	Yok
	DİBS $\Rightarrow$ USD/TL	3	7,381529 [0,0607]***	Var
	DİBS $\Rightarrow$ BİST100	3	3,443961 [0,3281]	Yok
	DİBS $\Rightarrow$ TLREF	3	0,173038 [0,9818]	Yok

[] olasılık değerlerini göstermektedir.

*: %1 seviyesinde; **: %5 seviyesinde; ***: %10 seviyesinde nedensellik bulunduğunu göstermektedir.

Tablo 5’den görüleceği üzere, pandemi öncesi dönemde seçilmiş 3 para politikası göstergesi yine belirlenen 3 temel finansal gösterge üzerinde nedensellik seviyesinde etkili değildir. Pandemi dönemine yönelik olarak yapılan incelemede ağırlıklı fonlama maliyetinin %5 seviyesinde, TCMB tarafından satın alınan devlet iç borçlanma senetleri büyüklüğünün

ise %10 seviyesinde USD/TL kuru üzerinde nedensellik seviyesinde etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, net fonlama tutarı USD/TL üzerinde nedensellik seviyesinde etkiye sahip değildir. Diğer taraftan, ağırlıklı fonlama maliyeti, net fonlama tutarı ve TCMB tarafından satın alınan devlet iç borçlanma senetleri büyüklüğü BİST 100 endeksi ve TLREF üzerinde etkisizdir.

Çalışmada ulaşılan sonuçlar, beklentiler ve literatür ile uyumludur. Bununla birlikte, net fonlama tutarının pandemi döneminde seçili temel finansal göstergelerden hiçbirinde nedensellik etkisine sahip olmaması şaşırtıcıdır. Bu tablonun ortaya çıkmasında, TCMB tarafından açıklanan net fonlama tutarı rakamına swap rakamlarının dâhil olmaması ve pandemi döneminde swap kanalının önemli bir fonlama kanalı olarak kullanılmasının neden olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla, TCMB tarafından gerçekleştirilen swap işlemlerinin açık bir şekilde paylaşılması halinde, ilerleyen çalışmalara bu tutarların da dâhil edilmesi, yeni bulgulara ulaşılmasına katkı sağlayabilecektir.

Türkiye’de Kovid-19 pandemisinin olumsuz etkilerinin önlenmesi amacıyla yürürlüğe konulan genişletici para politikası uygulamaları, analiz sonuçlarının gösterdiği üzere USD/TL kuru üzerinde nedensellik seviyesinde etkili olmaktadır. Nitekim pandemi döneminde USD/TL kurunda artış gözlemlenmiştir. Dolayısıyla, diğer faktörlerin yanı sıra genişleyici para politikası uygulamaları döviz kurunda artış yaşanmasına katkı sağlamaktadır. Bu nedenle, pandeminin etkilerinin hafiflemesiyle birlikte ekonomik aktivitelerin kademeli olarak normalleşmesine paralel olarak, uygulanan para politikası tedbirlerinde de kademeli normalleşmeye yönelik tedbirler alınmalıdır. Son zamanlarda sıkılaştırıcı yönde atılmaya başlanan adımlar, bu açıdan olumlu bir özellik teşkil etmektedir. Bununla birlikte, para politikası adımlarının zamanında atılması, para politikası uygulamalarının döviz kuru üzerinde olumsuz etkilere neden olmaması açısından oldukça önemlidir.

5. Sonuç

Türkiye Kovid-19 pandemisi sürecinde, ekonomik aktörlerin finansman ihtiyaçlarının karşılanmasına ve böylece ekonomik ve finansal göstergelerde bozulmaların önlenerek istihdamın korunmasına ve istikrarın sağlanmasına odaklanmıştır. Bu kapsamda, birçok idari tedbir ile para ve maliye politikası uygulaması devreye sokulmuştur. Bununla birlikte, kredi kanalı başta olmak üzere fonlama kanallarının açık tutulmasına yönelik olarak, maliye politikalarına kıyasla daha hızlı etki oluşturmaları beklenen para politikası uygulamalarına ağırlık verilmiştir. Bu kapsamda, çeşitli tarihlerde likidite artırıcı ve fonlama maliyetini düşürücü tedbirler alınmıştır. Diğer taraftan, söz konusu para politikası uygulamalarının pandeminin olumsuz etkilerini azaltmayı amaçlamakla birlikte salt pandemiye yönelik değil aynı zamanda Türkiye’nin ekonomik ve mali hedeflerine yönelik uygulandığı da ortadadır.

Türkiye de dâhil olmak üzere pandemi geçiren ülkelerin çeşitli tedbirler almasına karşın birçok ekonomik ve finansal göstergede bozulmalar gözlemlenmektedir. Bununla birlikte, diğer göstergeleri etkileme potansiyeli nedeniyle birçok göstergeye kıyasla borsa endeksleri, döviz kurları ve referans faiz daha yüksek öneme sahip olan finansal göstergeler arasında yer almaktadır.

Bu çalışma, Türkiye’de pandemi sürecinde uygulanan para politikası tedbirlerinin temel finansal göstergeler üzerinde etkili olup olmadığının incelenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Bu amaçla 3 para politikası göstergesi (ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti, net fonlama tutarı, merkez bankası tarafından alınan menkul kıymet büyüklüğü) ve 3 seçilmiş finansal gösterge (ABD Dolar kuru, BİST 100 endeksi, TLREF) 11 Mart ve 7 Ağustos 2020 tarihleri arasındaki günlük veriler kullanılarak incelenmiştir. Ayrıca, pandemi öncesine ilişkin 21 Ekim 2019 ve 10 Mart 2020 tarihleri arasındaki dönem kontrol dönemi olarak analize dâhil edilmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik testinin uygulandığı analiz sonucunda, seçilmiş para

politikası göstergeleri pandemi öncesi dönemde seçili temel finansal göstergeler üzerinde etkisizken, pandemi döneminde ise ağırlıklı fonlama maliyetinin ve TCMB tarafından satın alınan devlet iç borçlanma senetleri büyüklüğünün ABD Dolar kuru üzerinde nedensellik seviyesinde etkili olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan, net fonlama tutarı seçilmiş temel finansal göstergelerin hiçbirinde etkili değildir.

Bu çalışmada analize tabi dönem için ulaşılan sonuçlar, incelemeye konu finansal göstergelerde alınan para politikası tedbirlerinin ABD Dolar kuru üzerinde etkili olduğunu, ancak BİST 100 endeksi ve TLREF oranını yönlendirmede tek başına yeterli olmadığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, söz konusu finansal göstergeler açısından çoklu faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Diğer taraftan, söz konusu değişkenlerden para politikası göstergelerine doğru bir nedensellik de olabileceği hususu yeni çalışmalarda inceleme konusu yapılabilir. Ayrıca, yapılacak yeni çalışmalarda Kovid-19 döneminde alınan maliye politikası tedbirlerinin ekonomik ve finansal göstergeler üzerindeki etkilerinin de incelenmesinin faydalı olacağı değerlendirilmektedir. Ek olarak, yeni çalışmalarda para ve maliye politikalarının etkilerinin birlikte analiz edilmesinin literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Yeni çalışmalarda nominal verilerin yanı sıra reel verilere yönelik analizlerin de yapılması yeni bulguların ortaya çıkmasına katkı sağlayabilecektir. Son olarak, Türkiye’de Kovid-19 pandemisinin tamamen bitmesini müteakip olarak tüm pandemi dönemini kapsayacak şekilde yapılacak analizler pandemi dönemine ilişkin daha net bir resmin ortaya konulmasına imkân tanıyacaktır.

Ekler

Ek 1. KPSS Birim Kök Testi Sonuçları

Dönem	Değişken	KPSS Testi	
		Seviye	Birinci Fark
		LM İstatistiği	LM İstatistiği
Pandemi Öncesi	AOFM	1,157102	0,179570*, **, ***
	NETFON	0,185530*, **, ***	-
	DİBS	0,337567*, **, ***	-
	USD/TL	0,252421*, **, ***	-
	BİST100	0,636342*	0,249059*, **, ***
	TLREF	1,0345516	0,304052*, **, ***
Pandemi Dönemi	AOFM	1,090899	0,606048*
	NETFON	0,072852*, **, ***	-
	DİBS	0,387137*, **	-
	USD/TL	0,311385*, **, ***	-
	BİST100	0,160175*, **, ***	-
	TLREF	0,805078*, **, ***	-

Gecikme uzunluklarının tahmini için Bartlett kernel ve sabit terimli model kullanılmıştır. Gecikme uzunlukları E-Views tarafından otomatik belirlenmiştir.

Kritik test istatistikleri %1 için 0,739; %5 için 0,463; %10 için 0,347’dir.

*: %1 seviyesinde; **: %5 seviyesinde; *** %10 seviyesinde durağanlığı göstermektedir.

Ek 2. VAR Modeli Gecikme Uzunluğu

Pandemi Öncesi

AOFM, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	405.5568320390903	NA	1.90e-09	-8.729496	-8.619853	-8.685244
1	624.3128227878251	413.7342	2.32e-11	-13.13724	-12.58902*	-12.91597*

2	642.1447577008579	32.17501*	2.23e-11*	-13.17706*	-12.19027	-12.77878
3	654.8499901057548	21.81986	2.41e-11	-13.10543	-11.68008	-12.53015
4	666.9412933508119	19.71408	2.65e-11	-13.02046	-11.15653	-12.26816
5	672.3770391623784	8.389955	3.38e-11	-12.79081	-10.48830	-11.86150
6	679.3867849630046	10.20985	4.21e-11	-12.59536	-9.854290	-11.48904

NETFON, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	279.0984930448426	NA	2.97e-08	-5.980402	-5.870759	-5.936149
1	396.0103334446736	221.1159*	3.31e-09*	-8.174138*	-7.625923*	-7.952874*
2	405.579702177967	17.26647	3.82e-09	-8.034341	-7.047555	-7.636066
3	419.8843379748492	24.56666	3.98e-09	-7.997486	-6.572127	-7.422199
4	433.8682029856414	22.79978	4.20e-09	-7.953657	-6.089726	-7.201358
5	440.4465788510171	10.15358	5.24e-09	-7.748839	-5.446336	-6.819529
6	450.7950788340148	15.07282	6.06e-09	-7.625980	-4.884905	-6.519659

DİBS, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	729.4894400025414	NA	1.66e-12	-15.77151	-15.66187	-15.72726
1	840.69297031629	210.3197*	2.10e-13*	-17.84115*	-17.29294*	-17.61989*
2	849.4185447494749	15.74397	2.46e-13	-17.68301	-16.69623	-17.28474
3	861.4180546290731	20.60785	2.70e-13	-17.59604	-16.17069	-17.02076
4	874.9575483349129	22.07526	2.88e-13	-17.54256	-15.67862	-16.79026
5	879.699653636571	7.319336	3.73e-13	-17.29782	-14.99532	-16.36851
6	888.1609251807781	12.32403	4.50e-13	-17.13393	-14.39286	-16.02761

Pandemi DönemiAOFM, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	436.2222012277508	NA	9.76e-10	-9.396135	-9.286492	-9.351882
1	669.7376188853125	441.6487	8.63e-12	-14.12473	-13.57652*	-13.90347*
2	691.213473235967	38.74991*	7.68e-12*	-14.24377*	-13.25698	-13.84550
3	704.7975695169786	23.32921	8.13e-12	-14.19125	-12.76589	-13.61596
4	718.6667594550512	22.61281	8.60e-12	-14.14493	-12.28100	-13.39263
5	728.7766370253332	15.60438	9.93e-12	-14.01688	-11.71438	-13.08757
6	744.9497089751873	23.55643	1.01e-11	-14.02065	-11.27957	-12.91432

NETFON, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	613.2488774719547	NA	2.08e-11	-13.24454	-13.13490	-13.20029
1	661.692670081127	91.62196	1.03e-11	-13.94984	-13.40163*	-13.72858*
2	681.667168286946	36.04094	9.45e-12	-14.03624	-13.04946	-13.63797
3	699.9728029848185	31.43794*	9.03e-12*	-14.08637*	-12.66101	-13.51108
4	711.9678853826831	19.55720	9.95e-12	-13.99930	-12.13537	-13.24700
5	726.6144302374416	22.60662	1.04e-11	-13.96988	-11.66738	-13.04057
6	737.3360323605362	15.61625	1.19e-11	-13.85513	-11.11406	-12.74881

DİBS, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	648.4184796979729	NA	9.68e-12	-14.00910	-13.89945	-13.96484
1	700.2942796358803	98.11293	4.44e-12	-14.78901	-14.24079*	-14.56774*
2	721.1074327633363	37.55417	4.01e-12*	-14.89364*	-13.90685	-14.49536
3	730.9521904756965	16.90730	4.61e-12	-14.75983	-13.33447	-14.18454
4	743.8279828001786	20.99314	4.98e-12	-14.69191	-12.82798	-13.93961

5	753.1172367583535	14.33776	5.85e-12	-14.54603	-12.24352	-13.61672
6	776.5529967727551	34.13469*	5.09e-12	-14.70767	-11.96660	-13.60135

LR: Sıralı modifiye LR test istatistiği (her test% 5 seviyesinde)

FPE: Son Kestirim Hatası

AIC: Akaike bilgi kriteri

SC: Schwarz bilgi kriteri

HQ: Hannan-Quinn bilgi kriteri

Kalın ile gösterilen satırlar seçilen optimum gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Ek 3. VAR Modeli Ardışık Bağlanım (Autocorrelation) Testi

Pandemi Öncesi

AOFM, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Gecikme	LM İstatistiği	Olasılık
1	13.66999871294521	0.6232832722400907
2	16.62164112468189	0.4104791681402662
3	10.79363843324391	0.8220401607339565
4	12.61812052981248	0.7004474463951682

NETFON, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Gecikme	LM İstatistiği	Olasılık
1	13.92583483849789	0.6042390617502793
2	18.56233823567837	0.2920103799018932
3	18.76213375847446	0.2811909423489145
4	9.554249993111134	0.8888474917966049

DİBS, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Gecikme	LM İstatistiği	Olasılık
1	13.51364878816139	0.6348958230238777
2	16.08605508332464	0.4469710682243239
3	16.18902820671603	0.4398476563395266
4	14.25679126777983	0.5795899676948521

Pandemi Dönemi

AOFM, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Gecikme	LM İstatistiği	Olasılık
1	33.16621677735874	0.007024275547925951
2	17.21899194301797	0.3715649357719296
3	20.99793444047507	0.1785899869449168
4	12.25626248000837	0.7261587621725267

NETFON, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Gecikme	LM İstatistiği	Olasılık
1	35.73083817917394	0.003152950054900682
2	22.53521258814819	0.1267354430954933
3	21.49748835843731	0.1601705489631229
4	11.3376075821029	0.7881827715420959

DİBS, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Gecikme	LM İstatistiği	Olasılık
---------	----------------	----------

1	32.1798072388817	0.009474339868899118
2	23.67641481355189	0.09681403022690694
3	17.58494552821695	0.3487551174914458
4	16.47882267173355	0.420070920791369

Ek 4. VAR Modeli Değişen Varyanslık (Heteroscedasticity) Testi

Pandemi Öncesi

AOFM, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Ki-Kare	Olasılık
190.3112297531274	0.05106302321659561

NETFON, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Ki-Kare	Olasılık
175.6472186095969	0.1881591590592187

DİBS, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Ki-Kare	Olasılık
178.6384921461168	0.1489516981148672

Pandemi Dönemi

AOFM, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Ki-Kare	Olasılık
951.5040790234355	0.1136794907606714

NETFON, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Ki-Kare	Olasılık
940.4085773377467	0.1699903535438713

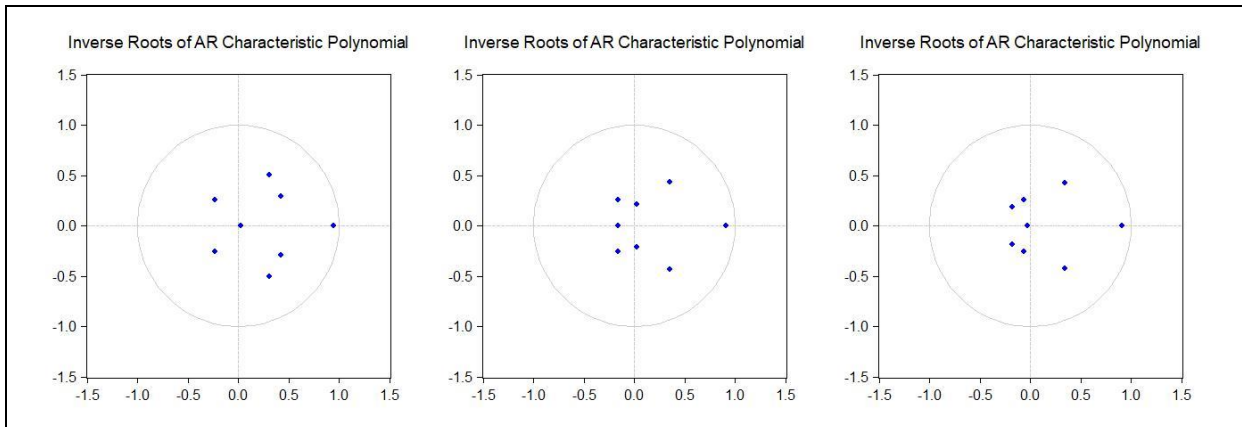
DİBS, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli

Ki-Kare	Olasılık
954.1181868114795	0.1026655443317056

Ek 5. VAR Modeli Ters Kök Çıktılarının Birim Daireye Göre Dağılımı

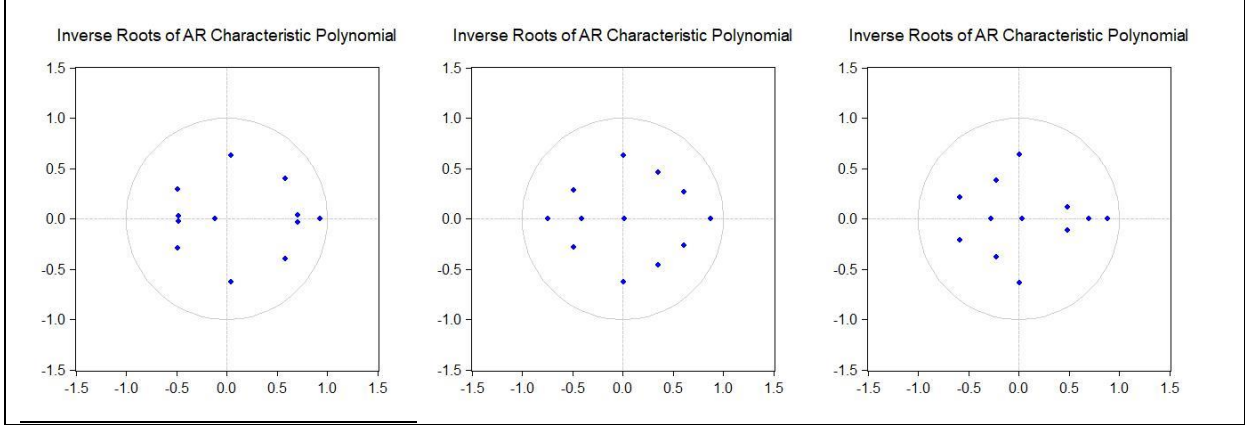
Pandemi Öncesi

AOFM, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli; NETFON, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli; DİBS, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli (Sırasıyla)



Pandemi Dönemi

AOFM, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli; NETFON, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli; DİBS, USD/TL, BİST100, TLREF Modeli (Sırasıyla)



Kaynakça

- Akinci, M., & Yılmaz, Ö. (2016). Enflasyon-Faiz Oranı Takası: Fisher Hipotezi Bağlamında Türkiye Ekonomisi İçin Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi. *Sosyoekonomi*, 24(27), 33-56.
- Aziza, F. O. (2010). The Effects Of Monetary Policy On Stock Market Performance: A Cross-Country Analysis. Available At Ssrn, 1743834.
- Christopher G., Minsoo L., Huahwa A. Y., & Jun, Z. (2006). Macroeconomic Variables And Stock Market Interactions: New Zealand Evidence. *Journal Of Investment Management And Financial Innovations*, 3(4), 54-98.
- Chude, N.P., & Chude, D. I. (2013). Effect Of Money Supply On The Stock Market Returns In Nigeria. *Journal Of Business And Organizational Development*, 5(2), 135-150.
- Dickey, 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(366a), 427-431.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics For Autoregressive Time Series With A Unit Root. *Econometrica: Journal Of The Econometric Society*, 1057-1072.
- Dilbaz Alacahan, N. (2011). Enflasyon, Döviz Kuru İlişkisi Ve Yansıma: Türkiye. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 49-56.
- Dsö. (2020). Covid-19 Situation Report, https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10_4,24.07.2020.
- Fattah, A. S. F., & Kocabıyık, T. (2020). Makroekonomik Değişkenlerin Borsa Endeksleri Üzerine Etkisi: Türkiye Ve Abd Karşılaştırması. *Finansal Araştırmalar Ve Çalışmalar Dergisi*, 11(22), 116-151.
- Gökalp, B. T. (2016). Para Politikası Kararlarının Hisse Senetlerinin Fiyatları Üzerindeki Etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(4), 1379-1396.
- Granger, C. W. (1969). Investigating Causal Relations By Econometric Models And Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), F424-438.
- Gül, E., Ekinci, A., & Özer, M. (2007). The Causal Relationship Between Interest Rates And Exchange Rates In Turkey: 1984-2006. *Journal Of Economic, Management And Finance*, 22(251), 21-31.
- Kartal, M. T. (2019). Türkiye'de Referans (Gösterge) Faiz Oluşturulması: Türk Lirası Gecelik Referans Faiz Oranı (Tlref) Üzerine Bir İnceleme, *Bankacılar Dergisi*, 111, 14-27.
- Kartal, M. T. (2020). The Behavior Of Sovereign Credit Default Swaps (Cds) Spread: Evidence From Turkey With The Effect Of Covid-19 Pandemic. *Quantitative Finance And Economics*, 4(3), 489-502.

- Kartal, M. T., İbiş, C., & Çatıkkaş, Ö. (2018a). Adequacy Of Audit Committees: A Study Of Deposit Banks In Turkey. *Borsa İstanbul Review*, 18(2), 150-165.
- Kartal, M. T., Depren, S. K., & Depren, Ö. (2018b). Türkiye'de Döviz Kurlarını Etkileyen Makroekonomik Göstergelerin Belirlenmesi: Mars Yöntemi İle Bir İnceleme. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 209-229.
- Khan, R. S. A. (2014). Analysis If The Factors Affecting Exchange Rate Variability İn Pakistan. *Iosr Journal Of Business And Management*, 16(6), 115-121.
- Kia, A. (2013). Determinants Of The Real Exchange Rate İn A Small Open Economy: Evidence From Canada. *Journal Of International Financial Markets, Institutions And Money*, 23, 163-178.
- Köylü, M. K., & Yücel, A. (2019). Amerikan Merkez Bankası Faiz Kararları İle Bist 100 Endeksi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi/Makale Türü: Araştırma Makalesi. *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, (84), 165-176.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing The Null Hypothesis Of Stationarity Against The Alternative Of A Unit Root. *Journal Of Econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- Maku, O. E., & Atanda, A. A. (2010). Determinants Of Stock Market Performance İn Nigeria: Long-Run Analysis. *Journal Of Management And Organisational Behaviour*, 1(3), 1- 16.
- Medyascope. (2020). Koronavirüs Zaman Çizelgesi, <https://Medyascope.Tv/2020/04/05/Koronavirus-Zaman-Cizelgesi-Ne-Zaman-Ortaya-Cikti-Nasil-Yayildi-Onemli-Tarihler-Nelerdi>, 18.07.2020.
- Mirchandani, A. (2013). Analysis Of Macroeconomic Determinants Of Exchange Rate Volatility İn India. *International Journal Of Economics And Financial Issues*, 3(1), 172, 172-179.
- Morgan Stanley. (2020). 02.04.2020 Tarihli Doğu Avrupa, Ortadoğu Ve Afrika (Eemea) Ülkeleri Araştırma Raporu.
- Nwakoby, C. I. N., & Alajekwu, U. B. (2016). Effect Of Monetary Policy On Nigerian Stock Market Performance. *International Journal Of Scientific Research And Management*, 4(9), 4530-4442.
- Ojaghlu, M., & Demirkale, Ö. (2020). Para Politikası Kararlarının Bist100'e Etkisinin Yapısal Var Modeli İle Analizi. *İktisadi İdari Ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 5(12), 141-155.
- Okpara, G. C. (2010). Monetary Policy And Stock Market Returns: Evidence From Nigeria. *Journal Of Economics*, 1(1), 13-21.
- Osisanwo, B. G., & Atanda, A. A. (2012). Determinants Of Stock Market Returns İn Nigeria: A Time Series Analysis. *African Journal Of Scientific Research*, 9(1), 478-496.
- Öztürk, N., & Durgut, D. (2011). Faiz Oranlarının Belirleyicileri: Türkiye İçin Ampirik Bir Analiz. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 3(1), 117-144.
- Ramasamy, R., & Abar, S. K. (2015). Influence Of Macroeconomic Variables On Exchange Rates. *Journal Of Economics, Business & Management*, 3(2), 276-281.
- Resmi Gazete. (2020). <https://www.resmigazete.gov.tr>.
- Sağlık Bakanlığı. (2020). Kovid-19 Vakaları, <https://covid19.saglik.gov.tr>, 24.07.2020.
- Tcmb. (2020). Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, 18.07.2020.
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference İn Vector Autoregressions With Possibly Integrated Processes. *Journal Of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Turgut, C., & Öztürk Çetanak, Ö. (2020). Tcmb Kararlarının Bankaların Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Borsa İstanbul Örneği. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 63-72.
- Worldometers. (2020). Coronavirus Update, https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10_4, 24.07.2020.
- Yüksel, S., Dinçer, H., & Kıyak, Ö. (2019). Merkez Bankalarının Faiz Politikalarının Döviz Kuru Üzerindeki Etkisinin Belirlenmesi: Türkiye Üzerine Bir Eşbütünleşme Ve Nedensellik Analizi. *Ekonomi İşletme Ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 335-346.