

Türkiye’de Banka Kredi Kanalı: 2001-2008 Dönemi*

Bank Lending Channel In Turkey: 2001-2008 Period

Özer ARABACI**
Uludağ Üniversitesi

Meryem Filiz BAŞTÜRK***
Uludağ Üniversitesi

Özet

Toplulaştırılmış verilerle yapılan çalışmalar banka kredi kanalı ile ilgili bilgi sağlasa da, bu çalışmalardaki ampirik modeller tanımlama problemi içermektedir. Tanımlama problemi ile burada ifade edilen, sıkı para politikası sonucu kredilerde gözlemlenen azalmanın, bankaların kredi arzını kısmasından mı, yoksa kredi talep edenlerin azalmasından mı kaynaklandığının belirlenememesidir. Aslında ilk durum kredi kanalının çalışmasını, ikinci durum ise faiz oranı kanalının çalışmasını ifade eder. Bu çalışmanın amacı banka kredi kanalının işleyişini, IMF ile yapılan son iki stand by anlaşmasının geçerli olduğu 2001:05-2008:05 dönemi içerisinde incelemektir. Çalışmada Yapısal VAR modelinden elde edilen bulgulara göre, incelenen dönem zarfında, banka kredi kanalının Türkiye ekonomisi için çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tanımlama Problemi, Yapısal VAR, Para Politikası, Kredi Talebi, Kredi Arzi,

Abstract

Although yet the studies done with the aggregated data provides information related with bank credit channel, the empirical models within this studies involve a definition problem. The definition problem mentioned here refers to the nondisclosure whether these studies arise from the decrease observed within the credits as a result of tight monetary policy is thence the loan supplies retrench of the banks or the decrease in the loan demands. Indeed, the first case indicates the credit channel operation, and the second case states

* Bu çalışmada "Türkiye’de Parasal Geçiş Mekanizmalarının Etkinliği Üzerine Teorik ve Ampirik Bir İnceleme" başlıklı doktora tezinden yararlanılmıştır.

** Yrd.Doç.Dr., Uludağ Üniversitesi, İİBF Ekonometri Bölümü, e-mail: ozerarabaci@uludag.edu.tr

*** Araş. Gör. Dr., Uludağ Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü, e-mail : meryemfiliz@uludag.edu.tr

the interest rate channel operation. The aim of this study is to analyze the operation of the bank loan channel within the 2001:05-2008:05 term during when the last two stand by agreements done with the IMF was valid. In accordance with the findings acquired from the structural VAR model in the study, it is found that the bank loan channel worked for the Turkish economy during the inspected term.

Key Words: Definition problem, Structural VAR, Monetary policy, Loan demand, Loan supply

Giriş

Banka kredi kanalı, bankalar tarafından arz edilen ödünçler üzerinden para politikasının etkilerini inceler. Geleneksel faiz oranı kanalının mükemmel işleyen piyasalar varsayımı, finansal piyasalardaki bilgi asimetrisi nedeniyle ortaya çıkan ters seçim ve ahlaki tehlike sorunları nedeniyle sıkıntılı bir varsayımdır. Geleneksel faiz oranı kanalından ayrı bir kanal olarak banka kredi kanalı Bernanke ve Blinder (1988) tarafından geliştirilmiştir. Öte yandan, Kashyap & Stein (1994) ve Bernanke (1992-1993) kredi kanalının temellerinin Roosa'nın (1951) kullanılabilirlik doktrinine dayandığını belirtmektedir.

Kredi piyasalarında ödünç alan ile ödünç veren arasında bilgi asimetrisinden kaynaklanan sorunlar aynı zamanda iç finansman ile dış finansmanın maliyetinin farklılaşmasına da yol açar. Dış finans primi olarak adlandırılan bu fark, kredi piyasalarında ödünç verenin beklenen getirisi ile ödünç alanın maliyeti arasında söz konusu olan aksaklıkla doğru orantılı olarak değişir. Bu doğrultuda kredi görüşünü savunanlara göre para politikası, faiz oranları yanında dış finans priminin büyüklüğünü de etkiler. Böylece dış finans priminin dikkate alınması da, para politikasını etki, zamanlama ve mahiyeti açıklamada daha kapsamlı bir hale getirir. Dış finans primi ile bağlantılı para politikası etkilerini açıklayan iki temel aktarım mekanizması mevcuttur. Bunlar, banka temelli kanallar ve bilanço kanalıdır (Bernanke & Gertler, 1995: 28-35 ; De Bont, 1997: 6; Hubbard, 1995: 65).

Bu çalışmanın amacı banka kredi kanalının işleyişini, IMF ile yapılan son iki stand by anlaşmasının geçerli olduğu 2001:05-2008:05 dönemi içerisinde incelemektedir. Bu anlamda, Türkiye ekonomisinde ciddi değişimlerin yaşandığı bir dönemi kapsamaktadır. Türkiye’de 2000 yılı başında enflasyonu düşürme programı uygulamaya konulmuştur. Ancak Kasım 2000’de bankacılık sektörü likidite ve faiz riskine maruz kalmış ve program sekteye uğramış, Şubat krizi sonrasında faiz riski yanında kur riski de söz konusu olmuş ve program Şubat 2001’de tamamı ile uygulamadan kaldırılmıştır. Yaşanan krizlerin ardından 2001 yılı Mayıs ayında Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı devreye sokulmuştur. Bu program ile kamu bankalarına istikrarlı bir yapı sağlamak, özel bankaları etkin hale getirmek ve TMSF içerisinde yer alan bankaların sorunlarını gidermek amaçlanmıştır (TCMB, 2001: 8-32).

Çalışmada incelenen dönemin kendi içerisinde farklı karakteristik özellikler barındırdığını belirtmek gerekir. Krizin ardından bankacılık sisteminde yeniden yapılandırma süreci ile sorunlar aşılmaya çalışılmış ve sektörün sermaye yapısı güçlendirilerek aracılık faaliyetleri arttırılmaya çalışılmıştır (TBB, 2008: 56-

66). 1990'lı yıllarda bankacılık sistemi yoğun bir şekilde kamuyu finanse etmiştir (Bilgin & Kartal, 2009: 73). Krizin ardından mali baskınlık yüksek seviyelere çıkmış, uygulanan politikalar sonucunda düşmeye, ekonomik göstergeler iyileşmeye başlamıştır. Ayrıca Avrupa Birliği ile başlayan müzakereler ve ekonomide sağlanan iyileşme ile birlikte uluslararası yatırımcıların Türk bankacılık sistemine güveni artmıştır (Aysan, 2009: 86-98).

Çalışmada Yapısal VAR modelinden elde edilen bulgulara göre, kredi faiz oranı ile tahvil faiz oranı arasındaki farktan oluşan λ değişkeninde daraltıcı para politikası şoku sonucunda yükselme gözlemlenmiş, toplam krediler değişkeni λ 'ya göre ters yönde hareket ederek azalmış, bunlara bağlı olarak da beklenen şekilde reel ekonomik aktivitede ve enflasyonda azalma gözlemlenmiştir. Türkiye ekonomisi özelinde incelenen dönem zarfında banka kredi kanalının çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın geri kalan kısmı şu şekilde organize edilmiştir. İkinci bölümde literatür taramasına yer verilmiş, üçüncü bölümde banka kredi kanalının teorik çerçevesi tartışılmış, dördüncü bölümde kullanılan metodoloji tanıtılmış, beşinci bölümde uygulama sonuçları sunulmuştur. Son bölüm ise genel bir değerlendirme için ayrılmıştır.

Literatür Taraması

Literatürde banka kredi kanalı ile ilgili makro verilerle yapılan öncü çalışma Bernanke & Blinder'a (1992) aittir ve iki açıdan önem taşımaktadır. İlk olarak federal fon oranı politika aracı olarak kullanılmış ve bundan sonra birçok çalışmada bu yöntem uygulanmıştır. İkinci olarak, bu çalışmada elde edilen bulgular, menkul kıymetler ve kredilerdeki nihai hareketler, banka kredi kanalını doğrular niteliktedir. Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç da para politikası değişikliğine işsizlik oranı ve banka kredilerinin birlikte değişerek tepki vermesidir. Bu da banka kredilerinin, reel ekonomik aktivite üzerinde önemli olduğunu vurgular ve parasal aktarım mekanizmasında bir yeri olduğunu gösterir. Bacchetta & Ballabriga (2000) tarafından yapılan çalışmada, ABD ve on üç Avrupa ülkesinde banka kredi kanalı incelenmiştir. Söz konusu çalışmada yöntem olarak Bernanke & Blinder (1992) takip edilmiş ve benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuca dayanarak Avrupa ülkelerinde de banka kredilerinin önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Smant (2002) tarafından Almanya, Hollanda, İngiltere ve ABD'de banka kredi kanalının etkinliği test edilmiştir. Sıkı para politikası sonucu kredilerin ülkelere göre farklı zamanlarda düşmeye başladığı ifade edilmiştir. Ford, vd. (2003) tarafından Japonya'da banka kredi kanalı, banka büyüklükleri ve firmaların ticari büyüklükleri bazında incelenmiştir. 1965-1996 döneminde kanalın çalıştığı, bir alt dönem olarak 1984 sonrasında finansal gelişmelerden dolayı etkinliğinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Sun, vd. (2010), tarafından Çin'de banka kredi kanalı makro verilerle ve banka büyüklüklerine göre ayrılarak incelenmiştir. Bu çalışmada Bernanke & Blinder (1992) ve Ford vd. (2003) esas alınmış ve banka kredi kanalının işlediği vurgulanmıştır. Garretsen & Swank (1998), tarafından Hollanda da banka kredi kanalının incelendiği çalışmada, sıkı para politikasına tahvillerin kredilerden daha önce azalarak tepki verdiği

belirtmiştir. Bankaların tampon-stok (buffer-stock) davranışının bu duruma yol açtığı ifade edilmiştir.

Türkiye için banka kredi kanalının etkinliği yaygın olarak makro veriler kullanılarak test edilmiştir. Ancak bu çalışmaların aynı sonuca ulaştığını söylemek güçtür. Gündüz (2001), tarafından yapılan çalışmada Garretsen & Swank’ın (1998), çalışması izlenerek, incelenen dönemde (1986-1998) Türkiye’de banka kredi kanlının çalıştığına dair elde edilen sonuçların kısıtlı olduğu vurgulanmıştır. Cengiz & Duman (2008) tarafından yapılan çalışmada dönem aralığı (1990-2006) Gündüz (2001) tarafından yapılan çalışmadan farklı olarak seçilmiş ve kredi kanalının çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır. Erdoğan & Beşballı (2009), tarafından yapılan çalışmada 1996-2006 döneminde mali baskınlık ve kamu bankalarının ekonomideki ağırlığından dolayı banka kredi kanalının kısmen çalıştığı ifade edilmiştir. Türkiye’de banka kredi kanalının etkinliğini inceleyen yukarıda bahsedilen çalışmalar gecelik faiz oranlarını politika değişkeni olarak kullanmıştır. Peker & Canbazoğlu (2011) tarafından yapılan çalışmada ise yukarıdaki çalışmalardan farklı olarak para arzı da para politikası değişkeni olarak kullanılmış ve 1990-2008 döneminde banka kredi kanalının çalıştığı belirtilmiştir.

Toplaştırılmış verilerle yapılan çalışmalar banka kredi kanalı ile ilgili bilgi sağlasa da, bu çalışmalardaki ampirik modeller tanımlama problemi içermektedir. Tanımlama problemi ile burada ifade edilen, bu çalışmaların sıkı para politikası sonucu “kredilerde gözlemlenen azalmanın, bankaların kredi arzını kısmasından mı?” yoksa “kredi talep edenlerin azalmasından mı?” kaynaklandığını açıklayamamasıdır. İlk durum sıkı para politikası uygulanması sonucunda bankaların kredi arzını kısmasını ya da diğer bir ifade ile kredi kanalının çalışmasını, ikinci durum ise yine sıkı para politikası uygulaması sonucu ekonomide kredi talebinin azalmasını yada diğer bir ifade ile faiz oranı kanalının çalışmasını ifade eder (Kakes, 2000: 63 ; Cecchetti, 1995: 92 ; Ford, vd. 2003: 276 ; Gündüz, 2001: 14 ; Juks, 2004: 3). Tanımlama problemini çözmek için kullanılan bir yol mikro verilere dayan ampirik modeller kullanmaktır[†]. Tanımlama problemini çözmek için izlenebilecek bir diğer yol ise, makro veriler üzerinden yukarıda bahsedilen ayırımı ortaya koyabilecek bir yaklaşım kullanmaktır.

Kashyap, vd. (1993), çalışmalarında banka bilançolarının aktif kısmında banka kredileri ile menkul kıymetler arasında ve firma bilançolarının pasif kısmında krediler ile diğer finansman kaynakları arasında tam ikame olmama koşullarını araştırmışlardır. Tanımlama problemini finansman bonosunu analize dahil ederek aşmaya çalışmışlardır. Zira sıkı para politikası sonucu banka dışı kaynaklara talep düştüğünde, bu durum faiz oranı kanalının çalıştığını işaret eder ve finansman bonosuna talebin düşmesi beklenir. Banka kredi kanalının çalıştığı durumda ise sıkı para politikası sonucu kredi arzındaki azalmanın finansman bonosuna talebin yükselmesi ile sonuçlanması gerekir. Burada kredi kanalının çalışması krediler ile finansman bonosunun zıt yönde tepki vermesine bağlanmış ve kredi kanalının çalıştığını belirtmişlerdir.

[†] Bu çalışmalara örnek olarak, Kashyap & Stein (1995) ve (2000), Juks (2004), Gertler & Gilchrist (1993), Oliner & Rudebusch (1996), Şengönül & Thorbecke (2005), Igan (2010), Brooks (2007), Çavuşoğlu (2002), Aklan & Nargeleçekenler (2008) verilebilir.

Suzuki, Japonya'da (2004a) ve Avustralya'da (2004b) banka kredi kanalının etkinliğini incelemiştir. Her iki çalışmada tanımlama problemini banka kredi miktarının arz ve talep eğrileri tarafından belirlendiği varsayımıyla başlamış ve kredilerin fiyatını analize dahil ederek çözmeye çalışmıştır. Daraltıcı bir para politikası sonucu kredilerin miktarı ve fiyatı ters yönde tepki verdiği zaman bu durumun kredi arzındaki azalmayı belirttiğini ve kredi kanalının işleyişini teyit ettiğini ifade etmiştir. Politika şokuna kredi miktarı ve fiyatının aynı yönlü tepkisinin kredi talebinden kaynaklanabileceğini ve faiz oranı kanalının etkinliğine işaret edeceğini vurgulamıştır. Bu doğrultuda Japonya'yı (2004a) analiz ettiği çalışmasında kredi kanalının çalıştığı, Avustralya'yı (2004b) incelediği çalışmasında ise kredi kanalının çalışmadığı bulgusuna ulaşmıştır. Suzuki (2008) farklı bir çalışmada bu defa uluslararası kredi kanalının etkinliğini incelemiştir. Bu doğrultuda Avustralya'da uygulanan daraltıcı bir para politikasının Yeni Zelanda'da bankaların kredi arzı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Tanımlama problemini daha önceki çalışmalarda ele aldığı şekilde çözümlenmiş ve uluslararası kredi kanlının çalıştığını ifade etmiştir.

Holtemöller (2002), çalışmasında Almanya'da diğer aktarım kanalları ile birlikte banka kredi kanalının etkinliğini incelemiştir. Bu çalışmada banka kredi kanalının analizinde tanımlama probleminin, Bernanke & Blinder'in (1988) çalışmasında yer alan ve kredi faiz oranı ile tahvil faiz oranı arasındaki farktan oluşan λ 'nın daraltıcı para politikası sonucunda yükseldiği, ayrıca kredi faiz oranının yükseldiği durumda da ekonomik faaliyetin düştüğü varsayımlarını test ederek çözmeye çalışmıştır. Bu doğrultuda ele alınan dönemde banka kredi kanalının etkin bir şekilde çalıştığını belirtmiştir.

Banka Kredi Kanalı Teorik Çerçeve

Kredi kanalı geleneksel faiz oranı kanalından farklı olarak üç aktiften oluşur. Faiz oranı kanalında para ve tahvil olmak üzere iki aktif vardır ve tam ikame varsayımı geçerlidir. Kredi kanalında Bernanke & Blinder (1988) tarafından geliştirilen model doğrultusunda kredi üçüncü bir aktif olarak analize dahil edilir ve krediler ile tahviller birbirini tam olarak ikame etmez. Burada para politikası tahvil piyasası faiz oranları yanında, bankaların kredi arzını etkileyerek de çalışır (Kashyap & Stein, 1994: 222). Kredi kanalı geleneksel faiz oranı kanalına alternatif olarak geliştirilmiş bir kanal değildir. Tam ikame varsayımının kaldırılması ve yeni bir aktifin modele dahil edilmesi, aslında bu kanalın geleneksel faiz oranı kanalının genişletilmiş bir versiyonu olduğunu gösterir. Belki de bu doğrultuda kredi kanalı olarak isimlendirilmesi yanlıştır (Bernanke & Gertler, 1995: 28).

Banka kredi kanalında bankalar ekonomide önemli rol oynarlar. Çünkü ödünç alıcı ve borçlular arasında gerçekleşecek olan işlem belirli bir maliyet içerir ve bankalar bu maliyeti minimize ederler (Bernanke, 1992-1993: 53). Ayrıca bankalar kredi piyasalarındaki bilgi problemini çözerler. Bankalar ölçek ekonomisi ve uzmanlaşmadan dolayı yüksek işlem maliyetine katlanamayanlar ve küçük firmalar ile hanehalkı için temel finansman kaynağı haline gelir (Bernanke & Gertler, 1995: 29- 40; Gertler & Gilchrist, 1993: 45). Bunun dışında bankaların verdikleri krediler hanehalkı ve firmaların tüketim ve yatırım tercihlerini

etkileyerek toplam talep üzerinde tesirde bulunur. Bu doğrultuda bankaların bir ekonomide ölçek ekonomisi, uzmanlaşma ve kapsam ekonomisi avantajlarından dolayı özel bir öneme sahip olduğu söylenebilir (Bernanke,1988: 5-6 ; Bernanke, 1992-1993: 53).

Mishkin (1996: 9) banka kredi kanalının çalışma mekanizmasını şu şekilde tanımlamaktadır:

$$M \uparrow \rightarrow \text{Banka Mevduatları} \uparrow \rightarrow \text{Banka Krediler} \uparrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow Y \uparrow$$

Burada genişletici bir para politikası sonucu banka mevduatları artar. Mevduatlardaki artış bankaların ekonomiye aktaracağı kredileri arttırarak yatırımları ve toplam talebi etkiler. Özellikle küçük firmaların ağırlıkta olduğu bir ekonomide bu durum geçerlidir (Boivin, vd. 2010: 17-18). Banka kredi kanalının işleyiş mekanizmasını Bernanke & Blinder’in (1992) çalışmasını takiben aşağıdaki şekilde göstermek de mümkündür. Burada para politikası aracı olarak kısa vadeli faiz oranları kullanılmış ve bilanço kalemlerinin (banka mevduatları, banka kredileri ve menkul kıymet stokunun) politika değişkenine verdiği tepkiler analiz edilerek banka kredi kanalının etkinliği makro verilerle test edilmeye çalışılmıştır⁺.

O/N \uparrow Banka Mevduatları \downarrow Banka Kredileri \downarrow Men.Kıy. Stoku \uparrow Toplam Talep \downarrow Enflasyon \downarrow

Para politikası aracı olarak kısa vadeli faiz oranlarındaki bir artış, bankaların yükümlülük kalemi içerisindeki mevduatlarının düşmesine yol açar. Bankaların kredi arzının azalması için, mevduatlarda yaşanan bu düşüşün menkul kıymetler ile telafi edilmemesi gerekir. Böylece kredi miktarındaki azalış ekonomik aktivitenin düşmesine yol açarak enflasyonu düşürür (Bernanke & Blinder, 1992: 901).

Finansal piyasalarda yaşanan hızlı finansal yenikler birçok küçük firmanın banka kredilerine olan bağımlılığını azaltmıştır. Çünkü çeşitli finansal kaynaklara erişim kolaylaşmıştır (Bernanke & Gertler, 1995: 42 ; Thornton, 1994: 37). Meltzer (1995: 64-65) tarafından da belirtildiği üzere küçük ve orta ölçekli çoğu firma için bankalar tek finansman kaynağı olmayabilir, farklı finansal kaynakları kullanabilirler. Bankalar da kullandıkları kredileri kısma yoluna gitmeyebilirler. Bu gelişmeler doğrultusunda banka kredi kanalı eskiye oranla önemini kaybetmiş olsa da Bernanke & Gertler (1995: 42) kanalın tarihsel verileri izahında, kurumsal değişikliklerin aktarım mekanizmasında oynadığı rolü göstermede ve ülkeler arası karşılaştırmalarda etkinliğini korumaya devam ettiğini vurgulamaktadır.

Öte yandan, Kashyap & Stein (1994: 225-226 ; 1995: 154-155) bu kanalın işlemesi için, gerekli yapıya yönelik üç varsayımın geçerli olması gerektiğini ifade etmektedir. Bu varsayımlar sırasıyla, i) Firmaların finansmanı açısından bilançolarının yükümlülük tarafında banka kredileri ile diğer finansman kaynakları arasında tam ikame olmaması, ii) Merkez Bankasının bankaların kredi arzını etkileyebilmesi, iii) Fiyat yapışkanlıklarının olması, şeklindedir.

⁺ Bernanke & Blinder’in (1992) orijinal çalışmasında toplam talep yerine işsizlik oranları kullanılmıştır. Ancak parasal aktarım mekanizmasında politika değişikliğinin toplam talep ve enflasyon üzerindeki etkisi araştırıldığı için bu çalışmada aşağıdaki sınıflandırma tercih edilmiştir.

Bu varsayımların Türkiye ekonomisi açısından geçerliliklerinin değerlendirilmesi durumunda:

- i) Birinci varsayıma ilişkin olarak: 90'lı yıllara göre 2002 sonrası dönemde, yoğun kamu borçlanmasının azalmasıyla birlikte özel sektörün dışlanma etkisinin hafiflediği ya da diğer bir ifade ile fonların büyük bir kısmının kamu kemsinin tarafından kullanıldığı ve özel sektörün piyasa dışına itildiği dönemin değiştiğinin belirtilmesi gerekir. Ancak yine de, 2002'den sonra uygulanan ekonomik program neticesinde sağlanan olumlu gelişmelerle birlikte özel sektörün menkul kıymet stoku artsa da hala kamu sektörünün ağırlığı fazladır. 2002 yılı başında % 92 olan toplam menkul kıymet stokları içerisindeki kamu sektörünün payı, 2008 yılında % 81.1'e gerilemiş, özel sektörün payı da aynı dönemde %8'den, %18.9'a çıkmıştır (SPK, 2008: 36-37). Öte yandan, İnan (2001) ve Cengiz & Duman (2008)'de de belirtildiği gibi, Türkiye'de çoğu firma finansman açısından banka kredilerine bağlı bulunmaktadır. Bunun önemli bir nedeni de firmaların büyük çoğunluğunun küçük ve orta ölçekli olmasıdır.
- ii) İkinci varsayım, uygulanan daraltıcı bir para politikası sonucu kredi kanalının çalışması için bankaların menkul kıymetlerini satmak yerine kredilerini azaltmalarını beklediğini ifade eder. Türkiye'de menkul kıymet stokları bankalara önemli faiz kazancı getirdiğinden ve bankalara likidite sağlayan bir ikinci el bono ve tahvil piyasası etkin olmadığından bankalar daraltıcı para politikası sonucu menkul kıymet stoklarını azaltma yerine kredilerini kısma seçeneğine yönelebilmektedir (İnan, 2001: 13-18 ; Cengiz & Duman, 2008: 88 ; Şengönül, 2005: 28). Merkez bankasının bankaların kredi arzını etkileyebilmesi için bankaların finansal sistem içerisindeki payı ve bu pay içerisinde mevduatların ağırlığı belirleyici rol oynar (İnan, 2001: 11-13). 2008 yılı Aralık ayı itibarıyla Türkiye'de 935.5 milyar TL büyüklüğe ulaşmış finans sektörü aktif büyüklüğünün 732.8 milyar TL'lik kısmı yani %77.1'i bankaların elindedir (BDDK, 2009:15). Bankacılık sisteminde mevduatların payı da 2008 itibarıyla % 64'lük bir paya sahiptir (TBB, 2008: 46). Nitekim Demiralp (2007), tarafından yapılan ve Türkiye için 2001- 2007 dönemini kapsayan çalışmada, bankaların mevduat dışı kaynaklarının az olduğu ve kredi kanalının etkin olduğu ifade edilmektedir.
- iii) Üçüncü varsayım para politikası aracı olarak kullanılan kısa vadeli faiz oranlarındaki bir değişikliğe kredi ve mevduat faizlerinin birlikte tepki vermemesini ifade eder. Söz konusu varsayımın İnan (2001)'de de belirtildiği gibi 2001 öncesinde Türkiye ekonomisi için yüksek enflasyonun yol açtığı hızlı fiyat ayarlamaları nedeni ile geçerli olduğunu söylemek mümkün değildir. Ancak, Türkiye'de 2000 Kasım ve 2001 Şubat krizlerinin ardından yaşanan dönüşüm süreci doğrultusunda uygulanan politikalar ile birlikte ekonomide önemli gelişmeler sağlanmış, enflasyon oranı düşmüştür.

Bu varsayımlar doğrultusunda ele aldığımız dönem boyunca Türkiye’de kredi kanalının çalışması için uygun ortamın var olduğu sonucuna ulaşılabilir. Ancak yine de kesin bir yargıya ulaşmak için kredi kanalının ampirik olarak incelenmesi önem arz etmektedir.

Metodoloji

Ampirik çalışmalarda makroekonomik değişkenlerin para politikasına tepkisi VAR analizi kullanılarak değerlendirilmektedir (Bernanke & Blinder, 1992; Smets & Wouters, 1999; Smets, 1997). Y_t , p sayıdaki içsel değişkenin bir vektörü, $u_t \sim N(0, \Sigma_u)$, p boyutlu, sıfır ortalamalı ve Σ_u varyans kovaryans matrisine sahip hata terimleri vektörünü göstermek üzere bir VAR modeli

$$X_t = A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots + A_k X_{t-k} + u_t$$

(1)

şeklinde gösterilebilir. Ayrıca burada, A_i tahmin edilen katsayılar matrisini göstermektedir. Modelin tahmini en küçük kareler tahmin yöntemiyle yapılabilir ve optimal gecikme uzunluğu k, Akaike, Schwarz, Hannan Quinn gibi kriterler kullanılarak belirlenir. VAR analizinde elde edilen katsayıları yorumlama güçlüğünden dolayı, değişkenler arasındaki dinamik yapıyı açık bir şekilde gösteren ve değişkenin kendisindeki ve diğer tüm içsel değişkenlerdeki şoklara karşı tepkisini ortaya koyan etki tepki fonksiyonlarının yorumlanması ön plana çıkmaktadır. Ancak bu arka planda zımni olarak, VAR sisteminde her bir eşitlikteki kalıntıların birbiriyle korelasyonsuz olduğu ya da daha teknik bir ifade ile Σ_u ’nin diagonal olduğu varsayımını beraberinde getirir.

Açıktır ki hem gerçek hayat verileri hem de iktisadi teori yukarıdaki bu zımni fakat oldukça sert varsayımın çoğu zaman geçerli olamayacağını işaret etmektedir. Değişkenler arasındaki eşanlı ilişkilerin modele dâhil edilmesi (1) numaralı denklemden VAR modelinin aşağıda (2) numaralı denkleme tanımlanan Yapısal VAR modeline dönüştürülmesiyle mümkündür.

$$AX_t = A_1^* X_{t-1} + A_2^* X_{t-2} + \dots + A_k^* X_{t-k} + B \Sigma_t$$

(2)

burada, $A_i^* = AA_i$ olup, yapısal katsayılar matrisini, Σ_t beyaz gürültü özelliklerine sahip yapısal model kalıntılarını göstermektedir. A ve B matrisleri

üzerinden empoze edilen kısıtlara göre, başlıca üç tip Yapısal VAR modelinden söz edilebilir. Bunlardan A modeli olarak adlandırılan model B matrisinin birim matrise, B modeli olarak adlandırılan model ise A matrisinin birim matrise eşit olduğu durumu gösterir. AB modelinde ise, hem A hem de B matrisi üzerinden kısıtlar tanımlanır. Bu durumda, (2) numaralı denklemde eşitliğin her iki yanını soldan A matrisinin tersi ile çarpılırsa,

$$A^{-1} A X_t = A^{-1} A_1 X_{t-1} + A^{-1} A_2 X_{t-2} + \dots + A^{-1} A_k X_{t-k} + A^{-1} B \sum_t \tag{3}$$

ve L gecikme operatörünü göstermek üzere,

$$A(L)X_t = u_t ; \quad A(L) = I - A_1 L - A_2 L^2 - \dots - A_k L^k \tag{4}$$

ve

$$AA(L)X_t = Au_t ; \quad Au_t = \sum_t \quad \text{ya da} \quad u_t = A^{-1} B \sum_t ; \tag{5}$$

$$\sum_t = N(0, I_p)$$

eşitlikleri elde edilecektir. İlgili modele AB modeli ismini veren Amisano & Giannini (1997) böyle bir durumda iki aşamalı bir tahmin tekniği sunmaktadır. Buna göre ilk aşamada, (4) numaralı denklem en küçük kareler tahmin yöntemiyle tahmin edilir. İkinci aşamada ise A ve B matrislerindeki kısıtlar tanımlanarak, aşağıdaki logaritmik en çok olabilirlik fonksiyonunun maksimizasyonu ile tahmin gerçekleştirilir.

$$\ell(A, B) = c + \frac{T}{2} \log |A|^2 - \frac{T}{2} \log |B|^2 - \frac{T}{2} (A B^{-1} B^{-1} A^{-1} u) \tag{6}$$

burada, $c = \ln \left(\frac{2\pi}{T} \right)^{Tp}$ şeklindedir ve p içsel değişken sayısını

gösterirken, T ile $\tilde{\sigma}_u$ sırasıyla gözlem sayısını ve hata terimi için tutarlı varyans kovaryans tahmincisini göstermektedir. Öte yandan, sistemin tanımlı olabilmesi

için, A ve B modellerinde, en azından $\frac{p(p-1)}{2}$ adet kısıt tanımlanması

gerekirken, AB modelinde ise sistemin tanımlı olabilmesi için gerekli minimum kısıt sayısı $p^2 + \frac{p(p-1)}{2}$ adet olacaktır (Pfaff, 2008). Böylece, AB modeli için,

A ve B matrislerinde toplam $2p^2$ adet katsayıdan $\frac{p(p+1)}{2}$ adedi (varyans kovaryans matrisindeki farklı eleman sayısı kadar), (6) numaralı denklemden verilen en çok olabilirlik fonksiyonunun maksimizasyonu ile tahmin edilirken, $2p^2 - \frac{p(p+1)}{2}$ adet katsayıda kısıt tanımlanarak kararlaştırılmış olur.

Uygulama

Çalışma 2001:05-2008:05 dönemini kapsamakta ve banka kredi kanalının işleyişini, IMF ile yapılan son iki stand by anlaşmasının geçerli olduğu bu dönem içerisinde incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada banka kredi kanalının işleyişi bir yapısal VAR sistemi olarak şu şekilde ele alınmıştır. İlk olarak

$$X_t = (i_t, m_t, cpi_t, ip_t, L_t, lo_t, rexc_t)'$$

şeklinde olup burada, i_t , politika faiz oranını; m_t , logaritmik para arzını; cpi_t , logaritmik tüketici fiyat endeksini; ip_t , logaritmik sanayi üretim endeksini; L_t , kredi faiz oranı ve tahvil faiz oranı arasındaki farkı; lo_t , logaritmik nominal kredi stokunu, $rexc$ logaritmik reel döviz kuru değişkenini göstermektedir. Politika faiz oranı, para arzı (M2), tüketici fiyat endeksi (2003=100), sanayi üretim endeksi (2005=100), kredi faiz oranı (Bankalarca TL üzerinden açılan kredilere uygulanan ağırlıklı ortalama faiz oranı), nominal kredi stoku (Bankacılık sektörü yurtiçi kredi hacmi) ve reel döviz kuru değişkenleri Merkez Bankası veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir. Tahvil faiz oranlarının elde edilmesi için ise 365 günlük DIBS fiyat endeksi kullanılmıştır[§].

Değişkenlerin durağan olup olmadığının belirlenmesinde ADF ve Phillips Peron birim kök testleri kullanılmıştır. Testlerde, değişkenlerin optimal gecikme uzunluğu AIC kullanılarak belirlenmiştir. Tablo 1 ADF birim kök testi ve Tablo 2 ise Phillips Perron birim kök testi sonuçlarını göstermektedir.

[§] DIBS fiyat endekslerinden hareketle faiz oranlarının hesaplanması için bkz. IMKB DIBS Endeksleri s. 23-24.

http://www.imkb.gov.tr/Libraries/%C4%B0MKB_D%C4%B0BS_Endeksleri/%C4%B0MKB_D%C4%B0BS_Endeksleri.sflb.ashx. Özel sektör tahvil faizlerine ilişkin veri grubu Türkiye için bulunmamaktadır.

Tablo 1: ADF birim kök test sonuçları

S	Gecik	Test	Model	Kritik
i	1	-	Kesmeli	-2.59
m	2	-	Kesmeli	-3.16
c	2	-	Kesmeli	-3.16
ip	11	-	Kesmeli	-2.59
L	9	-	Kesmeli	-2.59
lo	10	-	Kesmeli	-3.16
re	1	-	Kesmeli	-3.16

Tablo 2: Phillips Perron birim kök test sonuçları

SE	Test	Kritik
i	-9.15	-2.59
m	-	-3.16
cpi	-5.20	-3.16
ip	-6.76	-3.16
L	-2.76	-2.59
lo	-3.85	-3.16
re	-3.48	-3.16

Tablo1 ve Tablo2 incelendiğinde, Phillips Peron testi sonuçları, ADF testi sonuçlarını desteklemektedir. Buna göre, tüm değişkenler seviyede, istatistiksel olarak %10 anlamlılık düzeyinde, durağan olarak belirlenmiştir.

Tablo 3: Model için uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi

Geci	FPE	AIC	SIC	HQ
1	3.71	5.05	5.28	5.14
2	1.26	-	-	-
3	6.98	-	-	-
4	6.86	-	-	-
5	9.13	-	-	-
6		-	-	-
7	3.12	-	-	-
8	3.56	-	-	-

9	3.69	-	-	-
10	3.99	-	-	-
11	4.08	-	-	-
12	5.21	-	-	-

Bu aşamadan sonra modelin uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi için Son Tahmin Hatası (FPE), AIC, SIC ve Hannan-Quinn (HQ) kriterleri kullanılmıştır. Söz konusu kriterlere göre elde edilen değerler yukarıda Tablo 3’de sunulmaktadır ve koyu yazılmış değerler, ilgili testin belirlediği uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir. Buna göre FPE, AIC ve HQ kriterlerinin işaret ettiği 6 gecikme, model için uygun gecikme uzunluğu olarak belirlenmiştir.

İkinci olarak, ele alınan model en küçük kareler tahmin yöntemiyle tahmin edilmiş ve sonrasında da VAR sisteminin kalıntıları arasında eşanlı ilişkiler üzerine empoze edilen kısıtlarla para politikası şokları tanımlanmıştır. Bu durumda, yukarıda 5 numaralı denklemde tanımlanan eşitlikler için, B matrisi 7x7 boyutlu bir köşegen matris,

$$B = \begin{matrix} & i & m & cpi & ip & lo & rexc \\ \begin{matrix} * \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{matrix} & \begin{matrix} 0 \\ * \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{matrix} & \begin{matrix} 0 \\ 0 \\ * \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{matrix} & \begin{matrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ * \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{matrix} & \begin{matrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ * \\ 0 \\ 0 \end{matrix} & \begin{matrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ * \\ 0 \end{matrix} & \begin{matrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ * \end{matrix} \end{matrix}$$

Σ_t , 7 adet şoku içeren bir vektör ve I_7 de 7x7 boyutlu bir birim matrisi

göstermekte olup, A matrisi ise aşağıdaki gibi bir yapıya sahiptir:

$$A = \begin{array}{c|cccccc} & i & m & cpi & ip & lo & rexc \\ \hline 1 & 0 & * & * & 0 & 0 & * \\ * & 1 & * & * & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & * & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ * & * & 0 & 0 & 1 & * & 0 \\ 0 & 0 & * & * & * & 1 & 0 \\ * & * & * & * & * & * & 1 \end{array}$$

A matrisi, Kim (1999) ve Holtemöller (2002) çalışmalarına benzer şekilde, fakat Türkiye ekonomisinin küçük açık ekonomi olarak ele alındığı bir yapıyı ortaya koymaktadır. Bu tanımlama şemasına göre, örneğin birinci satır para politikası reaksiyon fonksiyonunu ve ikinci satır para talebi denklemlerini işaret eder. Öte yandan, beş ve altıncı satırlar sırasıyla kredi arzı ile kredi talebini ortaya koymakta ve Holtemöller (2002)'de de belirtildiği şekilde kredi arzı ile kredi talebi Bernanke & Blinder (1988) modelinde önerilen belirleyici faktörlere bağlanmaktadır. Böylece, sıkı para politikası sonucu kredilerde gözlemlenecek azalmanın bankaların kredi arzını kısmasından mı ya da kredi talep edenlerin taleplerinin azalmasından mı kaynaklandığı açıklanabilecektir. Şöyle ki, daraltıcı bir para politikası sonucu kredi faizlerinin yükselmesi karşısında tahvil faiz oranlarının artmaması ya da kredi faizlerine nazaran daha düşük artması \square değişkeninin artması anlamına gelecektir. Bu durumda toplam kredi stokunun azalması, bu yolla reel ekonomik aktivitenin ve enflasyonun düşmesi banka kredi kanalının çalıştığını teyit eder.

Diğer taraftan AB modeli olarak adlandırılabilir bu sistemin tanımlı olabilmesi için gerekli minimum kısıt sayısının $p^2 + \frac{p(p-1)}{2}$ adet olduğu, p'nin

burada içsel değişken sayısını gösterdiği ve AB modeli için, A ve B matrislerinde toplam $2p^2$ adet katsayıdan $\frac{p(p+1)}{2}$ adedinin (6) numaralı denklemde verilen

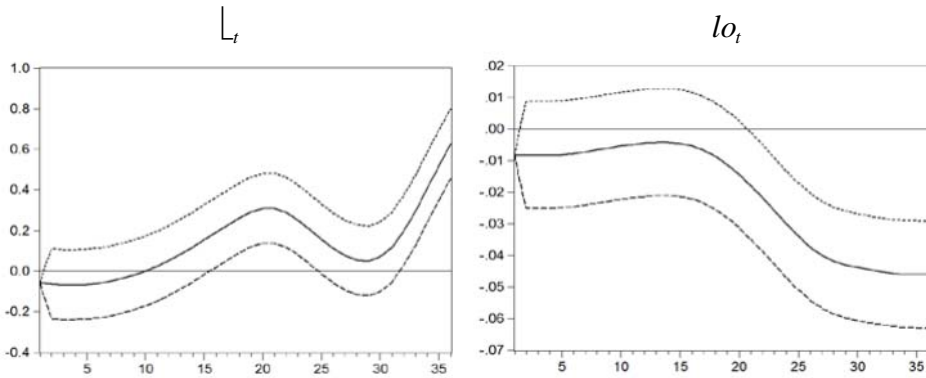
en çok olabilirlik fonksiyonunun maksimizasyonu ile tahmin edilebileceği, $2p^2 - \frac{p(p+1)}{2}$ adet katsayının da kısıt tanımlanarak kararlaştırılmış olması \square

gerektiği daha önce metodoloji başlığı altında belirtilmiştir. Bu çalışmada ele alınan sistemin, içsel değişken sayısı yedi olduğu için, sistemin tanımlı olabilmesi için gerekli minimum kısıt sayısı 70 adet olup, A ve B matrislerinde toplam 98 adet katsayı bulunmakta, bunlardan 28 tanesi (6) numaralı denklemde verilen en çok olabilirlik fonksiyonunun maksimizasyonu ile tahmin edilebilmektedir. Çalışmamızda, bu 28 adet katsayıdan 7 adedi B matrisinin köşegen elemanları olup, 19 adedi ise A matrisinde yıldız ile gösterilen elemanlardır. Sistemin aşırı

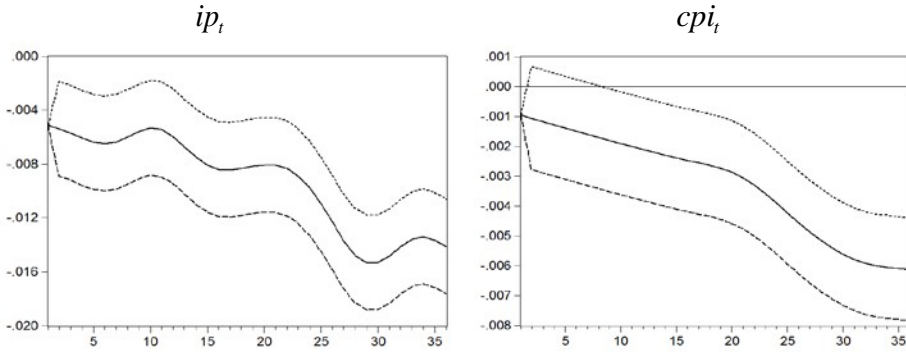
belirlenme kısıtı ise bu durumda 2’dir ve olabilirlik oranı test istatistiği 3.04 olarak hesaplanmış olup 0.05 anlamlılık düzeyinde 2 serbestlik dereceli ki –kare tablo değerinden olan 5.99’dan küçüktür. Diğer bir ifade ile A matrisiyle ifade edilen tanımlanma şemasının empoze ettiği 2 aşırı belirlenme kısıtı, 0.05 anlamlılık düzeyinde reddedilmemiştir.

Söz konusu modelin hata terimlerinin otokorelasyonlu olup olmadığının tespiti için Lagrange Çarpanları (Lagrange Multiplier -LM) testi uygulanmıştır. LM testi sonuçları, Ek 2-a’da sunulmaktadır. Gecikme uzunluğu 6 olarak belirlenen model için LM testi için marjinal anlamlılık düzeyi (Prob.) değerlerinin altıncı gecikme için 0.05’ten büyük olması sebebiyle otokorelasyonun olmadığı varsayımı üzerine kurulu H_0 hipotezi reddedilememektedir. Hata terimlerinde serisel korelasyon sorunu olup olmadığının tespiti için hesaplanan Breusch – Godfrey testi sonuçları Ek 2-b’de sunulmuştur. Hata terimlerinde serisel korelasyon olmadığı varsayımı üzerine kurulu H_0 reddedilememektedir. Hata terimlerinin kendi geçmiş değerlerinin değişen varyansa, ya da diğer bir ifade ile kalıntıların varyansının ardışık otokorelasyona (bağımlılık) yol açıp açmadığının tespiti için, ARCH LM testi uygulanmıştır. Ek 2-c’de ARCH LM testi sonuçlarına göre sistemdeki her bir denklem için ARCH yapısı olmadığını gösteren H_0 hipotezi reddedilememektedir.

Daraltıcı para politikası şokuna değişkenlerin verdiği tepkiler incelendiğinde, λ ’nın gecikmeli olarak artış yönünde tepki verdiği ve ardından azalarak dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir. Kredi stoku da başlangıçtan itibaren azalarak tepki vermiş, ancak azalış miktarındaki artış, λ ’nın yükselmeye başladığı dönemlerde belirginleşmiştir. Burada λ ve kredi stoku politika şokuna zıt yönlü tepki vermiştir. Bu durum kredi arz tarafını ifade eder ve kredi kanalının çalıştığını gösterir. Sanayi üretiminin politika şokuna gösterdiği tepkiye gelince, başlangıçtan itibaren azalış yönünde dalgalı bir seyir izlemiş ve yirmi dokuzuncu dönemde maksimuma ulaşmıştır. TÜFE’nin de politika şokuna tepkisi azalış yönünde olmuş ve etki yirmi ikinci dönemden itibaren belirginlik kazanmıştır. Burada daraltıcı para politikası şokuna sanayi üretimi ve TÜFE’nin gecikmeli olarak, ancak kalıcı bir şekilde tepki verdikleri açık bir şekilde görülmektedir.**

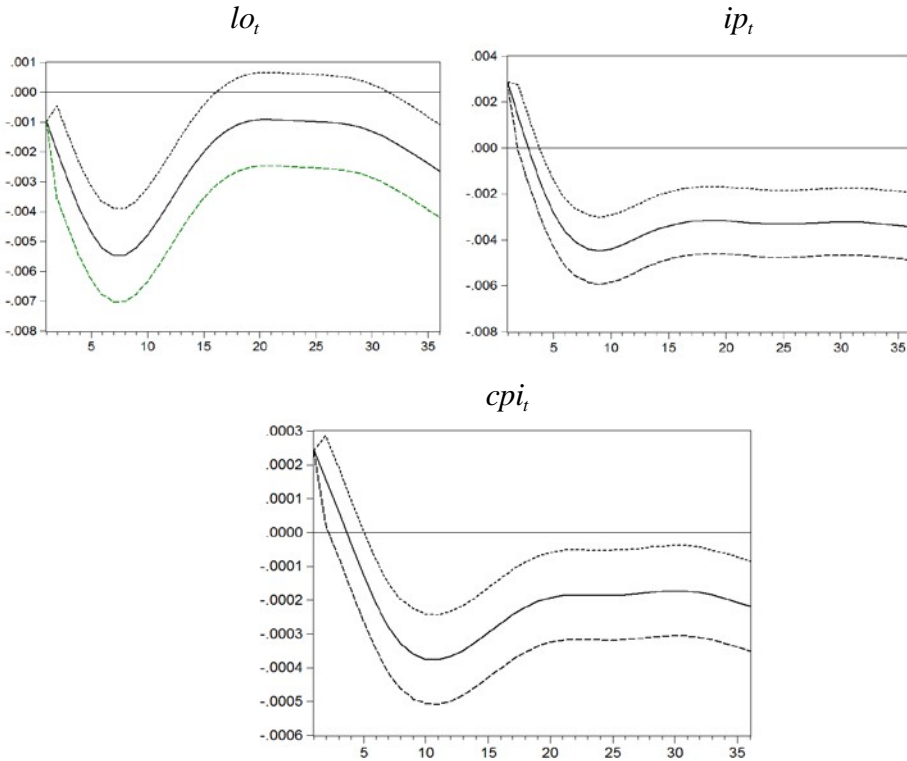


** Elde edilen güven aralıkları 100 bootstrap tekrarna dayalı %95 Hall Bootstrap percantile güven aralığını göstermektedir.



Şekil 1: Politika şokuna ilişkin seçilmiş etki tepki fonksiyonları

Politika şokunun ardından Holtemöller'i (2002) takiben λ şokuna kredi stokunun, sanayi üretiminin ve TÜFE'nin gösterdiği tepkiler incelenmiştir. λ şokuna kredi stoku azalarak tepki vermiştir. Azalış yedinci dönemde maksimuma ulaşmıştır. Ardından azalarak etkisi devam etmiştir. Sanayi üretimi de λ şokuna azalarak tepki vermiş ve sekizinci dönemde maksimuma ulaşmıştır. TÜFE'nin λ şokuna tepkisine gelince azalış yönünde olmuş ve onuncu dönemde maksimuma çıkmıştır. Burada da λ şokuna değişkenlerin gösterdiği tepkiler belirli bir süre sonra azalsa da kalıcılıkları devam etmiştir.



Şekil 2: Lambda şokuna ilişkin seçilmiş etki tepki fonksiyonları

Etki – tepki fonksiyonlarının ardından ele alınan dönemde varyans ayrıştırma tabloları incelendiğinde, TÜFE’deki değişimin temel kaynağı kredi stoku (0.38) ve λ (0.20) şoklarından oluştuğu görülmektedir. Burada λ ’nın etkisi zamanla artmıştır, dördüncü ayda (0.18), on ikinci ayda (0.19), yirmi dördüncü ayda (0.20) olmuştur. Sanayi üretimindeki değişimin temel kaynağı λ (0.30), para arzı (0.18) ve kredi stoku (0.15) dur. Burada da λ ’nın etkisi giderek artış göstermiş, on ikinci ayda (0.26), yirmi dördüncü ayda (0.30’a ulaşmıştır. λ ’daki değişimin temel kaynağı kredi stoku (0.40) ve kendi şokları (0.20) dir. Kredilerdeki değişimin temel kaynağı da kendi şokları (0.30) ve λ (0.29) dir. λ şokları burada da dördüncü ayda (0.15), on ikinci ayda (0.31) değerini almıştır.

Sonuç

Faiz oranı kanalının sıkıntılı mükemmel işleyen piyasalar varsayımı, bu kanalın genişletilmiş bir versiyonu olarak değerlendirilebilecek kredi kanalının incelenmesini gerektirmektedir (Bernanke & Blinder 1988). Faiz oranı kanalında para ve tahvil olmak üzere bulunan iki aktif ve tam ikame varsayımı Kredi kanalında üçüncü bir aktif “krediler” ile genişler ve krediler ile tahviller birbirini tam olarak ikame etmez. Para politikası, tahvil piyasası faiz oranlarına ek olarak bankaların kredi arzını etkileyerek çalışır. Bu anlamda çalışmamız, Türkiye ekonomisi için son iki IMF anlaşmasının geçerli olduğu 2001:05-2008:05 dönemini incelemektedir. Kashyap & Stein (1994) tarafından ileri sürülen varsayımlar doğrultusunda ele aldığımız dönem boyunca Türkiye’de kredi kanalının çalışması için uygun ortamın var olduğu sonucuna ulaşılabilir. Öte yandan, kesin bir yargıya ulaşmak için kredi kanalının ampirik olarak incelenmesi de önem arz etmektedir. Çalışmada sıkı para politikası sonucunda kredilerde gözlemlenen azalmanın, bankaların kredi arzını kısımasından mı, yoksa kredi talep edenlerin azalmasından mı kaynaklandığını ortaya koyabilmek için Holtemöller (2002) izlenerek tanımlama problemi Yapısal VAR analizi ile çözüme kavuşturulmuştur. Elde ettiğimiz bulgulara göre kredi faiz oranı ile tahvil faiz oranı arasındaki farktan oluşan λ değişkeninde daraltıcı para politikası şoku sonucunda yükselme gözlemlenmiş, toplam krediler değişkeni λ ’ya göre ters yönde hareket ederek azalmış, bunlara bağlı olarak da beklenen şekilde sanayi üretim endeksi ve tüketici fiyat endeksinde azalma gözlemlenmiştir. Buna ek olarak, λ değişkenine verilen pozitif bir şok sonucunda ise kredi stoku, sanayi üretim endeksi ve tüketici fiyat endeksi azalarak tepki vermiştir. Sonuçta, ele alınan dönem zarfında Türkiye ekonomisi için banka kredi kanalının çalıştığı, reel ekonomik aktivite ve enflasyon üzerinde etkili olduğu ampirik olarak ortaya konulmuştur.

Kaynakça

- Amisano, G. & Giannini, C. (1997). Topics in structural VAR econometrics. Second edition, Berlin: Springer.
- Aysan, Ahmet F. (2009). Bankacılık Sektörü, Türkiye Ekonomisi: Yeni Yapı (2000-2008), (eds. N.Özkaramete Coşkun), Ankara: İmaj Kitabevi, 83-113.
- Bacchetta, P. & Ballabriga F. (2000). The Impact of Monetary Policy and Banks Balance Sheets: Some International Evidence, Applied Financial Economics, 10, 15-26.
- BDDK (2009), Finansal Piyasalar Raporu, Sayı.13, Mart 2009.
- Bernanke, Ben S. & Blinder, A. (1988). Credit, Money and Aggregate Demand, The American Economic Review, 78(2), 435-439.
- Bernanke, Ben S. (1992-93). Credit in the Macroeconomy, Federal Reserve Bank of New York, Quarterly Review, Spring, 50- 70.
- Bernanke, Ben S. & Blinder, A. (1992). The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission, The American Economic Review, 82(4), 901-921.
- Bernanke, Ben S. & Blinder, A. (1988). Credit, Money and Aggregate Demand, The American Economic Review, 78(2), pp.435-439.
- Bernanke, Ben S. & Gertler, M. (1995). Inside the Black Box: the Credit Channel of Monetary Policy Transmission, Journal of Economic Perspective, 9(4), 27-48.
- Bilgin, Hüseyin M. & Kartal F. (2009). Türkiye’de Enflasyon ve Bankacılık Sektörü Kredileri: 2002-2008 Dönemi Üzerine Bir İnceleme, Maliye Finans Yazıları, Yıl.23, Sayı.85, 65-78.
- Boivin, J. vd. (2010). How Has the Monetary Transmission Mechanism Evolved Over Time, NBER Working Paper 15879, Cambridge, <http://www.nber.org/papers/w15879>, (12.10.2010).
- Cecchetti, Stephen G. (1995). Distinguishing Theories of the Monetary Transmission Mechanism, Federal Reserve Bank of St.Louis Economic Review, May/June, pp.83-97.
- Cengiz, V. & Duman, M. (2008). Türkiye’de Banka Kredi Kanalının Önemi Üzerine Etki Tepki Fonksiyonlarına Dayalı Bir Değerlendirme (1990-2006), H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 26(2), 81-104.
- De Bondt, Gabe J. (1997). Monetary Transmission in six EU Countries: an Introduction and Overview, Research Memorandum WO&E, nr 527/9742, <http://ideas.repec.org/p/dnb/wormem/527.html>, (05.06.2010).
- Demiralp, S. (2007). Parasal Aktarım Mekanizmasında Para’nın Yeri: Türkiye İçin Bir Analiz, Çalışma Raporu 0712, Tusiad-Koç Üniversitesi Ekonomik Araştırma Forumu Çalışma Raporları Serisi, <http://ideas.repec.org/p/koc/wpaper/0712.html>, (05.07.2010).
- Erdoğan, S. & Beşballı G. (2009). Türkiye’de Banka Kredileri Kanalının İşleyişi Üzerine Ampirik Bir Analiz, Doğu Üniversitesi Dergisi, 11(1), ss.28-41.

- Ford, Jim L. vd. (2003). Bank Behaviour and the Channel of Monetary Policy in Japan, 1965-1999, *The Japanese Economic Review*, 54(3), 275-299.
- Garretsen, H. & Swank J. (1998). The Transmission of Interest Rate Changes and the Role of Bank Balance Sheets: A VAR-Analysis for the Netherlands, *Journal of Macroeconomics*, 20(2), 325-339.
- Gertler, M. & Gilchrist, S. (1993). The Role of Credit Market Imperfections in the Monetary Transmission Mechanism: Arguments and Evidence, *The Scandinavian Journal of Economics*, 95(1), 43-64.
- Gündüz, L. (2001). Türkiye’de Parasal Aktarım Mekanizması ve Banka Kredi Kanalı, *İMKB Dergisi*, 5(18), Nisan/Mayıs/Haziran, 13-30.
- Holtemöller, O. (2002). Further VAR Evidence for the Effectiveness of a Credit Channel in Germany, <http://www.jpeco.rwth-aachen.de/CrCh-Final.pdf> (1.03.2010).
- Hubbard, Glenn R. (1995). Is There a “Credit Channel” for Monetary Policy, *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, May/June, pp.63-77.
- İnan Alpan E. (2001). Parasal Aktarım Mekanizmasının Kredi Kanalı ve Türkiye, *Bankacılar Dergisi*, Yıl.12, Sayı.39, Türkiye Bankalar Birliği, 3-19.
- Juks, R. (2004). The Importance of the Bank-Lending Channel in Estonia: Evidence from Micro-Economic Data, *Working Papers of Eesti Pank*, No.6, pp.1-38.
- Kakes, J. (2000). Identifying the Mechanism: Is There a Bank Lending Channel of Monetary Transmission in the Netherlands?, *Applied Economics Letters*, 7(2), 63-67.
- Kashyap, Anil K. & Stein, J. (1995). The Impact of Monetary Policy on Bank Balance Sheets, *Carnegie – Rochester Conference Series on Public Policy*, 42, 151-195.
- Kashyap, Anil K. & Stein, J. (1994). Monetary Policy and Bank Lending, *Monetary Policy*, (eds.N.G.Mankiw), Chicago:The University of Chicago Pres.
- Kashyap, Anil K. vd. (1993). Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance, *The American Economic Review*, 83(1), 78-98.
- Kim, S. (1999). Do monetary policy shocks matter in the G-7 countries? Using common identifying assumptions about monetary policy across countries. *Journal of International Economics*, 48, 387-412.
- Meltzer, Allan H. (1995). Monetary, Credit and (Other) Transmission Processes: A Monetarist Perspective, *The Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 49-72.
- Mishkin, Frederic S. (1996). The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy, *NBER Working Paper 5464*, Cambridge, <http://www.nber.org/papers/w5464>, (16.10.2009).
- Pfaff, B. (2008). VAR, SVAR and SVEC Models: Implementation within R Package VARs, *Journal of Statistical Software*, 27(4), 1-32.
- Peker, O. & Canbazoğlu, B. (2011). Türkiye’de Banka Kredi Kanalı'nın İşleyişi: Ampirik Bir Analiz, *Yönetim ve Ekonomi*, 18(2), 127-143.

- Roosa, R. (1951). Interest Rates and the Central Bank in Money, Trade and Economic Growth: Essays in Honor of John H. Williams, New York: Macmillan.
- Smant, D. (2002). Bank Credit in the Transmission of Monetary Policy: A Critical Review of the Issues and Evidence, MPRA Paper No.19816, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/19816/>, (16.11.2010).
- Smets, F. (1997). Measuring monetary policy shocks in France, Germany and Italy: the role of the exchange rate. Bank for International Settlements Working Papers, 42.
- Smets, F., & Wouters, R. (1999). The exchange rate and the monetary transmission mechanism in Germany. De Economist, 147(4), 489-521
- SPK (2008). Faaliyet Raporu, Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu.
- Sun, L. vd. (2010). Bank Loans and the Effects of Monetary Policy in China: VAR/VECM Approach, China Economic Review, 21, 65-97.
- Suzuki, T. (2004a). Credit Channel of Monetary Policy in Japan: Resolving the Supply versus Demand Puzzle, Applied Economics, 36(21), 2385-96.
- Suzuki, T. (2004b). Is the Lending Channel of Monetary Policy Dominant in Australia?, The Economic Record, 80(249), 145-156.
- Suzuki, T. (2008). Credit Channel of Monetary Policy between Australia and New Zealand: an Empirical Note, pp.1-12, http://amw2008.econ.usyd.edu.au/pdfs/B-4_Tomoya%20Suzuki.pdf , (05.06.2010).
- Şengönül, A. (2005). Banking Risks and Effectiveness of Bank Lending Channel in Turkey, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 6(1), 15-35.
- TBB (2008). 50.Yılında Türkiye Bankalar Birliği ve Türkiye’de Bankacılık Sistemi “1958-2007”, Yayın No.262.
- TCMB (2001), Para Politikası Raporu: 2001 Kasım.
- Thornton, Daniel L. (1994). Financial Innovation, Deregulation and the “Credit View” of Monetary Policy, Federal Reserve Bank of St.Louis Economic Review, 76(1), 31-49.

Ekler

Ek1: Varyans ayrıştırma tablosu

cpi _t için Varyans Ayrıştırma Oranları							
Dönem	i	m	cpi	ip	l	lo	rexc
1	0.00	0.00	0.83	0.17	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.14	0.06	0.04	0.18	0.50	0.08
12	0.00	0.18	0.10	0.02	0.19	0.40	0.11
24	0.00	0.19	0.08	0.03	0.20	0.38	0.12
ip _t için Varyans Ayrıştırma Oranları							

Dönem	i	m	cpi	ip	L_t	lo	rexc
1	0.00	0.00	0.00	1	0.00	0.00	0.00
4	0.02	0.07	0.02	0.36	0.26	0.25	0.02
12	0.00	0.12	0.18	0.14	0.26	0.21	0.09
24	0.00	0.18	0.13	0.13	0.30	0.15	0.11

L_t için Varyans Ayrıştırma Oranları

Dönem	i	m	cpi	ip	L_t	lo	rexc
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.89	0.00
4	0.00	0.01	0.00	0.01	0.11	0.86	0.01
12	0.00	0.12	0.04	0.03	0.18	0.56	0.07
24	0.00	0.16	0.11	0.03	0.20	0.40	0.10

lo_t için Varyans Ayrıştırma Oranları

Dönem	i	m	cpi	ip	L_t	lo	rexc
1	0.01	0.00	0.00	0.01	0.15	0.83	0.00
4	0.00	0.06	0.06	0.01	0.15	0.68	0.04
12	0.00	0.21	0.07	0.05	0.31	0.34	0.02
24	0.00	0.18	0.09	0.03	0.29	0.30	0.11

Ek 2: Diagnostik Testler

EK 2-a: Otokorelasyon Test Sonuçları

Gecikme Uzunluğu	LM-Stat	Prob
1	64.18228	0.0715
2	38.94143	0.8477
3	58.11270	0.1748
4	62.39337	0.0947
5	55.70853	0.2371
6	54.68734	0.2675

EK 2-b: Breusch- Godfrey Serisel Korelasyon LM Test Sonuçları

T*R²	Marjinal Anlamlılık Düzeyi
2.56	$ ^2_{(6)}$ 0.86

EK 2-c: ARCH-LM Test Sonuçları

Değişken	Test İstatistiği	P değeri (²)
i	10.34	0.11
m	1.94	0.93
cpi	5.97	0.43
ip	3.56	0.74
L	2.06	0.91
lo	1.78	0.94
rexc	4.80	0.57