

# 2008 Büyük Durgunluğu ve TCMB Para Politikası: Banka Kredileri Kanalı ve Büyüme Özelinde Ampirik Bir Analiz\*

Zafer BEYİZ \*\*

## ÖZ

*Büyük durgunluğun küresel boyuttaki yayılma etkisi, merkez bankalarınca krize karşı tasarlanan para politikalarını da şekillendirmiştir. Para politikası uygulamalarında ilklerin yaşandığı kriz sürecinde Fed başta olmak üzere merkez bankalarının çoğu geleneksel olmayan ve makro-ihiyati niteliğe sahip politikalar ve araçlar kullanmışlardır. Bu araçlarla, parasal aktarım kanalları üzerinden krizin olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi ve makroekonomik büyüklüklerin denge düzeylerine ulaştırılması amaçlanmıştır. Kredi kanalı, çoğu ekonomi ve özellikle de gelişmekte olan ülke ekonomileri için en etkili parasal aktarım kanallarından biridir. Bu çalışmada TCMB'nin 2011M01-2019M09 dönemindeki para politikası; sanayi üretim endeksi(GSYH), toplam krediler (tüketici+KOBİ), kamu bütçe harcaması, USD/TL döviz kuru ve ağırlıklı fonlama maliyeti(AOFM) değişkenleri kullanılarak, Toda-Yamamoto nedensellik yöntemiyle analiz edilmiştir. Bulgular; ilgili dönemde kredi miktarından ve AOFM'den GSYH'ye doğru nedenselliğe işaret etmektedir. Krediler, AOFM ve USD/TL kuru değişkenleri arasında da çift yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Ayrıca kamu bütçe harcamasından, kredilere, AOFM'ye ve USD/TL döviz kuruna doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Büyük Durgunluk, Makro-İhtiyati Politika, Finansal İstikrar, Kredi, Toda – Yamamoto.

**JEL Sınıflandırması:** E51, E52, E58

## The Great Recession of 2008 and The CBRT Monetary Policy: An Empirical Analysis Spesific to Bank Loans and Growth

### ABSTRACT

*The global spillover effect of the great recession also shaped the monetary policies designed by the central banks against the crisis. During the crisis, where firsts were experienced in monetary policy implementations, most central banks, especially the Fed, used unconventional and macro-prudential policies and tools. These tools aimed to minimize the adverse effects of the crisis through monetary transmission channels and bring macroeconomic aggregates to equilibrium levels. The credit channel is one of the most effective monetary transmission channels for most economies, especially emerging economies. In this study, the monetary policy of the CBRT in the 2011M01-2019M09 period, Industrial production index (GDP), total loans (consumer+SME), public budget expenditure, USD/TL exchange rate, and weighted funding cost (WFP) variables were analyzed using the Toda-Yamamoto causality method. Results indicate causality from the loan amount and AOFM to GDP in the relevant period. A bidirectional causality relationship exists between loans, AOFM, and*

\* Bu çalışma, Prof. Dr. Feridun YILMAZ danışmanlığında, Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde tamamlanmış olan, *Büyük Durgunluk Sonrası TCMB Para Politikası ve Büyümeye Etkisi* başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

\*\* YÖK 100/2000 Doktora Projesi Araştırmacısı – Doktora Öğrencisi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Bilim Dalı, e-posta: zaferbeyiz@uludag.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0002-1529-7332

(Makale Gönderim Tarihi: 26.03.2023 / Yayına Kabul Tarihi: 19.07.2023)

Doi Number: /yonveek.1271091

Makale Türü: Araştırma Makalesi

USD/TL rate variables. In addition, one-way causality has been determined from public budget expenditure to loans, AOFM, and USD/TL exchange rate.

**Key Words:** Great Recession, Macro Prudential Policies, Financial Stability, Loan, Toda-Yamamoto

**JEL Classification:** E51, E52, E58

## GİRİŞ

2008 yılı ortalarında ABD’de başlayıp dünyaya yayılan ve etkileri ölçüsünde “Büyük Durgunluk (Great Recession)” olarak adlandırılan kriz, 1929 Büyük Buhranı’ndan sonra yaşanmış en derin ekonomik kriz olarak tanımlanmıştır. Krizle birlikte ekonomiler küçülmüş, gelirler azalmış ve varlık fiyatları alt – üst olmuştur. Başta Fed(The Federal Reserve System) ve gelişmiş ülke merkez bankaları olmak üzere, krizden etkilenen ülkelerin merkez bankaları, kendi makroekonomik yapılarını ve dış dünyayı dikkate alarak belirli para politikası setleri tasarlamışlardır. Bu para politikası tasarımlarının çoğunun genişletici nitelikte oldukları görülmektedir. Para politikalarının merkezinde – özellikle ABD’de – çoğunlukla geleneksel olmayan ve makro-ihtiyati içerikli politikalar yer almıştır. Fed, devasa niceliksel genişleme paketleri açıklamış, politika faiz oranındaki indirimleri sonucunda ortalama faiz oranlarını sıfır sınırına yaklaştırmıştır. Sıfır sınırına çekilen faiz oranları ile donuklaşan finansal piyasaların ve reel iktisadi faaliyetin hareketlenmesi amaçlanmıştır. Fed’in bu uygulamaları diğer ekonomileri, özellikle küresel çapta oluşan bol likidite nedeniyle etkilemiştir.

Bu çalışmada önce TCMB’nin krize ilk politika tepkileri ve fiyat istikrarıyla birlikte finansal istikrarı da hedefleyen para politikası duruşu ortaya serilecektir. Devamında TCMB’nin kriz sonrasındaki para politikası uygulamalarının, kredi kullanımı ve büyüme dinamikleri bağlamında etkileri; 2011M01-2019M09 dönemindeki aylık veriler(sanayi üretim endeksi, bankalarca kullanılan toplam kredi - tüketici ve KOBİ - düzeyi, reel bütçe harcaması, nominal USD/TL döviz kuru, ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti) kullanılarak Toda – Yamamoto nedensellik analizi tekniği ile ampirik olarak analiz edilecek ve çalışma sonuçlandırılacaktır.

## I. TCMB’NİN BÜYÜK DURGUNLUKTAKİ PARA POLİTİKASI

Krizin önemli nedenlerinden biri olarak tartışılan Fed’in 2003 - 2007 dönemindeki gevşek para politikası ve Dolar likiditesini uluslararası piyasalara adeta boca etmesi özellikle gelişmekte olan ülkeler için risk unsuru olmuştur. Çünkü bu denli bollaşan likidite finansal sermaye kazancı için faiz oranları görece yüksek olan gelişmekte olan ülkelere aktı ve ülkelerin ulusal para birimleri değerlendirildi. Genişleyen küresel likidite arzına paralel olarak getiri eğrisinin eğimi negatife dönmüş ve uzun vadeli faiz oranı beklentileri düşmüştür. 2003 -2007 döneminin temel özelliği olan bol likidite ortamında kaynak açığı bulunan gelişmekte olan ülke ekonomilerinin çoğunda borçlanma miktarları artmış ve beraberinde de tüketim artmıştır (Yılmaz, Aralık-2008). Büyük Durgunluk sürecinin başlarında küresel çapta görülen ilk etki likiditenin azalması ve kredi mekanizmasının donması olmuştur. Ödünç vermekten kaçınma sonucunda, azalan

ödünç alma imkânı ve durma noktasına gelen kredi kullanımını, küresel çapta reel piyasalarda kendisini yatırım, tüketim ve ticaret hacimlerinin daralmasıyla göstermiştir.

İç ve dış talepteki daralma ile küresel emtia fiyatlarındaki düşüş sonucunda enflasyon oranları da hızla düşüğe geçmiştir. Bu gelişmeler ışığında fiyatlama davranışlarının yönlendirdiği yüksek enflasyon riskinin azalması, TCMB'ye, krizin Türkiye Ekonomisi üzerindeki etkilerini bertaraf etmeye yönelik görece geniş bir politika hamle sahası kazandırmıştır. İlgili dönemde sönük talep koşullarıyla birlikte, artan döviz kurlarının ekonominin geneline yönelik oluşturabileceği maliyet baskısının sınırlı ölçüde gerçekleşmesi TCMB'nin elini rahatlatmıştır. Finansman imkânlarındaki daralma ve ithalat fiyat artışlarının yavaşlaması, enflasyon beklentilerinin düşmesine yol açmış ve enflasyon hedeflemesi stratejisi uygulayan TCMB'yi hızlı bir faiz indirim sürecine sokmuştur. (Yılmaz, 2009). 2008 Ekim itibarı ile TCMB, politika faizini hızlıca indirmiş ve kredi sıkışıklığına engel olmak amacıyla likidite desteğini artırmıştır. 2008 Kasım – 2009 Kasım döneminde toplam 1025 baz puan faiz indirimi yapılmıştır.

2008 yılı ortalamasında % 0 seviyelerine yaklaşan GSYH büyüme oranı krizin en sert hissedildiği yıl olan 2009 yılında negatif değer olarak yıllık ortalamalarda küçülmüştür. Özellikle 2009 yılındaki GSYH küçülmesi ile birlikte, azalan yurtiçi ve yurtdışı talep kompozisyonu enflasyon üzerinde düşüş yönünde baskılar yapmaya devam etmiştir. Bu durum TCMB'ye krizin en sert hissedildiği yıl olan 2009'da, yurtdışı faiz ve fiyat gelişmelerinin de etkisiyle, seri faiz indirimleri yapma imkânı sunmuştur. TCMB'nin 2009 yılında, Aralık ayı hariç diğer 11 ay boyunca toplanan para politikası kurullarından faiz indirim kararı çıkmıştır. TCMB, 2009 yılı genelinde gecelik borç alma ve gecelik borç verme faiz oranlarında 650'şer baz puanlık indirim yapmıştır (gecelik borç alma faiz oranı: % 13'ten, % 6,50'ye / gecelik borç verme faiz oranı: % 15,50'den, % 9'a indirilmiştir). 2009 yılının tamamında görülen faiz indirimleri, yılın ortasında da devam etmiştir. Faiz indirimlerine devam edilmesi, iktisadi aktivitedeki artışa rağmen gerçekleşmiştir. Bunun sebebi, iktisadi aktivitedeki toparlanmaya rağmen, toplam talepteki artışın süreceğine ilişkin belirsizliktir (TCMB, 2009).

Gelişmiş ülkelerde krize karşı alınan önlemler çerçevesinde görülen parasal genişleme politika önlemleri ve sifıra yakın faiz (zero lower bound) politikası paralelinde, özellikle gelişmiş ekonomilerde yüksek miktarda likidite birikmiştir. Parasal gevşeme programlarının devreye alındığı ülkelerde kısa vadeli faiz oranlarının uzun süre sifıra yakın oranlarda kalacağı beklentisi de artmıştır. Bu çerçevede, küresel risk iştahındaki artışların ve gelişmekte olan ülkelerdeki toparlanmanın, gelişmiş ekonomilere nazaran daha hızlı ve istikrarlı olması nedeniyle, Türkiye ve gelişmekte olan ülke piyasalarına yönelik sermaye akımları hızlanmıştır. Dolayısıyla TCMB, yurtiçi makro değişkenlerin bozulmaması adına, para politikası duruşunda birtakım değişiklikler yapacağını 14 Nisan 2010 yılında yayınladığı *Para Politikası Çıkış Stratejisi* ile kamuoyuna ilan etmiştir.

## **A. Büyük Durgunluktan Çıkış Stratejisi**

Krizle karşı dünya çapında devreye alınan genişlemeci para politikası çerçevesinden çıkış çokça tartışılmıştır. Fed' in uygulamaya başladığı gevşek para politikasının sürüklediği likidite bolluğu, reel getiri farkından dolayı, getiri marjı görece yüksek olan ülkelerde yoğun portföy yatırımına dönüşmüştür. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelere yönelen sermaye yoğunluğu bu ekonomilerde finansal istikrarsızlık endişesi doğurmuş ve ülkeler krizden çıkış stratejilerini genellikle bu kaygı ile tasarlamışlardır.

TCMB, Nisan 2010' da kamuoyuna duyurduğu krizden çıkış stratejisinde kurumun bilanço yapısının, gelişmiş ülke merkez bankalarının bilançolarına nazaran bozulmadan korunduğunu bu nedenle çıkış stratejisinin daha yalın ve basit olacağını ifade etmiştir. Bu doğrultuda TCMB'nin çıkış stratejisi ana hatlarıyla aşağıdaki gibi tasarlanmıştır (TCMB, 2010):

- Döviz likiditesinde sıkılaştırma amacına yönelik olarak, döviz cinsi zorunlu karşılık oranlarının artırılması, ödünç verme faiz oranlarının artırılması ve vadelerinin kısaltılması,
- Sistemin fonlama ihtiyacından fazla gerçekleştirilen likidite sunumunun kademeli olarak azaltılması,
- TCMB gecelik borç alma faiz oranının(faiz koridorunun tabanı) politika faiz oranı özelliğini devam ettirmesi.
- Bahsi geçen para politikası planlamasına dâhil olarak, TCMB'nin gelecekteki geleneksel olmayan(unconventional) para politikası bileşiminin altyapısına dair, merkez bankası iletişim politikası çerçevesinde, teknik detaylar açıklanmıştır. TCMB'nin gelecek projeksiyonundan hareketle para piyasası fonlama ihtiyacının artması halinde, teknik faiz uygulamasına başlanacağını ve koridor sisteminin bir hafta vadeli repo miktar ihaleleri yöntemiyle kullanılacağını sinyali vermiştir.

## **B. Finansal İstikrar Amacı ve Makro-İhtiyati Politika**

TCMB, enflasyon hedefi doğrultusunda tasarlanan para politikasına ilave olarak finansal istikrarın da öncelikli politika hedeflerinden biri olduğunu ifade etmiştir. Literatürde "Yeni Normal" nitelemesiyle anılan süreçte yeni bir para politikası seti hedeflenmiştir. Hedefe yönelik olarak araç çeşitliliği ile birlikte etkin likidite yönetimi kararı alınmıştır (TCMB, 2011: 1)

Sürdürülebilir potansiyel büyüme hedefine ulaşılabilmesi için finansal istikrarın bir kamu politikası hedefi olması gereği, genel kabul gören bir düşüncedir. Finansal istikrar kavramı kolayca tanımlanamasa da konjonktüre ve ekonomilerin dinamiklerine göre açıklanabilecek ya da yorumlanabilecek bir kavramdır. Bunun nedeni hesaplanabilmesi ya da ölçülebilmesi için evrensel net bir mutabakat sağlanamaması ve zamanla değişmez nitelikler edinmemesidir. Finansal yeniliklerin, ne zaman ve nasıl ortaya çıkacaklarının bilinmemesi ve finansal piyasa davranışlarının sadece yerel ekonomik aktiviteye ve yasalara bağlı olmaması bir belirsizliktir. Bununla birlikte piyasaların yapısal nitelikleri ve finansal sözleşmelerin ülke ekonomilerine has risklere bağlı olması, finansal istikrar kavramının sınırlarının çizilmesini zorlaştırır (Vasudevan, 2001: 1733).

TCMB'ye göre net bir tanımı olmamakla birlikte finansal istikrar:

*“Finansal sistemin parçası olan ekonomik fonksiyonların(ödeme sistemi, risk dağıtımı, kaynakların etkin dağılımı) beklenmedik bir durumda oluşabilecek şoklara karşı dayanıklılığını ve faaliyetini sağlıklı şekilde sürdürmesini ifade etmektedir. Finansal istikrar gerek ülkeler boyutunda gerekse küresel boyutta, finansal sisteme karşı sürdürülebilir bir güven olduğunun göstergesidir.”*  
(TCMB, 2015: 6)

Makro-ihtiyati politikalar da sistemik istikrara yönelik riskleri belirlemek ve azaltmak için tasarlanır. Dolayısıyla kredi sağlanması gibi finansal piyasaların işleyişini destekleyen finansal hizmetlerde meydana gelen bir aksamanın ayrıca sigorta ve ödeme – uzlaşma gibi hizmetlerin ekonomiye yükleyeceği muhtemel maliyetleri azaltır (Altunbaş vd., 2017: 3). Tek başına mikro-ihtiyati önlemlerin, reel ekonomide ağır kayıplar yaratan çalkantıları önleyemediğinin anlaşılmasıyla sistemik risklerin birikimini önlemek için makro-ihtiyati politikaların rolü öne çıkmıştır. Özellikle finansal sistemik risklerin iş çevrimlerinden ya da ekonominin yapısal unsurlarından kaynaklanması, bu risklerin finansal sisteme bulaşma olasılığını ortaya çıkarır. Finansal aracılık operasyonundaki kuralların gevşemesi, finansal sistem katılımcılarını daha fazla risk almaya teşvik etmektedir. Çoğunlukla dışsal şokların bir sonucu olarak ortaya çıkan olumsuzluklar, bu sistemik risklerin kırılğan kümesinde gerçekleşebilir. Finansal kriz sürecinde ise finansal araçların aşırı risk alma isteği, aşırı riskten kaçınma isteği ile yer değiştirir ve sistemdeki aktarım mekanizmasını bozarak kredi sorunlarına yol açar (Magyar Nemzeti Bank, 2023). Büyük Durgunluk göstermiştir ki, özel tasarlanmış finansal politikalara sistemik risk de dâhil edilmelidir. Kriz, sistemik risklerin ekonomilerin ılımlı süreçlerinde de büyüyebileceğini açığa çıkarmıştır. Sistemik risklerin finansal sistemde birikerek, kriz ile sonuçlanmaması için finansal istikrar, mikro-ihtiyati, politikalarından ziyade, makro-ihtiyati politikaların marifetiyle tesis edilmelidir (Vinals, 2013: 1,2).

### **C. TCMB'nin Fiyat İstikrarı ve Finansal İstikrar Araçlarının Birleşmesi**

Türkiye Ekonomisinde 2010 yılından itibaren gözlenen yüksek miktardaki kısa vadeli yabancı sermaye girişleri, TCMB tarafından makro-finansal riskleri arttırıcı bir unsur olarak görülmüş ve para politikasını finansal istikrarı da gözeterek şekilde tasarlamaya yönlendirmiştir.

Dönemin (2011-2016) TCMB Başkanı Başçı'ya göre:

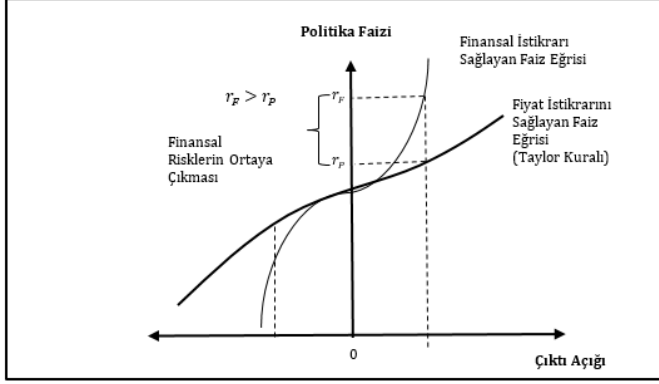
*“... Kısa vadeli sermaye girişleri bir yandan krediye erişimi kolaylaştırarak tüketimi hızlandırırken, diğer yandan TL'nin değerlenmesine yol açarak; iç ve dış talep arasındaki ayrışmayı daha da belirginleştirmiştir. Cari dengeğin hızla bozulması ve finansmanında, kısa vadeli sermaye girişleri ile portföy yatırımlarının giderek artması, küresel risk iştahındaki ani değişimlere karşı ekonominin kırılğanlığını arttırarak, makroekonomik ve finansal istikrara dair kaygıları gündeme getirmiş ve alternatif yaklaşımları gerekli kılmuştur.”*

(Başçı ve Kara, 2011: 10)

Yılmaz(2010)'a göre finansal istikrarı ve fiyat istikrarını sağlayacak olan faiz oranlarının seviyesi, çıktı açığının seyrine göre değişmektedir (Yılmaz, 2010:

16). Şekil 5'te görüleceği üzere, potansiyel çıktı seviyesinin üzerindeki alanda çıktı açığı arttıkça, finansal istikrar ve fiyat istikrarını sağlayan faiz oranı seviyeleri arasındaki makas, *finansal istikrarı sağlayan faiz oranı* > *fiyat istikrarını sağlayan faiz oranı* olacak şekilde artmaktadır. Tersine çıktı açığı potansiyelinin altında gerçekleştiğinde fiyat istikrarını sağlayan faiz oranı, finansal istikrarı sağlayan faiz oranının üzerinde kalacak şekilde tepki vermektedir.

Şekil 1. Fiyat İstikrarı ve Finansal İstikrarı Sağlayan Faizler ve Çıktı Açığıyla İlişkisi



**Kaynak:** TCMB, "Finansal İstikrar Raporu", Sayı:11, Aralık 2010, s.50.

TCMB'nin bu politika fikri çerçevesinde, çıktı açığının sıfırın üzerinde olduğu bölgede, TCMB'nin politika faizini enflasyon hedefi çerçevesinde  $r_p = r_{eh}$  ( $r_p$ : Politika faizi,  $r_{eh}$ : Fiyat istikrarını sağlayan faiz oranı) olarak belirlediği varsayılınsın. Şekil 1'deki ilişkiye göre, bu seviye finansal istikrarı sağlamak açısından yetersiz (düşük) kalmaktadır. Bu noktada TCMB'nin iki alternatifi öne çıkmaktadır. İlk olarak politika faizi,  $r_{eh}$ 'nin üzerinde belirlenip,  $r_p = r_{fi} > r_{eh}$  ( $r_{fi}$ : Finansal istikrarı sağlayan faiz oranı) olarak yazılabilir. TCMB'ye göre, bu düzeyde görece yüksek faizden dolayı, kısa vadeli yabancı sermaye girişleri artacak ve TL iktisadi temellerden kopuk bir seviyede değerlendirilecek, cari denge olumsuz etkilenecektir. İkinci olarak görece yüksek faiz oranı, iç talepte ve kredi talebinde daralmaya neden olarak, cari dengeyi iyileştirici katkı yapacaktır. TCMB, bu iki alternatif sonuçtan, ikincisinin daha zayıf bir etkisinin olacağını ifade etmiştir (Özatay, 2011: 29).

Enflasyon hedefi ve finansal istikrar hedefinin odaklandığı politika faiz oranının seviyesindeki bu ayrışma nedeniyle, TCMB 2010 yılının bitimine yakın, finansal istikrar hedefini de içeren yeni bir para politikası karması kurgulamıştır.

TCMB, makro-f finansal riskler olarak adlandırdığı alandaki gelişmeleri değerlendirerek, para politikası fonksiyonunun içine, finansal istikrar hedefini de dâhil etmiştir. Yeni anlayış çerçevesinde, bilhassa sermaye akımlarına bağlı olarak, dış dengeye, ucuz finansmana bağlı olarak da kredi genişlemesine odaklanılmıştır. Dolayısıyla politikanın hedefi, ekonominin kırılganlıklarını azaltmak ve şoklara karşı esnek tepki davranışını geliştirmektir (Kara, 2012: 11).

Gregorio'ya (2012) göre, varlık fiyatlarındaki köpüklerin (balonların) patlatılmasında para politikasının kullanılması, gelişmekte olan piyasa ekonomilerinde karmaşık bir hal alabilir. Çünkü bu piyasalarda yurtiçi varlıklardaki

balon oluşumu, aşırı sermaye akımlarının neden olduğu bir ulusal para değerlenmesi olarak ortaya çıkabilir. Köpüğün patlatılması için, para politikasının sıkılaştırılması tam tersi etkilere yol açabilir. Bu etkiler sermaye girişinin daha da artması ve ulusal paranın daha fazla değerlenmesidir. Bu durumda faiz oranı, tek para politikası aracı olmaktan çıkar ve ulusal paranın daha fazla değerlenmemesi için, döviz kuruna yönelik müdahale araçları daha iyi sonuç verebilecektir (Gregorio, 2012: 5).

### **III. MAKRO – İHTİYATI ARAÇLARIN KULLANILMASI**

TCMB resmi politika faizi olan haftalık repo faizi, faiz koridoru, zorunlu karşılık oranları ve likidite yönetimi araçlarını kullanarak; fiyat istikrarını ve finansal istikrar amacını hedeflemiştir. Araçlar ve amaçlar arasındaki iletim kanalları ise makro-ihtiyati para politikası önlemlerine dâhil olan krediler ve döviz kuru kanalıdır (Kara, 2012: 11).

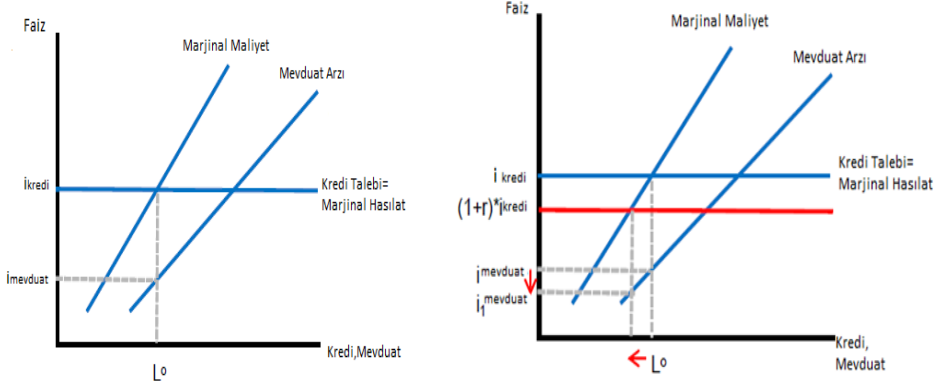
#### **B. Kredi Hacminin Kontrolü ve Zorunlu Karşılıklar**

Bir ekonomide kredi hacmindeki ve döviz kurlarındaki oynaklıklar finansal istikrarı tehlikeye atan durumlar oluşmasına neden olabilir. Dolayısıyla bu oynaklık fiyatlar aracılığıyla, faktör gelirlerini etkileyerek kaynak dağılımını da bozabilmektedir. Finansal sistemdeki likidite ihtiyacında fazlalar ya da açıkların aşırı seviyelere ulaşması, parasal aktarım sisteminin çalışmasını aksatarak, para politikasını etkinliğini azaltabilmektedir (TCMB, 2015: 7). Para politikasının en az hata ile hedefine yaklaşabilmesi için, TCMB, finansal istikrar amacı çerçevesinde, normalin üzerinde yabancı sermaye girişinin yurtiçi finansman koşullarını gevşetmesiyle sonuçlanan kredi genişleme hızını azaltabilmek için zorunlu karşılık oranının kullanımını öne çıkarmıştır.

TCMB 2010 yılının Ekim ayında TL zorunlu karşılıklara faiz ödemesi uygulamasını sonlandırmış ve yurtiçi TL kredilerin maliyetini arttırarak kredi büyümesini yavaşlatmaya yönelik adım atmıştır. Devamında da bankacılık sisteminin TL likiditesini ve kredi hacmini yönetebilmek için zorunlu karşılık oranlarında, mevduat vadelerine göre değişen bir artırım sürecini başlatmıştır. Burada amaç, bankacılık sistemindeki bilançoların yükümlülük tarafındaki kıymetlerin vadelerinin uzatılması ve finansal istikrarın güvenilir bir hal almasını sağlamaktır (Başçı ve Kara, 2011: 6,7).

Zorunlu karşılıklar, banka maliyetlerinin üzerinde bir vergi etkisi oluşturur. Bu nedenle bankalar, kredi faizleri ile mudilerine ödedikleri mevduat faizleri arasındaki farkı arttırarak, maliyetlerini diğer araçlara aktarabilirler. Zorunlu karşılıkların bankalar üzerindeki vergi etkisinin işleyişi ve sonuçları Şekil 2 ve 3'te incelenebilir.

**Şekil 2-3.** Rekabetçi Kredi ve Mevduat Piyasalarında Zorunlu Karşılıkların Etkileri  
Kredi Piyasasında ZK Uygulanmıyor Kredi Piyasasında ZK Uygulanıyor



**Kaynak:** Camilo E. Tovar ve diğerleri, “Credit Growth and Effectiveness of Reserve Requirements and Other Macropudential Instruments in Latin America”, IMF Working Paper, No: 12/142, 2012, s.9

Soldaki Şekil(2)'de banka, kredi fiyatını kabullenen – fiyat alıcı durumundadır. Finansal aracı, fiyat ve miktar arttıkça artan, pozitif eğimli bir marjinal maliyet eğrisine ve mevduat arzı eğrisine sahiptir. Tam rekabet piyasasındaki firma dengesinde talep, fiyat ve marjinal hasılat eğrileri aynı olduğundan, kredi fiyatı, kredi talebi ve marjinal hasılat eğrileri sonsuz esnek olup, yatay eksene paraleldir. Bu çerçevede banka, piyasa gücünü mevduat piyasasında kullanarak, mevduatlara uyguladığı faiz oranını (fiyat) kredi kullanırken uyguladığı faiz oranından daha düşük tutar. Sağdaki Şekil(3)'te ise zorunlu karşılıkların banka kredileri üzerindeki vergi etkisi görülmektedir. Mevduata uygulanan bir zorunlu karşılık oranı, krediden elde edilen marjinal hasılatı düşürerek, eğriyi aşağıya kaydırır. Devamında bankalar, zorunlu karşılıkların ilave maliyetinden kaynaklanan farkı mudilerinin hesaplarına uyguladıkları faiz oranlarını düşürerek telafi ederler. Burada, zorunlu karşılık oranlarındaki artışın – daha düşük mevduat faizi – şeklinde mudilere yüklenmesi söz konusudur (Tovar vd., 2012: 9). Dolayısıyla bankaların kredi kullanacakları kaynaklar görece azalmış olur.<sup>1</sup>

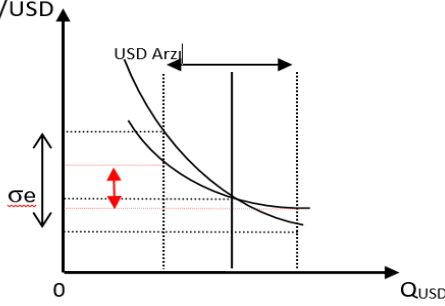
### C. Rezerv Opsiyon Mekanizması (ROM)

Bankalara yönelik rezerv opsiyonu uygulamasının devreye alındığı dönemde, Türkiye Ekonomisinde, yabancı sermaye akımlarının yoğunluğu nedeniyle değerli TL, ucuz döviz ikliminin oluştuğu görülmektedir. Böyle bir ortamda, döviz cinsi borçlanma, TL cinsi borçlanmaya göre daha cazip olmaktadır. TCMB, rezerv opsiyon mekanizması uygulaması ile finansal araçların daha az maliyetle zorunlu karşılık ayırabilmelerine imkan sağladığını ifade etmiştir (Küçükşarac ve Özel, 2012: 3).

<sup>1</sup> Bu tespit bankaların yurtdışından sendikasyon kredisi vb. gibi ödünç almadıkları varsayılr.



Şekil 4. Rezerv Opsiyon Mekanizması ve Döviz Kurunu Düzeltici Etkisi



**Kaynak:** Aysan ve diğerleri, “Managing Short Term – Capital Flows in New Central Banking: Unconventional Monetary Policy Framework in Turkey”, CBRT Working Paper, No: 14/03, 2014, s.14.

Rezerv opsiyon mekanizması, kısa vadeli güçlü sermaye akımlarının, döviz kuru dalgalanmalarını eşzamanlı dengeleyen bir araçtır. Döviz piyasasına müdahale çerçevesinde, merkez bankalarının açık piyasa işlemleri vasıtasıyla, döviz arzının istenmeyen ölçüde arttığı durumlarda piyasadan döviz satın alarak, dövizin miktar ve fiyatını dengeleme çabası geleneksel bir para politikası hamlesidir. Burada merkez bankası, döviz arzı artışına karşın döviz talep eğrisini, piyasadan doğrudan döviz satın alarak topyekûn sağa kaydırır ve dengeye ulaşmaya çalışır. Ancak bu yöntemde, arz değişimleri nedeniyle oluşan döviz kuru dalgalanmalarının sürekli takibini gerektirir ve piyasa katılımcılarının dönemler arası kararlarını bozabilir. TCMB, yukarıda bahsi geçen geleneksel politikaya alternatif olarak herhangi bir döviz fiyat seviyesine karşılık gelen piyasa talebini değiştirerek dalgalanmaları daha ılımlı hale getiren bir araç olarak rezerv opsiyon mekanizmasını dizayn etmiştir. Rezerv opsiyon mekanizmasının döviz arzı artışlarına karşı etkisi, bankaların döviz rezervlerini - rezerv opsiyonu katsayısının( $\sigma$ ) tayin ettiği miktar çerçevesinde – gönüllü olarak hesaplarında tutmasıyla başlamaktadır. Rezerv opsiyon mekanizmasının etkilerinin daha net anlaşılması için şekil 4 incelenebilir. Geleneksel döviz satın alma yoluyla kura müdahale ile rezerv opsiyon mekanizmasının geleneksel olmayan daha ılımlı etkileri aynı şekilde görülmektedir. Geleneksel müdahalede döviz arzı artışına karşı, döviz alım müdahalesi sonucunda, talep eğrisi topyekûn sağa kayar. Şekil 4’te rezerv opsiyon mekanizması, döviz arzındaki değişimlere karşı, talep eğrisinin konumunun değişmesine değil, esnekliğinin değişmesine neden olmaktadır (Aysan vd., 2014: 13).

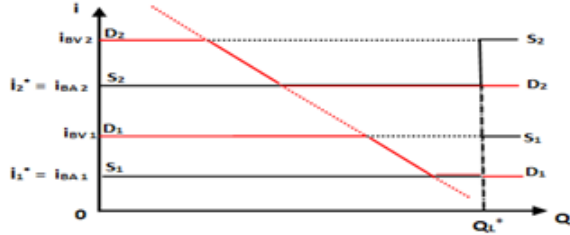
Özetle rezerv opsiyon mekanizması marifetiyle piyasadaki döviz miktarının azaltılması, merkez bankasının sterilizasyon hamlesiyle değil, bankacılık sektörünün menfî kar maksimizasyonu tercihi cazip hale getirilerek sağlanmaktadır. Ayrıca sterilizasyon ile direkt müdahale sonucunda, dalgalı kur sisteminin nitelikleri piyasa tarafından sorgulanarak, direkt müdahale süreçleri risk algısı oluşturabilecektir (Alper vd., 2012: 16).

### C. Faiz Koridorunun Teorik Çerçevesi

Merkez bankalarının faiz koridorunu geleneksel olmayan bir para politikası aracı olarak kullanmaları, en çok Büyük Durgunlukla birlikte görülmeye

başlanmıştır. Geleneksel kısa vadeli politika faiz oranının içinde bulunduğu koridor sisteminde, ikincil piyasa faizlerinin (fiili faizler) hedef politika faizlerine yakın oluşması amaçlanır. Bu doğrultuda merkez bankaları geleneksel olmayan faiz koridoru çerçevesini para politikalarında bir araç olarak kullanmaya başlamışlardır. Şekil 5'te görüleceği gibi merkez bankası koridorun taban ve tavan faiz oranlarını değiştirerek, koridorun genişliği aracılığıyla, piyasa faiz oranına yön verebilmektedir. Grafikte, merkez bankası gecelik borç alma faiz oranı ile politika faiz oranı birbirine eşit belirlenmiştir ( $i_{BA} = i^*$ ). Merkez bankası politika faiz oranında bir değişikliğe gittiğinde - likidite arzını değiştirmeden - politika faizini, dolayısıyla da bankalar arası para piyasası faizini değiştirmiş olur (Kahn, 2014: 14,15).

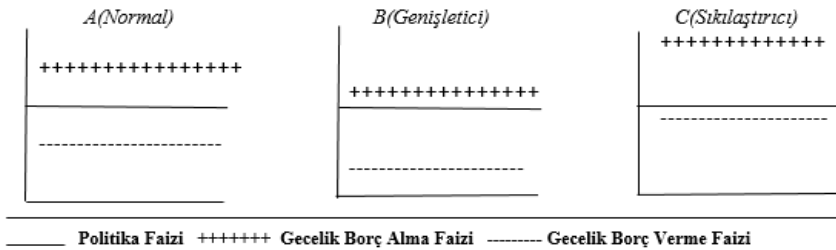
Şekil 5. Rekabetçi Kredi ve Mevduat Piyasalarında Zorunlu Karşılıkların Etkileri



**Kaynak:** George A. Kahn, "Monetary Policy Under a Corridor Operating Framework", Economic Review, Federal Reserve Bank of Kansas City, issue Q IV, 2010 kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Koridor sisteminde, koridorun genişliği ve politika faizinin tavana ya da tabana olan mesafesi merkez bankasının para politikası duruşunu ifade eder. Goodhart(2013)'a göre TCMB'nin geleneksel olmayan politika çerçevesindeki faiz koridoru çalıştırması şekil 6'daki A, B ve C panellerindeki gibi olmuştur (Goodhart, 2013: 9).

Şekil 6. Faiz Koridoru ve Politika Faizi



**Kaynak:** Charles A.E. Goodhart, "The Potential Instruments of Monetary Policy", Central Bank Review, Vol.13, 2013.

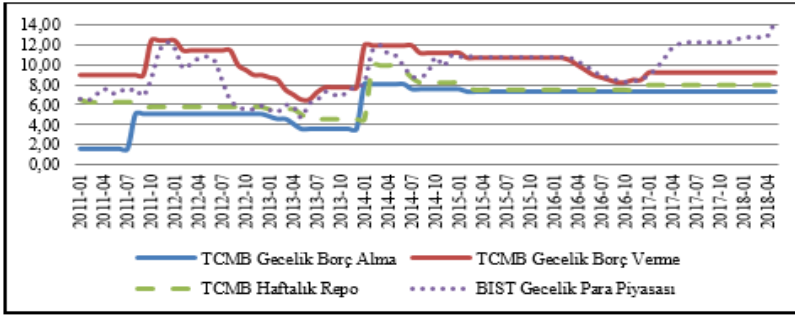
A, B, C panellerinde faiz koridorunun tavan ve tabanının seviyelerine göre, para politikasının duruşu ifade edilmektedir. A panelinde normal (ılımlı) para politikası duruşu, simetrik bir koridorla ifade edilmiştir. B panelinde, asimetrik koridor sisteminde oldukça düşük bir gecelik borç alma faizi ile genişletici bir politika duruşu görülmektedir. B panelinde likiditenin sistemde kalmasına çaba gösterilmekte ve bankalara yönelik gecelik borç verme faizinden sınırsız likidite imkânı sunulmaktadır. C panelinde gecelik borç verme faiz oranı artmış ve daraltıcı bir para politikası duruşu tasarlanmıştır.

Koridor sisteminde likidite arzını değiştirerek de politika faizini etkilemek mümkündür. Koridor sistemi özellikle de koridorun tabanı, merkez bankasına faiz oranı politikası ile likidite politikasını birbirinden ayırabilme imkânını tanır. Bu ayırım, bir likidite krizinde merkez bankasının bankacılık sistemini alışılmadık miktarlarda fonlayabilmesinde önem taşımaktadır. Koridor tarafından belirlenen bir taban faiz oranı yokluğunda, sisteme eklenen bu miktardaki likidite, politika faizini hedefin oldukça altına indirebilir. Bu sapmanın gerçekleşmemesi için koridor sistemi merkez bankasına politika faizini etkilemeden likidite arzını değiştirme imkânı verir (Kahn, 2010: 17).

### i. TCMB Faiz Koridoru ve Para Politikası

TCMB faiz koridoru uygulamasını 2002 yılından itibaren işlemeye başlamıştır. Ancak 2010 yılında koridor sisteminin tasarımı önemli ölçüde değişmiştir. 2010 yılının ikinci yarısına kadar, sistemde net likidite fazlasına yol açan aşırı fonlama politikası izlenmiştir. Dolayısıyla 2002'nin ilk yarısı ile 2010 ortaları arasında, hedef politika faizi ile gecelik borç alma faiz oranı birbirine eşit olarak belirlenmiştir (faiz tabanı – koridorun alt bandı). Bununla birlikte Borsa İstanbul (BIST) para piyasası gecelik faiz oranı da bu seviyelerde oluşmuştur. TCMB Mayıs 2010'da tamamlayıcı bir araç olarak – sistemin likidite ihtiyacını karşılamak üzere – 1 hafta vadeli repo faiz oranını kullanmaya başlamıştır. Kurum bu dönemde fonlama maliyetini, likidite miktar yönetimi operasyonları ile yönetmiştir (Şekil 7). Bu bağlamda, faiz koridorunun genişliği haftalık repo faizinden bağımsız olarak değiştirilmiş, taban ve tavan arasındaki simetri TCMB açısından bir kaygı oluşturmamıştır (Kara, 2015: 3; Küçük vd., 2016: 747).

Şekil 7. Geleneksel Olmayan Araçların Kullanıldığı Dönemde  
TCMB Resmi Faiz Oranları ve Faiz Koridoru 2010 / 2018)<sup>2</sup>



**Kaynak:** www.tcmb.gov.tr'deki faiz oranları kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

<sup>2</sup> TCMB, 2015 yılında başlayan para politikasının sadeleşmesi çalışmalarını, 28 – Mayıs – 2018'deki duyurusunda tamamladığını ilan etmiş ve teknik ayrıntıları açıklamıştır. Yeni operasyonel çerçeveye göre 1 hafta vadeli repo faizi politika faizi ilan edilmiş ve para piyasasının sadece bu faiz aracılığıyla fonlanacağı ifade edilmiştir. Faiz koridorunun taban ve tavanının, haftalık repo faizine +/- 150 baz puanlık uzaklıklarda simetrik bir şekilde çalıştırılacağı belirtilmiştir. Ek olarak BIST bankalar arası gecelik para piyasası faiz oranının da, politika faizi olan, haftalık repo faizi seviyelerinde oluşması hedeflenmiştir. Bu durumda, 2017 yılının başından bu yana, bankaların fon taleplerini, geç likidite penceresi faiz oranından karşılayan TCMB, bu uygulamayı terk ederek, tek politika faizi ve simetrik bir faiz koridoruna yönelmiş ve sadeleşme sürecini tamamladığını ilan etmiştir. (Bkz. TCMB, Enflasyon Raporu 2018 –III ve TCMB, “Para Politikasının Yeni Operasyonel Çerçevesine ve Geçiş Sürecine İlişkin Teknik Ayrıntılar” Mayıs 2018: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/a2f6b0fb-f494-4307-b583-cb8692437ab8/Talimat+Değişikliği.pdf?MOD=AJPERES&CVID>. Erişim Tarihi: 13-03-2023)

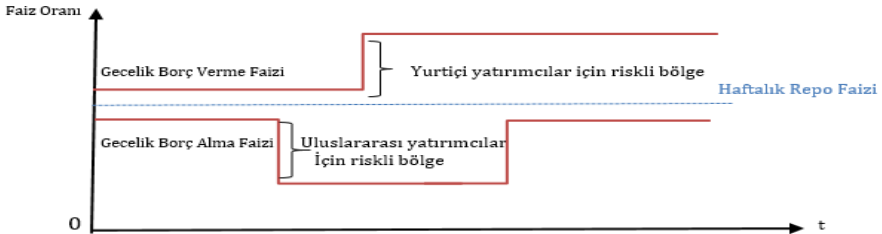
Asimetrik koridor sistemi TCMB tarafından kamuoyuna ilan edilen politika faizlerini, para piyasasında oluşan cari (fiili) faizlerden ayırıştırmak üzere kullanılmıştır. Bu ayırıştırma, ilgili faiz oranlarının geniş koridor içinde yüksek dalga boylarında hareket göstererek, bir nevi belirsizlik yaratması olarak açıklanabilir. Bu noktadaki politika anlayışı, kamuoyuna ilan edilen politika faizleri ile para piyasasının fonlanmasında uygun görülen likidite miktarı ve vadesi arasındaki ilişkiyle belirlenmektedir. Binici ve diğerlerinin (2016) TCMB resmi faizleri (gecelik borç alma – borç verme – haftalık repo faizleri) ile koridorda gün sonunda oluşan fiili faizlerin (BIST gecelik faizi, ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti: AOFM) hangilerinin bankacılık sektöründeki kredi maliyetlerinde dikkate alındığını araştıran çalışmalarında; bankaların ödünç verme ve mevduat kabul etme maliyetlerinde fiili faizleri dikkate aldıkları sonucuna ulaşılmıştır. BIST gecelik faiz ve AOFM arasında da bankaların kredi maliyetleri için BIST gecelik faizinin, AOFM’ den daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Özetle bankaların kendi aralarındaki fon alış – veriş sonucunda oluşan BIST gecelik faizi, kredi fiyatlamasında baskın bir belirleyicidir (Binici vd., 2016: 7,8).

Böylelikle faiz koridorunun bilinçli bir şekilde genişletilip, belirsizliğin arttırıldığı bu dönemde, piyasa faizi göstergeleri olan BIST gecelik faizi ve AOFM, bankalar üzerinden kredi büyüme hızının frenlenmesi adına önem atfedilen oranlardır. Kredi büyümesinin ılımlı bir seviyeye getirilmesi ile yoğun dış sermaye girişlerinin yönetimine karşı, politika faiz oranı (haftalık vadeli repo faizi), zorunlu karşılık oranı, rezerv opsiyon mekanizması ve asimetrik faiz koridoru bileşkesi birbirini tamamlayıcı araçlar olarak benimsenmiştir.

## ii. TCMB Faiz Koridoru ve Yurtiçi Kredi Genişlemesinin Kontrolü

Koridor politikası yurtiçi kredi genişlemesini kapsayacak şekilde makro- ihtiyati politika olarak da kullanılabilir. Özellikle koridorun tavanı, yurtiçi bankaların çoğunlukla merkez bankası fonlamasına dayanmaları durumundaki riski anlatabilir (borç verme faizi ile politika faizi arasındaki baz puan farkı, Şekil 8). Yukarı doğru genişletilmiş bölgenin varlığı merkez bankasından borçlanmanın maliyetini daha da arttıracaktır. Dolayısıyla ekonomideki kredi faizi oranı muhtemelen artacaktır, bu durumda kredi talebinin azalması beklenir. Bu bağlamda koridor politikası sermaye akımlarının ve döviz kurlarının daha ılımlı dalgalanması için yurtiçi finansal istikrarı sağlamak maksatlı para piyasası faizlerinin üzerine bindirilen bir belirsizlik şoku olarak düşünülebilir (Aysan vd., 2014: 10,11).

Şekil 8: Faiz Koridorunun Yurtdışından ve Yurtiçinden Ödünç Verenler Üzerindeki Asimetrik Etkisi



**Kaynak:** Aysan vd, “Managing Short – Term Capital Flows in New Central Banking: Unconventional Monetary Policy Framework in Turkey”, TCMB Working Paper”, No: 14/03, February 2014,s.12 kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

#### IV. TEORİK ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI

Para politikası aktarım mekanizması, miktar kanalı (monetarist) ve fiyat kanalı (Keynesyen) olmak üzere iki kanala ayrılabilir. Monetarist yaklaşımda miktar kanalı, para miktarı kanalı ve kredi miktarı kanalından oluşmaktadır. Keynesyen yaklaşımın fiyat kanalı ise faiz oranı, döviz kuru ve varlık kanallarından oluşmaktadır (Oh, 1999: 9).

Keynes'in Genel Teorisi, para politikasının faiz oranı kanalını açıkça tanımlamıştır. Sermaye ve dayanıklı tüketim mallarının bugünkü değeri reel faiz oranı ile negatif ilişkilidir (sermayenin marjinal verimliliği fonksiyonu). Daha düşük bir reel faiz oranı, mevcut dayanıklı (sermaye ve tüketim) malların bugünkü değerinin daha yüksek olması ve mevcut stoklar ile yeni üretilen malların fiyatları arasındaki oranın (Tobin'in  $q$  teorisi) artması anlamına gelir. Dolayısıyla, mevcut dayanıklı mal üretimine ve çarpan aracılığıyla toplam talep teşvik edilir (Lopes, 1996: 66).

Keynesyen görüşte parasal genişlemenin reel ekonomiye nasıl aktarıldığına ilişkin geleneksel aktarım bir diyagramla karakterize edilebilir,

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

burada  $M \uparrow$  reel faiz oranlarında ( $i \downarrow$ ) düşüşe yol açan genişletici bir para politikasını gösterir, bu da sermaye maliyetini düşürür, böylece yatırım harcamalarında ( $I \uparrow$ ) artışa neden olur, bu da toplam talepte artışa ve çıktıda ( $Y \uparrow$ ) artışa yol açar. Keynes başlangıçta bu kanalın işletmelerin yatırım harcamalarına ilişkin kararları yoluyla işlediğini vurgulamış olsa da, daha sonraki araştırmalar tüketicilerin konut ve dayanıklı tüketim harcamalarına ilişkin kararlarının da yatırım kararları olduğunu kabul etmiştir. Dolayısıyla, yukarıdaki diyagramda özetlenen parasal aktarımın faiz oranı kanalı, konut ve dayanıklı tüketim harcamalarını temsil eden tüketici harcamaları için de aynı şekilde geçerlidir (Mishkin et al., 2016: 4).

Monetarist iktisatçılara göre IS-LM modelinin ima ettiği parasal aktarım süreci kısıtlayıcı ve tekniktir. Nominal ve reel para miktarlarını değiştiren bir parasal şok, tek bir kısa vadeli faiz oranını veya borçlanma maliyetini değiştirmekten daha fazlasını yapar. Parasal şoklar, çeşitli yerli ve yabancı varlıkların cari ve beklenen fiyatlarını değiştirir. Aracılar, faiz oranlarının vade yapısı, ödünç ilişkileri ve döviz kurları tepki verir. Tek bir kısa vadeli faiz oranının kullanımı, para politikası şokuna cevaben nispi fiyatların klasik tepkisini ve paranın yansızlığını geri kazandırmak için yapılan ilave ayarlamaları anlamaya yönelik zayıf bir bakış açısıdır (Meltzer, 1995: 51, 52).

**Tablo 1:** Literatür Taraması

No	Yazar	Tarih	Araştırma Konusu	Veri	Yöntem	Bulgular
1	Bernanke & Gertler	1995	Parasal aktarım mekanizmasında kredi kanalının rolü.	Fed fon oranı, reel GSYH, CPI, Nihai Talep	VAR	Kredi kanalı, faiz oranı kanalına ilave olarak çalışmaktadır. Buna göre, para politikası yatırım seviyesini ve tüketici harcamalarını, tasarrufların getirisindeki ve sermaye maliyetindeki değişiklikler üzerinden etkilemektedir.
2	Morsink & Bayoumi	1999	Japonya ekonomisinde parasal aktarım mekanizmasının işleyişi.	Özel kesim nihai talebi, özel sektör fonları, banka kredileri.	VAR	Banka kredileri hem önemli bir bağımsız şok kaynağıdır, hem de faiz oranı ve geniş para tabanı üzerindeki oluşacak şokların ekonomik büyümeye aktarılmasında kritik bir rol oynamaktadır
3	Disyatat ve Vongsinsirikul	2003	Taylan'da bankacılık sektörü ve banka kredilerinin parasal aktarım mekanizmasıyla reel ekonomiye etkileri.	Reel GSYH, CPI, 14 gün vadeli repo faizi.	VAR	Bankacılık sektörü ve banka kredileri, para politikası şoklarının reel ekonomiye aktarılmasında etkin bir rol oynamaktadır.
4	Chow	2004	Singapur ekonomisinde parasal aktarım mekanizmasının çıktı düzeyi ve büyüme oranına etkisi.	Sanayi üretim endeksi, CPI, üç ay vadeli faiz, dış ticaret ağırlıklı döviz kuru.	VAR	Bulgulara göre, döviz kuru, maruz kaldığı ve para politikasını daraltıcı bir şoka karşı hızlıca ve kalıcı bir tepki vermiştir. Beraberinde döviz kurundaki bir değişikliğin faiz şokuyla kıyaslandığında, çıktı dalgalanmasına neden olan daha önemli bir dalgalanma kaynağı olduğu görülmüştür.
5	Hülsewig vd.	2006	Almanya ekonomisinde kredi kanalının etkinliği.	Reel GSYH, banka kredilerinin reel düzeyi, politika faizi, kredi faiz oranı.	VAR-VECM	Bulgulara göre, Alman ekonomisinde bir para politikası şoku sonucunda, banka kredilerinin - kredi marjında beklenen bir düşüş ile - azaldığı sonucuna varılmıştır.
6	Cengiz ve Duman	2008	Türkiye'de kredi kanalının reel etkileri.	TÜFE, sanayi üretim endeksi, reel efektif döviz kuru, ...	VAR	Para politikası, kredi arzı vasıtasıyla ekonomik büyümeyi etkilemektedir.
7	Bozoklu ve Yılcancı	2013	Türkiye'nin de bulunduğu 14 gelişmekte olan ülkede finansal gelişmeyle büyüme arasındaki ilişki.	Kredi/GSYH, kişi başı GSYH büyüme oranı.	VAR	Çalışmada kullanılan verilere göre Türkiye ekonomisinde kredi kullanımının artışı, ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir.
8	Blot Vd	2015	ABD ve Euro bölgesinde, fiyat istikrarının finansal istikrarı da sağlayıp sağlayamayacağı.	Konut fiyat düzeyi, sanayi üretim endeksi, CPI, özel sektöre yönelik toplam kredi...	OLS, VAR, DCC	1990'lardan bu yana ABD ve Euro Bölgesi ekonomilerinde geleneksel bilgelik görüşünün ampirik olarak desteklenmediği görülmüştür.
9	Kim ve Mehrotra	2017	ABD, Avusturya, Kore, Tayland ve Endonezya'da para politikası ve makro-ihiyati politikası şoklarının reel ekonomi üzerindeki etkileri.	Politika faizi, makro-ihiyati politika endeksi, CPI, özel sektöre verilen toplam kredi stoku, reel GSYH.	Panel VAR	Çalışmanın temel bulgusu, parasal ve makro-ihiyati politika şoklarının kilit makro değişkenler üzerindeki etkilerinin, GSYH, fiyat seviyesi ve kredi stokunun azalmasına yol açan daraltıcı politika şokları ile benzer olduğu yönündedir.

10	Cerutti vd.	2017	Çalışmada 119 ülkeden oluşan örneklemin, 12 hassas makro-ihiyati politika uygulamasının etkileri araştırılmıştır. Bu politikaların kullanımı ile kredi ve konut piyasaları ilişkisi	Reel konut kredisi büyüme oranı, makro-ihiyati politika endeksi, reel GSYH büyüme oranı, banka krizleri değişkeni, politika faizi.	Panel GMM	Bulgular, makro-ihiyati politikaların genellikle kredi büyüme hızını yavaşlatmaya yönelik olduğunu göstermektedir. Makro-ihiyati politikalar, kredi gelişmeleri ve ekonomik büyüme üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir.
11	Menna ve Tobal	2018	Faiz oranını merkeze alarak gelişmekte olan ekonomilerdeki finansal istikrar ve fiyat istikrarı etkileşiminin Yeni Keynesyen bir model üzerinden incelenmesi.	Hanehalkı türleri ve kredi kullanım düzeyleri.	Dinamik Stokastik Genel Denge modeli(D SGE)	Çalışmanın genel değerlendirmesine göre, merkez bankaları finansal dengesizlikleri ve risk birikimini önlemek için finansal çevrimlerin genişleme aşamalarından faiz oranlarını arttırmalıdır. Ancak gelişmekte olan ülkelerde bu artış iktisadi faaliyeti daraltmaktadır.
12	Yeşil vd.	2021	Türkiye ekonomisinde ödünç alanların(hane/işletme) kredi bileşenlerine(konut, ihtiyaç, TL ve döviz cinsi işletme kredileri) ve harcamalara göre(yatırım, tüketim) GSYH'nin bileşenlerine odaklanarak krediler ve ekonomik faaliyet arasındaki ampirik bağlantının incelenmesi.	Reel GSYH, yurtiçi nihai talep, banka-dışı kesimin TL ve döviz toplam kredileri, ihracat ağırlıklı GSYH, kredi marjı, reel döviz kuru.	VAR	Çalışmanın sonuçlarına göre, kredi şokları ekonomik aktiviteyi özellikle ilk iki çeyrekte istatistiksel olarak etkilemektedir. Hanehalkı kredilerini ve TL cinsinden işletme kredilerini aynı oranda genişleten şoklar özel tüketim, nihai yurt içi talep ve GSYH üzerinde benzer etkilere sahiptir. Bunun aksine, hanehalkı kredilerinin yatırım üzerinde işletme kredilerine göre çok daha küçük bir etkisi vardır.

## V. VERİ SETİ, YÖNTEM VE BULGULAR

### A. Veri Seti

Türkiye ekonomisinde 2011M01 – 2019M09 dönemini kapsayan aylık verilerden yararlanılmıştır. Zaman boyutunda bu dönemin seçilmesinin sebebi ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti verisinin Nisan 2011'den itibaren mevcut olması ve TCMB'nin Nisan 2010'da Büyük Durgunluktan çıkış stratejisini finansal istikrara ve geleneksel olmayan araçlara vurgu yaparak açıklamasıdır. Bu stratejide kriz sonrasında yoğun finansal yabancı sermaye akışının, yurtiçinde aşırı değerli TL'ye ve aşırı kredi genişlemesine yol açmaması için makro-ihiyati önlemler alınacağı ifade edilmiştir. Yeni stratejinin içerdiği para politikasının ve toplam kredilerin, aylık frekanstaki çalışmalarda GSYH'nin göstergesi olarak sıklıkla kullanılan, sanayi üretim endeksi üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Sanayi üretim endeksi(GSYH)nin olası belirleyicileri olarak Tablo 2'de yer alan değişkenler seçilmiştir. Değişken seçiminde  $Y = C + I + G + (X - M)$  Keynesyen milli gelir denkleminin bileşenlerine karşılık gelebilecek değişkenler seçilmeye çalışılmıştır. LNMOKRDTOP(tüketici + kobi = toplam kredi) tüketimin(C) ve özel sektör yatırımının(I), LNRBUTHARC(reel bütçe harcaması) kamu cari harcamasının(G), NOMUSDTL(USD/TL kuru) dış alemin( $X - M$ ), AOFM(ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti) bankaların fon maliyetinin ve kısmen kredi maliyetinin(faiz), iktisadi aktivite göstergesi olarak seçilen SUEEND(sanayi

üretim endeksi) GSYH(Y) üzerindeki etkilerini yakalamak için seçilmiştir. Verilerin 2019M09'da sonlandırılmasının sebebi, 2019 yılında başlayan covid-19 salgınının dünya çapında para politikalarını ve üretim süreçlerini dolayısıyla ekonomik zaman serilerini de etkilemesidir. Bu etkilerin Türkiye'deki makroekonomik büyüklüklere zaman boyutunda yansımaları yaklaşık olarak 2019 yılının son çeyreğine denk gelmektedir.

**Tablo 2:** Kullanılan Değişkenlere Ait Bilgiler

DEĞİŞKEN SİMGESİ	DEĞİŞKEN	KAYNAK
SUEEND (Y)	Sanayi üretim endeksi(mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış)	TÜİK
LNNOMKRDTOP (C,I)	Tüketici + KOBİ toplam kredi kullanımı(log-milyon TL)	BDDK
LNNRBUTHARC <sup>3</sup> (G)	Reel cari bütçe harcaması(log-milyon TL)	EVDS
NOMUSDTL(X-M)	USD/TL kuru(nominal-aylık hareketli ortalama)	EVDS
AOFM (faiz)	TCMB Ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti(oran)	EVDS

## B. Yöntem

Toda ve Yamamoto (1995) tarafından önerilen VAR yaklaşımında modifiyeli Wald testi değişkenler arasındaki nedenselliği araştırmaktadır. Görece yeni olan bu yaklaşım, nedensellik testi sırasında değişkenler arasında durağan olmama veya eş bütünleşme olasılığının önüne geçerek geleneksel Granger Nedensellik testinin sorunlarının üstesinden gelebilir. Toda ve Yamamoto (1995) bu yaklaşımı, değişkenler farklı bir sırada bütünleşik veya eş-bütünleşik olsalar bile, verilerin düzey değerlerinde formüle edilen VAR modelini tahmin etmek ve parametre matrislerindeki değişkenler arasındaki nedenselliği test etmek için önermektedir (Paul, 2020: 10). Yöntemin prosedürü, gelişigüzel bir düzende entegre edilmiş veya keyfi bir sırada eş-bütünleşmeye sahip durağan değişkenler için uygundur. Bu nedenle, uzun dönem nedensellik testi olarak da tanımlanabilir. Bunu yaparken,  $k$  mertebesinde bir VAR modeli,  $(k + d)$  gecikme mertebesi ile tahmin edilir. Dolayısıyla durağan-dışı seriler arasında bir eşbütünleşme ilişkisini tespit için tahmin edilmesi gereken VEC(vektör hata düzeltme) modelinin tahminine ihtiyaç duyulmaz. Burada  $d$ , sistemdeki değişkenlerin azami entegrasyon sırasını temsil eder. Yöntemin usulü özetle aşağıdaki gibidir (Saliminezhad, 2020: 36,37):

- Birim kökü test(leri)ini çalıştırarak değişkenlerin azami entegrasyon mertebesi ( $d$ ) bulunur.
- VAR modelinin en uygun gecikme uzunluğu ( $k$ ) tespit edilir.
- Gecikmesi artırılmış(augmented) VAR( $k+d$ ) modelinin tahmin edilir.
- Gecikmesi artırılmış(augmented) VAR( $k+d$ ) modelinin değişen varyans(heteroskedatisite) ve çoklu doğrusal bağlantı(otokorelasyon) tanınal testleri uygulanır.
- Gecikmesi artırılmış VAR( $k+d$ ) modelinde tüm parametreler yerine ilk parametreler üzerinde bir Wald testi yapılır.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Veri, aylık TÜFE kullanılarak reel hale getirilmiştir.

<sup>4</sup> Toda-Yamamoto nedensellik testinin uygulanabilmesi için zaman serilerinin azami gecikme sayısı( $d_{max}$ ), VAR modelinin en uygun gecikme sayısını( $k$ ) geçmemelidir. Aksi halde test uygulanamaz.



## C. Bulgular

### i. Birim Kök Testleri

Toda-Yamamoto analizinde zaman serilerinin birim kök sınaması, serilerin azami entegrasyon(dmax.) mertebesinin tespiti için yapılır. Çalışmada Augmented Dickey – Fuller(Dickey, Fuller, 1979) (ADF) ve Phillips – Perron(Phillips, Perron, 1998) (PP) birim kök testleri kullanılmıştır. Birim kök test sonuçları Tablo 3 ve 4'ten incelenebilir.

**Tablo 3: ADF Birim Kök Testi Sonuçları<sup>5</sup>**

ADF BİRİM KÖK TESTİ SONUÇLARI				
Test Denkleminin İçeriği →	Düzye I(0)		Birinci Fark I(1)	
	Sabitli	Trendli ve Sabitli	Sabitli	Trendli ve Sabitli
↓ Değişken				
AOFM	0.0674***	0.0930***	0.0041*	0.0191**
TOPLAM KREDİ	0.9969	0.9305	0.0000*	0.0000
REEL BÜTÇE HARC.	0.9978	0.9258	0.0000*	0.0000*
USD-TL KUR	0.9999	0.9966	0.0000*	0.0000*
SANAYİ ÜRETİM ENDEKSİ	0.7125	0.0085*	0.0000*	0.0000*
<i>Anlamlılık Düzeyleri</i>	* % 1; ** % 5; *** % 10 anlamlılık düzeylerini ifade eder.			

**Tablo 4: PP Birim Kök Testi Sonuçları<sup>6</sup>**

PP BİRİM KÖK TESTİ SONUÇLARI				
Test Denkleminin İçeriği →	Düzye I(0)		Birinci Fark I(1)	
	Sabitli	Trendli ve Sabitli	Sabitli	Trendli ve Sabitli
↓ Değişken				
AOFM	0.2540	0.4576	0.0000*	0.0000*
TOPLAM KREDİ	0.9932	0.9556	0.0000*	0.0000*
REEL BÜTÇE HARC.	0.0000*	0.0000*	0.0001*	0.0001*
USD-TL KUR	0.9999	0.9664	0.0000*	0.0000*
SANAYİ ÜRETİM ENDEKSİ	0.8610	0.0118*	0.0000*	0.0000*
<i>Anlamlılık Düzeyleri</i>	* % 1; ** % 5; *** % 10 anlamlılık düzeylerini ifade eder.			

Birim kök testlerinin sonuçlarından görüleceği üzere çalışmada kullanılacak değişkenlerin tamamı, birinci farkları alındığında durağanlık koşulunu sağlamaktadır. Dolayısıyla değişkenlerin azami entegrasyon derecesinin [dmax.=I(1)] olduğu tespit edilmiştir. Sonrasında en uygun gecikme uzunluğunun tespiti için VAR modeli kullanılmıştır. Kısıtsız VAR modelinden hesaplanan gecikme uzunluğu Tablo 5'te verilmiştir.

<sup>5</sup> Schwartz Bilgi Kriterine göre azami gecikme uzunluğu 13 alınmıştır.

<sup>6</sup> Barlett kernel tahmin yöntemi ve Newey-West bant genişliği baz alınmıştır.

## ii. Gecikme Uzunluğu

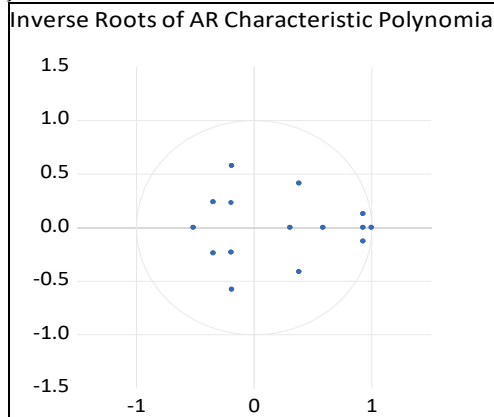
**Tablo 5:** Kısıtsız VAR Modelinden Hesaplanan Gecikme Uzunluğu Sonuçları

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4.621.240	NA	0.010483	9.631422	9.764139	9.685087
1	115.0456	1082.937	1.19e-07	-1.753.517	-0.957214*	-1.431531*
2	141.8948	<b>47.60889*</b>	<b>1.15e-07*</b>	<b>-1.791644*</b>	-0.331757	-1.201.337
3	164.0400	36.98477	1.24e-07	-1.732.783	0.390690	-0.874154
4	182.0678	28.24974	1.45e-07	-1.589.026	1.198032	-0.462076
5	196.6682	21.37389	1.86e-07	-1.374.603	2.076041	0.020669
6	215.8712	26.13186	2.20e-07	-1.255.076	2.859153	0.408517
7	243.7725	35.09240	2.23e-07	-1.314.897	3.462917	0.617017
8	263.6976	23.00627	2.72e-07	-1.210.259	4.231140	0.989976

Tablo 5'ten de görüleceği üzere Akaike Bilgi Kriterinde(AIC), Son Tahmin Hatasında (FPE) ve sıralı LR test istatistiğinde en küçük değer iki (k=2) model için en uygun gecikme uzunluğunu işaret etmektedir. Dolayısıyla SUR yöntemiyle tahmin edilecek VAR modeli için toplam gecikme uzunluğu da 3 (k+ dmax.=2+1) olarak hesaplanmıştır.

Buradan hareketle VAR(k+d)[VAR(3)] modeli tahmin edilmiş, sonrasında modelin; Otoresif (AR) karakteristik polinom ters kök analizi(Şekil 9), çoklu doğrusal bağlantı (otokorelasyon-Tablo 6) ve değişen varyans (heteroskedastisite-Tablo 7) tanıl testleri yapılmıştır.

**Şekil 9:** AR karakteristik Polinom Ters Kök Analizi



Şekil 9'da AR karakteristik polinom ters kökleri birim çemberin üzerinde ya da dışında bulunmadığından kurulan VAR(3) modeli istikrarlı niteliğe sahiptir. Eğer zaman serisi modellerinde çoklu doğrusal bağlantı ve değişen varyans mevcutsa tahminciler yansızlık niteliği taşımayacak dolayısıyla da ilgili zaman serilerini içeren model etkin sonuçlar raporlamayacaktır. Bu doğrultuda VAR(3) modelinin hata terimlerine uygulanan Serisel Korelasyon LM Test sonuçları Tablo 6'ten incelendiğinde modelde otokorelasyon sorununun bulunmadığı görülmektedir.

**Tablo 6:** Serisel Korelasyon(otokorelasyon) LM Test Sonuçları

H0: h gecikmesinde serisel korelasyon yoktur.						
Gecikme	LRE* istatistiği	df	Olasılık	Rao F- istatistiği	df	Olasılık
1	16.97491	25	0.8827	0.671771	(25, 287.5)	0.8830
2	24.82071	25	0.4725	0.995385	(25, 287.5)	0.4732
3	16.48093	25	0.8998	0.651679	(25, 287.5)	0.9000
4	32.28363	25	0.1500	1.311187	(25, 287.5)	0.1505

Zaman serilerinin analizinde değişen varyans(heteroskedastisite) sorunu da modelin yansızlığını ve etkinliğini etkilemektedir. Tablo 7’deki değişen varyans testinin sonuçlarına göre VAR(3) modelinin hata terimlerinde değişen varyans sorunu mevcut değildir.

**Tablo 7:** Heteroskedastisite(değişen varyans) Test Sonuçları

Joint Test		
Ki-kare	df	Olasılık
499.5768	450	0.0529

### iii. Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi

Toda-Yamamoto nedensellik analizi için eşitlik (1) ve (2)’deki modeller görünürde ilişkisiz regresyon(seemingly unrelated regression; SUR) metodu ile tahmin edilir.  $Y_t$  ve  $X_t$  iki farklı seri;  $m$  en uygun gecikme uzunluğu;  $d_{max}$  en yüksek mertebeden durağanlık seviyesi olmak üzere (Büyükakın ve Demir, 2022: 6):

$$Y_t = \omega + \sum_{j=1}^m \alpha_{1j} X_{t-j} + \sum_{j=1}^m \beta_{1j} Y_{t-j} + \sum_{i=m+1}^{d_{max}} \theta_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=m+1}^{d_{max}} \delta_{1i} Y_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$X_t = \varphi + \sum_{j=1}^m \alpha_{2j} X_{t-j} + \sum_{j=1}^m \beta_{2j} Y_{t-j} + \sum_{i=m+1}^{d_{max}} \theta_{2i} X_{t-i} + \sum_{i=m+1}^{d_{max}} \delta_{2i} Y_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

Eşitlik 1’de gösterilen  $Y_t$  modeli için  $H_0$  ve  $H_1$  hipotezi:

$H_0: \alpha_{1j} = 0, j = 1, 2, 3, \dots, m$  ( $X$ ’ ten  $Y$  değişkenine doğru nedensellik yoktur)

$H_1: \alpha_{1j} \neq 0, j = 1, 2, 3, \dots, m$  ( $X$ ’ ten  $Y$  değişkenine doğru nedensellik vardır.)

Eşitlik 2’de gösterilen  $X_t$  modeli için  $H_0$  ve  $H_1$  hipotezi:

$H_0: \beta_{2j} = 0, j = 1, 2, 3, \dots, m$  ( $Y$ ’ den  $X$  değişkenine doğru nedensellik yoktur)

$H_1: \beta_{2j} \neq 0, j = 1, 2, 3, \dots, m$  ( $X$ ’ ten  $Y$  değişkenine doğru nedensellik vardır.)

SUR metoduyla tahmin yapıldıktan sonra katsayıların 0’a eşit olup olmadıkları Wald testi ile sınanır. Hesaplanan  $\chi^2$  değeri  $\chi^2_{(\alpha, m)}$  tablo değerinden büyük ise  $H_0$  hipotezi reddedilir ve dolayısıyla nedensel ilişkinin mevcut olduğu kabul edilir. Eğer iki hipotez de reddedilirse çift yönlü nedensellik söz konusudur. Bu koşullar altında uygulanan Toda-Yamamoto nedensellik testinin sonuçları Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8’deki sonuçlara göre, analizin kapsadığı dönem içerisinde bankaların kullandığı toplam kredi miktarından<sup>7</sup> ve TCMB ağırlıklı ortalama fonlama maliyetinden (AOFM), sanayi üretim endeksine doğru nedensellik

<sup>7</sup> % 10 anlamlılık düzeyinde.

ilişkileri tespit edilmiştir. Başka bir deyişle ekonomide bankalarca kullanılan toplam kredi miktarının ve AOFM'nin sanayi üretim endeksi üzerinde etkisi olmuştur. Dolayısıyla tüketici(bireysel, konut, taşıt) ve KOBİ kredileri ile bu kredilerin bankalara ve son kullanıcıya olan maliyetlerinin önemli belirleyicilerinden biri olan AOFM, GSYH'nın aylık frekanstaki öncü göstergesi olan sanayi üretim endeksini etkilemektedir. Reel bütçe harcaması ve nominal USD/TL kurundan sanayi üretim endeksine doğru bir nedensellik tespit edilmemiştir. Öte yandan, kullanılan kredilerin bağımlı değişken olduğu tahmin modelinin sonuçlarına göre, reel bütçe harcamasından, USD/TL döviz kurundan ve AOFM'den; kullanılan krediye doğru nedensellik tespit edilmiştir. Dolayısıyla reel bütçe harcaması, nominal USD kuru ve AOFM değişkenlerinin krediler üzerinde etkisi mevcuttur.

Bağımlı değişkenin reel bütçe harcaması olduğu modelin tahmininde, bağımsız değişkenlerin hiçbiri reel bütçe harcaması değişkenini etkilememektedir. USD/TL döviz kurunun bağımlı değişken olduğu tahmin modelinde, kredi miktarından, reel bütçe harcamasından ve AOFM'den, döviz kuruna doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. İlave olarak sanayi üretim endeksiyle döviz kuru arasında ilişki mevcut değildir. Bu durum kredi miktarının, kamu harcamasının ve ağırlıklı ortalama faiz oranının, USD/TL döviz kuru üzerinde önemli bir etkilerinin olduğunu ortaya koymaktadır.

Son olarak bağımlı değişkenin AOFM olduğu modelin tahmininde, USD/TL döviz kurunun ve reel bütçe harcamasının, AOFM'nin nedeni olduğu tespit edilmiştir. Bu model sonuçlarına göre USD/TL döviz kurunun ve kamu harcamasının faiz oranını etkilediği sonucuna varılmıştır.

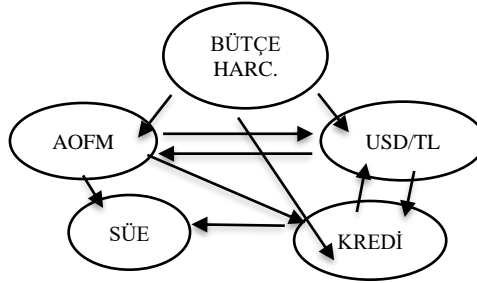
**Tablo 8:** Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Boş Hipotez	Ki-kare	Prob.	Granger Nedenselliği
LNNOMKRDTOP; SUEEND'nin Granger nedeni değildir.	5.0405	0.08	<i>LNMOMKRDTOP</i> → <i>SUEEND</i>
LNRBUTHARC; SUEEND'nin Granger nedeni değildir.	3.6418	0.16	Granger nedenselliği mevcut değil.
NOMUSDTL; SUEEND'nin Granger nedeni değildir.	1.9587	0.37	Granger nedenselliği mevcut değil.
AOFM; SUEEND'nin Granger nedeni değildir.	8.1422	0.02	<i>AOFM</i> → <i>SUEEND</i>
SUEEND; LNNOMKRDTOP'ın Granger nedeni değildir.	0.7777	0.68	Granger nedenselliği mevcut değil.
LNRBUTHARC; LNNOMKRDTOP'ın Granger nedeni değildir.	10.1446	0.00	<i>LNRBUTHARC</i> → <i>LNNOMKRDTOP</i>
NOMUSDTL; LNNOMKRDTOP'ın Granger nedeni değildir.	5.5955	0.06	<i>NOMUSDTL</i> → <i>LNNOMKRDTOP</i>
AOFM; LNNOMKRDTOP'ın Granger nedeni değildir.	6.7815	0.03	<i>AOFM</i> → <i>LNNOMKRDTOP</i>
SUEEND; LNRBUTHARC'ın Granger nedeni değildir.	4.1442	0.12	Granger nedenselliği mevcut değil.
LNNOMKRDTOP; LNRBUTHARC'ın Granger nedeni değildir.	2.2066	0.33	Granger nedenselliği mevcut değil.
NOMUSDTL; LNRBUTHARC'ın Granger nedeni değildir.	0.4530	0.80	Granger nedenselliği mevcut değil.
AOFM; LNRBUTHARC'ın Granger nedeni değildir.	1.0988	0.58	Granger nedenselliği mevcut değil.

SUEEND; NOMUSDTL'nin Granger nedeni değildir.	2.6220	0.27	Granger nedenselliği mevcut değil.
LNNOMKRDTOP; NOMUSDTL'nin Granger nedeni değildir.	5.7535	0.06	<i>LNNOMKRDTOP</i> → <i>NOMUSDTL</i>
LNRBUTHARC; NOMUSDTL'nin Granger nedeni değildir.	9.7832	0.00	<i>LNRBUTHARC</i> → <i>NOMUSDTL</i>
AOFM; NOMUSDTL'nin n Granger nedeni değildir.	18.0097	0.00	<i>AOFM</i> → <i>NOMUSDTL</i>
SUEEND; AOFM'nin Granger nedeni değildir.	2.4988	0.29	Granger nedenselliği mevcut değil.
LNNOMKRDTOP; AOFM'nin Granger nedeni değildir.	1.7925	0.41	Granger nedenselliği mevcut değil.
NOMUSDTL; AOFM'nin Granger nedeni değildir.	8.0498	0.02	<i>NOMUSDTL</i> → <i>AOFM</i>
LNRBUTHARC; AOFM'nin Granger nedeni değildir.	6.2576	0.04	<i>LNRBUTHARC</i> → <i>AOFM</i>

Şekil 10'da Toda-Yamamoto nedensellik analizinin sonuçlarına göre çalışmaya konu olan tüm değişkenlerin aralarındaki nedensellik ilişkilerinin özeti yer almaktadır.

Şekil 10: Toda - Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları Özeti



## SONUÇ

Bu çalışmada, Büyük Durgunluk sonrası TCMB para politikasının, parasal aktarım kanallarından biri olan kredi kanalı üzerinden GSYH'yı etkileyip etkilemediği araştırma sorusu olarak belirlenmiş ve analiz edilmiştir. Çalışmanın niceliksel analizinde, dışa açık bir ekonominin temel GSYH bileşenlerini içeren Keynesyen milli gelir eşitliği [ $Y=C+I+G+(X-M)$ ] örnek alınmıştır.

Tablo 2'deki değişkenleri içeren ampirik model, Toda – Yamamoto nedensellik analiziyle tahmin edilmiştir. Analizin sonuçlarına göre kredi miktarı(tüketici+KOBİ) ve AOFM(faiz), sanayi üretim endeksini(GSYH) etkilemektedir. Bu doğrultuda ilgili dönemde kredi kanalı ve faiz oranı, GSYH'nin ve dolayısıyla büyüme oranının Granger nedenidir. Aynı modelin sonuçlarına göre, reel bütçe harcaması ve USD/TL kuru GSYH'yı etkilememektedir. Ancak reel bütçe harcaması, USD/TL kuru ve AOFM'den kredilere, Granger nedenselliği mevcuttur. Bu sonuçlara göre, ilgili dönemdeki TCMB para politikası, AOFM ve krediler üzerinden büyümeye etki etmişken; döviz kuru ve AOFM üzerinden de kredileri etkilemiştir. Krediler ve AOFM ile USD/TL kuru arasında çift yönlü Granger nedenselliği bulunması bu üç temel para politikası aktarım kanalının birbirini etkilediğini göstermektedir.

Büyüme ve refah artışı iktisat politikalarının temel hedefleridir. Ancak Türkiye gibi çoğu zaman sermaye kıtlığı çeken ve özellikle ithal mal ve hizmet tüketim eğiliminin yüksek olduğu ülkelerde; döviz girişi sonucu yerli para değerlenmesiyle düşen kredi maliyetleri aşırı kredi genişlemelerine yol açarak fiyat istikrarını, finansal istikrarı, döviz cinsi yükümlülükleri ve dolayısıyla dış ödemeler dengesini bozabilmektedir. Büyük Durgunluktan çıkış stratejisi kapsamında TCMB, 2010 yılının son çeyreğinde fiyat istikrarıyla birlikte finansal istikrarı da gözeticeğini açıklamıştır. Bulguların işaret ettiği AOFM, krediler ve USD/TL kuru arasındaki bu nedensellik örüntüsünden hareketle, TCMB'nin para politikasının aktarım kanallarını etkilediği görülmektedir.

Analizde kamu harcamasının etkilerini yakalayabilmek için modele dahil edilen reel bütçe harcamasından kredilere, AOFM'ye ve USD/TL döviz kuruna doğru Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Buna göre, maliye politikası aracı olan kamu harcaması para politikası değişkenlerini ilgili dönemde etkilemiştir. Ancak kamu harcaması ile GSYH büyümesi arasında herhangi bir Granger nedenselliği tespit edilememiştir. Bu sonuç özellikle Keynesyen iktisat teorisiyle örüşmemektedir. Ancak kamu harcamalarının krediler, AOFM ve USD/TL kuru üzerinden GSYH'yi etkilemesi, bu dönemde para politikasının maliye politikasına göre daha baskın olduğunu ve doğrudan tespit edilmeyen etkinin dolaylı da olsa mevcut olduğunu ima etmektedir.

Faiz oranının ve toplam kredi miktarının sanayi üretim endeksine olan etkisi, Türkiye Ekonomisinde faiz oranının kredi maliyetlerine ve kredilerin de GSYH'ye etkisini göstermektedir. Kredi kanalının faiz oranıyla birlikte belirleyici olması Türkiye'de kredilerin parasal aktarım kanalı üzerinden büyümeye önemli katkı yaptığını ortaya koymaktadır. Bu çalışma Türkiye ekonomisinde araçları ve hedefleri, yutiçindeki ve dış alemdeki koşullar dikkate alınarak belirlenmiş bir para politikası stratejisinin iktisadi aktiviteye yön verebileceğini ortaya koyması açısından, kapsadığı dönem için literatüre katkı sunmaktadır. Çalışma, çalışmanın kapsadığı dönemde ya da farklı zamanlarda uygulanmış ve kısmen sıradışı/deneyisel olarak nitelendirilebilecek para politikalarının, yeni çalışmalar üzerinden farklı kavramsal çerçeve(istihdam, fiyat düzeyi, dış denge gibi...) ve metodolojilerle incelenmesi için bir örnek teşkil edebilir.

#### **Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı**

Makalenin tüm süreçlerinde Yönetim ve Ekonomi Dergisi'nin araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak hareket edilmiştir.

#### **Yazarların Makaleye Katkı Oranları**

Makalenin tamamı Yazar tarafından kaleme alınmıştır.

#### **Çıkar Beyanı**

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

#### **KAYNAKÇA**

Alper, K. ve Kara, H., Yörükoğlu, M. (2012). Sermaye Akımlarının Etkilerini Yumuşatmaya Yönelik Yeni Bir Para Politikası Aracı: Rezerv Opsiyonu Mekanizması. *İktisat ve Toplum*, Sayı:25, 9 – 16.

- Altunbaş, Y., Binici, M., Gambacorta, L. (2017). Macroprudential Policy and Bank Risk. *BIS Working Papers*, No 646, 1-46. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2017.11.012>
- Aysan, A. F., Fendoğlu, S., Kılınc, M.(2014). Managing Short Term – Capital Flows in New Central Banking: Unconventional Monetary Policy Framework in Turkey. *CBRT Working Paper*, No: 14/03, 1 – 25. Doi: 10.1007/s40822-014-0001-6
- Başçı, E. ve Kara H. (2011). Finansal İstikrar ve Para Politikası. *İktisat, İşletme ve Finans*, 26 (302), 9 – 25. Doi: 10.3848/iif.2011.302.0925
- Binici, M., Kara, H., Özlü, P. (2016). Faiz Koridoru ve Banka Faizleri: Parasal Aktarım Mekanizmasına Dair Bazı Bulgular. *TCMB Çalışma Tebliği*, No: 16/08, 1- 36.
- Blot, C., vd.(2015). Assessing the Link Between Price and Financial Stability. *Journal of Financial Stability*, Vol.16, 71 – 88. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2014.12.003>
- Bozoklu, Ş. ve Yılanca, V. (2013). Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Gelişmekte Olan Ekonomiler İçin Analiz. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt: 28, Sayı: 2, 161 – 187.
- Büyükakın, F. ve Demir, S. (2022). COVID-19 Sürecinin Türk Finansal Sistemine Yönelik Etkilerinin Toda-Yamamoto Yöntemi ile Analizi. *Aksaray Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt:14, Sayı: 14, 388 - 396. Doi: <https://doi.org/10.52791/aksarayiib.1053192>
- Cerutti, E., Claessens, S., Laeven, L. (2017). The Use and Effectiveness of Macroprudential Policies: New Evidence. *Journal of Financial Stability*, Vol. 28, 203 – 224. Doi: 10.1016/j.jfs.2015.10.004
- Chow, H. K. (2004). A VAR Analysis of Singapore' s Monetary Transmission Mechanism. *Research Collection School of Economics*, 19, 1 – 26.
- Cengiz, V. ve Duman, M. (2008). Türkiye'de Banka Kredi Kanalı'nın Önemi Üzerine Etki Tepki Fonksiyonlarına Dayalı Bir Değerlendirme (1990 – 2006), *Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt: 26, Sayı: 2, 81 – 104.
- Dickey, D. A. ve Fuller, A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal Of The American Statistical Association*, Vol. 74, No: 366, 427 – 431. Doi: <https://doi.org/10.2307/2286348>
- Disyatat, P. ve Vongsinsirikul, P.(2003). Monetary Policy and the Transmission Mechanism in Thailand. *Journal of Asian Economics*, Vol. 14,389 – 418. Doi: [https://doi.org/10.1016/S1049-0078\(03\)00034-4](https://doi.org/10.1016/S1049-0078(03)00034-4)
- Goodhart, C.A.E. (2013). The Potential Instruments of Monetary Policy. *Central Bank Review*, Vol.13, 1 – 15.
- Gregorio, J. D. (2012). Price and Financial Stability in Modern Central Banking. *Economia Journal*, Volume 13, Number 1, Issue Fall, 1 – 11.
- Hülsewig, O., Mayer, E., Wollmershauser, T. (2006). Bank Loan Supply and Monetary Policy Transmission in Germany: An Assesment Based on Matching Impulse Responses. *Journal of Banking and Finance*, Vol. 30, 2893 – 2910. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.12.001>
- Kahn, G. A. (2010). Monetary Policy Under a Corridor Operating Framework. *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, Issue Q IV, 5 – 34.
- Kara, H. (2012). Küresel Kriz Sonrası Para Politikası. *İktisat İşletme ve Finans*. 27(315), 09 - 36.
- Kara, H. (2015). Faiz Koridoru ve Para Politikası Duruşu. *TCMB Ekonomi Notları*, No: 2015/13, 1 – 12.
- Kim, S. ve Mehrotra, A. (2017). Effects of Monetary Policy and Macro – Prudential Policies – Evidence from Inflation Targeting Economies in the Asia – Pasific Region and Potential Implications for China. *Bank of Finland Institute of Economies in Transition Discussion Papers*, (ed. Chief Zuzana Fungacova), No: 4, 4–27.
- Küçük, H. vd. (2016). Interest Rate Corridor, Liquidity Management and The Overnight Spread. *Contemporary Economy Policy*, Vol.34, No.4, 746 – 761.
- Küçüksaraç, D., Özel, Ö.(2012). Rezerv Opsiyonu Mekanizması ve Optimal Rezerv Opsiyonu Katsayılarının Hesaplanması. *TCMB Çalışma Tebliği*, No:12/32, 1 – 31. Doi: <https://doi.org/10.1111/coep.12165>

- Lopes, F. L. (1996). The transmission mechanism of monetary policy in a stabilising economy : notes on the case of Brazil 1. 1995, 65–72. <https://www.bis.org/publ/plcy03b.pdf>
- Magyar Nemzeti Bank.(2023). A Brief Review Of Macroprudential Policy? <https://www.mnb.hu/en/financial-stability/macprudential-policy/a-brief-review-of-macprudential-policy>. Erişim Tarihi: 13-03-203.
- Meltzer, A. H.. (1995). Monetary, Credit and (Other) Transmission Processes: A Monetarist Perspective. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 49–72. <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.49>
- Menna, L. ve Tobal, M. (2018). Financial and Price Stability in Emerging Markets: The Role of The Interest Rate. *Bank for International Settlements Working Paper*, No: 717, 1 – 76.
- Mishkin, F. S., The, S., Perspectives, E., Autumn, N., & Mishkin, F. S. (2016). " Symposium on the Monetary Transmission Mechanism Published by: American Economic Association Symposium on the Monetary Transmission Mechanism. 9(4), 3–10. <https://www.jstor.org/stable/2138387>
- Morsink, J. ve Bayoumi, T. (1999). A Peek Inside The Black Box: The Monetary Transmission Mechanism in Japan. *IMF Working Paper*, WP/ 99/ 137, 1 – 31.
- Oh, Junggun. 1999. Inflation Targeting, Monetary Transmission Mechanism and Policy Rules in Korea. *Economic Papers The Bank of Korea*. Vol.2, No.1, pp.102-148. <http://www.karyiuwong.com/confer/seoul02/papers/oh.pdf>
- Özatat, F. (2011). Merkez Bankasının Yeni Para Politikası: İki Hedef - Üç Ara Hedef – Üç Araç. *İktisat İşletme ve Finans*, 26(302), 2011, 27-43. Doi: 10.3848/iif.2011.302.2743
- Phillips, P. C. B. and Perron, P. (1998). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, Vol.75, No:2, 335 – 346. Doi: <https://doi.org/10.2307/2336182>
- Saliminezhad, A., (2020). Manufacturing environment and economic growth in South Africa: evidence from Fourier Toda - Yamamoto causality test. *Int. J. Business Environment*, Vol. 11, No. 1, 32 - 46. Doi: <https://doi.org/10.1504/IJBE.2020.105467>
- TCMB. (2009). 2010 Yılında Para ve Kur Politikası. [https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/64c78adc-6ffc-4fb6-904c-4429620f142c/Baskan\\_ParaPol10.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-64c78adc-6ffc-4fb6-904c-4429620f142c-m3fB7u5](https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/64c78adc-6ffc-4fb6-904c-4429620f142c/Baskan_ParaPol10.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-64c78adc-6ffc-4fb6-904c-4429620f142c-m3fB7u5). Erişim Tarihi: 13-03-2023
- TCMB. (2010). Para Politikası Çıkış Stratejisi. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/e8bf3a3a-1e8b-4b04-8d86-79302af78641/CikisStratejisi+%281%29.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-e8bf3a3a-1e8b-4b04-8d86-79302af78641-m3fB7u5>. Erişim Tarihi: 13-03-2023
- TCMB. (2010). Finansal İstikrar Raporu. [https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/cc28bdd8-a5b6-4403-ba4e-31d56b40df4a/Fir\\_TamMetin11.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-cc28bdd8-a5b6-4403-ba4e-31d56b40df4a-m3fBbSz](https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/cc28bdd8-a5b6-4403-ba4e-31d56b40df4a/Fir_TamMetin11.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-cc28bdd8-a5b6-4403-ba4e-31d56b40df4a-m3fBbSz). Erişim Tarihi: 13-03-2023
- TCMB. (2011). Enflasyon Raporu 2011 – I. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/aebf52bf-8992-4a07-b5e6-c7c53b042924/enf-ocak2011.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-aebf52bf-8992-4a07-b5e6-c7c53b042924-m3fBaQI>. Erişim Tarihi: 13-03-2023
- TCMB. (2015). Finansal İstikrar ve Türkiye’de Finansal İstikrar Gelişmeleri. [https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/dc3570d0-3eeb-4393-9c4d-75d7e066c5f2/TCMB\\_KITAPCIK\\_2014.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-dc3570d0-3eeb-4393-9c4d-75d7e066c5f2-m5lk2Kv](https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/dc3570d0-3eeb-4393-9c4d-75d7e066c5f2/TCMB_KITAPCIK_2014.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-dc3570d0-3eeb-4393-9c4d-75d7e066c5f2-m5lk2Kv). Erişim Tarihi: 13-03-2023
- Toda, H. Y. and Yamamoto, T. (1995). Statistical Inferences In Vector Autoregressions With Possibly Integrated Processes. *Journal Of Econometrics*, 66, 225-250. Doi: [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01616-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01616-8)
- Tovar, C. E., Escribano, M. G., Martin, M. V. (2012). Credit Growth and Effectiveness of Reserve Requirements and Other Macroprudential Instruments in Latin America. *IMF Working Paper*, No: 12/142, 2 – 28.



- Uttam, C. P. (2020). The Causal Relationship between Private Sector Credit Growth and Economic Growth in Bangladesh: Use of Toda-Yamamoto Granger Causality test in VAR Model. *Munich Personal RePEc Archive(MPRA)*, No: 104476, 1-22.
- Vasudevan, A. (2001). International Standards and Codes and Financial Stability. *Economic and Political Weekly*, Vol.36, No:20, 1733 – 1737.
- Vinals, J.,(2013). Key Aspects of Macroprudential Policy. *International Monetary Fund*, 1 – 61. <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/061013b.pdf>. Erişim Tarihi: 13-03-2023
- Yeşil, H.K., Özlü, P., Yüncüler, Ç. (2021). Decomposition of Bank Loans and Economic Activity in Turkey. *CBRT Working Paper*, No: 21/03, 1-50.
- Yılmaz, D. (2008). Küresel Mali Kriz ve Türkiye Ekonomisine Etkileri: Nasıl Başladı, Hangi Aşamadayız ?. *Başkanın Konuşmaları, TCMB*. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Duyurular/Baskanin+Konusmalari/2008/>. Erişim Tarihi: 13-03-2023
- Yılmaz, D. (2009). Küresel Kriz ve Merkez Bankası. *Başkanın Konuşmaları, TCMB*. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Duyurular/Baskanin+Konusmalari/2009/>. Erişim Tarihi: 13-03-2023
- Yılmaz, D. (2010). TBMM Plan ve Bütçe Komisyonu Sunumu. [https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/9ce4cf13-af7c-4a6b-bcac-893fa6d159dd/PlanButce\\_Ekim2010.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKS PACE-9ce4cf13-af7c-4a6b-bcac-893fa6d159dd-m3fC4ON](https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/9ce4cf13-af7c-4a6b-bcac-893fa6d159dd/PlanButce_Ekim2010.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKS PACE-9ce4cf13-af7c-4a6b-bcac-893fa6d159dd-m3fC4ON). Erişim Tarihi: 13-03-2023

## SUMMARY

The global spread effect of the Great Recession also shaped the monetary policies designed by central banks in response to the crisis. During the crisis period, which experienced some firsts in monetary policy applications, most central banks, including the Fed, used non-traditional policies and tools with macro-prudential characteristics. These tools aimed to minimize the harmful effects of the crisis on the monetary transmission channels and to bring macroeconomic variables to their equilibrium levels.

In modern monetary theory, the impact of changes in monetary policy on economic activity is examined within the framework of monetary transmission channels. According to the widely accepted literature, these channels are the traditional interest rate channel, the bank lending channel, the exchange rate channel, and the balance sheet channel. The impact of these channels on economic activity may vary depending on the economy. In developed economies where the financial system is relatively deep, the effects of transmission channels are more pronounced. In contrast, in developing economies where the financial system is relatively shallow, the effects of transmission channels may not be clearly observed. However, the bank lending channel is one of the most effective monetary transmission channels for most economies, especially for developing ones.

In developing economies, the savings rate is usually lower than in developed economies, so the amount of funds accumulated in the money markets is also low. In many of these economies, a shortage of resources required for investment may be observed. Especially during crisis periods, when the risk perception is at maximum levels, developing countries may face rapid capital outflows. These outflows may lead to a decrease in the amount of domestic funds and fluctuations in the value of the national currency. Additionally, foreign portfolio investment inflows represent a source of credit for domestic financial institutions. Therefore, capital outflows may also reduce the volume of credit in the lending markets. This contraction will also affect economic activity in developing economies with scarce resources.

In recovery periods after crises, the relatively decreased perception of risk and positive expectations can lead to accelerated capital flows to developing countries, depending on global economic activity. While this rapid flow, if in the form of short-term

portfolio investment, may appear beneficial, it can also contain significant risks depending on the current account balances of the economy and the policy choices of authorities. In this context, the zero lower bound interest rate policies and excessively loose monetary policies implemented by developed country central banks during the Great Recession have shown their consequences beyond the borders of these countries, particularly in developing country economies. These flows can increase foreign exchange supply domestically, making the national currency's value detached from its fundamentals. Under these conditions, with domestic interest rates falling, credit demand will increase, influenced by the suppressed consumption demand during the crisis. If credit demand and usage increase excessively, there is a risk of financial instability. To avoid harmful effects in money and credit markets flooded with liquidity after 2008, central banks in developing countries have designed policies that consider financial stability in addition to price stability based on their economies' fundamental dynamics and external conditions, using unconventional tools and macro-prudential policies that mainly aimed to prevent credit expansion from disrupting domestic macroeconomic balances.

This study analyzes the Central Bank of the Republic of Turkey's monetary policy between 2011M01 – 2019M09 using the Toda-Yamamoto causality method, using variables such as the industrial production index (GDP), total loans (consumer + SME), public budget expenditures, USD/TRY exchange rate, and weighted funding cost (AOFM). The findings indicate causality from the loan amount and AOFM to GDP during the relevant period. A bi-directional causality relationship exists between loans, AOFM, and the USD/TRY exchange rate. Additionally, a one-way causality was identified from public budget expenditures to loans, AOFM, and USD/TRY exchange rate.

The bi-directional Granger causality indicated by the findings between interest rates, loans, and exchange rates demonstrates that these three monetary transmission channels are effective in the Turkish economy. Furthermore, the one-way causality identified from public budget expenditures to interest rates, loans, and exchange rates shows that fiscal policy can also affect transmission channels.