



Banka Kredi Kanalının İşleyişi: Türkiye Uygulaması (2011-2018)¹

Alparslan Serel^a, Huseyin Guvenoglu^b

Öz: Para otoriteleri uyguladıkları para politikaları ile reel ekonomi üzerinde etkili olmaya çalışmaktadır. Para politikaları parasal aktarım mekanizması aracılığıyla ekonomik faaliyetleri etkilemektedir. Literatürde genel olarak para politikası aktarım kanallarının, faiz oranı kanalı, varlık fiyatları kanalı, döviz kuru kanalı, kredi kanalı ve beklenti kanalı olmak üzere beş farklı başlık altında toplandığı görülmektedir. Para otoritelerinin ekonomik faaliyetler üzerinde arzu ettiği hedeflere ulaşabilmesi için aktarım kanallarından hangisinin etkin işlediğinin tespit edilmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada, Türkiye’de banka kredi kanalının etkinliği, vektör otoregresif (VAR) yöntemi yardımıyla, 2011:01-2018:12 dönemi aylık verileri kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarından elde edilen bulgular Türkiye’de banka kredi kanalının işlediğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Parasal Aktarım Mekanizması, Banka Kredi Kanalı, VAR Modeli

JEL: E44, E52, C32

Geliş : 27 Mayıs 2019
Düzeltilme : 04 Temmuz 2019
Kabul : 16 Temmuz 2019

Tür : Araştırma

The Functioning of the Bank Credit Channel: The Application of Turkey (2011-2018)

Abstract: The monetary authorities are trying to be effective on the real economy with their monetary policies. Monetary policies affect economic activities through monetary transmission mechanism. In the literature, it is seen that monetary policy transmission channels are gathered under five different headings as interest rate channel, asset prices channel, exchange rate channel, credit channel and expectation channel. In order for the monetary authorities to reach their desired targets on economic activities, it is important to determine which transmission channel operate effectively. In this study, the effectiveness of the bank credit channel in Turkey, vector autoregression (VAR) with the help of the method, 2011: 01-2018: 12 period were analyzed using monthly data. The findings of the analysis show that the bank credit channel in Turkey is effective.

Keywords: Monetary Transmission Mechanism, Bank Credit Channel, VAR Model

JEL: E44, E52, C32

Received : 27 May 2019
Revised : 04 July 2019
Accepted : 16 July 2019

Type : Research

Cite this article as: Serel, A., & Guvenoglu, H. (2019). Banka kredi kanalının işleyişi: Türkiye uygulaması (2011-2018). *Business and Economics Research Journal*, 10(4), 867-883.

The current issue and archive of this Journal is available at: www.berjournal.com

^a Prof., PhD., Bandirma Onyedil Eylül University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Balıkesir, Türkiye, aserel@bandirma.edu.tr (ORCID ID: 0000-0002-8612-931X)

^b Res. Asst., Bandirma Onyedil Eylül University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Balıkesir, Türkiye, hguvenoglu@bandirma.edu.tr (ORCID ID 0000-0002-5220-3657)

1. Giriş

Para otoriteleri, para politikası araçlarını kullanıp (açık piyasa işlemi, reeskont oranı ve zorunlu karşılık oranı gibi) para arzında değişiklik yaparak istihdam, enflasyon, üretim ve gelir gibi temel ekonomik göstergeleri etkileyerek nihai hedeflerine ulaşmaya çalışmaktadırlar (Eraslan ve Katı, 2015: 79). Para otoritelerince uygulanan para politikalarının reel ekonomiyi etkilemesi sürecinde parasal aktarım mekanizması etkin rol oynamaktadır.

Para arzı veya kısa dönem nominal faiz oranlarında meydana gelen değişiklikler gibi para politikasında yaşanan değişimlerin istihdam, fiyatlar genel düzeyi, üretim ve gelir gibi temel ekonomik göstergeleri nasıl ve hangi yönde etkilediğini açıklayan süreç parasal aktarım mekanizması olarak tanımlanmaktadır (Taylor, 1995: 11; Ireland, 2005: 1; Atgür ve Altay, 2018: 602). Para otoritelerinin, uygulamış oldukları politikalar parasal aktarım mekanizması kanalları üzerinden makroekonomik değişkenler üzerinde etkisini göstermektedir. Bu nedenle hangi parasal aktarım kanalının daha etkin işlediğinin tespit edilmesi ekonomik faaliyetlerin sağlıklı bir şekilde sürdürülmesi adına önem arz etmektedir. Parasal aktarım kanalları genel olarak faiz oranı kanalı, varlık fiyatları kanalı, döviz kuru kanalı, kredi kanalı ve beklentiler kanalı şeklinde beş gruba ayrılmaktadır. Söz konusu parasal aktarım kanallarının etkinliği ekonomilerin büyüklüğüne, dışa açıklığına, para, sermaye ve finansal piyasalarının yapısına, gelişmişliğine ve derinliğine göre değiştiği için ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Nitekim parasal aktarım kanallarıyla ilgili literatürde çok sayıda çalışma yapılmış olsa da hangisinin veya hangilerinin daha etkin çalıştığına ilişkin kesin bir yargıya ulaşılmadığı görülmektedir. Parasal aktarım mekanizmasının bu özelliğini Bernanke ve Gertler (1995) çalışmasında “siyah kutu” olarak ifade etmiştir.

Ekonominin gelişmesinde önemli rol oynayan ve finansal sistem içerisinde büyük paya sahip olan bankacılık sektöründe meydana gelen gelişmeler finansal sistem ve reel ekonomi üzerinde etkisini gösterebilmektedir. Örneğin para otoriteleri bankacılık kesimi ile ilgili olan kredi kanalı üzerinden reel ekonomiyi etkileyebilmektedir. Kredi kanalı, banka kredi kanalı ve bilanço kanalı olmak üzere iki kanal üzerinden reel ekonomi üzerinde etkisini göstermektedir. Para otoritelerinin para politikasında yapmış oldukları değişikliklerin bankaların kredi arzını etkilemesi sonucunda ekonomik birimlerin tüketim ve yatırım kararlarının değişmesine bağlı olarak makroekonomik göstergelerde meydana gelen değişim banka kredi kanalı olarak adlandırılmaktadır. Bankacılık kesiminin ekonomiler için büyük önem taşıdığı bir ortamda uygulanan para politikalarının reel ekonomiye aktarımında banka kredi kanalının etkinliğinin tespit edilmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde banka kredi kanalının etkin işleyip işlemediğinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda da banka kredi kanalının etkinliği 2011-2018 dönemine ilişkin aylık veriler kullanılarak zaman serisi analizi ile incelenecektir. Çalışmanın bundan sonra ki bölümlerinde ilk olarak parasal aktarım kanallarına yönelik kuramsal bilgiler verilecek ve literatür çalışmaları incelenecektir. Daha sonra ise çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem hakkında bilgiler verilerek analiz sonuçları değerlendirilecektir. Son bölümde ise sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

2. Parasal Aktarım Kanalları

Para otoritelerinin almış oldukları politika değişikliklerine yönelik kararların parasal aktarım kanalları üzerinden reel ekonomiyi etkilediğine ve aktarım kanallarından hangisinin daha etkin işlediğinin tespit edilmesinin önemine yukarıda vurgu yapılmıştır. Bu bölümde parasal aktarım kanallarına ilişkin teorik bilgiler verilecektir. Literatürde, parasal aktarım kanalları genel olarak beş başlık altında toplanmaktadır. Bunlar; faiz oranı kanalı, varlık fiyatları kanalı, döviz kuru kanalı, kredi kanalı ve beklentiler kanalı şeklinde sıralanmaktadır.²

2.1. Faiz Oranı Kanalı

Para arzında yaşanan bir değişiklik faiz oranlarında değişime yol açmaktadır. Faiz oranlarındaki değişim de iktisadi aktörlerin tüketim, yatırım, tasarruf gibi kararlarını etkileyerek toplam talepte bir değişimin yaşanmasına neden olmaktadır. Toplam talebin değişmesi ise üretimi ve dolayısıyla geliri

etkileyecektir. Para politikasındaki değişim ile başlayan ve reel ekonomi üzerinde etkisini gösteren bu süreç faiz oranı kanalı olarak tanımlanmaktadır (Mishkin, 1995: 4).

2.2. Varlık Fiyatları Kanalı

Para politikasında yaşanan değişmelere bağlı olarak hisse senedi, gayrimenkul, bono ve döviz gibi reel ve finansal varlıkların nispi fiyatlarında değişiklik meydana gelmektedir. Varlık fiyatlarındaki bu değişiklik de ekonomik birimlerin tüketim ve yatırım gibi kararlarını etkileyerek toplam talepte değişime yol açmaktadır. Toplam talepte yaşanan değişim de üretimi ve dolayısıyla geliri etkilemektedir. Para politikası değişikliğinin varlık fiyatlarını etkilemesi ile başlayan ve reel ekonomi üzerinde etkisini gösteren bu süreç varlık fiyatları kanalı olarak adlandırılmaktadır (Yıldırım ve Mirasedoğlu, 2015: 109). Varlık fiyatları kanalı iki kanal üzerinden makroekonomik göstergeler üzerinde etkili olmaktadır. İlki hisse senedi fiyatları kanalı ikinci ise konut ve arazi fiyatları kanalıdır (Taş, Örnek ve Utlu, 2012: 58).

2.3. Döviz Kuru Kanalı

Dışa açık ve esnek döviz kuru rejimini benimseyen ekonomilerde uygulanan para politikaları doğrultusunda döviz kurlarında görölen değişikliklere bağlı olarak yerli para ile yabancı para birimleri arasında ortaya çıkabilecek değer farklılıkları dış ticaret bileşenleri üzerinden net ihracatı, enflasyonu, hanehalkı ve firmaların bilançolarını etkileyebilmektedir. Buna bağlı olarak da üretimde ve dolayısıyla gelir düzeyinde değişiklik yaşanmaktadır. Para politikasında yaşanan değişimin döviz kurları üzerinden ekonomiyi etkilediği bu süreç döviz kuru kanalı olarak ifade edilmektedir (Boughrara, 2009: 4-5). Uygulanan para politikaları sonucunda döviz kurunda meydana gelen değişimler net ihracat üzerindeki döviz kuru etkisi ve bilanço üzerindeki döviz kuru etkisi olmak üzere iki kanal aracılığıyla ekonomi üzerinde etkisini göstermektedir (Mishkin, 2001: 7).

2.4. Kredi Kanalı

Para otoritelerinin özellikle zorunlu karşılık oranlarında yapacağı değişiklik gibi para politikasında meydana gelen değişimler sonucunda kredi arzı etkilenecektir. Kredi arzında yaşanan değişiklik de enflasyon, üretim ve gelir gibi makroekonomik göstergeleri etkilemektedir. Uygulanan para politikalarının kredi arzı üzerinden ekonomiyi etkilediği bu süreçte kredi kanalı adı verilmektedir (İşcan, 2003: 20). Kredi kanalı iki kanal üzerinden ekonomiyi etkilemektedir. Bu kanallar banka kredisi kanalı ile bilanço kanalıdır (Bernanke ve Gertler, 1995: 34-35). Çalışmamızda banka kredi kanalının etkinliği incelendiği için bilanço kanalının işleyişi üzerinde durulmayacaktır. Bu doğrultuda da çalışmanın bu bölümünde banka kredi kanalının teorisi açıklanacaktır.

Ekonomistler ve para otoriteleri uzun yıllar boyunca para politikasının faiz oranı kanalı üzerinden ekonomi üzerinde etkisini gösterdiğini genel olarak kabul etmişlerdir. Bu doğrultuda para arzı ile para talebi karşı karşıya gelerek kısa dönem faiz oranını belirlemektedir. Faizlerde meydana gelen bir değişim yatırımları etkilerken yatırımlardaki değişiklik de üretimi etkilemektedir. Para arzında yaşanan değişikliğin zamanla fiyatlarında uyum göstermesiyle kısa dönem faiz oranına etkisi kaybolabilmektedir. Fakat kısa dönemde reel etki görölebilmektedir. Bu yaklaşım literatürde para görüşü yaklaşımı şeklinde ifade edilmektedir. Ayrıca bu yaklaşım Keynesyen parasal aktarım mekanizması ya da standart IS-LM modeli olarak da bilinmektedir (Bernanke, 1993: 55; Kashyap ve Stein 1994: 221-222).

Para görüşüne göre sıkı para politikası uygulaması sonucunda banka rezervlerinde azalma meydana gelirken faiz oranlarında ise bir artış gözlemlenecektir. Faiz oranlarındaki artış yatırımın finansman maliyetinin yükselmesi anlamına gelmekte ve dolayısıyla artan faiz oranları yatırım harcamalarının düşmesine neden olmaktadır. Faiz oranlarındaki artışa neden olan temel faktörlerden biri de banka rezervlerindeki azalmadır ve para görüşüne göre bankaların tek fonksiyonu para yaratma aşamasında ortaya çıkmaktadır. Bundan dolayı para görüşü yaklaşımında banka bilanço kalemleri içinde yer alan mevduatlar önem teşkil etmektedir. Para görüşünde banka rezervleriyle mevduat arasında bir ilişki kurulmakta iken banka rezervleriyle kredi arzında yaşanan değişimler arasında bir ilişki kurulmamaktadır. Para görüşü yaklaşımında para ve tahvilden meydana gelen iki çeşit varlık olduğu varsayılmıştır. Bu doğrultuda da banka kredileri, tahvil ile ikame edilebilir

bir varlık olarak öngörülmüş ve banka kredilerinin toplam talebin belirlenmesinde bir fonksiyona sahip olmadığı düşünülmüştür (Yiğitbaş, 2009: 72).

Para politikasının sadece faiz oranı kanalı üzerinde toplam talep ve üretim üzerinde etkili olmaya çalışması 1980'li yılların sonlarına doğru eleştirilmeye başlanmıştır. Bu dönemde özellikle bankacılık kesimine yönelik bir aktarım mekanizması gündeme gelmiş ve bu süreçte kredi görüşü olarak da bilinen kredi kanalı aktarım mekanizması ekonomi literatüründe yerini almıştır. Banka kredi kanalının işleyişine yönelik olarak Bernanke ve Blinder (1988)'in oluşturduğu model ilgili alanda yapılan çok sayıda çalışmaya ilham kaynağı olmuştur. Para görüşünde para ve tahvil olarak iki finansal varlık üzerinden modelleme yapılarak analizler yapılırken kredi görüşünde ise para görüşüne göre kurulan modele kredi büyüklüğü de eklenerek üç varlık üzerinden modellemeler yapılarak analizler yapılmıştır. Fon arz edenler ve fon talep edenler kredi ve tahvil arasında tercihte bulunurken faiz oranlarını göz önünde bulundurmaktadırlar. Para politikasında meydana gelen bir değişiklik hem kredi piyasası faiz oranlarında hem de tahvil faiz oranlarında bir etki yaratmaktadır ve Bernanke ve Blinder (1988) tarafından kurulan modelde söz konusu bu etki ayrıştırılarak ortaya çıkarılmaktadır. Para politikasında meydana gelen değişikliğin kredi piyasası ile tahvil piyasasında uygulanan faiz oranları arasındaki fark üzerinde yarattığı etki, fon ihtiyaçlarını temin etmede önemli ölçüde banka kredilerine bağımlı olan işletmelerin yatırım ve üretim kararlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Bu durum banka kredi kanalının etkinliğini göstermektedir (Bernanke ve Blinder, 1988: 435-437; Kashyap ve Stein, 1995: 154).

Banka kredi kanalı, uygulanan para politikası karşısında bankacılık kesiminin ekonomik birimlere sunacağı kredi arzının miktarının değişmesi şeklinde işlemektedir (İnan, 2001: 4). Örneğin genişlemeci bir para politikası ($M \uparrow$) uygulamasına bağlı olarak banka rezervleri ve banka mevduatları artacaktır. Buna bağlı olarak da bankaların vereceği kredi miktarı yükselecektir. Bankacılık kesiminin vereceği kredi miktarındaki artış girişimcinin yapacağı yatırım için gerekli olan finansman ihtiyacının karşılanması anlamına gelmektedir. Nitekim girişimci yatırım için gerekli olan finansmanı bankalardan tedarik ederek yatırımlarını artıracak ($I \uparrow$) ve buna bağlı olarak da üretim ve gelir düzeyi ($Y \uparrow$) artacaktır. Bu süreç şematik olarak şu şekilde işlemektedir (Mishkin, 1996: 9; Cambazoğlu, 2010: 24-25).

$M \uparrow \rightarrow$ banka mevduatları $\uparrow \rightarrow$ banka kredileri $\uparrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow Y \uparrow$

Banka kredi kanalının etkin bir şekilde işlemesi için aşağıda açıklanan iki koşulun yerine getirilmesi gerekmektedir (Kashyap, Stein ve Wilcox, 1993: 82; Farinha ve Marques, 2001: 7-8).

- Para otoritelerinin bankaların vereceği kredi miktarını etkileyebilmesi koşulu: Bu koşula göre para otoriteleri para politikası değişiklikleriyle bankaların vereceği kredi miktarını etkileyebilmelidir. Bu koşulun sağlanabilmesi için de banka kredileri ile menkul kıymetler birbirinin tam ikamesi olmamalıdır. Banka kredileri ile menkul kıymetler birbirinin tam ikamesi olduğunda uygulanacak daraltıcı bir para politikası karşısında bankalar menkul kıymet satarak kredi arzındaki azalmayı önleyebilecektir. Bu da para otoritelerinin bankaların kredi arzını etkileyebilmesini engelleyecek buna bağlı olarak da banka kredi kanalı etkin işlemeyecektir.
- Firmaların banka kredilerine bağımlı olması koşulu: Bu koşula göre bankaların kredi arzı miktarındaki değişikliklere firmalar tepki göstermelidir. Bu koşulun sağlanabilmesi için banka kredileri ile banka dışı kaynaklar (alternatif kaynaklar) birbirinin tam ikamesi olmamalıdır. Örneğin firmalar bankaların kredi arzını azalttığı dönemlerde kredi taleplerini kısmalı bu dönemlerde yatırımı arttırma çabasına girerek yatırım için fon sağlama adına alternatif kaynaklara yönelmemelidir. Çünkü firmaların bankaların kredi arzını azalttığı dönemde alternatif kaynaklardan yatırım için fon tedarik etmesi firmaların banka kredilerine bağımlı olma koşulunun yerine getirilmesini engelleyecek buna bağlı olarak da banka kredi kanalı etkin işlemeyecektir.

2.5. Beklentiler Kanalı

Beklenti kanalı, ekonomik birimlerin geçmiş dönemlerdeki tecrübelerini ve para otoritelerinin uygulamalarını göz önünde bulundurarak çeşitli makroekonomik göstergelerde gelecekte yaşanabilecek değişimlere yönelik beklentileri aracılığıyla işleyen aktarım kanalıdır (Bakan ve Akçacı, 2015: 68).

Para otoritelerinin hedeflerine ulaşmasında uyguladığı para politikasının etkinliği ve doğruluğu önem arz etmektedir. Çünkü uygulanan para politikaları istenilmeyen ve öngörülemeyen sonuçların doğmasına yol açabilmektedir. Para otoriteleri uyguladıkları para politikalarında başarılı olabilmek için ekonomiyi iyi analiz etmeli, doğru para politikaları uygulamalı, müdahale zamanını doğru seçmeli ve hangi parasal aktarım mekanizmasının daha etkin çalıştığını tespit etmelidir (Mishkin, 1995: 4). Fakat parasal aktarım mekanizmasından hangisinin daha etkin olduğunu tespit etmek güçtür. Çünkü para politikasında meydana gelen değişikliklerin makroekonomik değişkenler üzerinde ne şekilde bir etki göstereceği tam olarak bilinmemektedir. Bu nedenle parasal aktarım mekanizması “kara kutu” olarak nitelendirilmektedir (Bernanke ve Gertler, 1995: 27). Nitekim literatürdeki çalışmalar incelendiğinde parasal aktarım kanallarından hangisinin daha etkin olduğuna ilişkin bir fikir birliği oluşmamıştır. Bu uzlaşmazlıkta incelenen ülkelerin, ekonomilerin yapısal durumlarının, analizi yapılan dönemlerin farklı olması gibi faktörlerin etkili olduğu ifade edilebilir.

3. Literatür

Banka kredi kanalının etkinliğinin incelendiği bazı önemli uluslararası çalışmalar şunlardır; Bernanke ve Blinder (1992), çalışmalarında 1959:07-1989:12 dönemini kapsayan aylık verilerle ABD’de banka kredi kanalının etkinliğini VAR modeliyle incelemişler ve analiz sonucunda kredi kanalının işlediğini tespit etmişlerdir. Kashyap ve Stein (2000), çalışmalarında 1976Q1-1993Q2 dönemine ilişkin üçer aylık verileri kullanarak ABD’de ticari bankalar için kredi kanalının etkinliğini VAR modeliyle analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda uygulanan para politikalarının likiditesi düşük olan bankaları daha çok etkilediği ve dolayısıyla banka kredi kanalının çalıştığı bulgusuna ulaşmışlardır. Garretsen ve Swank (2003), çalışmalarında 1982:12-1996:12 dönemine ilişkin aylık verileri kullanarak Hollanda’da banka kredi kanalının etkinliğini VAR modeliyle araştırmışlardır. Analiz sonucunda banka kredi kanalının etkin işlemediğine yönelik bulgulara ulaşmışlardır. Sichei (2005), çalışmasında 2000Q1-2004Q4 dönemini kapsayan üçer aylık verilerle Güney Afrika’da banka kredi kanalının etkinliğini dinamik panel veri yöntemiyle analiz etmiştir. Analiz sonucunda banka kredi kanalının işlediğini tespit etmiştir. Goh ve Yong (2007), çalışmalarında 1994:10-2005:10 dönemini kapsayan aylık verilerle Malezya’da banka kredi kanalının etkinliğini ARDL modeliyle incelemişlerdir. Analiz sonucunda banka kredi kanalının yüksek faiz politikalarının uygulandığı dönemlerde etkin işlediğine; düşük faiz politikalarının uygulandığı dönemlerde ise zayıf işlediğine yönelik bulgular elde etmişlerdir. Benkovskis (2008), çalışmasında 1998:2-2006:4 dönemine ilişkin üçer aylık verileri kullanarak Litvanya için banka kredi kanalının işleyişini panel regresyon modeliyle araştırmıştır. Analiz sonucunda banka kredi kanalının çok düşük düzeyde işlediği bulgusuna ulaşmıştır. Olivero, Yi ve Jeon (2011), çalışmalarında 1996-2006 dönemine ilişkin verileri kullanarak 18 Asya ülkesinde ve Latin Amerika ülkelerinde banka kredi kanalının işleyişini genelleştirilmiş EKK yöntemiyle incelemişlerdir. Analiz sonucunda banka kredi kanalının zayıf işlediğini tespit etmişlerdir. Jacobs ve Rayner (2012), çalışmalarında 1983-2011 dönemini kapsayan üçer aylık verilerle Avustralya’da banka kredi kanalının işleyişini yapısal VAR modeliyle incelemişler ve analiz sonucunda banka kredi kanalının işlediği bulgusuna ulaşmışlardır. Bhatt ve Kishor (2013), çalışmalarında 1996-2008 dönemini kapsayan yıllık verilerle Hindistan’da banka kredi kanalının işleyişini panel yöntemiyle araştırmışlar ve analiz sonucunda banka kredi kanalının çalıştığını tespit etmişlerdir. Mukhtarov, Mikayılov ve Mammadov (2016), çalışmalarında 2001:1-2014:3 dönemini kapsayan üçer aylık verilerle Azerbaycan’da banka kredi kanalının etkinliğini vektör hata düzeltme modeliyle (VECM) incelemişler ve banka kredi kanalının işlediğine yönelik bulgular elde etmişlerdir.

Türkiye’de banka kredi kanalının etkinliğinin incelendiği bazı çalışmalar şunlardır: Gündüz (2001), çalışmasında 1986:01–1998:10 dönemini kapsayan aylık verilerle banka kredi kanalının etkinliğini ARCH modeliyle araştırmış ve banka kredi kanalının sınırlı olarak işlediğini tespit etmiştir. Çavuşoğlu (2002), yapmış olduğu çalışmada 1988-1999 dönemine ilişkin 58 mevduat bankasına ait üçer aylık bilanço verilerini

kullanarak banka kredi kanalının etkinliğini dinamik panel veri modeliyle analiz etmiş ve banka kredi kanalının işlemediğine yönelik bulgular elde etmiştir. Özçiçek (2006), çalışmasında 1982:1-2005:1 dönemini kapsayan üçer aylık verilerle banka kredi kanalının işleyişini VAR modeliyle araştırmış ve banka kredi kanalının işlemediğine yönelik bulgulara ulaşmıştır. Öztürkler ve Çermikli (2007), çalışmalarında 1990:1-2006:4 dönemini kapsayan aylık verilerle banka kredi kanalının etkinliğini VAR modeliyle incelemişler ve banka kredi kanalının işlediğini tespit etmişlerdir. Aklan ve Nargeleçekenler (2008), çalışmalarında 1998Q1-2001Q4 dönemine ilişkin 51 mevduat bankasının üçer aylık bilanço verileriyle banka kredi kanalının etkinliğini dinamik panel veri yöntemiyle incelemişler ve analiz sonucunda banka kredi kanalının kısmen çalıştığını tespit etmişlerdir. Cengiz ve Duman (2008), çalışmalarında 1990:1-2006:9 dönemini kapsayan aylık verilerle banka kredi kanalının etkinliğini VAR modeliyle araştırmışlar ve banka kredi kanalının işlediğine yönelik bulgulara ulaşmışlardır. Erdoğan ve Beşballı (2009), çalışmalarında 1996:06-2006:09 dönemini kapsayan aylık verilerle banka kredi kanalının işleyişini VAR modeliyle araştırmışlar ve banka kredi kanalının işlediğine yönelik bulgular elde etmişlerdir. Peker ve Canbazoglu (2011), çalışmalarında 1990:01-2008:11 dönemini kapsayan aylık verilerle banka kredi kanalının işleyişini VAR modeliyle incelemişler ve banka kredi kanalının etkin işlediğini tespit etmişlerdir. Özsuca ve Akbostancı (2012), çalışmalarında banka kredi kanalının etkinliğini 1988-2009 dönemini kriz öncesi (1988-2001) ve kriz sonrası (2002-2009) dönem şeklinde ikiye ayırarak yıllık verilerle panel veri yöntemiyle analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda kriz öncesi dönemde banka kredi kanalının etkin işlediğini krizden sonraki dönemde ise bankacılık kesiminde yapılan düzenlemelerle kriz öncesi döneme göre daha da güçlü işlediğini ortaya koymuşlardır. Arabacı ve Baştürk (2013), çalışmalarında 2001:05-2008:05 dönemini kapsayan aylık verilerle banka kredi kanalının etkinliğini yapısal VAR modeliyle araştırmışlar ve banka kredi kanalının işlediğine yönelik bulgulara ulaşmışlardır. Yiğitbaş (2013), çalışmasında 1990:1-2012:4 dönemini kapsayan aylık verilerle banka kredi kanalının etkinliğini VAR modeliyle incelemiştir. Analiz sonucunda banka kredi kanalının işlediğini tespit etmiştir. Meral (2015), çalışmasında 2002:4-2008:4 dönemine ilişkin üçer aylık verileri kullanarak banka büyüklüklerinin ve bankaların sahip olduğu sermayelerin banka kredi kanalının işleyişine olabilecek etkisini panel veri yöntemiyle analiz etmiştir. Analiz sonucunda banka kredi kanalının işlediğine ve düşük sermayeye sahip olan bankaların faiz oranlarındaki değişime daha hızlı tepki göstererek banka kredi kanalının daha etkin işlemesine yardımcı olduğuna yönelik bulgulara ulaşmıştır. Uslu ve Karahan (2016), çalışmalarında 2002:01-2014:12 dönemini kapsayan aylık verilerle banka kredi kanalının etkinliğini VAR modeliyle araştırmışlar ve analiz sonucunda banka kredi kanalının işlediğine yönelik bulgulara ulaşmışlardır. Ümit (2016), çalışmasında 2003:01-2015:10 dönemini kapsayan aylık verilerle banka kredi kanalının işleyişini VAR modeliyle araştırmış ve banka kredi kanalının kısmen işlediğini tespit etmiştir. Mirasedoğlu (2017), çalışmasında 2006:01-2017:02 dönemini kapsayan aylık verilerle banka kredi kanalının etkinliğini VAR modeliyle incelemiştir. Analiz sonucunda banka kredi kanalının kısmen işlediğine yönelik bulgulara ulaşmıştır.

4. Yöntem, Analiz ve Bulgular

Çalışmada Türkiye ekonomisi açısından banka kredi kanalının etkinliği 2011:01-2018:12 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılarak VAR yöntemiyle analiz edilmiştir. Çalışmanın başlangıç yılı olarak 2011 yılının seçilmesinin nedeni Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) 2010 yılının sonlarına doğru yeni bir para politikası tasarlamış olmasıdır. TCMB 2010 yılının sonlarına doğru fiyat istikrarı ile çelişmemek kaydıyla finansal istikrar hedefini de sağlamaya yönelik adımlar atmıştır. Bu doğrultuda da politika aracı olarak kısa vadeli faiz oranı yanında faiz koridoru, likidite yönetimi, zorunlu karşılıklar ve rezerv opsiyonu mekanizması gibi yeni para politikası araçlarını da kapsayan yeni bir para politikası bileşimi oluşturmuştur. Bankalara borç veren konumda olan TCMB'nin faiz koridoru uygulaması, likidite operasyonları ve zorunlu karşılık uygulamasını kapsayan yeni para politikası ile bankaların uygulayacakları mevduat ve kredi faizleri ile kredi arzı üzerinde etki gücü artmıştır. Krediler üzerindeki bu etki makroekonomik faaliyetleri de doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle yeni para politikasının banka kredi kanalı üzerinden makroekonomik göstergeler üzerindeki etkisinin tespit edilmesi için 2011 yılı çalışmanın başlangıç yılı olarak seçilmiştir. Analizde kullanılan değişkenlere ilişkin açıklamalar, değişkenleri temsil eden semboller ve değişkenlerin alındığı kaynaklar tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Değişkenler, Değişkenlerin Sembolleri ve Veri Kaynakları

Değişkenler	Sembol	Kaynak
Mevduat Bankalarının Kurumsal Sektörlere Göre Açmış Olduğu Krediler	Kredi	TCMB
Sanayi Üretim Endeksi (2015=100)	SUE	TCMB
Tüketici Fiyat Endeksi (2003=100)	TUFE	TCMB
TCMB Ağırlıklı Ortalama Fonlama Maliyeti	Faiz	TCMB

Çalışmada para politikası ara değişkeni olarak banka kredileri; hedef değişken olarak sanayi üretim endeksi (reel ekonomiyi temsilen) ve tüketici fiyatları endeksi (fiyatları temsilen); para politikasının bir ölçüsü ya da göstergesi için faiz değişkeni olarak TCMB ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti kullanılmıştır. Banka kredileri olarak, mevduat bankaların kurumsal sektörlere göre yurt içinde açmış olduğu toplam kredi miktarından yurtdışına açılan kredi miktarı çıkarılarak (genel yönetim + mali olmayan kamu girişimleri + özel sektör + mali kuruluşlar – yurtdışı) elde edilen mevduat bankası kredileri kullanılmıştır. Reel ekonomiyi temsilen kullanılan SUE değişkeni ekonominin üretim düzeyini göstermektedir. Ekonominin üretim düzeyi gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) veya gayri safi milli hasıla (GSMH) ile ölçülmesine rağmen söz konusu göstergelere ilişkin aylık frekansta veriler yayınlanmadığı için çalışmada üretim düzeyini temsilen SUE değişkeni kullanılmıştır. Çalışmada, tüketici kesimi tarafından satın alınan mal ve hizmetlerin fiyatlarındaki değişikliklerin ölçülmesinde kullanıldığı için fiyatları temsilen TUFE değişkeni kullanılmıştır. Son olarak çalışmada para politikasının göstergesi için faiz değişkeni olarak TCMB ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti kullanılmıştır. TCMB 2010 yılının sonlarına doğru likidite yönetimini de para politikası aracı olarak kullanmaya başlamıştır. TCMB'nin piyasaların likidite ihtiyacını karşılamak için repo, depo gibi çeşitli enstrümanlarla gecelik, haftalık, vb. türden farklı vadelerle yapmış olduğu fonlamaların faizlerinin ağırlıklı ortalamasını gösterdiğinden dolayı çalışmada ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti faiz değişkeni olarak kullanılmıştır. Modelde kullanılan tüm değişkenlere ait veriler TCMB'nin Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)'nden elde edilmiştir. Kredi değişkeni logaritmik hale dönüştürüldükten sonra Tramo/Seats yöntemiyle mevsimsellikten arındırılmış ve modele dahil edilmiştir. Bu çalışmada yapılan tüm testler ve tahminler için Eviews ekonometri paket programından yararlanılmıştır.

Değişkenler arasında karşılıklı ilişkilerin (iki yönlü) olduğu ve eş zamanlı denklemler olarak nitelendirilen ekonometrik modellerdeki eş zamanlı denklemlerde değişkenlerin ayrıştırılması gereklidir. Fakat Sims (1980), modellerde kullanılan değişkenlerin dışsal mı yoksa içsel mi olup olmadığına yönelik ayrıştırma yapılmasını eleştirerek VAR modellerinin ortaya çıkmasına ve yaygın olarak kullanılmasına katkı sağlamıştır. Sims (1980), değişkenler arasında eş zamanlık durumu bulunuyorsa değişkenlere yönelik içsel veya dışsal olarak ayrıştırma yapılmaması gerektiğini ve tüm değişkenlerin içsel olarak modele dahil edilmesi gerektiğini ifade etmiştir (Asteriou ve Hall, 2007: 279).

Parasal aktarım kanallarına ilişkin yapılan ampirik çalışmalarda ekonometrik yöntem olarak VAR modeli kullanılmaktadır. VAR yöntemi para otoritelerinin ekonomide meydana gelen gelişmeler karşısında göstereceği içsel tepki ile dışsal parasal etkinin ayırt edilmesini kolaylaştırmaktadır (Smets ve Wouters, 1999: 490). VAR yönteminin kullanılması parasal şokun ekonomik değişkenler üzerindeki dinamik etkilerinin tespit edilmesine olanak tanımaktadır (Taş vd, 2012: 62).

Y ve X gibi iki değişken için basit bir VAR modeli (1) ve (2) nolu denklemlerde gösterilmiştir (Tarı, 2015: 452-453).

$$Y_t = a_{10} + \sum_{i=1}^p a_{11i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_{12i} X_{t-i} + u_{1t} \quad (1)$$

$$X_t = a_{20} + \sum_{i=1}^p a_{21i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_{22i} X_{t-i} + u_{2t} \quad (2)$$

Yukarıdaki (1) ve (2) numaralı denklemlerde α_{i0} sabit terimi, α_{ijk} 'inci denklemdaki j'inci değişkenin k gecikmesine ait parametreyi, u_{it} rassal hata terimini ve p gecikme sayısını ifade etmektedir.

Model matrislerle (3) nolu denklemde gösterilmiştir.

$$\begin{bmatrix} Y_t \\ X_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \end{bmatrix} + \sum_{i=1}^p \begin{bmatrix} a_{11i} & a_{12i} \\ a_{21i} & a_{22i} \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} Y_{t-i} \\ X_{t-i} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{1t} \\ u_{2t} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Model kısaca,

$$y_t = c + \sum_{i=1}^p A_i y_{t-i} + u_t \quad (4)$$

şeklinde gösterilmektedir. Model iki değişkenden oluştuğu için iki boyutlu bir VAR modelidir. K sayıda değişkenin kullanıldığı geniş bir VAR modeli ise (5) nolu denklemde gösterilmiştir.

$$y_t = c + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + u_t \quad (5)$$

Burada, $y_t (K * 1)$ değişken vektörü, $c (K * 1)$ sabit terimler vektörü, $A_i (K * K)$ parametre matrisi ve $u_t (K * 1)$ hata terimleri vektörüdür.

VAR modellerinin kullanıldığı analizlerde doğru ve güvenilir sonuçlara ulaşmak için modelde yer alan değişkenlerin birim kök içermemesi gerekmektedir. Bu nedenle VAR analizi yapılmadan önce serilere durağanlık analizi yapılarak seriler birim köklerden arındırılmalıdır. Durağanlık analizi ile serilerin ortalamasının, varyansının ve kovaryansının zaman içinde sabit olup olmadığı tespit edilmektedir (Gujarati, 2001: 713). Durağanlık analizi sonucunda serilerin düzey hallerinde mi yoksa fark alındıktan sonra mı modele ekleneceği belirlenmektedir. Bu çalışmada literatürde en yaygın kullanılan Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri kullanılmıştır.

Tablo 2'de değişkenlere ilişkin ADF ve PP birim kök testi sonuçları gösterilmiştir. Analizde kullanılan tüm değişkenlere hem sabitli hem de sabitli-trendli modeller ile tahminler yapılmıştır. SUE değişkeni dışındaki tüm değişkenlerin sabitli ve sabitli-trendli modelde düzey halde iken birim kök içerdiği görülmektedir. Kredi, faiz ve TUFİE değişkenlerinin birinci farkı alındığında %5 anlamlılık düzeyinde durağan hale geldikleri, SUE değişkeninin ise düzey halde sabitli ve trendli modelde %5 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu tablo 2'de görülmektedir. SUE değişkeni dışındaki serilere fark alma işlemi yapılmış ve tüm seriler analize geçmeden önce durağan hale getirilmiştir.

Tahmin edilecek VAR modeline geçilmeden model için uygun gecikme uzunluğunun tespit edilmesi gerekmektedir. Bunun için; Olabilirlik Oran Testi (LR), Son Tahmin Hatası (FPE), Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) ve Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ) gibi ölçütlere göre gecikme uzunluğunu belirleme testi yapılmıştır. Tablo 3'te söz konusu kriterlere ilişkin gecikme uzunlukları gösterilmiştir. FPE ve AIC bilgi kriterlerine göre uygun gecikme uzunluğunu gösteren değerler koyu olarak gösterilmiş ve gecikme uzunluğu 3 olarak belirlenmiştir. SIC ve HQ kriterlerine göre ise gecikme uzunluğu 1'dir. Fakat gecikme uzunluğunu 1 olarak alınması otokorelasyon sorununa neden olmaktadır. Bu nedenle gecikme uzunluğu 3 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2. ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

ADF İstatistiği				
Değişkenler	Düzy		Birinci Fark	
	Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+Trend
Kredi	(-2,4589) [0,1288]	(-1,3614) [0,8659]	(-7,9886) [0,0000]*	(-8,2928) [0,0000]*
SUE	(-3,2608) [0,0196]**	(-3,5174) [0,0433]**		
TUFE	(-0,2421) [0,9281]	(-1,0417) [0,9324]	(-7,3581) [0,0000]*	(-7,4182) [0,0000]*
Faiz	(1,9609) [0,9998]	(0,3700) [0,9987]	(-8,0752) [0,0000]*	(-8,4393) [0,0000]*
PP İstatistiği				
Değişkenler	Düzy		Birinci Fark	
	Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+Trend
Kredi	(-2,3267) [0,1658]	(-1,6101) [0,7819]	(-7,9859) [0,0000]*	(-8,2928) [0,0000]*
SUE	(-8,0491) [0,0000]*	(-8,7084) [0,0000]*		
TUFE	(-0,7913) [0,8168]	(-1,2817) [0,8864]	(-7,1576) [0,0000]*	(-7,0661) [0,0000]*
Faiz	(1,9600) [0,9998]	(0,1893) [0,9977]	(-8,0513) [0,0000]*	(-8,4393) [0,0000]*

Not: (), t-istatistik değerlerini; t-İstatistik değerlerinin altındaki köşeli parantez [] içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir. * ve ** işaretleri sırasıyla değişkenin %1 ve %5 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir. ADF birim kök testi için gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriteri'ne göre sabit ile sabit ve trend için Kredi ve Faiz değişkenlerinde 0; SUE ve TUFE değişkenleri için ise 1 seçilmiştir. PP birim kök testi için gecikme değerleri Newey-West Bilgi Kriteri'ne göre seçilmiştir.

Tablo 3. Model için Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SIC	HQ
0	-223,2752	NA	0,002184	5,224718	5,338093	5,270370
1	-183,7605	74,48747	0,001272	4,684150	5,251025*	4,912413*
2	-161,1172	40,60182	0,001095	4,531430	5,551806	4,942304
3	-141,9094	32,67531	0,001023*	4,457688*	5,931564	5,051172
4	-131,0517	17,47227	0,001165	4,575900	6,503277	5,351995
5	-124,3596	10,15343	0,001470	4,789876	7,170753	5,748582
6	-102,4463	31,23278*	0,001319	4,653938	7,488315	5,795254
7	-86,26060	21,58093	0,001366	4,649669	7,937547	5,973596
8	-78,14156	10,07882	0,001727	4,830840	8,572218	6,337378

FPE ve AIC bilgi kriteri ölçütlerine göre model için uygun gecikme uzunluğu 3 olarak belirlenerek model tahmin edilmiştir. Yapılan tahmine ilişkin bazı güvenilirlik testleri yapılmıştır. İlk olarak otokorelasyon sorunu olup olmadığının tespit edilmesi için LM Testi yapılmış ve bu teste ilişkin sonuçlar tablo 4'te gösterilmiştir. LM Testi sonuçlarına göre gecikme uzunluğu 3 olarak belirlenen modelde olasılık değerinin 0,05'ten (%5) büyük olduğu görülmektedir. Buna göre otokorelasyon olmadığını ifade eden boş hipotezi kabul edilmektedir. Elde edilen bu bulgular otokorelasyon sorununun olmadığını işaret etmektedir.

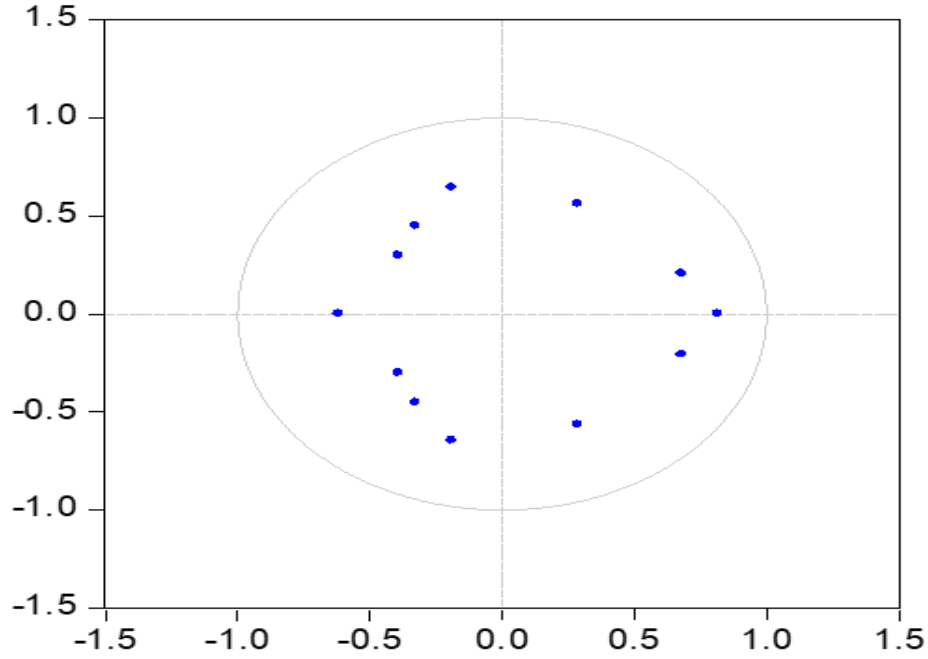
Uygun gecikme uzunluğunu belirlenmesi ve bu gecikme uzunluğu kullanılarak yapılan tahminde otokorelasyon sorununun olmadığını tespit edilmesinden sonra modelin tahminine ilişkin ikinci olarak durağanlık testi yapılmıştır. Bu doğrultuda VAR modelinin durağan bir yapı sergilemesi için AR karakteristik polinomunun ters kökleri incelenmiştir. Modele ilişkin AR karakteristik polinomunun ters köklerinin durumu

Şekil 1’de gösterilmiştir. Şekil 1’de AR karakteristik polinomunun ters köklerinin birim çember içerisinde yer aldığı görülmektedir. Bu durum modelin durağanlık açısından bir sorun taşımadığı ve istikrarlı bir yapıya sahip olduğu şeklinde yorumlanabilmektedir.

Tablo 4. Otokorelasyon LM Testi Sonuçları

Gecikme	LM İstatistiği	Olasılık
1	18,58263	0,2909
2	9,392823	0,8964
3	25,70384	0,0583
4	24,82169	0,0730
5	16,20120	0,4390
6	14,39122	0,5696
7	8,662071	0,9267
8	16,20399	0,4388

Şekil 1. AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri



VAR analizinden elde edilen sonuçların güvenilirliğinin araştırılmasında son olarak modelde değişen varyans sorununun olup olmadığının tespit edilmesine yönelik White Testi analizi yapılmıştır. Tablo 5’te White testine ilişkin sonuçlar gösterilmiştir. White testi sonuçlarına göre Ki-kare değeri 912 çıkan modelde %5 anlamlılık düzeyinde değişen varyans sorununun olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre değişen varyans yoktur şeklinde kurulan boş hipotezi kabul edilmektedir.

Tablo 5. White Testi Sonuçları

Joint Test		
Ki-Kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık
912	900	0,38

VAR analizinden elde edilen sonuçların güvenilirliğinin araştırılmasından sonra değişkenler arasındaki ilişkiyi yorumlamak için etki tepki analizi ve varyans ayrıştırması analizi yapılmaktadır.

Modelde yer alan değişkenlerin hata terimlerinde meydana gelecek bir şok karşısında diğer değişkenler üzerindeki göstereceği etki ve bu etkiye karşı değişkenlerin vereceği tepkinin ölçülmesi etki tepki (impulse-response) analizi olarak adlandırılmaktadır (Tarı ve Bozkurt, 2006, 5). Etki-tepki fonksiyonları ile bir değişkende meydana gelen şok karşısında diğer değişkenlerin hangi zamanda, hangi yönde nasıl bir tepki vereceği ortaya konulmaktadır. Etki tepki analizi ile bir değişkende yaşanan şoka karşı diğer değişkenlerin göstereceği tepki tablo ve grafiksel olarak gösterilmektedir (Tarı, 2015: 465).

Şekil 2’de analizde kullanılan değişkenlere ilişkin etki tepki fonksiyonları gösterilmiştir. Şekil 2 incelendiğinde faiz oranına verilecek 1 standart sapmalı şoka (etki) diğer değişkenlerin verdiği tepkiler görülmektedir. Şekil 2’de yer alan grafiklerden elde edilen sonuçlar ile banka kredi kanalının etkinliğinin analizi yapılacaktır.

Şekil 2’de (a) panelinde kredilerin faiz oranında meydana gelen 1 standart sapmalı pozitif şok karşısındaki tepkisi gösterilmiştir. Şekil 2’deki (a) panelinde etki tepki fonksiyonu sonuçlarına göre faiz oranlarında meydana gelen 1 standart sapmalı pozitif şoka krediler azalış yönünde tepki göstermiştir. Kredilerin faiz şokuna tepkisi 2. aydan sonra azalmış olsa da negatif yönlü tepkisi 8. aya kadar devam etmiş sonra ise sönümlenmeye başlamıştır (denge noktasına yönelmiştir). Bu sonuçlar banka kredilerinin parasal şoklara karşı duyarsız olmadığını bir başka ifadeyle para otoritelerinin uygulamış oldukları politikaların banka kredi hacmini etkileyebildiğini dolayısıyla da banka kredi kanalının işlemesi için gerekli olan koşullardan ilkinin sağlandığını göstermektedir.

Banka kredi kanalının işlemesi için gerekli olan ikinci koşul firmaların banka kredilerine bağımlı olması koşuludur. Bu koşulun geçerliliğinin ortaya çıkarılmasında banka kredileri ile üretimin (SUE) para politikası şoklarına (faizlerdeki değişikliklere) karşı benzer zamanlı olarak aynı yönde tepki göstermesi önem arz etmektedir (Cengiz ve Duman, 2008: 100; Taş vd., 2012: 69). Nitekim Şekil 2’de (b) panelinde SUE’nin faiz oranında meydana gelen 1 standart sapmalı pozitif şok karşısındaki tepkisi gösterilmiştir. Şekil 2’deki (b) panelinde etki tepki fonksiyonu sonuçlarına göre faiz oranlarında meydana gelen 1 standart sapmalı pozitif şoka SUE belirli bir gecikme ile 2. aydan itibaren negatif olarak tepki göstermiştir. SUE’nin tepkisi 4. aya kadar negatif yönde artarak devam etmiş sonra negatif tepki azalmış ve dalgalanmalar göstererek negatif olarak devam etmiştir. Faiz oranlarındaki bir artış yatırımın finansman maliyetlerini artırdığı için faizlerdeki artış yatırımların azalmasına dolayısıyla da üretimin düşmesine neden olmaktadır. Şekil 2’deki (a) ve (b) panellerindeki etki tepki fonksiyonu sonuçlarına baktığımızda banka kredileri ile SUE’nin faiz oranlarındaki pozitif şoklara karşı birbirlerine yakın gecikmelerle ve aynı yönde tepki gösterdikleri görülmektedir. Bu sonuçlara göre banka kredi kanalının işlemesi için gerekli olan iki koşulun sağlandığını söyleyebiliriz.

Şekil 2’de (c) panelinde SUE’nin kredilerde meydana gelen 1 standart sapmalı pozitif şok karşısındaki tepkisi gösterilmiştir. Şekil 2’deki (c) panelinde etki tepki fonksiyonu sonuçlarına göre kredilerde meydana gelen 1 standart sapmalı pozitif şoka SUE 4. aya kadar pozitif yönde tepki göstermiştir. SUE’nin tepkisi 4. aydan sonra negatif olmuş ve dalgalanmalar göstererek negatif olarak devam etmiştir. Kredi arzının artması ekonomik birimlerin yatırım ve tüketim harcaması yapabilmeleri için gerekli olan finansmanın bankalar tarafından temin edileceği anlamına gelmektedir. Dolayısıyla finansman ihtiyacının karşılanması ile yatırımlar ve buna bağlı olarak üretimin artması beklenmektedir. Şekil 2’deki (c) panelinde etki tepki fonksiyonu sonuçlarında SUE’nin kredide meydana gelen pozitif şoka pozitif yönlü tepki vermesi banka kredi hacminde meydana gelen değişikliğin işletmelerin yatırımlarını etkileyebildiğini göstermektedir.

Şekil 2’de (d) panelinde TUFЕ’nin SUE’de meydana gelen 1 standart sapmalı pozitif şok karşısındaki tepkisi gösterilmiştir. Şekil 2’deki (d) panelinde etki tepki fonksiyonu sonuçlarına göre SEU’de meydana gelen 1 standart sapmalı pozitif şoka TUFЕ 2 ay negatif tepki gösterirken bu tepki 2. aydan sonra pozitif olmuş ve pozitif tepki 7. aya kadar devam etmiş daha sonra ise sönümlenmeye başlamıştır (denge noktasına yönelmiştir). TUFЕ’nin SUE’ye ilk 2 ay negatif tepki vermesi arz etkisi olarak yorumlanabilmektedir. Yani SUE’deki artış arzın artması anlamına gelirken artan arz da fiyatların düşmesine yol açabilmektedir. 2. aydan

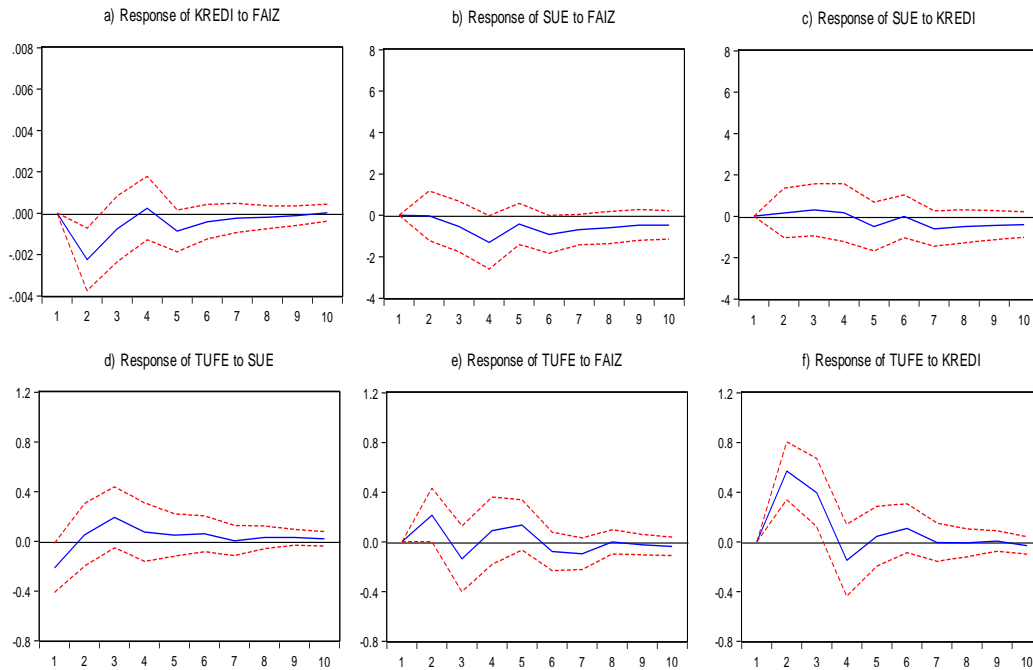
sonra ise talep etkisine bağlı olarak üretim artışı gelir artışına neden olurken artan gelir de toplam harcamaların dolayısıyla toplam talebin artmasına yol açarak TUFÉ'de artışa neden olmuş olmaktadır.

Şekil 2'de (e) panelinde TUFÉ'nin faiz oranında meydana gelen 1 standart sapmalı pozitif şok karşısındaki tepkisi gösterilmiştir. Şekil 2'deki (e) panelinde etki tepki fonksiyonu sonuçlarına göre faiz oranlarında meydana gelen 1 standart sapmalı pozitif şoka TUFÉ pozitif yönde tepki göstermiştir. TUFÉ'nin faize tepkisi 3. ayda negatif olmuş ve daha sonraki aylarda dalgalanmalar göstererek etkisini sürdürmüştür. 7. ayla birlikte de TUFÉ'nin faize tepkisi sönümlenmeye başlamıştır. İktisat teorisine göre daraltıcı para politikasının (faizlerin artması) enflasyonu düşürücü etkisi vardır. Fakat şekil 2'deki (e) panelinde faiz oranlarındaki artışa enflasyon pozitif yönde tepki göstermiştir. Faiz ile enflasyon arasındaki bu ters yönlü ilişki fiyat çelişkisi (price puzzle) olarak ifade edilmekte ve bu duruma enflasyon ataleti, maliyet yönlü unsurlar, yüksek enflasyonist beklentiler gibi faktörler neden olmaktadır.³

Şekil 2'de (f) panelinde TUFÉ'nin kredilerde meydana gelen 1 standart sapmalı pozitif şok karşısındaki tepkisi gösterilmiştir. Şekil 2'deki (f) panelinde etki tepki fonksiyonu sonuçlarına göre kredilerde meydana gelen 1 standart sapmalı pozitif şoka TUFÉ pozitif tepki göstermiştir. Bu pozitif tepki daha sonra azalmaya başlamış ve 4. ayda negatif olmuş fakat 5. ayda tekrardan pozitif olmuş ve tepkisini sürdürmüştür. 7. aydan sonra ise TUFÉ'nin faize kredilere tepkisi sönümlenmeye başlamıştır. Kredi arzında meydana gelen bir artış tüketim ve yatırım harcamalarını finanse etme imkanı sağladığı için toplam harcamaların artmasına olanak tanıyarak toplam talebin artmasına neden olmaktadır. Artan talebe bağlı olarak fiyatlar artış göstermektedir.

Şekil 2. Etki Tepki Fonksiyonları

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Analizimize ilişkin etki tepki fonksiyonlarını inceledikten sonra, VAR modellerinde değişkenlerin yorumlanmasında kullanılan diğer bir analiz de varyans ayrıştırması analizidir. Varyans ayrıştırması analizinde değişkende meydana gelen değişimin %'de kaçının kendisi tarafından %'de kaçının diğer değişkenler tarafından açıklandığı analiz edilmektedir (Tarı, 2015: 469). Varyans ayrıştırması bağımlı değişkenin kendi şokundan kaynaklanan bir değişimin modelde yer alan diğer değişkenlerde yaşanan şoklara oranını ölçmektedir. Değişkenlerin birinde meydana gelen bir şok ilk olarak değişkenin kendisini etkileyecektir. Fakat bu şok VAR sisteminin dinamik yapısı özelliği aracılığıyla tüm değişkenler üzerinde etkisini gösterecektir. Varyans ayrıştırması, belirli bir dönem sonunda bir değişkendeki tahmini hata varyansının ne kadarının diğer değişkenler tarafından açıklandığını göstermektedir. Yapılan analizlerde genel olarak hata varyansının büyük

bir oranının değişkenin kendisi tarafından açıklandığı görülmektedir (Brooks, 2008: 300). Tablo 6'da analizde kullanılan değişkenlere ilişkin varyans ayrıştırması analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Tablo 6(a)'da SUE değişkeninin varyans ayrıştırması analizi sonuçları gösterilmiştir. Birinci dönemde SUE değişkeninde meydana gelen değişikliğin tamamı değişkenin kendisi tarafından açıklanmaktadır. Dönem uzadıkça SUE değişkenin kendisini açıklama gücü azalırken TUF ve faiz değişkenlerinin SUE değişkenindeki değişikliği açıklama güçleri artmaya başlamıştır. Faiz değişkeninin SUE değişkenindeki değişikliği açıklamada önemli etkisi olması iki değişken arasındaki etki tepki fonksiyonu sonuçlarını da destekler niteliktedir. Tablo 6(b)'de TUF değişkeninin varyans ayrıştırması analizi sonuçları gösterilmiştir. Birinci dönemde TUF değişkeninde meydana gelen değişikliğin %95'i değişkenin kendisi tarafından açıklanırken değişikliğin yaklaşık %5'lik kısmı SUE değişkeni tarafından açıklanmaktadır. Dönem uzadıkça TUF değişkeninin kendisini açıklama gücü azalırken sırasıyla kredi, faiz ve SUE değişkenlerinin TUF değişkenindeki değişikliği açıklama gücü artmıştır. İkinci dönemden itibaren TUF değişkeninde meydana gelen değişikliğin kendisinden sonraki en güçlü açıklayıcısının kredi değişkeninin olması TUF değişkeninin kredi değişkeninden etkilendiğini göstermekte dolayısıyla bu sonuçlar etki tepki fonksiyonundaki sonuçları da desteklemektedir. Tablo 6(c)'de kredi değişkeninin varyans ayrıştırması analizi sonuçları gösterilmiştir. Birinci dönemde kredi değişkeninde meydana gelen değişikliğin yaklaşık tamamı değişkenin kendisi tarafından açıklanmaktadır. Dönem uzadıkça kredi değişkeninin kendisini açıklama gücü azalırken, faiz değişkeninin kredi değişkenindeki değişikliği açıklama gücü artmıştır. Kredi değişkeninde meydana gelen değişikliğin kendisinden sonraki en güçlü açıklayıcısının faiz değişkeni olması kredi değişkeninin faiz değişkeninden etkilendiğini göstermekte ve dolayısıyla bu sonuçlar etki tepki fonksiyonundaki sonuçlarla da örtüşmektedir.

Tablo 6(a). SUE'nin Varyans Ayrıştırması Analizi Sonuçları

Period	S.E.	SUE	TUF	Kredi	Faiz
1	5,437192	100,0000	0,000000	0,000000	0,000000
2	5,486718	98,76581	1,148816	0,082771	0,002606
3	6,245540	95,57137	3,344658	0,309231	0,774741
4	6,456373	90,60693	4,175990	0,359459	4,857617
5	6,658217	88,08353	6,041129	0,908541	4,966803
6	6,823409	85,49720	7,055553	0,865115	6,582130
7	6,976456	82,79935	8,350362	1,574452	7,275840
8	7,064584	81,26744	8,911729	2,021309	7,799524
9	7,128795	80,25045	9,286629	2,364280	8,098643
10	7,174669	79,43167	9,488403	2,652349	8,427576

Tablo 6(b). TUF'nin Varyans Ayrıştırması Analizi Sonuçları

Period	S.E.	SUE	TUF	Kredi	Faiz
1	0,960708	4,967005	95,03300	0,000000	0,000000
2	1,186033	3,445473	70,17146	23,07727	3,305794
3	1,276837	5,223357	61,28670	29,48463	4,005311
4	1,300021	5,354867	60,56671	29,74546	4,332958
5	1,308836	5,424035	59,77826	29,45903	5,338675
6	1,317082	5,560810	59,04460	29,77582	5,618776
7	1,321021	5,528774	58,75142	29,59987	6,119939
8	1,321812	5,576963	58,74157	29,56875	6,112725
9	1,322953	5,624063	58,72190	29,51963	6,134398
10	1,324614	5,630059	58,67546	29,49704	6,197439

Tablo 6(c). Kredi'nin Varyans Ayrıştırması Analizi Sonuçları

Period	S.E.	SUE	TUFE	Kredi	Faiz
1	0,006681	0,033857	0,001452	99,96469	0,000000
2	0,007166	1,415638	1,158255	87,66098	9,765123
3	0,007376	1,511706	5,214406	82,99512	10,27877
4	0,007538	2,537562	7,987227	79,52671	9,948499
5	0,007639	2,479732	8,432676	78,10710	10,98049
6	0,007698	2,443841	8,599881	77,84761	11,10867
7	0,007707	2,438699	8,591079	77,79399	11,17623
8	0,007717	2,432529	8,587383	77,76416	11,21593
9	0,007723	2,429084	8,587688	77,76032	11,22291
10	0,007725	2,427676	8,582923	77,77347	11,21593

5. Sonuç ve Öneriler

Para otoriteleri parasal aktarım mekanizması üzerinden ekonomik faaliyetler üzerinde etkili olmaya çalışmaktadırlar. Literatürde faiz oranı kanalı, varlık fiyatları kanalı, döviz kuru kanalı, kredi kanalı ve beklentiler kanalı olmak üzere beş farklı aktarım kanalı üzerinde durulmaktadır. Söz konusu kanallardan bazıları kendi içerisinde belli başlı aktarım kanallarına ayrılmaktadır. Örneğin kredi kanalı kendi içerisinde banka kredi kanalı ve bilanço kanalı olmak üzere iki farklı aktarım kanalı üzerinde işlemektedir. Bu çalışmada, Türkiye ekonomisi için banka kredi kanalının etkinliği VAR yöntemi kullanılarak 2011:01-2018:12 dönemini kapsayan aylık verilerle analiz edilmiştir. Bu doğrultuda yapılan etki tepki fonksiyonu ve varyans ayrıştırması analizi sonuçlarından Türkiye'de banka kredi kanalının işlediğine yönelik bulgulara ulaşılmıştır. Etki tepki fonksiyonu sonuçlarında elde edilen bulgulara göre para politikasında meydana gelen değişiklikler banka kredi arzını etkilemektedir. Ayrıca üretimin para politikasında meydana gelen değişikliklere ve banka kredi arzına göre değiştiği tespit edilmiştir. Banka kredileri ile üretimin para politikası şoklarına karşı belirli bir gecikmeyle de olsa aynı yönde tepki verdiği görülmekte ve bu da işletmelerin yatırım yapabilmeleri için banka kredilerine bağımlı olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre uygulanan para politikası sonucunda faiz oranlarında yaşanan bir değişimin banka kredi arzını etkilediğini, banka kredi arzında yaşanan bir değişikliğinde üretimi etkilediğini ve dolayısıyla banka kredi kanalının işlediğini söyleyebiliriz. Varyans ayrıştırması analizi sonucunda da üretim ve krediler üzerinde faizlerin, enflasyon üzerinde ise kredilerin etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular etki tepki fonksiyonu sonuçlarını destekler niteliktedir.

Para otoriteleri ekonomik faaliyetler üzerinde etkili olabilmek için hangi parasal aktarım kanalı üzerinden ekonomiyi hedefleri doğrultusunda etkileyeceğini tespit etmelidir. Bu doğrultuda para otoriteleri parasal aktarım mekanizmasının etkin işleyişini engelleyecek aksaklıkları tespit edip gerekli önlemleri almalıdır. Çalışmamızda ele aldığımız banka kredi kanalının etkinliği para otoriteleri tarafından ayrı bir önem taşımaktadır. Bankacılık kesimi finansal kesim içerisinde büyük bir pay sahiptir ve bankacılık sektörünü etkileyecek bir gelişme finansal sektör ve reel sektörü de etkilemektedir. Bu nedenle para otoriteleri banka kredi kanalının etkin bir şekilde işlemesi için gerekli önlemleri almalı, bankacılık kesimindeki aksaklıkları gidermelidir. Ayrıca bu çerçevede finansal kriz dönemlerinde artan mali baskınlık azaltılmalı, kamu kesimi borç stokunun büyümemesine dikkat edilmeli, kamu bankalarının bankacılık sistemi içindeki ağırlıkları azaltılmalı, bankacılık sisteminde rekabet ortamı artırılmalı, piyasa faiz oranları düşürülmelidir.

Son Notlar

1. Bu çalışma, 09-11 Nisan 2019 tarihlerinde Girne/K.K.T.C'de düzenlenen "V. International Conference on Applied Economics and Finance & Extended With Social Sciences (ICOAEF'19)" kongresinde sunulmuş ve öz kısmı bildiri özetleri kitabında yayınlanmıştır.
2. Bakınız; Mishkin (2006), Mohanty ve Turner (2008), Özcan (2016), Ümit (2016), Belke ve Kaya (2017).
3. Bakınız; Gündüz (2001), Taş vd. (2012), Ümit (2016).

Kaynaklar

- Aklan, N., & Nargeleçekenler, M. (2008). Para politikalarının banka kredi kanalı üzerindeki etkileri. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 39, 109-132.
- Arabacı, Ö., & Baştürk, M. F. (2013). Türkiye’de banka kredi kanalı: 2001-2008 dönemi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12(3), 567-587.
- Asteriou, D., & Hall, S.G. (2007). *Applied econometrics a modern approach*. New York: Palgrave Macmillan.
- Atgür, M., & Altay, N. O. (2018). Yeni para politikası arayışları bağlamında parasal aktarım mekanizması faiz kanalının işleyişi: Türkiye ve Endonezya ülke örnekleri. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14(3), 601-624.
- Bakan, S., & Akçacı, T. (2015). Parasal aktarım mekanizması: Türkiye ekonomisi için beklenti kanalının geçerliliği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 44, 68-78.
- Belke, M., & Kaya, H. (2017). Türkiye’de para politikalarının kredi kanalı aktarımı: VAR yaklaşımı. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 185-208.
- Benkovskis, K. (2008). Is there a bank lending channel of monetary policy in Latvia? Evidence from bank level data. Bank of Latvia Working Paper, ISBN 9984-676-20-X, 1-45.
- Bernanke, B. S. (1993). Credit in macroeconomy. *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, Spring 1992-93, 50-70.
- Bernanke, B. S., & Blinder, A. S. (1988). Credit, money and aggregate demand. *The American Economic Review*, 78(2), 435-439.
- Bernanke, B. S., & Blinder, A. S. (1992). The federal funds rate and channels of monetary transmission. *American Economic Review*, 82(4): 901-921.
- Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1995). Inside the black box: The credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic Perspective*, 9(4), 27-48.
- Bhatt, V., & Kishor, N. K. (2013). Bank lending channel in India: Evidence from state-level analysis. *Empirical Economics*, 45(3), 1307-1331.
- Boughrara, A. (2009). Monetary transmission mechanism in Morocco and Tunisia. *Economic Research Forum (ERF)*, 460, 1-29.
- Brooks, C. (2008). *Introductory econometrics for finance* (2nd edition). Cambridge: Cambridge University Press.
- Cambazoğlu, B. (2010). Parasal aktarım mekanizması kredi kanalı: Kuram ve Türkiye örneği. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Aydın.
- Cengiz, V., & Duman, M. (2008). Türkiye’de banka kredi kanalının önemi üzerine etki tepki fonksiyonlarına dayalı bir değerlendirme (1990-2006). *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(2), 81-104.
- Çavuşoğlu, A. T. (2002). Credit transmission mechanism in Turkey: An empirical investigation. ERC Working Paper, 2(3), 1-30.
- Eraslan, C., & Katı, E. (2015). Parasal aktarım mekanizması ve döviz kuru kanalı: Türkiye örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 44, 79-91.
- Erdoğan, S., & Beşballı, S. G. (2009). Türkiye’de banka kredileri kanalının işleyişi üzerine ampirik bir analiz. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(1), 28-41.
- Farinha, L., & Marques, C. R. (2001). The bank lending channel of monetary policy: Identification and estimation using portuguese micro bank data. European Central Bank Working Paper Series, 102, 1-51.
- Garretsen, H., & Swank, B. (2003). The bank lending channel in the Netherlands: The impact of monetary policy on households and firms. *De Economist*, 151(1), 35-51.
- Goh, K., & Yong, S. (2007). Bank lending and monetary policy: The effects of structural shift in interest rates. *Economics Bulletin*, 5(5), 1-14.
- Gujarati, D. N. (2001). *Temel ekonometri* (Çev. Ü. Şenesen & G. G. Şenesen). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Gündüz, L. (2001). Monetary transmission mechanism and bank lending in Turkey. *ISE Review*, 5(18), 1-72.
- Ireland, P. N. (2005). The monetary transmission mechanism. Federal Reserve Bank of Boston, Working Papers, 6(1), 1-13.
- İnan E. A. (2001). Parasal aktarım mekanizmasının kredi kanalı ve Türkiye. *Bankacılar Dergisi*, 39, 1-19.
- İşcan, A. (2003). Banka kredilerindeki daralmanın ekonomik etkileri ve krizlerdeki gelişimi. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara.

- Jacobs, D., & Rayner, V. (2012). The role of credit supply in the Australian economy. Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper, 2, 1-51.
- Kashyap, A. K., & Stein, J. C. (1994). *Monetary policy and bank lending*. (Ed.) N.G. Mankiw, Chicago: The University of Chicago Press.
- Kashyap, A. K., & Stein, J. C. (1995). The impact of monetary policy on bank balance sheets. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 42, 151-195.
- Kashyap, A. K., & Stein, J. C. (2000). What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy? *American Economic Review*, 93(3), 407-428.
- Kashyap, A. K., Stein, J. C., & Wilcox, D. W. (1993). Monetary policy and credit conditions: Evidence from the composition of external finance. *American Economic Review*, 83(1), 78-98.
- Meral, G. (2015). The effect of bank size and bank capital on the bank lending channel for Turkish banks. *American Scientific Research Journal for Engineering, Technology and Sciences*, 12(1), 1-28.
- Mirasedoğlu, M. U. (2017). Türkiye’de enflasyon hedeflemesi döneminde banka kredi kanalının etkinliğine ilişkin bir analiz. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13, 518-544.
- Mishkin, F. S. (1995). Symposium on the monetary transmission mechanism. *The Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 3-10.
- Mishkin, F. S. (1996). The channels of monetary transmission: Lessons for monetary policy. NBER Working Paper, 5464, 1-27.
- Mishkin, F. S. (2001). The transmission mechanism and the role of asset prices in monetary policy. National Bureau of Economic Research (NBER) Working Series, Working Paper, 8617, 1-21.
- Mishkin, F. S. (2006). *Para, bankacılık ve finansal piyasalar iktisadi* (Çev. S. Şahin, S. Çiçek & Ç. Boz). Ankara: Akademi Yayıncılık.
- Mohanty, M. S., & Turner, P. (2008). Monetary policy transmission in emerging market economies: What is new? Bank for International Settlements BIS Papers, 35, 1-537.
- Mukhtarov, S., Mikayılov, C., & Mammadov, Z. (2016). Azerbaycan’da banka kredi kanalının işleyişi: Ampirik bir analiz. *Akademik Bakış Dergisi*, 56, 475-488.
- Olivero, M. P., Yi, L., & Jeon, B. N. (2011). Consolidation in banking and the lending channel of monetary transmission: Evidence from Asia and Latin America. *Journal of International Money and Finance*, 30(6), 1034-1054.
- Özcan, C. C. (2016). Parasal aktarım mekanizması kanalları: Türkiye üzerine bir analiz. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 16(32), 188-213.
- Özçiçek, Ö. (2006). Türkiye’de 1980 sonrası para aktarım mekanizmasında kredi kanalının yeri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 257-268.
- Özsuca, E. A., & Akbostancı, E. (2012). An empirical analysis of the bank lending channel in Turkey. ERC Working Papers in Economics, 12(5), 1-34.
- Öztürkler, H., & Çermikli, A.H. (2007). Türkiye’de bir parasal aktarım kanalı olarak banka kredileri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44(514), 57-68.
- Peker, O., & Canbazoğlu, B. (2011). Türkiye’de banka kredi kanalının işleyişi: Ampirik bir analiz. *Yönetim ve Ekonomi*, 18(2), 127-143.
- Sichei, M. M. (2005). Bank lending channel in South Africa: Bank-level dynamic panel data analysis. University of Pretoria Department of Economics Working Paper Series, 10, 1-25.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48.
- Smets, F., & Wouters, R. (1999). The exchange rate and the monetary transmission mechanism in Germany. *De Economist*, 147(4), 489-521.
- Tarı, R. (2015). *Ekonometri* (11. Baskı). Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Tarı, R., & Bozkurt, H. (2006). Türkiye’de istikrarsız büyümenin VAR modelleri ile analizi (1991.1-2004.3). *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 4, 1-16.
- Taş, S., Örnek, İ., & Utlu, S. (2012). Banka kredi kanalı ve Türkiye uygulaması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 53-74.
- Taylor, J. B. (1995). The monetary transmission mechanism: An empirical framework. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 11-26.

- Uslu, N., & Karahan, P. (2016). An analysis on the efficiency of bank lending channel in Turkey. *Journal of Business, Economic and Finance*, 5(2), 206-217.
- Ümit, A. Ö. (2016). Türkiye’de banka kredi kanalının işleyişini 2001 krizi sonrasında yeniden değerlendirme: Ampirik analiz. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 97-123.
- Yıldırım, D. Ç., & Mirasedoğlu, M. U. (2015). Aktarım mekanizmasının hisse senedi fiyatları kanalının etkinliğine ilişkin bir analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 105-125.
- Yiğitbaş, Ş. (2013). Parasal aktarım mekanizması: Türkiye’de banka kredi kanalı. *Bankacılar Dergisi*, 85, 71-80.

This Page Intentionally Left Blank