

Paper prepared for the
EY International Congress on Economics II
"EUROPE AND GLOBAL ECONOMIC REBALANCING"
Ankara, November 5-6, 2015



**Kredi Arz Şoklarının Reel Ekonomi Üzerindeki Etkisi:
Türkiye Üzerine Bir Uygulama**

**The Effect of Loan Supply Shocks on Real Economy:
An Application on Turkey**

Işık N¹, Kılınç E.² and Engeloğlu Ö.³

1 Department of Econometrics, Kırıkkale University, Kırıkkale, Turkey

2 Department of Econometrics, Kırıkkale University, Kırıkkale, Turkey

3 Department of Econometrics, Kırıkkale University, Kırıkkale, Turkey

Corresponding author:
kilinc_efe@hotmail.com

Kredi Arz Şoklarının Reel Ekonomi Üzerindeki Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama

Işık N¹, Kılınç E.² and Engeloğlu Ö.³

Özet

Kredi arz şokları; krediye uygun banka sermayesindeki beklenmedik değişiklikler (örneğin, yasal sermaye oranı gereksinimlerindeki değişim), banka finansmanındaki değişiklikler (örneğin, kredilendirilebilir mevduat sigortasının uygulamaya konulması vb.), bankacılık sektöründeki rekabet düzeyindeki farklılıklar ve borç verenlerin risk algısındaki değişikliklerden (örneğin, banka izleme teknolojisindeki yenilikler) kaynaklanabilmektedir. Kredi arz şoklarının ülke ekonomileri için öneminden hareketle bu çalışmada, kredi arz şoklarının reel ekonomi üzerindeki etkileri Türkiye için 2002Q1-2014Q4 dönemi kapsamında Yapısal Vektör Otoregresif (Structural Vector Autoregressive-SVAR) Modeller kullanılarak tahmin edilecektir. Bununla birlikte etki-tepki fonksiyonları yardımıyla, kredi arz şoklarında meydana gelen artışların reel ekonomi üzerindeki etkisinin düzeyi ölçülmeye çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kredi Arz Şoku, Reel Ekonomi, SVAR Modeli.

JEL Sınıflaması: H81, E44, C22.

The Effect of Loan Supply Shocks on Real Economy: An Application on Turkey

Abstract

Loan supply shocks can be associated with various events, such as unexpected changes in bank capital available for loans (for example due to a change in regulatory capital ratio requirements), changes in bank funding (for instance the introduction of credible deposit insurance), changes in the degree of competition in the banking sector and changes in the risk perception of potential borrowers by bank management (for example innovations in bank monitoring technology). Moving from the importance of the loan supply shock effects on country economies, in this study, it will be estimated that the effects of loan supply shock on real economy for Turkey by using Structural Vector Autoregressive Models in 2002Q1-2014Q4 period. At the same time with the help of impulse-response analysis, the level of effect of occurring increase in loan supply shock on real economy will tried to be measured.

Keywords: Loan Supply Shock, Real Economy, SVAR Model

JEL classification: H81, E44, C22.

1. GİRİŞ

Para politikası aktarım sürecinde bankaların aktif bir rol üstlenmelerini sağlayan en önemli koşullardan bir tanesi, dış finansman konusunda banka kredilerine bağımlı iktisadi birimlerin varlığıdır. (Aklan ve Nargeleçekenler, 2008: 119). Firmalar yatırım yapabilmek veya faaliyetlerini sürdürebilmek için fona ihtiyaç duymaktadır ve bu fonlar büyük oranda bankaların arz ettiği krediler ile sağlanmaktadır. Dolayısıyla, piyasaya arz edilen kredi miktarı ülke ekonomisi açısından oldukça önemli durumdadır.

Krediler gelecekte faizi ve anaparayı ödemeyi vaat eden borç sözleşmeleri olup, içeriğinde risk unsurunu barındırmaktadır. Eğer kredi kullanımına konu olacak bir projenin riskleri hem kredi veren hem de krediyi kullanacak kişi tarafından eşit olarak bilinseydi ve borçlunun davranışları mükemmel şekilde izlenebilseydi kredilendirme/borç verme işlemi oldukça basit olurdu. Resmi düzenlemelerin yokluğunda, aracılar fiyatları bilinen risklere göre belirleyecek ve talep de arza bu fiyatta eşitlenecekti. Bununla birlikte, verimli kredi tahsisini kredi kullananın, projesi hakkında tüm bilgiye ulaşılması ile belirlenecek faiz oranı ile mümkündür. Ancak asimetrik bilgi nedeniyle pratikte bu durumlar söz konusu değildir. Kredi kullananlar projelerinin içerdiği risk hakkında kredi verenlere göre daha çok bilgi sahibidir ve bu borç alanın borç veren aleyhine eylemde bulunmasına olanak tanır. Borç veren ve borç alan arasındaki bilgi asimetrisi aracılık maliyetlerini artırarak “dara kaybı” na neden olacaktır. Bunlar sadece ters seçim ve ahlâki tehlike¹ maliyetlerine değil, aynı zamanda diğer tüm işlem ve bilgi maliyetlerine de neden olacaktır (Blundell-Wignal ve Gizycki, 1992:3). Bankalar tarafından arz edilen kredilerin kullanımında bahsi geçen aksaklıkların ortaya çıkması ülke ekonomisinde çok ciddi sıkıntıların yaşanabilmesine, hatta ekonomik krizlerin tetiklenmesine neden olabilecektir.

Kredi arz şokları ise krediye uygun banka sermayesindeki beklenmedik değişiklikler (örneğin, yasal sermaye oranı gereksinimlerindeki değişim), banka finansmanındaki değişiklikler (örneğin, kredilendirilebilir mevduat sigortasının uygulamaya konulması vb.), bankacılık sektöründeki rekabet düzeyindeki farklılıklar ve borç verenlerin risk algısındaki değişikliklerden (örneğin, banka izleme teknolojisindeki yenilikler veya banka yönetiminin kilit pozisyonunda meydana gelen değişiklikler) kaynaklanabilmektedir (Gambetti ve Musso: 2012:9). Söz konusu değişikliklerden kaynaklanan kredi arz şokunun, para politikası aktarım mekanizmasının önemli bir aracı olan banka kredileri üzerinde ve dolayısıyla ülke ekonomisi üzerinde de önemli etkileri bulunmaktadır.

¹ Ters seçim sorunu; “bir iktisadi sözleşmenin, ilgili bilgileri edinmenin maliyetinin, söz konusu işlemin iyi mi yoksa kötü mü olduğunu belirlemeyi zorlaştıracak kadar yüksek olması yüzünden, eksik ya da yanlış bilgi üzerine kurulması nedeniyle taraflardan birinin aleyhine olacak biçimde oluşması” (Demir ve Acar, 2002:403).

Ahlâki tehlike; “en az iki tarafın bulunduğu bir işlemde, taraflardan birinin, karşı tarafın ahlaki ilkelere uygun davranışlarını, kendi bireysel kazancı lehine istismar etmesi durumu. Örneğin, kaza sigortası yaptıran kişilerin kaza yapmamak için daha az dikkatli davranmaları” (Demir ve Acar, 2002:23-24).

Kredi arz şoklarının ülke ekonomileri için öneminden hareketle bu çalışmada, kredi arz şoklarının reel ekonomi üzerindeki etkileri Türkiye için 2002Q1-2014Q4 dönemi kapsamında Yapısal Vektör Otoregresif (Structural Vector Autoregressive-SVAR) modeller kullanılarak tahmin edilecektir. Bununla birlikte etki-tepki fonksiyonları yardımıyla, kredi arz şoklarında meydana gelen artışların reel ekonomi üzerindeki etkisinin düzeyi de ölçülmeye çalışılacaktır. Çalışmada öncelikle yapısal şokların belirlenmesine yönelik teorik çerçeve çizilecek, daha sonra kredi arz şokunun etkisini inceleyen çalışmaların bulgularına yer verilecektir. Kredi arz şokunun Türkiye’de reel ekonomi üzerindeki etkisine yönelik yapılan uygulamanın bulgularının bulunduğu son bölümün ardından çalışma sonuç bölümü ile tamamlanacaktır.

2. YAPISAL ŞOKLARIN BELİRLENMESİ

Kredi arz şokları dışında toplam arz şoku (teknoloji veya verimlilik şoku, petrol fiyatı şoku ve emek arzı şoku vb.) ve toplam talep şoku (tüketim veya tercih şoku, yatırım talebi şoku, para politikası şoku ve maliye politikası şoku vb.) olarak iki şok daha tanımlanabilir. Kredi arz şoku tanımlamaları işaret kısıtlamaları yoluyla elde edilir. Toplam arz şokunda çıktı ve fiyatların ters yönde hareket ettiği varsayılırken, toplam talep şokunda bu iki değişkenin aynı yönde hareket ettiği varsayılmaktadır. Üç şok da -eğer genişleticiler ise- kredi arzını artırır. Bununla birlikte, genişlemeci toplam talep şoku ve toplam arz şoku faiz oranını artırırken, kredi arz şoku ise faiz oranını azaltır (Gambetti ve Musso: 2012:9). Blanchard ve Quah (1989)’a göre ise arz şoklarının uzun dönem etkileri kısıtlı değilken, talep şoklarının çıktı üzerinde kalıcı etkileri yoktur (Lütkepohl ve Velinov, 2014:1).

Para politikası şokunda ise; şokun yurt içi faiz oranları üzerindeki etkisi kendini çabuk gösterir. Buna karşın çıktı ve enflasyon için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Bunun nedeni yurt içi faiz oranlarının yabancı faiz oranlarına yönelik hareketten ve uluslararası finansal piyasalardaki bozukluklardan hemen etkilenmesidir (Jacobsson vd., 2002:3).

İşaret kısıtlamasında temel alınan düşünce, etki tepkilerin işaretlerinin nasıl olacağına yönelik önsel bilgi kullanılması olup, Uhlig (2005) iktisat teorisini kullanarak sistemdeki bazı değişkenlerin şoka olan tepkilerinin işaretlerini belirleyerek, incelenen dönem için bu olası durumu sağlayacak ağırlıkların ne olacağına yönelik karar verilen bir yaklaşım önermiştir. Bu sayede etki üzerine getirilen kısıtlama ve tepkilerin uygunluğunun sınanmasıyla şok belirlenmiş olacaktır. Uhlig (2005)’in önerdiği işaret kısıtlı SVAR yöntemi standart VAR yöntemine göre birçok avantaja sahip olup, standart VAR’da değişkenlere eş zamanlı veya uzun dönemli sıfır kısıtlaması getirilirken, işaret kısıtlamasında ise değişkenler üzerinde herhangi bir sıfır kısıtlaması yoktur ve kısıtlama etki vektörü üzerine yapılmaktadır (Yalçın ve Çevik, 2009:116). Tablo 1’de işaret kısıtlamalı ve eşanlı olarak yapısal şoklar tanımlanmıştır.

Tablo 1: Genişletici Bir Şoka Karşı Kısa Dönem Tepkilerinin İşaret Kısıtlamaları

Şok	Reel GSYH	Enflasyon	Krediler	Borçlanma Faiz Oranı	Kısa Vadeli Faiz Oranı
Toplam Arz	+	-		+	Kısıt yok
Toplam Talep	+	+		+	+
Kredi Arzı	+	-	+	-	Kısıt yok
Para Politikası	+	+		Kısıt yok	-

Kaynak: Gambetti ve Musso, 2012: 33 ; Fry ve Pagan, 2009: 10 ; Hristov vd., 2011: 29.

3. LİTERATÜR TARAMASI

Bu kısımda kredi arz şokunun reel ekonomi üzerindeki etkisini konu edinen uygulamalı çalışmaların özetine yer verilmiştir.

Busch vd. (2010), etki tepki fonksiyonları, işaret kısıtlamaları ve Bayezyan VAR Modelleri kullanarak Almanya’da faaliyet gösteren finans dışı firmaların kredi dinamiklerini etkilemede kredi arzı ve para politikası şoklarının rolünü sorguladıkları çalışmalarında Lehman Brothers firmasının iflasından sonraki üç çeyrek için -para politikası şoku nötr iken- çok güçlü negatif kredi arz şoklarına rastlamışlardır. Yazarlar; tarihsel analizde, finans dışı firmaların kredileri üzerinde kredi arz şoku ve para politikası şokunun geçmiş kredi arzı ve para politikası şoklarının gecikmeli etkileri nedeniyle kümülatif bir negatif etki gösterdiğini belirtmiştir. Bununla birlikte çalışmada, finans dışı firmaların kredileri üzerindeki bu negatif etkilerin başka pozitif şoklar tarafından fazlasıyla kompanse edildiği ifade edilmiştir.

Tamasi ve Vilagi (2011), Macaristan’ın makroekonomik ve finansal verilerinden yararlanarak makro ihtiyati simülasyonlara uygun Bayezyan yapısal VAR modeli tahmin ettikleri çalışmalarında standart makro ekonomik ve kredi arz şoklarını işaret ve sıfır kısıtlayıcıları ile tanımlamışlardır. Çalışmada, önceki literatürden farklı olarak risk değerlendirme ve politika şoku gibi farklı tip kredi şokları görülmüş olup; ilk olarak hem kredi arzı hem de makroekonomik şokların içsel değişkenlerdeki değişiklikleri aşağı yukarı benzer büyüklükte açıkladığı bulgusuna ulaşılmıştır. Çalışmanın ikinci önemli bulgusu ise kredi arz şoklarının, 2008 yılında başlayan kriz sürecinde, - her ne kadar katkısı göz ardı edilemese de - Macar ekonomisinin gerileyişinde baskın bir role sahip olmadığıdır. Ayrıca tanımlanmamış şokların etkisinin kriz sürecinde arttığı bulgusu da çalışmanın bir diğer bulgusudur.

Deryugina ve Ponomarenko (2011), Rusya’da meydana gelen kredi arzı dalgalanmalarının arkasındaki dinamikleri, etki tepki fonksiyonu ve işaret kısıtları ile Bayezyan VAR modelini kullanarak inceledikleri çalışmalarında kredi arz şoku ve para politikası şoku gibi iki tip yapısal şok tanımlamışlardır. Çalışmada, Lehman Brothers’ın iflasından sonra her iki daraltıcı şokun da banka kredilerinin azalmasında önemli ve eşit derecede katkıya sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gambetti ve Musso (2012), 1980-2010 arası dönemde kredi arz şokunun Avro Bölgesi, Birleşik Krallık ve Birleşik Devletler’de konjonktür üzerindeki rolünü inceledikleri çalışmalarında; kredi arz şokunun ekonomik aktivite, kredi piyasası değişkenleri ve –bir ölçüde de olsa- enflasyon gibi üç ekonomik alan üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Ayrıca yazarlar geçen birkaç yılda şokların reel GSYH ve kredi hacmi üzerindeki

kısa dönem etkisinin bu üç ekonomik alanda da artışa neden olduğunu gözlemlemiş olup, kredi arz şoklarının etkisinin ekonomik aktivitenin yavaşladığı dönemlerde özellikle önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Hristov vd. (2012), çalışmalarında 2003Q1-2010Q2 dönemi için panel vektör otoregresif (VAR) model kullanarak Euro Bölgesi ülkelerinde finansal krizin ardından reel ekonominin çöküşe girdiği dönemde bankaların rolünü araştırmışlardır. Özellikle işaret kısıtlayıcıları kullanılarak olumsuz kredi arz şoklarının makroekonomik etkilerinin ölçüldüğü çalışmada, finansal kriz döneminde tüm üye ülkeler için kredi arz şoklarının; kredi hacmi ve reel GSYH'nin gelişimi üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte çalışmada, şokların hem zamanlamasının hem de büyüklüğünün Euro bölgesinin karakteristiğini yansıttığı belirtilmiştir.

Kabashi ve Suleva (2013), işaret kısıtlayıcıları ve Bayes tahmini ile yapısal VAR modeli kullanarak kredi arz şokunun Makedonya'daki etkisini analiz ettikleri çalışmada ayrıca 2000 ve 2012 arasında diğer anahtar makroekonomik ve politik şokları da incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçları kredi arz şoklarının kredi hacmi ve kredi faizi üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını göstermiştir. Çalışmada ayrıca para politikasının çoğunlukla kredi hacmi ile aktarıldığı, kredi faiz oranının etkisinin ise sınırlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Bijapur (2013), kredi arzı ile makroekonomi arasındaki ilişkiyi irdelediği çalışmasında ABD'ye ait makro veriler ile 1972Q2-2007Q2 arasındaki dönemi incelemiştir. Yazar, kredi şokunun, toplam arzda; çıktı üzerinde kalıcı etkiye sahip olan ve kısa vadede enflasyonda artışa neden olan şoklar oluşturduğuna yönelik bulgulara ulaşmıştır.

3. UYGULAMA

Bu kısımda Türkiye ekonomisi için 2002Q1-2014Q4 döneminde, kredi arz şoklarının reel ekonomi üzerindeki etkileri SVAR yöntemiyle test edilmiştir. Bu etkinin test edilmesinde kullanılan değişkenler; GSYH Yıllık Büyüme Oranı, Tüketici Fiyat Endeksi, Kredi Hacmi Artış Oranı, Para Piyasası Faiz Oranları ve Borçlanma Faiz Oranı'dır. Değişkenlerin tanımları ve hangi kaynaklardan temin edildikleri Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: Modelde Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Değişkenlerin Tanımları
GSYH Yıllık Büyüme Oranı (GDP)	GSYH, bir ülkede bir yıl içerisinde üretilen nihâi mal ve hizmetlerin parasal değeridir.
Tüketici Fiyat Endeksi (CPI)	Tüketici fiyatları endeksi, tüketici tarafından satın alınan mal ve hizmetlerin fiyatlarındaki değişimleri ölçmektedir.
Kredi Hacmi Artış Oranı (CV)	Bankacılık sektörü tarafından kullanılan toplam kredi hacmidir.
Para Piyasası Faiz Oranları (MR)	Bir yıldan az kredi ya da diğer yükümlülüklerle uygulanan faiz oranıdır.
Borçlanma Faiz Oranı (R)	Bankalarca açılan ticari kredilere uygulanan ağırlıklı ortalama faiz oranlarıdır.

Kaynak: 1. European Commission, Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

2. TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, <http://evds.tcmb.gov.tr/>

3. TÜİK, Ulusal Hesaplar, Harcama Yöntemi ile GSYH, <http://tuikapp.tuik.gov.tr/ulusalhesapapp/hyontemgsyh.zul>,

Erişim Tarihi: 30.09.2015.

3.1. Yöntem

Bu çalışmada Türkiye’de 2002Q1-2014Q4 döneminde kredi arz şoklarının reel ekonomi üzerindeki etkisi SVAR yöntemi kullanılarak analiz edilmektedir.

Genel bir biçimde SVAR modeli şu şekilde ifade edilebilir:

$$y_t' A_0 = \sum_{\ell=1}^p y_{t-\ell}' A_{\ell} + c + \varepsilon_t' \quad 1 \leq t \leq T$$

Eşitlikte y_t içsel değişkenlerin $n \times 1$ vektörü, ε_t' dışsal yapısal şokların $n \times 1$ vektörü, A_{ℓ} , tersine çevrilebilir bir özelliği olan A_0 ile $0 \leq \ell \leq p$ için parametrelerin $n \times n$ matrisi, c parametrelerin $1 \times n$ vektörü, p gecikme uzunluğu ve T ise örneklem büyüklüğüdür. ε_t' vektörü geçmiş bilgilere bağlıdır ve başlangıç koşulları $y_0, \dots, y_{1-p}$ sıfır ortalama ve kovaryans matrisi I_n ve birim matris $n \times n$ ile Gaussian bir süreç izlemektedir (Arias, 2014: 7).

Çalışmada değişkenlerin seçiminde ve modelin kurulmasında; Gambetti ve Musso (2012), Hristov vd., (2011) ile Kabahsi ve Suleva (2013)’ün çalışmalarından yararlanılmıştır.

Ekonometrik analizlerinde değişkenler arasında sahte regresyon sorununun ortaya çıkmaması için kullanılan serilerin durağan olması gerekmektedir. Analiz kapsamında ilk olarak araştırmada kullanılacak değişkenlerin durağan olup-olmadıkları, literatürde sıklıkla kullanılan Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleriyle test edilmiş, daha sonra Johansen koentegrasyon (eşbütünleşme) yöntemiyle seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup-olmadığı belirlenmiş ve elde edilen bulgular ışığında SVAR modeli kullanılarak bu ilişkinin derecesi ve yönü araştırılmıştır.

3.2. Bulgular

Serilerin durağanlığına ilişkin ADF ve PP testlerinin sonuçları Tablo 3’te verilmiştir. Durağanlıkların araştırılmasında hem sabitli hem de sabitli-trendli modeller kullanılmış olup, birim kök testine tabi tutulan değişkenlere ait gecikme sayısı Schwarz Bilgi Ölçütü (SIC) dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda gerek bağımlı gerekse de bağımsız değişkenlerin (Sadece R değişkeni ADF testinin sabitli-trendli durumunda durağan çıkmamıştır) sabitli ve sabitli-trendli durumlarda düzeylerinde durağan oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 3: Birim Kök Analizi^a

Değişken	ADF				PP			
	Sabitli		Sabitli ve Trendli		Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.
GDP	-5.6984	0.0000	-5.7295	0.0001	-5.7059	0.0000	-5.7107	0.0000
CPI	-4.5504	0.0006	-4.3703	0.0056	-20.2191	0.0000	-16.3863	0.0000
CV	-5.9034	0.0000	-6.0915	0.0000	-5.9354	0.0000	-6.0883	0.0000
MR	-5.1061	0.0001	-5.2549	0.0004	-5.0631	0.0001	-5.2008	0.0005
R	-2.8769	0.0552	-1.9707	0.6026	-5.2272	0.0001	-3.3509	0.0697

a= Gecikme uzunluğunun seçiminde Schwarz kriteri göz önüne alınmıştır.

Eşbütünleşme analizinin uygulanabilmesi için ele alınan serilerin aynı dereceden durağan olması gerekmektedir. Yapılan birim kök testi sonuçlarına göre, tüm serilerin düzeyde durağan, bir başka ifadeyle düzeylerinde entegre oldukları $I(0)$ görülmüştür. Johansen eşbütünleşme test sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır. Bu sonuçlara göre, maksimum özdeğer istatistiği ve iz istatistiği değeri %5 anlamlılık düzeyindeki kritik değerlerden daha büyük olduğu için $H_0: r = 0$ "seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur" hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuca göre, seriler arasında en 4 tane eşbütünleşik vektör olduğunu söylemek mümkündür. Bir başka ifadeyle, ele alınan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu/serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği söylenebilir.

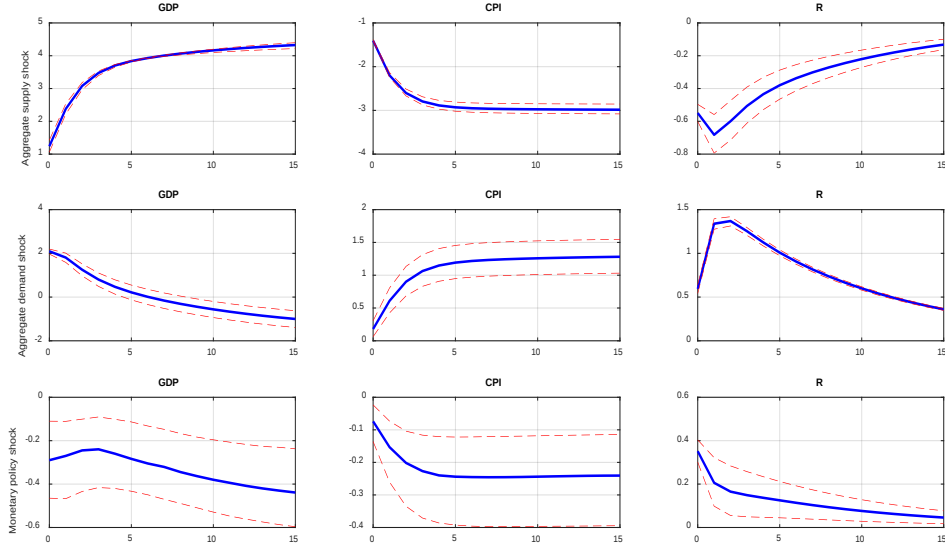
Tablo 4: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Hipotezler	Maksimum Özdeğer İstatistiği			İz İstatistiği		
	İstatistik	%5 Kritik Değer	Anlamlılık	İstatistik	%5 Kritik Değer	Anlamlılık
$H_0: r=0$	37.91215	33.87687	0.0156	121.5955	69.81889	0.0000
$H_0: r \leq 1$	30.45097	27.58434	0.0208	83.68332	47.85613	0.0000
$H_0: r \leq 2$	25.04255	21.13162	0.0133	53.23235	29.79707	0.0000
$H_0: r \leq 3$	18.17825	14.26460	0.0114	28.18979	15.49471	0.0004
$H_0: r \leq 4$	10.01154	3.841466	0.0016	10.01154	3.841466	0.0016

Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki tespit ettikten sonra; makroekonomik şokların reel ekonomi üzerindeki etkileri işaret kısıtlamalarına dayalı SVAR yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Öncelikle, çalışmada 2007 yılının sonlarına doğru patlak veren Küresel Kriz dönemini kapsayacak şekilde bir alt örneklem dönemi (2007Q1-2010Q4) belirlenmiştir. Böylece kriz döneminde makroekonomik şokların reel ekonomi üzerindeki etkisi test edilmiş, elde edilen sonuçlar tüm örneklem döneminden elde edilen sonuçlar ile karşılaştırılmıştır.

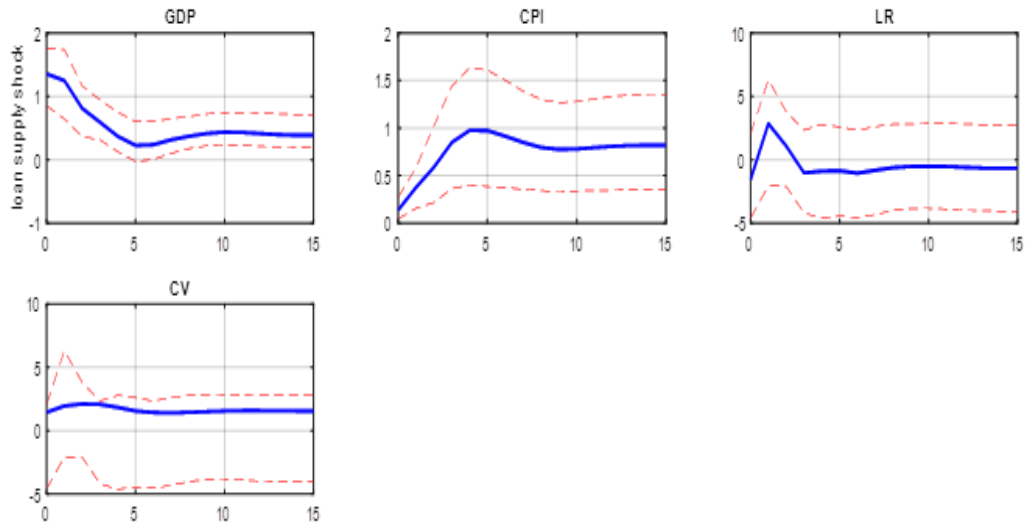
Küresel Kriz döneminde toplam arz, toplam talep ve para politikası şoklarının; GSYH, enflasyon ve faiz oranı üzerindeki etkilerini yansıtan etki-tepki fonksiyonlarının gösterildiği Şekil 1'den de izlenebileceği gibi, pozitif bir toplam arz şokuna GSYH yüksek bir pozitif tepki vermektedir. Bu durum kriz sonrasında ekonomilerin yüksek büyüme oranlarına erişmesiyle açıklanabilir. Enflasyon beklenildiği gibi giderek azalmakta, belirli bir noktadan sonra yataylaşmaktadır. Faiz oranları ise başlangıçta negatif, ilerleyen dönemlerde pozitif tepki vermektedir. Toplam talepte meydana gelen artışlara GSYH'nin tepkisi pozitiften negatife doğru yönelirken, enflasyon oranlarının tepkisi giderek artmaktadır. Faiz oranlarındaki tepki toplam arz şokunda verdiği şokun tersi şeklindedir. Para arzındaki artışlar GSYH üzerinde beklenen etkiyi gösterememiş, enflasyonu ise beklentilerin aksine azaltmıştır. Bu sonuç, durgunluk döneminde "satın alma gücündeki daralmaya bağlı olarak fiyatlar genel düzeyinin düşmesi" teziyle örtüşmektedir. Diğer taraftan, para arzı şokuna faiz oranının verdiği tepki iktisat teorisinin de söylediği gibi negatiftir.

Şekil 1: Küresel Kriz Döneminde Toplam Talep, Toplam Arz ve Para Politikası Şoklarına Verilen Tepkiler



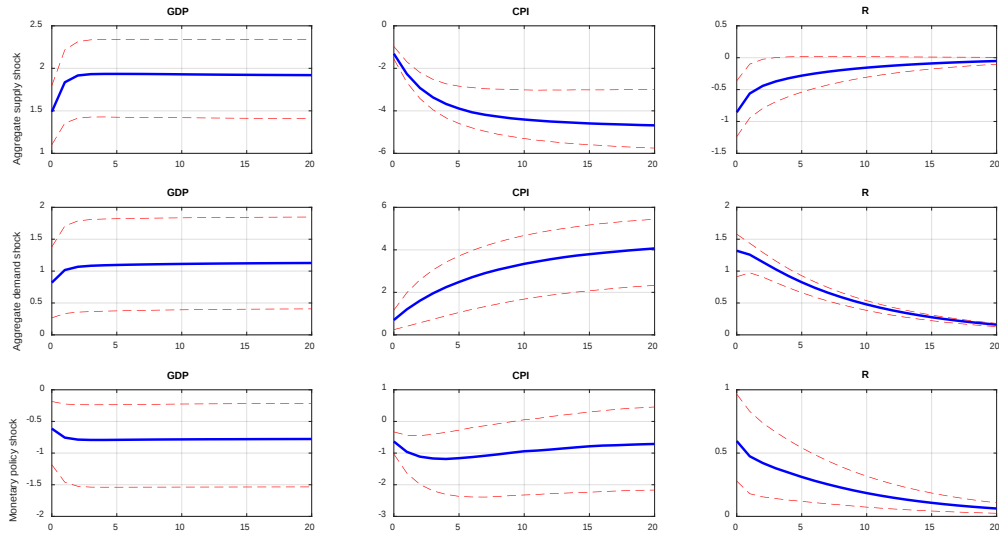
Şekil 2’de Küresel kriz döneminde kredi arz şoklarına verilen tepkilerin gelişimi yer almaktadır. Tüm örneklem dönemi için elde edilen sonuçlardan farklı olarak, küresel kriz döneminde kredi arzındaki artışa GSYH’nin tepkisi azalma eğilimindedir. Bu eğilimin zaman içerisinde istikrarlı bir duruma geldiği de ifade edilmelidir. Kredi arz şokuna enflasyon oranları ilk etapta yüksek bir tepki verirken, sonrasında durağan bir eğilim kaydetmektedir. Benzer bir eğilim faiz oranları için de geçerlidir. Kredi arzındaki pozitif şok kredi hacmi üzerinde beklentiler dâhilinde pozitif etkilidir.

Şekil 2: Küresel Kriz Döneminde Kredi Arz Şoklarına Verilen Tepkiler



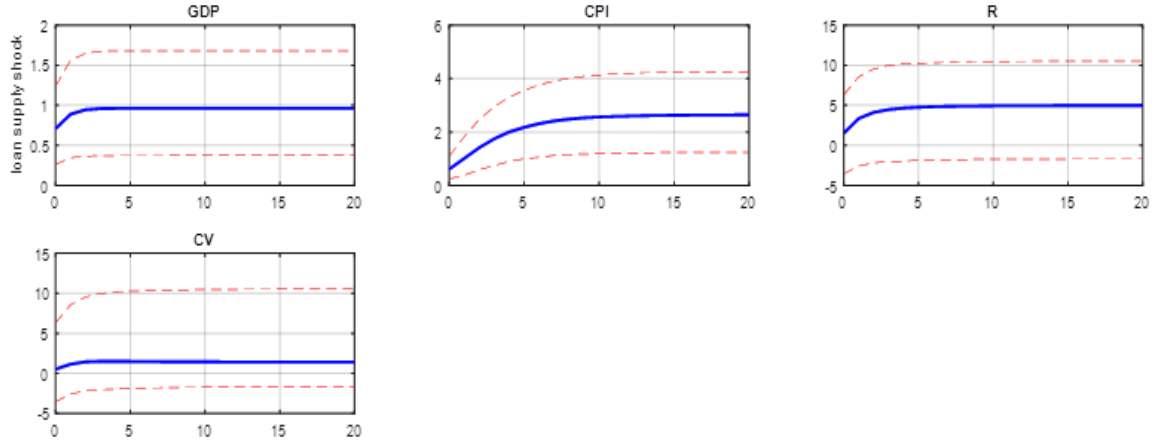
Şekil 3'te, 2002Q1-2014Q4 döneminde toplam arz, toplam talep ve para politikası şoklarına verilen tepkilerin dağılımı yer almaktadır. Buna göre, pozitif toplam arz şoklarına GSYH'nin verdiği pozitif tepki ele alınan dönemde yatay bir seyir izlerken, enflasyonun azalma eğilimi kayda değer oranlarda gerçekleşmiştir. Faiz oranlarındaki tepki de pozitif yöndedir. Pozitif bir toplam talep şoku neticesinde GSYH'nin tepkisi başlangıçta artış yönünde iken, ilerleyen süreçlerde durağanlaşmaktadır. Toplam talepteki artışa paralel olarak enflasyon artarken, faiz oranları azalmaktadır. Para arzındaki artışa GSYH'nin tepkisi durağan iken, enflasyonun tepkisi artış yönündedir. Bu anlamda enflasyon, kriz döneminin aksi yönde bir hareket izlemektedir. Yine kriz dönemi için elde edilen etki-tepki sonuçlarına benzer bir şekilde para arzı artarken faiz oranları tüm örneklem döneminde azalma eğilimi kaydetmiştir.

Şekil 3: 2002Q1-2014Q4 Döneminde Toplam Talep, Toplam Arz ve Para Politikası Şoklarına Verilen Tepkiler



2002Q1-2014Q4 döneminde kredi arz şoklarına verilen tepkilerin gelişiminin gösterildiği Şekil 4'ten de izlenebileceği gibi, kredi arzında meydana gelen artışa ele alınan tüm değişkenlerin tepkisi pozitifdir. Bu tepkiler ele alınan dönemde yatay bir seyir izlemektedir. Kredi arz şoklarına kriz döneminde GSYH'nin pozitif olan tepkisinin giderek azalması şeklindeki bulgu Gambetti ve Musso'nun (2011) bulgularıyla örtüşmektedir. Tüm örneklem döneminde GSYH'nin kredi arz şoklarına pozitif tepki vermesi şeklindeki sonuçlar ise Gambetti ve Musso (2012) ile Hristov vd., (2011)'nin bulgularıyla örtüşmektedir.

Şekil 4: 2002Q1-2014Q4 Döneminde Kredi Arz Şoklarına Verilen Tepkiler



4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

ABD ekonomisinde başlayan ve kısa sürede tüm ülke ekonomilerini etkisi altına alan 2008 Küresel Finans Krizi, büyük ölçüde kredi arz şoku kaynaklıdır. Türkiye’de kredi arz şokunun reel ekonomi üzerindeki etkilerinin incelendiği bu çalışmanın bulguları, küresel kriz döneminin başlangıcında kredi arzında yaşanan pozitif bir şokun GSYH üzerinde daraltıcı bir etki yaptığını, buna karşın bu etkinin 10. dönemden sonra kırılmaya başladığını ortaya koymuştur. Diğer taraftan, tüm örneklem dönemi göz önüne alındığında, kredi arzında meydana gelen artışların GSYH üzerinde istikrarlı ve genişletici bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Çalışmada kredi arz şokunun yanı sıra; toplam arz, toplam talep ve para politikası şoklarının reel ekonomi üzerindeki etkileri de analiz edilmiştir. Küresel kriz döneminde pozitif toplam arz şoklarına karşı GSYH ve faiz oranları pozitif tepki verirken, enflasyon oranları beklentiler doğrultusunda azalma yönünde cevap vermiştir. Bu süreçte toplam talepte meydana gelen artışlar GSYH üzerinde beklenen etkileri gösterememiştir. Talep artışına paralel olarak enflasyon oranları da artmıştır. Kriz döneminde para politikasındaki genişletici şokların GSYH üzerindeki etkisi tıpkı talep şokunda olduğu gibidir. Para politikasındaki artışa paralel olarak enflasyon oranlarının da artması beklenirken bu süreçte tam tersi bir durum gerçekleşmiştir. Tüm örneklem dönemi dikkate alındığında gerek talep gerekse de arz şoklarının etkileri beklendiği gibidir.

Türkiye ekonomisi için genel bir değerlendirme yapılacak olursa, küresel kriz döneminin yıpratıcı etkilerinin yoğun bir şekilde hissedildiği ilk aşamada piyasaya arz edilen kredilere GSYH’nin verdiği tepki azalma yönünde iken, krizin etkilerinin minimize edildiği daha sonraki dönemlerde bu tepkinin artış yönünde olduğu ifade edilebilir. Bu bulgu, kriz dönemlerinde kredi arzındaki artışların ve genişletici para politikasının reel ekonomiyi düze çıkarma noktasında tek başına yeterli olmadığını, ilave ekonomik reformlara ve politikalara (maliye politikası gibi)

ihtiyaç olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Diğer taraftan 2002 ve sonrası dönemi kapsayan analizler, Türkiye ekonomisinde toplam talep ile toplam arzdaki artışlara ve para politikasındaki genişletici hamlelere GSYH'nin pozitif tepki verdiğini göstermektedir. Bir sonraki çalışmamızda özellikle kriz dönemlerinde hem maliye hem de para politikası şoklarının GSYH üzerindeki etkilerinin incelenmesi düşünülmektedir.

REFERANSLAR

- Akkan, N. A., & Nargeleçekenler, M. (2008). Para politikalarının banka kredi kanalı üzerindeki etkileri. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (39), 109-132.
- Arias, J., Rubio-Ramirez, J. F., & Waggoner, D. F. (2014). *Inference Based on SVARs Identified with Sign and Zero Restrictions: Theory and Applications*. CEPREMAP, Working Paper no. 30, <http://documentos.fedea.net/pubs/dt/2013/dt-2013-24.pdf> Erişim Tarihi: 10.08.2015.
- Bijapur, M. (2013). *Are Credit Shocks Supply or Demand Shocks?* (No. 49005). University Library of Munich, Germany.
- Blanchard, O. J., & Quah, D. (1989). The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances. *The American Economic Review*, 79(4), 655-673.
- Blundell-Wignall, A., & Gizycki, M. (1992). *Credit Supply and Demand and the Australian Economy*. Economic Research Department, Reserve Bank of Australia.
- Busch, U., Scharnagl, M., & Scheithauer, J. (2010). *Loan supply in Germany during the financial crisis* (No. 2010, 05). Discussion Paper Series 1: Economic Studies.
- Demir, Ö., & Acar, M. (Eds.). (1992). *Sosyal Bilimler Sözlüğü*. Ağaç Yayıncılık.
- Deryugina, E. B., & Ponomarenko, A. A. (2011). *Identifying structural shocks behind loan supply fluctuations in Russia* (No. 20/2011). Bank of Finland, Institute for Economies in Transition.
- European Commission, Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> Erişim Tarihi: 30.09.2015.
- Fry, R., & Pagan, A. (2009). *Sign Restrictions in Structural Vector Autoregressions: A Critical Review*, <http://people.anu.edu.au/renee.fry/fry%20and%20pagan%202009.pdf> Erişim Tarihi: 20.08.2015.
- Gambetti, L., & Musso, A. (2012). *Loan supply shocks and the business cycle*(No. 1469). European Central Bank.
- Hristov, N., Hülsewig, O., & Wollmershäuser, T. (2012). Loan supply shocks during the financial crisis: Evidence for the Euro area. *Journal of International Money and Finance*, 31(3), 569-592.
- Jacobson, T., Jansson, P., Vredin, A., & Warne, A. (2002). *Identifying the effects of monetary policy shocks in an open economy* (No. 134). Sveriges Riksbank Working Paper Series.
- Kabashi, R., & Suleva, K. (2013). *Loan supply shocks in Macedonia: a Bayesian SVAR approach with sign restrictions*. Working Paper, National Bank of the Republic of Macedonia.

- Lütkepohl, H., & Velinov, A. (2014). Structural Vector Autoregressions: Checking Identifying Long-Run Restrictions via Heteroskedasticity. *Journal of Economic Surveys*.
- Tamási, B., & Világi, B. (2011). *Identification of credit supply shocks in a Bayesian SVAR model of the Hungary economy* (No. 2011/7). MNB Working Papers.
- TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, <http://evds.tcmb.gov.tr/> Erişim Tarihi: 30.09.2015.
- TÜİK, Ulusal Hesaplar, Harcama Yöntemi İle GSYH, <http://tuikapp.tuik.gov.tr/ulusalhesapapp/hyontemgsyh.zul> Erişim Tarihi: 30.09.2015.
- Uhlig, H. (2005). What are the effects of monetary policy on output? Results from an agnostic identification procedure. *Journal of Monetary Economics*, 52(2), 381-419.
- Yalçın, Y., & Çevik, F. (2009). Para Politikasının Fiyat Bileşenleri Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği: 1988-2009. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(3), 1-14.