

Makro İhtiyati Para Politikası Amacı Olarak Finansal İstikrar: Türkiye Üzerine Bir Uygulama*

Özet

2007-2008 finansal krizi dünya ekonomisinde finansal piyasalar yoluyla yayılarak reel ekonomik krize dönüşmüştür. Küresel finans krizi olarak da adlandırılan bu kriz, ülkelerin para politikalarının ve stratejilerinin yeniden düzenlenmesine neden olmuştur. Hedefi fiyat istikrarı olan merkez bankaları, bu hedefle uyumlu olması koşuluyla, araç politikalarını çeşitlendirerek amaç fonksiyonuna finansal istikrarı da dâhil etmişlerdir. Bu nedenle yeni para politikası araçları geliştirilmiş ve uygulamaya geçirilmiştir. Bu yeni süreçte Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası gelişmelere bağlı olarak para politikasında yeni bir stratejiye geçmiştir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın fiyat istikrarı hedefinden ödün vermeden finansal istikrarın sağlanması için uyguladığı makro ihtiyati (macro prudential) para politikalarının etkisinin analiz edilmesidir. Çalışmada 2008-2013 dönemi aylık olarak incelenmiştir. Literatüre göre para politikalarının test edilmesinde genel olarak Vector Auto Regressive (VAR) analizleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada, öncül koşulların olduğu varsayımı altında tahminleme yapma olanağı sağlayan Bayesian VAR (B-VAR) analizi kullanılmıştır. Söz konusu tekniğin seçilmesinin nedeni TCMB'nin fiyat istikrarı hedefi altında, finansal istikrarın sağlanması için uyguladığı politika araçlarının etkinliğinin test edilmesidir. Uygulama sonuçları TCMB'nin sermaye hareketliliğini ve kredi genişlemesini finansal istikrarın göstergesi olarak seçme kararını desteklemektedir. TCMB'nin finansal istikrar göstergesi olarak kabul ettiği değişkenlerin dışsal şoklardan etkilendiği, bu bağlamda politika araçlarının etki-tepki mekanizması çerçevesinde etkin bir şekilde kullanılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Finansal İstikrar, Makro İhtiyati Politikalar, Bayesian VAR.*

Financial Stability As A Macroprudential Monetary Policy Instrument: the Case of Turkey

Abstract

2007-2008 financial crisis has turned into a real economic crisis by spreading to the world economy through the financial markets. This crisis, also called as global financial crisis, has caused the redefinition of monetary policies and strategies. The central banks aiming the price stability have added, financial stability to the objective function by diversifying tool policies on the condition of being convenient with this aim. Therefore, the new monetary policy tools have been developed and implemented. Within this new process, the Central Bank of the Republic of Turkey has started to apply a new strategy. The purpose of this study is to analyze the impact of macro-prudential monetary policy that the Central Bank of the Republic of Turkey applied to get financial stability without compromising the price stability. The monthly data for the period of 2008-2013 is examined in this study. According to the literature, Vector Auto Regressive (VAR) analysis is generally used testing monetary policies. In this study, Bayesian VAR (B-VAR) analysis that provides the possibility of making estimation under the assumption of premise conditions has been used. The reason for choosing this technique is to test the effectiveness policy instruments applied by CBRT, in order to realize the financial stability under price stability. The results support CBRT's decision to choose the capital mobility and credit expansion as an indicator of financial stability. This study indicates that variables that are accepted as financial stability indicators by CBRT are affected by exogenous shocks. For that reason, it is determined that the policy instruments should be used effectively within the frame of impulse-response mechanism.

Keywords: *Financial Stability, Macro Prudential Policies, Bayesian VAR.*

Osman TÜZÜN¹
Hakan KAHYAĞLU²

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, osman.tuzun@deu.edu.tr.

² Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, hakan.kahyaoglu@deu.edu.tr.

* Bu çalışma, Osman TÜZÜN'ün "Makro İhtiyati Para Politikası Amacı Olarak Finansal İstikrar: Türkiye Üzerine Bir Uygulama" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiş ve hakemlerin görüşleri çerçevesinde değişiklikler yapılmıştır.

Giriş

2007-2008 krizi öncesinde genel olarak literatür finansal istikrarsızlıktan krizlere doğru bir nedensellik öngörmesine karşın, finansal istikrar kavramı bir amaç olarak politika hedefleri içinde yer almamıştır. Finansal istikrar genel olarak mikro iktisadi bir sorun olarak algılanmış, finansal istikrarsızlıkların sebebi de finansal sektörün düzenleme ve denetim eksiklikleri olarak görülmüştür. Ancak finansal istikrar 2007-2008 krizinden sonra, para politikasının amaçlarından biri olarak merkez bankalarının amaç fonksiyonu içinde yer almıştır. Bu çerçevede finansal istikrar kavramı önem kazanmıştır.

2007-2008 krizinin finansal istikrar açısından ortaya çıkarmış olduğu en önemli sonuç, finansal istikrarın bir makro ekonomik amaç olarak ele alınmış olmasıdır. Bununla birlikte finansal istikrar için, fiyat istikrarının tek başına yeterli olduğu konusundaki görüşler de geçerliliğini yitirmiştir. Bu sonuç merkez bankasının para politikası anlamında geleneksel araçların yanında yeni araçlar geliştirmesine neden olmuştur.

Fiyat istikrarı hedefine ulaşmak için enflasyon hedeflemesi stratejisi kullanan Merkez bankaları genel olarak, Taylor kuralı çerçevesinde temel politika aracı olarak faiz oranlarını kullanmaktadırlar. Finansal istikrarın amaç fonksiyonuna dâhil edilmesiyle birlikte merkez bankaları politika araçlarını çeşitlendirmiştir. Merkez bankalarının, öncelikle parasal genişleme sonrasında da uyguladıkları geleneksel olmayan para politikaları 2007-2008 küresel kriz sürecinde farklılaşmıştır.

Finansal istikrar kavramı daha önceki finansal kriz süreçlerinden farklı olarak piyasaların düzenlenmesi yanında makro iktisat politika araçlarının oluşturulmasına yönelik bir çerçevede ele alınmıştır. Finansal istikrarın sağlanması için kullanılan politikalar makro ihtiyati politikalar (macro prudential policies) olarak adlandırılmaktadır. Makro ihtiyati politikalar gerek para politikası aracılığıyla gerek de maliye politikası aracılığıyla yapılabilmektedir. Bu çalışmada finansal istikrar olgusuna para politikası çerçevesinden değinilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, 2007-2008 krizinden sonra önem kazanan, finansal istikrarı kapsayan makro ihtiyati para politikası araçlarının etkinliğini ara-

tırmaktır. Ancak bu konu finansal istikrar ve fiyat istikrarı ile birlikte ele alınmaktadır. Bu çerçevede Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının (TCMB) uygulamış olduğu para politikası stratejinin temel amacı olan fiyat istikrarı ile 2007-2008 küresel krizinden sonra önem kazanan finansal istikrarla birlikte değerlendirilerek analiz yapılmıştır. Söz konusu analiz, önsel bilgilerin dikkate alındığı, fiyat istikrarı veri iken finansal istikrara ilişkin tahminlemeye olanak sağlayan Bayesian VAR (B-VAR) yöntemi ile yapılmıştır.

1. Makro İktisadi İstikrarın Amacı Olarak Finansal İstikrar: Makro İhtiyati Politikalar

Finansal istikrar kavramı, ekonomilerde likit varlıkların kullanılabilirliğinin artması ve sermaye hareketlerinin finansal piyasalar yoluyla makro ekonomik sonuçlar doğurması ile önem kazanmıştır. 2008 krizi finansal piyasada baş gösteren krizin reel piyasalara sıçrayarak nasıl bir reel sektör krizine dönüşeceğini göstermiş ve finansal istikrar kavramının önemini ortaya koymuştur. Literatürde finansal istikrar kavramı finansal piyasaların işleyişinden altyapısına kadar bütünü kapsayacak şekilde tanımlanması gerektiği vurgulanmıştır (Schinasi, 2004: 6). Ancak sürecin bütünü açıklayan bir tanım üzerinde görüş birliği oluşmuş değildir.

Garry J. Schinasi (2004), finansal istikrarı tanımlamadan öte bu konuda bir çerçeve/çatı oluşturmaya çalışmıştır. Bu bağlamda finansal istikrar, kurumların sağlamlığı, oynaklığın düşük seviyede olması gibi temel durumların sağlanması ile yeterli olup olmadığı, finansal piyasanın finansal istikrarın sağlanmasını kendi iç mekanizmasıyla sağlayıp sağlayamayacağı, eğer sağlayamazsa kamunun bu çerçevede rolünün ne olması gerektiği gibi sorulardan yola çıkmıştır. Bu konuda ortak bir bakış açısının olmadığına ve finansal istikrarın sağlanması hususunda piyasadaki sistemik riskin göz ardı edilerek oluşturulan politikaların son derece önyargılı politikalar olacağına vurgu yapmıştır.

2008 krizi sonrasındaki dönemin finansal istikrar açısından ayırt edici olmasının bir sebebi de finansal istikrarın kavram olarak ilk defa makro iktisat politikalarının bir amacı olarak tanımlanmış olmasıdır. Bu açıdan finansal istikrar kavramı daha önceki finansal kriz süreçlerinden farklı olarak piyasaların regülasyonu yanında makro iktisat politi-

ka araçlarının oluşturulmasına yönelik bir çerçevede ele alınmıştır. Bundan dolayı merkez bankalarının, öncelikle parasal genişleme sonrasında da uyguladıkları geleneksel olmayan para politikaları 2007-2008 küresel kriz sürecinde farklılaşmıştır. Başka bir ifadeyle geleneksel olmayan para politikaları genellikle finansal piyasalar kaynaklı şokların etkilerini ortadan kaldıran veya bu şokların makro iktisadi olarak etkilerinin tüm ekonomiye yayılmasını engelleyen politikalar olarak tanımlanabilir. Bundan dolayı finansal istikrarın sağlanmasını ve istikrar bozucu süreçlerin daha oluşmadan engellenmesini içeren politikalar “*makro ihtiyati politikalar (macroprudential policies)*” olarak adlandırılmaktadır (TCMB, 2014b: 2).

Makro ihtiyati para politikaları ülkelerin kurumsal yapısı ve parasal aktarım mekanizmasına bağlı olarak farklılaşabilmektedir. Bu açıdan TCMB finansal istikrar için iki değişken üzerine odaklanmaktadır. Bu değişkenlerden biri “*kredi genişlemesi*” diğeri de “*varlık fiyatlarındaki dalgalanmalara yol açacağı düşünülen sermaye girişi çıkışıdır.*” Makro ihtiyati politikalar birden fazla değişkeni kapsadığından dolayı kullanılan araçların sayısı da bu değişken sayısı kadar olması bir zorunluluk olmaktadır. Bu uygulamaların gerçekleştirilmesi için yeni bir para politikası yaklaşımı gerekmektedir (Başçı ve Kara, 2011). TCMB, küresel kriz sürecinde ve sonrasında fiyat istikrarı hedefinin krizi aşmak için yeterli olmayacağını görmüş, amaç fonksiyonunu genişletmiştir. Bundan dolayı TCMB makro ihtiyati para politikası araçlarını kullanmaya başlamıştır. Faiz koridoru (TCMB’nin gecelik borç alma ile borç verme faiz oranları arasındaki fark) ve rezerv opsiyon mekanizması (zorunlu karşılıkların bir kısmının döviz ve altın cinsinden tutulması) söz konusu makro ihtiyati politika araç setleri olarak oluşturulmuştur. (Başçı ve Kara, 2011: 16).

1.1. Türkiye’de Uygulanan Makro İhtiyati Para Politikası Araçları

“*Faiz koridoru*” politikası, TCMB’nin yeni para politikası stratejisi çerçevesinde geliştirdiği, fiyat ve finansal istikrarın sağlanmasına yönelik yeni bir araçtır. (Binici ve diğerleri, 2013: 2). Faiz koridoru TCMB’nin gecelik borç alma ve borç verme faiz oranlarının arasındaki oranların tümüdür. Faiz koridoru, sermaye akımlarının ve döviz kuru oynaklığına yol açacak finansal dalgalanmaların

olumsuz etkilerine karşı bir araç olarak düşünülmüştür. Geleneksel para politikası aracı olarak faiz koridoru piyasa faizlerindeki dalgalanmalara karşı kullanılan bir araçtır. Genel olarak geleneksel uygulamalarda politika faizi etrafında simetrik bir koridor oluşturulur. Ancak TCMB’nin uyguladığı faiz koridoru stratejisinde alt ve üst oranlar asimmetrik bir koridor oluşturulmasına imkân vermektedir. Bundan dolayı TCMB söz konusu koridoru asimmetrik etkiler yaratacak biçimde daraltıp genişletebilmektedir (Vural, 2013: 63).

Faiz koridoru politikasında; sermaye hareketlerinin aşırı dalgalanma göstermesi durumunda koridor içinde hareket eden kısa vadeli faiz oranlarının hızlı bir şekilde ayarlanarak, söz konusu sermaye hareketlerinin ortaya çıkaracağı döviz kuru üzerindeki etkileri azaltılabilmektedir. Bunun sonucunda kredi genişlemesi de dolaylı olarak kontrol edilmiş olmaktadır. Ayrıca bu araçla TCMB kredi miktarını düzenlemek istediğinde fonlama miktarının ve maliyetinin belirsizliğini değiştirmiş olmaktadır. Belirsizliğin artması (azalması) kredi hacminin azalmasını (artmasını) sağlamaktadır (Kara, 2012: 9-11).

“*Zorunlu karşılıkların*” yükseltilmesi (azaltılması) bankaların zorunlu karşılıklarını azalttığından (yükselttiğinden), kredi arzı üzerinde etkili olmaktadır. Bu açıdan son dönemde kredi genişlemesi merkez bankasının makro ihtiyati para politikası açısından gösterge niteliği taşıyan değişkenlerden birisi olmasından dolayı bu araçta makro ihtiyati politika araçlarından biri olmuştur.

Zorunlu karşılıklar TCMB’ye parasal kontrol sağlayan önemli bir makro ihtiyati para politikası aracı olmakla birlikte, bu aracın etkinliğinin yalnızca mevduata dönüşen fonlar için olduğu kabul edilmektedir. Oysa bankaların dışarıdan borçlanarak ya da yabancı para cinsinden kaynak kullanarak ortaya çıkaracağı etkilerin de kontrolüne gerek vardır. Bu açıdan merkez bankası “*rezerv opsiyon mekanizmasını*” (ROM) oluşturmuştur.

ROM, bankalara zorunlu karşılıklarına bağlı olarak tutmak zorunda oldukları karşılıkların (Türk Lirası (TL) olarak tutulan zorunlu karşılıkların) belirli bir kısmını yabancı para ve altın cinsinden tutabilmelerine olanak sağlamaktadır. Bu mekanizmada yabancı paraların ne kadarının bankalar tarafından yabancı para olarak tutulacağı Re-

zerv Opsiyon Katsayısı (ROK) ile belirlenmektedir. Bu açıdan ROK, birim TL için zorunlu karşılık başına tutulacak yabancı para veya altın karşılığının oranını göstermektedir (Alper ve Diğerleri, 2012: 1-2).

ROM, döviz kurunda meydana gelen bir oynaklığın azaltılmasına yönelik olarak geliştirilmiş bir para politikası aracıdır. Bu aracın geliştirilmesindeki temel amaç ülkeye gelen sermayenin kullanımını etkileyerek kredi genişlemesine yol açmasını engellemektir. Bundan dolayı bu araç yurt dışından fon kullananlar için bir çeşitlilik ortaya koymaktadır. Bu çerçevede ROM sermaye hareketlerinde meydana gelen dalgalanmaların negatif etkilerinin azaltılmasına dolaylı bir katkı sağlamaktadır. Böylece ROK, faiz koridorunun etkinliğini de artıran önemli bir araç olmaktadır. Bununla birlikte söz konusu aracın diğer bir etkisi de kredi genişlemesini belirleyebilmesidir. Bunun da, merkez bankasının temel olarak belirlemiş olduğu finansal istikrar göstergelerinden biri olan kredi genişlemesi üzerinde dolaylı etkisi vardır.(Alper ve diğerleri, 2012: 11-12).

Para politikalarında hedefleme stratejilerinde, şeffaflık, hesap verebilirlik gibi özellikler merkez bankaları için bir iletişim politikası aracı olarak önem kazanmıştır. 2007-2008 krizinden sonra finansal istikrarı kapsayan makro ihtiyati iktisat politikaları çerçevesinde merkez bankalarının “*sözle yönlendirme*” politikalarının bir iletişim politikası olarak öne çıktığı görülmektedir. Merkez bankaları sözle yönlendirme uygulamasıyla, para politikasının kamuoyu tarafından algılanması hususunda belirsizlikleri ortadan kaldırmayı hedeflemektedir (TCMB, 2013b: 1).

2. Türkiye’de Temel Finansal İstikrar Göstergeleri

Küresel piyasalarda ortaya çıkan risk ve belirsizlikler, uluslararası piyasalara entegre olmuş dışa açık ekonomilere sahip ülkelerde finansal istikrarın temel belirleyicileridir. 2007-2008 krizi sonrasında sermaye hareketlerindeki dalgalanmalar, uygulanan genişletici para politikalarına bağlı olarak makro finansal istikrarın sağlanmasını zorlaştırmıştır. TCMB ülke ekonomisinin makro finansal risklere karşı sağlamlığını arttırmak ve finansal istikrarın sağlanması adına, 2010 yılı para politikası krizden çıkış stratejisiyle birlikte birtakım makro ihtiyati politikaları uygulamaya başlamıştır

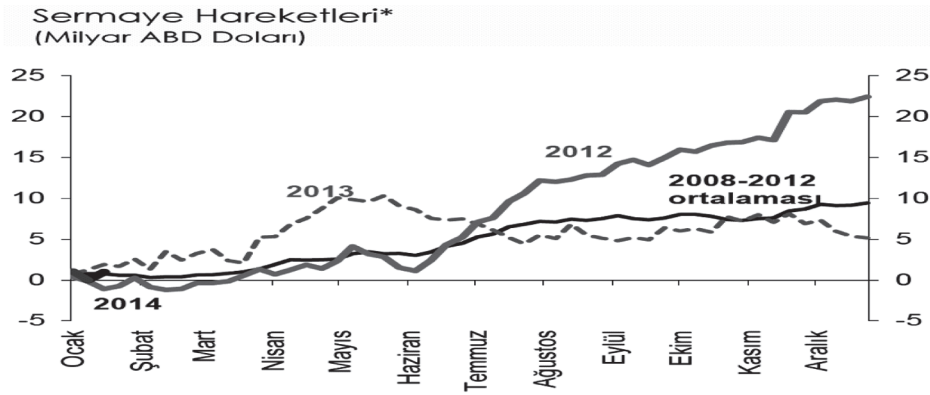
(TCMB, 2013a: 3).

Küresel ekonomi, kriz sonrasında gelişmekte olan ülkeler öncülüğünde büyüme eğilimi göstermektedir. Ancak finansal piyasalar, gelişmiş ekonomilerin merkez bankalarının almış olduğu kararlara bağlı hareket etmektedir. Bu çerçeveden değerlendirildiğinde FED’in varlık alımlarına ilişkin aldığı kararlar, finansal piyasalarda küresel risk ve belirsizlikler meydana getirmektedir. Aynı zamanda FED’in faiz kararları da küresel anlamda sermaye hareketlerinin yönünü belirlemektedir. Merkez bankaları da konjonktürel olarak makro ihtiyati para politikalarıyla söz konusu dalgalanmalardan oluşabilecek riskleri önleme davranışı içerisinde dir. Ayrıca gelişmiş ülke ekonomilerindeki düşük büyüme performansı ve sermaye hareketlerindeki oynaklık gelişmekte olan ülkeler açısından bir likidite kısıtı ortaya çıkarmaktadır (TCMB, 2013a: 4). Bu sürecin bir “ani duruş (sudden stop)” durumuna yol açacağı endişesi etkili olabilmektedir (Claessens ve Köse, 2013: 11).

Sermaye hareketleri ve kredi genişlemesindeki dalgalanmalar TCMB tarafından finansal istikrarın temel göstergeleri olarak takip edilmektedir. Yeni dönemde de finansal istikrarın sağlanması amacıyla uygulanan makro ihtiyati para politikaları temel olarak bu göstergeler üzerinden değerlendirilmektedir. Sermaye hareketlerindeki oynaklıklar döviz kurunda dalgalanmalara neden olmaktadır. Bu noktada döviz kurunda meydana gelen dalgalanmalar iç ve dış talep ayrışmasına bağlı olarak cari açık sorununa yol açmaktadır. Ayrıca TL’nin değerlemesi ve kredi arzının artması ülke ekonomisi için kaynak dağılımının tahsisinin bozulmasına neden olmaktadır. Bu çerçevede düşünüldüğünde TCMB, sermaye hareketlerinin olumsuz etkisini azaltmak için döviz kuru hareketlerini ve kredi genişlemesini kontrol altında tutmayı amaçlamıştır.

Şekil 1’de Türkiye’de sermaye hareketlerinde meydana gelen dalgalanmalar gösterilmektedir. Grafikte, 2012 yılının ilk aylarında sermaye çıkışları söz konusuysen son aylarına doğru 20 milyar ABD doları seviyesinin üzerinde bir sermaye girişi söz konusu olmuştur. 2013 yılında sermaye hareketleri giriş ve çıkışlarda farklılık oluşturmaya başlamıştır. Türkiye’de 2013 yılında sermaye hareketleri, 2008-2012 yıllarındaki ortalama sermaye hareketleri seviyesinin altında 5 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir (TCMB, 2014a: 54-55).

Şekil 1: Türkiye’de Sermaye Hareketleri, Milyar Dolar



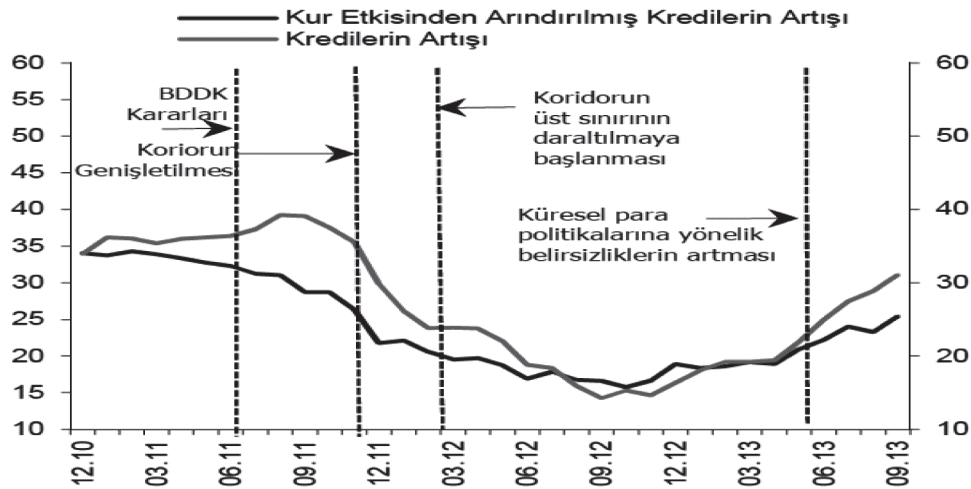
*Hisse senedi ve DİBS'den oluşmaktadır.

Kaynak: TCMB, 2014a.

Şekil 2’de Türkiye’de kredi genişlemesi yüzdesel olarak gösterilmektedir. Küresel kriz sonrasında merkez bankasının yeni para politikası uygulamalarıyla kredi genişlemesini kontrol altına almaya yönelik politikaları uygulanmaya başlamıştır. Bu

çerçevede 2011 yılının sonlarına doğru kredi artışında bir düşme ortaya çıkmıştır. 2013 yılının ortalarına doğru küresel piyasalardaki risk ve belirsizlik faktörlerine rağmen Türkiye’de kredi miktarlarında bir artış eğilimi izlenmektedir.

Şekil 2: Türkiye’de Kredi Genişlemesi (Yüzde Değişim)



Kaynak: TCMB, 2013a.

3. Para Politikası Araçlarının Etkinliğine Yönelik Uygulamalı Literatür

İktisadi zaman serilerine dayalı çalışmalarda karşılaşılan en önemli sorun ekonomide meydana gelen değişimlerin tahmin edilmek istenen parametrelerin istikrarını bozmasıdır. Bu konu ilk olarak Robert E. Lucas’ın yılında yayınlanan “*Econometric Policy Evaluation: A Critique*” isimli çalışmasıyla beraber yeni bir gelişmeyi başlatmıştır. Özellikle iktisat politikasındaki değişikliklerin beklentiler yoluyla yapısal olarak ifade edilen parametrelerin istikrarını bozacağını ifade eden bu yaklaşım,

bir zaman serisinde bilgilerin ve dağılımların parametreler üzerinde etkili olacağını desteklemektedir. Bir sistemin içinde en son gelen bilginin parametre üzerindeki etkisini görmek amaçlı olarak ve aynı zamanda söz konusu bilgiye göre parametrenin istikrarının sağlanması için geliştirilmiş olan yaklaşım ve algoritmalar vardır. Bu çalışmada Bayesian VAR yönteminin kullanılmasının ana nedeni de budur. Söz konusu Bayesian yaklaşımlar Lucas kritiği çerçevesinde Dinamik Stokastik Genel Denge modelleri içinde söz konusu amaca yönelik olarak kullanılan bir araç haline gelmiştir.

Literatürde para politikası analizlerinde, genel olarak çok değişkenli gecikmesi dağıtılmış VAR yaklaşımlar kullanılmaktadır. Bunun nedeni VAR yaklaşımlarının, meydana gelen iktisadi şokların makro iktisadi değişkenler üzerindeki hem kısa hem de uzun dönemli etkilerinin dinamik bir etkileşim süreci çerçevesinde analiz edilmesine olanak sağlamasıdır (Bagliano ve Favero, 1998: 1070-1072). 2007-2008 finansal krizinden sonra finansal istikrar merkez bankaları tarafından fiyat istikrarı ile birlikte ulaşılmaya çalışılan bir amaç olarak kabul edilmiştir. Bu konuda literatür VAR yaklaşımları-

na dayalı bir gelişim göstermiştir.

Finansal istikrarın sağlanmasına yönelik politikalar, makro ihtiyati politikalar olarak adlandırılmaktadır. Makro ihtiyati politikaların etkinliğinin analiz edildiği uygulamalı literatür ise krizin etkisiyle birlikte bir gelişim göstermiştir. Para politikası araçlarına ve finansal istikrarın sağlanmasına yönelik olarak, B-VAR yaklaşımına dayalı tarafımızca yararlanılan literatür Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1: Para Politikası ve Finansal İstikrar ile İlgili B-VAR Literatürü

Yazar	Yıl	Çalışmanın İsmi	Yayımlandığı Dergi	Yöntem	Sonuç
Bernanke ve Blinder	1992	The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission	The American Economic Review	VAR	Para politikası banka aktiflerini etkilemektedir.
Bagliano ve Favero	1998	Measuring monetary policy with VAR models: An Evaluation	European Economic Review	VAR	Uzun dönemde faiz oranları, daraltıcı para politikasının etkilerini sınırlamaktadır.
Geoff ve Diğerleri	1998	Bayesian VAR Models for Forecasting Irish Inflation	Munich Personal RePEc Archive	B-VAR, Unrestricted VAR	İrlanda’da enflasyonun belirlenmesinde döviz kuru ve dış fiyatlar etkilidir.
Ciccarelli ve Rebucci	2003	Bayesian VARs: A Survey of The Recent Literature With an Application to The European Monetary System	IMF Working Paper	B-VAR	Bayesian yaklaşım para politikası çerçevesinde, belirsizlik süreçlerinde etkin sonuçlar elde etmeyi sağlar.
Österholm ve Berger	2008	Does Money Matter for U.S. Inflation? Evidence from Bayesian VARs	IMF Working Paper	B-VAR Forecast	B-VAR analizi, reel GDP ve faiz oranlarından yola çıkılarak enflasyonun tahminine olanak sağlamaktadır.
Jarocin’ski ve Smets	2008	House Prices and the Stance of Monetary Policy	Federal Reserve Bank of ST. Louis Review	B-VAR	Konut sektöründe meydana gelen şoklar konut fiyatlarını ve yatırımlarını etkilerken, GDP üzerindeki etkileri sınırlı olmaktadır.
Abrego ve Österholm	2008	External Linkages and Economic Growth in Colombia: Insights from A Bayesian VAR Model	IMF Working Paper	B-VAR	Kolombiya ekonomisi, artan küresel şoklardan etkilenmektedir.

Sevinç ve Ergün	2009	Usage of Different Prior Distributions In Bayesian Vector Autoregressive Models	Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics	B-VAR Forecast	Türkiye’de işsizlik oranları ve sanayi üretim endeksinin tahmininde (forecast), diğer öncüller(priors) ile Litterman-Minnesota öncülüne yakın tahmin elde edilmiştir.
Fratzscher ve Straub	2009	Asset Prices And Current Account Fluctuations In G7 Economies	European Central Bank Working Paper Series	B-VAR	Varlık fiyatlarından kaynaklanan şoklar ülkelerin cari dengeleri üzerinde de etkiler ortaya çıkarmaktadır.
Mallick ve Sousa	2009	Monetary Policy and Economic Activity in the BRICS	NIPA Working Paper Series	B-VAR, Panel VAR	Gelişmekte olan ülkelerde daraltıcı para politikaları, talep yönünden üretim düzeyinin düşmesine neden olmaktadır.
Carlo Migliardo	2010	Monetary Policy Transmission in Italy: A BVAR Analysis with Sign Restriction	AUCO Czech Economic Review	B-VAR	Yapısal iktisadi şoklar makro iktisadi dinamikleri etkilemektedir. Bu aşamada para politikasının reel ekonomi üzerindeki etkileri artmaktadır.
Giannone ve diğerleri	2010	Short-Term Inflation Projections: A Bayesian Vector Autoregressive Approach	ECORE Discussion Paper	B-VAR	2007 sonrası dönemde Avrupa’da enflasyonla çıktı arasında güçlü bir etkileşim mekanizması ortaya çıkmıştır. Ayrıca bu çalışmada Avrupa Birliğinde Phillips eğrisinin geçerli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.
Petre Caraiani	2010	Forecasting Romanian GDP Using A BVAR Model	Romanian Journal of Economic Forecasting	B-VAR	Uygulama sonucunda Romanya ekonomisinin toparlanmasının yavaş ve kademeli olacağı, çıktı açığının kısa vadede potansiyel düzeyinin altında olacağı sonucuna ulaşılmıştır.
Carare ve Popescu	2011	Monetary Policy and Risk-Premium Shocks in Hungary: Results from a Large Bayesian VAR	IMF Working Paper IMF Institute	B-VAR	Merkez bankasının finansal istikrara ilişkin yetkilerini güçlendirmenin, uzun vadede makroekonomik fayda sağlamanın yanı sıra finansal istikrarın sağlanmasında belirleyici olacağı bulgusuna ulaşılmıştır.
Spulbăr ve diğerleri	2011	Monetary policy Analysis in Romania: A Bayesian VAR Approach	African Journal of Business Management	B-VAR	Döviz kuru önemli ölçüde reel değışkeleri etkilese de faiz oranları son yıllarda istikrar sağlayıcı araç olarak ortaya çıkmaktadır. Romanya ekonomisi için fiyat bulmacası hipotezinin geçerli olduğu yönünde bir bulguya ulaşılamamıştır.
Franta ve diğerleri	2011	Are Bayesian Fan Charts Useful for Central Banks? Uncertainty, Forecasting, and Financial Stability Stress Tests	Czech National Bank Working Paper Series	B-VAR	B-VAR modeli enflasyon hedeflemesi stratejisinde ve finansal istikrar politikaları için tahminleme (forecast) yaparken daha küçük sapmalı sonuçların elde edilmesini sağlamaktadır.

Kapetanios ve diğerleri	2012	Assessing the Economy-Wide Effects of Quantitative Easing	Bank of England Working Paper	B-VAR, MS-SVAR, TVP- SVAR	İngiltere ekonomisi için finansal kriz döneminde miktarsal genişlemeye yönelik politika araçlarının daha etkili olduğu bulunmuştur. Kullanılan Üç yaklaşım ile da bu sonuca ulaşılmıştır.
Meyer ve Zaman	2013	It's Not Just for Inflation: The Usefulness of the Median CPI in BVAR Forecasting	Federal Reserve Bank of Cleveland	B-VAR	Tüketici fiyat endeksinden yola çıkılarak hesaplanan enflasyonun çekirdek enflasyondan daha doğru sonuç verdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu açıdan para politikası için daha önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir.
Spulbăr ve Nițoi	2013	Monetary Policy Transmission Mechanism in Romania Over The Period 2001 to 2012: A B-VAR Analysis	Scientific Annals of the "Alexandru Ioan Cuza" University of Iași Economic Sciences	B-VAR	Romanya'da Philips eğrisi yaklaşımının sonuçlarının geçerli olduğu bulunmuştur. Romanya merkez bankası amaçlarını gerçekleştirmesi doğrultusunda faiz oranını daha etkin kullanması gerekmektedir.
Gumata ve diğerleri	2013	Important Channels of Transmission Monetary Policy Shock in South Africa	Economic Research Southern Africa	B-VAR	Para politikası stratejilerinde döviz kuru kanalı diğer kanallardan daha etkili olmaktadır.
Simone Auer	2014	Monetary Policy Shocks and Foreign Investment Income: Evidence from a Large Bayesian VAR	Swiss National Bank Working Papers	BVAR	Daraltıcı para politikası fiyatlar genel düzeyinde düşmeye ve ulusal paranın değer kazanmasına yol açmaktadır. Bu mekanizma reel ve finansal piyasalar arasındaki etkileşimi azaltmaktadır.

Kaynak: Tarafımızca hazırlanmıştır.

4. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada TCMB'nin 2008 yılı sonrasında uygulamaya koyduğu makro ihtiyati politika araçlarının belirlenen amaçlara ulaşmadaki etkinliği analiz edilmektedir. Analiz aracı olarak Bayesian VAR (B-VAR) yaklaşımı kullanılmıştır. Bu çalışmada; 2008 (Ocak)-2013 (Aralık) dönemleri arasında Türkiye'de; "Net Sermaye Hareketleri (SH)", "Toplam Tüketici Kredileri (TK)", "Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) (2003 bazlı)", TCMB'nin enflasyon hedeflemesi stratejisinde etkin olarak kullandığı, politika faizini göstermesi itibarıyla "Haftalık Repo Faiz Oranı (REPO)", TCMB'nin gecelik borç verme faiz oranlarından borç alma faiz oranlarının çıkartılmasıyla elde edilen "Faiz Koridoru (FK)" ve "Zorunlu Karşılık Oranları (ZK)" değişkenleri kullanılarak analiz yapılmıştır. Mevsimsel etkiler taşımaları dolayısıyla TÜFE, Krediler

ve Sermaye hareketleri değişkenleri Census X-12 yöntemiyle mevsimsel etkilerden arındırılmıştır. Veri setinde yer alan değişkenler, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın elektronik veri dağıtım sisteminden, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumunun Türk Bankacılık Sektörü İnteraktif Aylık bülten veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir.

4.1. Birim Kök Testleri

Birim kök analizine geçmeden önce durağanlık kavramından bahsetmek gerekmektedir. Durağan süreç, genel bir ifade ile bir zaman serisinin ortalamasının ve varyansının zamana bağlı olarak değişmemesi ve iki gözlem arasındaki ilişki zamanın değil bu iki gözlem arasındaki mesafenin fonksiyonu olması şeklinde tanımlanabilir (Gujarati, 1999: 713). Durağan olmayan zaman serilerini-

le yapılan parametre tahminleri sağlıklı olmamakta, sahte regresyon sorunuyla karşılaşmaktadır (Granger, ve Newbold: 1974). Bir zaman serisinin durağan olup olmadığı birim kök testleri aracılığıyla yapılmaktadır. Literatürde en çok kullanılan birim kök testi Dickey-Fuller (DF) (1979-1981) tarafından geliştirilen birim kök testidir.

DF birim kök testi, hataların normal dağıldığını, ortalamasının sıfır, varyansının sabit (σ^2) olduğunu varsayar (Dickey ve Fuller, 1979: 427). Dickey-Fuller testi, otokorelasyon problemini giderilerek tekrar hesaplanarak Geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) olarak adlandırılmaktadır (Utkulu, 2003: 10). ADF birim kök testinin temel denklemi ve hipotezleri aşağıdaki gibidir.

$$\Delta Y_t = a_0 + a_1 t + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

H_0 : Birim kök var. Seri durağan değil. $\gamma = 0$

H_1 : Birim kök yok. Seri durağan. $\gamma < 1$

Phillips-Perron (1988), Dickey-Fuller'in yaklaşımindan hareket ederek, hataların istatistiksel olarak bağımsız olmayabileceğini ve sabit varyansın söz konusu olamayacağı durumları dikkate alarak Phillips-Perron (PP) birim kök testini geliştirmişlerdir. PP birim kök testi DF testinin denklemini parametrik olmayan düzeltmeler ile ifade etmektedir (Mills ve Markellos, 2008: 81). Phillips-Perron

birim kök testi ADF testiyle aynı hipoteze sahiptir.

Analizde kullanılan bir diğer birim kök testi de Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) birim kök testidir. KPSS testi, birim kök sınavını aşağıda ifade edilen modelden hareketle gerçekleştirilmektedir:

$$y_t = \alpha + \beta t + \mu_t + \varepsilon_t,$$

$$\mu_t = \mu_{t-1} + v_t \quad v_t \sim IID(0, \sigma_v^2)$$

Buna göre; α sabit terimi, t trendi (deterministik), μ_t rassal yürüyüş sürecini ve ε_t de hata terimini göstermektedir. KPSS birim kök testi y_t 'nin durağan olup olmadığını sınavmasıdır. KPSS birim kök testi ADF ve PP testinin tam tersi temel hipotezlere sahiptir. KPSS testinin temel hipotezleri aşağıdaki gibidir.

H_0 : Seri durağandır. $\sigma_v^2 = 0$

H_1 : Seri durağan değildir. $\sigma_v^2 > 0$

KPSS testinde, $\sigma_v^2 = 0$ sınavı için Lagrange Çarpanı (LM) ve Kwiatkowski vd. (1992)'nin simülasyon yöntemi ile elde edilen kritik değerler kullanılmaktadır.

Yapılan birim kök testleri sonucunda serilerin durağanlık dereceleri Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2: Birim Kök Testleri

Değişkenler	ADF (sabit)	ADF (trend ve sabit)	PP (sabit)	PP (trend ve sabit)	KPSS (sabit)	KPSS (trend ve sabit)
	Test İstatistiği (Olasılık)	Test İstatistiği (Olasılık)	Test İstatistiği (Olasılık)	Test İstatistiği (Olasılık)	Test İstatistiği	Test İstatistiği
Faiz Koridoru	-1.851622 (0.3531)	-1.950292 (0.6177)	-1.978606 (0.2955)	-2.095338 (0.5393)	0.354379	0.145466
Tüketici Kredileri	1.931123 (0.9998)	-1.286851 (0.8831)	2.745370 (1.000)	-0.901826 (0.9497)	1.111077	0.220601
Sermaye Hareketleri	-8.039008 (0.0000)	-7.981722 (0.0000)	-8.306854 (0.000)	-8.263842 (0.000)	0.113141	0.117341
Tüketici Fiyat Endeksi	0.223609 (0.9723)	-3.065882 (0.1226)	0.335541 (0.9786)	-2.636188 (0.2661)	1.131411	0.220356
Zorunlu Karşılık Oranları	-1.118423 (0.7043)	-1.582093 (0.7904)	-1.495132 (0.5304)	-2.148731 (0.5101)	0.715779	0.095069
Repo Faiz Oranları	-1.505854 (0.5250)	-1.527344 (0.8109)	-1.514799 (0.5205)	-1.596326 (0.7848)	0.752361	0.184475
Δ Faiz Koridoru	-6.972119 (0.000)	-6.920891 (0.000)	-7.303756 (0.000)	-7.240120 (0.000)	0.084005	0.080838
Δ Krediler	-2.641332 (0.0897)	-3.578380 (0.0390)	-2.515373 (0.1162)	-3.593821 (0.0376)	0.542251	0.074346
Δ Sermaye Hareketleri	-8.464262 (0.000)	-8.447837 (0.000)	-27.24948 (0.0001)	-26.44101 (0.0001)	0.045758	0.035066
Δ Tüketici Fiyat Endeksi	-6.942654 (0.0000)	-6.924069 (0.0000)	-6.851666 (0.0000)	-6.845381 (0.0000)	0.084011	0.041689
Δ Zorunlu Karşılık Oranları	-7.107407 (0.000)	-7.055067 (0.000)	-7.305313 (0.0000)	-7.258947 (0.0000)	0.064113	0.064028
Δ Repo Faiz Oranları	-8.232040 (0.000)	-8.222841 (0.000)	-8.232040 (0.000)	-8.222792	0.124860	0.124860
Kritik Değer %1	-3.525618	-4.092547	-3.525618	-4.092547	0.739000	0.216000
Kritik Değer %5	-2.902953	-3.474363	-2.902953	-3.474363	0.463000	0.146000
Kritik Değer %10	-2.588902	-3.164499	-2.588902	-3.164499	0.347000	0.119000

Not: ADF testinde Schwarz Bilgi kriteri kullanılarak maksimum gecikme uzunluğu 12 alınmıştır. PP ve KPSS testinde optimal gecikme uzunluğu için Newey-West Bandwidth (automatic selection) kriterlerinden yararlanılmıştır. Δ simgesi birinci farkları ifade etmektedir.

4.2. Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme uzunluğu, Tablo 3’te gösterilen bilgi kriterleri tarafından belirlenmiştir. Modelde kullanılan gecikme uzunluğu, Akaike Information Crite-

ria (AIC) ve Final Prediction Error (FPE) bilgi kriterlerinin gösterdiği otokorelasyon sorununu barındırmayan gecikme sayısı (“2”) dikkate alınarak belirlenmiştir.

Tablo 3: Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikmeler	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	78.29862	NA	4.80e-09	-2.126430	-1.930591	-2.048833
1	328.9863	449.7632	8.74e-12	-8.440774	-7.069902*	-7.897593*
2	374.4256	73.50466	6.78e-12*	-8.718399*	-6.172493	-7.709633
3	400.4973	37.57393	9.67e-12	-8.426390	-4.705451	-6.952040
4	444.5943	55.76971*	8.64e-12	-8.664537	-3.768564	-6.724603

*İlgili kriter tarafından seçilen gecikme uzunluğu

FPE: Final Prediction Error, AIC: Akaike Information Criterion, SC: Schwartz Information Criterion, HQ: Hannan-Quinn Information Criterion

sağlanıyor olması gerekmektedir. Bu koşullar sağlanmadığı takdirde tahmin edilen denklemin yorumlanması sağlıklı olmayacaktır.

4.3. İstikrar Koşulları

Tahmin edilen denklemden ya da denklem sistemlerinde, hata terimine ilişkin istikrar koşullarının

Tahmin edilen B-VAR modelinde hata terimlerinin birbirleriyle ilişkili olup olmadıkları Serrial Correlation LM testi ile belirlenmiştir. Tablo 4'te otokorelasyon testi sonuçları görülmektedir.

Tablo 4: Otokorelasyon LM Testi Sonuçları

Gecikme uzunluğu	LM- İstatistiği	Olasılık
1	38.39792	0.3614
2	50.77061	0.0522
3	50.45182	0.0555
4	47.68682	0.0921
5	47.26297	0.0991
6	60.62297	0.0063
7	43.26322	0.1889
8	33.83176	0.5721
9	29.23573	0.7804
10	36.35278	0.4522

B-VAR modelinin istikrar koşullarından birisi de hata terimlerinin varyanslarının sabit olmasıdır. Tablo 5'te White değişen varyans testi gösteril-

mektedir. Test istatistiğine ve olasılık değerine bakıldığında modelde değişen varyans sorunu olmadığı görülmektedir.

Tablo 5: White Değişen Varyans Testi (No Cross Terms)

Ki-kare test istatistiği (Chi-sq)	Sd (df)	Olasılık (Prob.)
539.7473	504	0.1311

Tablo 6'da AR köklerinin "Modulus" değerleri gösterilmektedir. AR köklerinin Modulus değerle-

rinin 1'den küçük olması da modelin istikrar koşullarını sağladığının bir başka göstergesidir.

Tablo 6: AR Köklerinin Modulus Değerleri

Root	Modulus
0.921244 - 0.073962i	0.924208
0.921244 + 0.073962i	0.924208
0.766605 - 0.143085i	0.779844
0.766605 + 0.143085i	0.779844
-0.340206 - 0.578124i	0.670796
-0.340206 + 0.578124i	0.670796
0.238916 - 0.420942i	0.484018
0.238916 + 0.420942i	0.484018
0.013121 - 0.371098i	0.371330
0.013121 + 0.371098i	0.371330
-0.267225	0.267225
-0.081752	0.081752

4.4. BAYESIAN VAR (B-VAR) ANALİZİ

B-VAR modeli Litterman tarafından 1980 yılında geliştirilmiş bir analiz yöntemidir. Kısıtsız VAR modellerinde karşılaşılan en önemli sorun olan aşırı parametreleşme (hyper-parametrization/overparametrization) ve serbestlik derecesi problemi, bu yaklaşımın geliştirilmesindeki en önemli nedendir. B-VAR analizinde, katsayıların tahmin edilmesinde kullanılan verilerin etkisinin azaltılması yoluyla bu sorun ortadan kaldırılmaktadır (Litterman, 1986: 32).

B-VAR analizi, ileriye yönelik birden fazla tahminlemenin oluşturulmasını sağlayarak özellikle para politikalarının etkilerini analiz etmeye olanak sağlamaktadır. Bu çalışmada Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının fiyat istikrarı ve finansal istikrarına ilişkin gösterege olarak kabul ettiği değişkenler üzerinden para politikalarının etkileri değerlendirilmiştir. TCMB'nin hem amaç hem de araç fonksiyonları vardır. Merkez bankaları araç fonksiyonlarına doğrudan müdahale ederek amaç fonksiyonunu etkileyebilmektedirler. B-VAR analizi TCMB'nin araçları göz önünde bulundurulduğunda, politika araçları ile nihai amaçları arasındaki etkileşim mekanizmasının ortaya konmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda değişkenlerin kendi aralarındaki etkileşim dikkate alındığı için B-VAR analizi güçlü bir yöntem olmaktadır.

B-VAR analizi temel olarak, VAR modeliyle aynı mekanizmaya sahiptir. VAR analizi, Sims (1980)

tarafından geliştirilmiştir. VAR analizinde içsellik dışsallık ayrımı yapılmadan, bütün değişkenler içsel kabul edilerek analiz yapılmaktadır. VAR analizi, hem bağımsız değişkenin (değişkenlerin) hem de bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini içeren eşanlı ve dinamik bir tahminleme yöntemidir (Bagliano ve Favero, 1998: 1070-1072).

VAR modelinin temel denklemi aşağıdaki gibidir;

$$Y_t = c + A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + u_t; \quad u_t \sim i.i.d.N(0; \Sigma)$$

Bu denklemde;

c ($n \times 1$) sabit katsayılar vektörü

A_p ($n \times n$) parametre matrisi

Y_t ($n \times 1$) değişken vektörü (t dönemindeki)

u_t hata terimleri vektörüdür.

B-VAR analizi bazı öncüller (priors) içermektedir. Bu öncüller iktisat teorisi gereği olabildiği gibi veri setinin yapısı gereği de olabilmektedir (Migliardo, 2010: 145). Litterman (1980) çalışmasında Minnesota öncül yöntemini yorumlayarak B-VAR analizi kapsamında ileriye yönelik tahmin (forecast) sonuçlarını rapor etmiştir. Litterman, Minnesota öncülünü normal dağılım çerçevesinde ele almıştır. Söz konusu öncülün geliştirilmesiyle literatürde B-VAR yöntemi bir analiz aracı olarak daha sık kullanılmaya başlamıştır. Litterman-Minnesota öncülü olarak adlandırılan bu öncül, VAR analizlerinde görülen, verinin katsayılar üzerinde oluşturduğu etkiyi azaltarak aşırı parametreleşme sorununu gidermektedir. Litterman-Minnesota öncülünde hata terimine ilişkin üç tane öncül parametresi vardır. Bu öncüller sistemde yer alan değişkenlerin varyanslarının parametreler üzerindeki etkisini göstermektedir. İlk öncül (λ_1) hem her bir değişkenin kendi gecikmeli değerlerinin hem de diğer değişkenlerin gecikmeli değerlerinin varyanslarının katsayılar üzerindeki etkisini göstermektedir. İkinci öncül (λ_2) ağırlıklı olarak diğer değişkenlerin varyanslarının etkilerini dikkate almaktadır. Son öncül olan (λ_3) ise gecikmelerin varyanslarının bozucu etkilerini dikkate almaktadır (Karlsson, 2012:11).

Litterman-Minnesota öncülü B-VAR analizlerinde en çok kullanılan parametrelerdir. Ancak litera-

türde Bayesian VAR analizi kapsamında kullanılan farklı öncüller de geliştirilmiştir (Sevinç ve Ergün, 2009: 85). Normal-Wishart ve Sims-Zha öncülleri de literatürde kullanılan diğer öncüllerdir. Bayesian VAR kapsamında kullanılan öncüllerin sistematığı ekonomik temellerden daha çok istatistikî temellere dayanmaktadır (Kasap ve Kavak, 2010: 171). Bu çalışmada TCMB'nin fiyat istikrarını gözeterek finansal istikrarın sağlanmasına yönelik olarak kullandığı araçların etkinliği B-VAR yöntemiyle test edilmektedir. B-VAR analizi kapsamında genel literatürde olduğu gibi Litterman-Minnesota öncülü kullanılmıştır.

4.5. BULGULAR

Yapılan uygulamada kullanılan değişkenler TCMB'nin iletişim politikası çerçevesinde kamu oyuna açıkladığı ve genel olarak para politikası stratejisinde belirttiği temel göstergelerdir. Bu göstergelere ait katsayılar Tablo 13'te görülmekte-

dir. Kullanılan yöntemin sonuçları açısından elde edilen katsayılar istikrarlı olduğundan dolayı iktisadi açıdan bir eğilimi ifade etmektedir. Bundan dolayı her bir değişkene ait katsayı da ayrıca belirtilen faktöre bağlı olarak yorumlanmaktadır.

Para politikası için istikrar değişkenlerin oynaklığındaki ya da yüzde değişimindeki artma veya azalmayı ifade ettiğinden dolayı bu çalışmada da söz konusu değişkenler arası etkileşimin sonuçlarına dayalı analizler yapılmıştır. Bayesian yaklaşım bu konuda söz konusu amaca yönelik bir araç ve teknik olarak kullanılmıştır.

Kullanılan yaklaşım genel olarak değişkenlerin zayıf durağanlık özelliğine dayanmaktadır. Bundan dolayı söz konusu değişkenler logaritmik fark serileri haline getirilmiştir. Bu açıdan değişkenlerdeki artışın veya azalışın yorumlanmasında bu durum dikkate alınmıştır. Tablo 13'te tahmin edilen B-VAR denklemi görülmektedir.

Tablo 13: Tahmin Edilen B-VAR modeli

Bayesian VAR Prior Türü: Litterman/ Minnesota Diagonal Var Hyper-parameters: MU= 0, L1= 1, L2= 1, L3= 1	Sermaye Hareketleri	Tüketici Kredileri	TÜFE	Zorunlu Karşılıklar	Faiz Koridoru	REPO Faiz Oranları
	Katsayı (Standart hata) [t ist.]	Katsayı (Standart hata) [t ist.]	Katsayı (Standart hata) [t ist.]	Katsayı (Standart hata) [t ist.]	Katsayı (Standart hata) [t ist.]	Katsayı (Standart hata) [t ist.]
Sermaye Har. (-1)	-0.740346	-0.003250	0.000189	0.302917	-0.325197	-0.427601
	(0.10537)	(0.00130)	(0.00149)	(0.30147)	(0.30291)	(0.35202)
	[-7.02633]	[-2.49545]	[0.12708]	[1.00480]	[-1.07357]	[-1.21470]
Sermaye Har. (-2)	-0.480005	-0.002545	0.001554	0.156086	-0.303222	-0.213811
	(0.10239)	(0.00127)	(0.00145)	(0.29296)	(0.29437)	(0.34209)
	[-4.68778]	[-2.01118]	[1.07285]	[0.53278]	[-1.03009]	[-0.62501]
Tüketici Kredileri(-1)	-8.543048	0.613690	0.233136	17.36692	34.23714	20.24716
	(10.4999)	(0.12977)	(0.14852)	(30.0416)	(30.1853)	(35.0793)
	[-0.81363]	[4.72896]	[1.56971]	[0.57810]	[1.13423]	[0.57718]
Tüketici Kredileri (-2)	17.12130	0.077665	-0.195567	24.81637	-27.42401	22.29617
	(10.2170)	(0.12628)	(0.14452)	(29.2322)	(29.3721)	(34.1342)
	[1.67576]	[0.61504]	[-1.35322]	[0.84894]	[-0.93368]	[0.65319]
TÜFE(-1)	-9.692542	0.097497	0.237937	-39.06946	34.75717	-11.48061
	(9.51366)	(0.11758)	(0.13457)	(27.2198)	(27.3500)	(31.7843)
	[-1.01880]	[0.82917]	[1.76812]	[-1.43533]	[1.27083]	[-0.36120]
TÜFE(-2)	31.65735	0.117105	-0.205261	19.46789	46.78539	-0.800117
	(9.44843)	(0.11678)	(0.13365)	(27.0331)	(27.1625)	(31.5664)
	[3.35054]	[1.00281]	[-1.53583]	[0.72015]	[1.72243]	[-0.02535]
Zor. Kar. Or.(-1)	-0.083483	0.000371	0.000295	0.946966	0.075840	-0.066143
	(0.03860)	(0.00048)	(0.00055)	(0.11043)	(0.11096)	(0.12895)
	[-2.16291]	[0.77811]	[0.54058]	[8.57509]	[0.68349]	[-0.51294]
Zor. Kar. Or. (-2)	0.061209	-0.000671	-8.99E-05	-0.100154	-0.097948	0.052584
	(0.03740)	(0.00046)	(0.00053)	(0.10701)	(0.10752)	(0.12496)
	[1.63652]	[-1.45101]	[-0.16984]	[-0.93591]	[-0.91094]	[0.42081]
Faiz Koridoru (-1)	-0.021042	-0.000255	-9.73E-05	-0.341273	0.889570	-0.041758
	(0.04174)	(0.00052)	(0.00059)	(0.11941)	(0.11998)	(0.13944)
	[-0.50418]	[-0.49390]	[-0.16486]	[-2.85796]	[7.41413]	[-0.29948]
Faiz Koridoru (-2)	0.017365	4.82E-05	-4.22E-05	0.533273	-0.102205	0.037800
	(0.04113)	(0.00051)	(0.00058)	(0.11768)	(0.11824)	(0.13742)
	[0.42217]	[0.09485]	[-0.07252]	[4.53150]	[-0.86436]	[0.27508]
REPO(-1)	0.002902	0.000300	-0.000466	-0.049139	0.012808	0.902567
	(0.03856)	(0.00048)	(0.00055)	(0.11033)	(0.11086)	(0.12884)
	[0.07525]	[0.62953]	[-0.85415]	[-0.44536]	[0.11553]	[7.00553]
REPO(-2)	0.034224	0.000191	0.000282	0.113240	0.118293	0.041235
	(0.03987)	(0.00049)	(0.00056)	(0.11408)	(0.11463)	(0.13321)
	[0.85834]	[0.38670]	[0.50048]	[0.99263]	[1.03199]	[0.30955]
C	-0.039125	0.003478	0.001794	0.092697	0.371233	0.107026
	(0.11475)	(0.00142)	(0.00162)	(0.32831)	(0.32988)	(0.38337)
	[-0.34096]	[2.45230]	[1.10506]	[0.28235]	[1.12535]	[0.27918]
R-squared	0.570952	0.639870		0.961175	0.866886	
F-statistic	6.321017	8.439667		117.5942	30.93367	

İktisadi açıdan yukarıdaki tabloda görülen katsayılar bir eğilimi yansıtmaları açısından yorumlanmaktadır. Sermaye hareketleri eşitliğine göre (ilk sütun), sermaye hareketlerinin bir ve iki dönem önceki döneme ait katsayıları (Sermaye Har. (-1)-(-2)) negatif çıkmıştır. Buna göre içeriye yönelik sermaye hareketlerinin bir ve iki dönem sonra sermaye hareketliliğinin değişiminde bir artışa neden olduğunu ifade edebiliriz. Bu sonuç finansal istikrarın bir göstergesi olarak Merkez Bankasının sermaye hareketlerini bir finansal istikrar değişkeni olarak almasını desteklemektedir. Aynı eşitlikte iki dönem sonraki enflasyon oranının sermaye hareketlerinin değişkenliğini arttırdığı yönünde sonuç ulaşılmıştır. Bu sonuç enflasyon bekleyişlerinin finansal istikrar üzerindeki olumsuz etkisi olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte Zorunlu Karşılıklar Oranının bir dönem önceki katsayısı sermaye hareketlerinin azaltılması açısından etkili olabileceğini göstermektedir.

İkinci sütun dikkate alındığında içeriye yönelik sermaye hareketlerinin Tüketici Kredilerinin artmasına etki ettiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuç finansal istikrarın göstergeleri olan sermaye hareketleri ile tüketici kredileri arasındaki karşılıklı etkileşimi ve ilişkiyi vurgulamaktadır. Bir önceki dönemdeki Tüketici Kredilerinin, kendisinin değişimine artış yönünde neden olduğu görülmektedir. Söz konusu katsayı değerlendirildiğinde Tüketici Kredisi kullanan hane halkının borcunu borç ile ödediği ve bundan dolayı finansal kırılganlığa sahip bir karar birimi özelliği kazandığı söylenebilir. Sermaye Hareketleri ve Tüketici Kredilerinin, bununla birlikte politika değişkenlerini ifade eden ZKO, Faiz Koridoru ve Repo değişkenlerinin enflasyon üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi bulunmamıştır. Bu sonuç söz konusu politika araçlarının fiyat istikrarını sağlamaya dönük olmadığını göstermektedir. Buradan TÜFE'nin yapısal ve ticarete konu olmayan mal sektöründeki gelişmelere bağlı olarak bir eğilim sergilediği sonucu çıkarılmaktadır.

Uygulama sonucunda ZKO'nun daha çok kendisinin bir önceki gecikmesinden faiz koridorundan etkilendiği bulgusuna ulaşılmıştır. Buna göre ZKO'daki artışlar bir gecikmeyle kendisi üzerinde etki yaratmaktadır. Buradaki önemli nokta faiz koridorunun bir politika aracı olarak kullanılması durumunda ilk dönem ZKO'da azalmaya yol açmayken, iki dönem sonra ise ZKO'da bir artışa neden olmaktadır. Bu bulgu söz konusu iki değişke-

nin arasındaki ilişkinin araştırılmasını gerekli kılmaktadır. Bu durum çalışmanın amacı ve ölçeğini aşmaktadır.

Faiz Koridoru değişkeninin ise yalnızca bir dönem önceki değerinin kendisinin değişimini arttırdığı bulunmuştur. Bu açıdan bu değişkenin Merkez Bankası için en dışsal para politikası aracı olma özelliğine sahip olduğu ifade edilebilir. Aynı durum REPO değişkeni içinde geçerlidir. Bu yorumlara bağlı olarak söz konusu değişkenler arası etkileşim şokların geçişkenliği ve etkisine bağlı olarak da ele alınmış ve analiz edilmiştir. İlgili sonuçlar bir sonraki kısımda açıklanmıştır.

4.5.1. Değişkenler Arası Etkileşim ve Şokların Etkisi

Etki-tepki mekanizması, TCMB'nin fiyat istikrarı ya da finansal istikrar hedefleri çerçevesinde düşünüldüğünde para politikası araçlarının etkinliğinin bir göstergesi olduğu söylenebilir. TCMB'nin araç ve amaç fonksiyonu ilişkisi tam olarak bir etki-tepki mekanizması doğrultusunda işlemektedir. Merkez Bankası politika araçlarında değişiklik yaparak amaç fonksiyonu doğrultusunda kontrol altında tutmak istediği makro iktisadi değişkenleri etkilemeye çalışmaktadır.

Şekil 3'te, tahmin edilen B-VAR modeline ilişkin etki tepki mekanizması gösterilmiştir. TCMB, nihai hedefi olan fiyat istikrarı için TÜFE göstergesini kullanmaktadır. Fiyat istikrarı hedefi için bir haftalık repo faiz oranını (politika faizi) etkin bir şekilde kullanmaktadır. Finansal istikrar göstergesi olarak ise sermaye hareketlerini ve kredi genişlemesini kabul etmektedir. TCMB finansal istikrarın sağlanması için bu değişkenleri etkileyen politika araçlarını kullanmaktadır. Ayrıca bu araçlar makro ihtiyati para politikası aracı olarak da adlandırılmaktadır. Merkez Bankası sermaye hareketliliğindeki dalgalanmaları kontrol altına almak için gecelik borç verme faiz oranı ile borç alma faiz oranı arasındaki farkı ifade eden faiz koridorunu kullanmaktadır. Yeni para politikası doğrultusunda faiz koridoru asimetrik olarak kullanılmaktadır. TCMB, kredi genişlemesini kontrol altında tutmak için ise zorunlu karşılıkları kullanmaktadır. Zorunlu karşılık oranlarını değiştirerek bankaların kredi verme hacimlerini değiştirmektedir. Ayrıca zorunlu karşılıkların belirli oranlarını altın ve döviz cinsinden tutma olanağı sağlayan Rezerv

Opsiyon Mekanizması da bu kapsamda kullanılmaktadır.

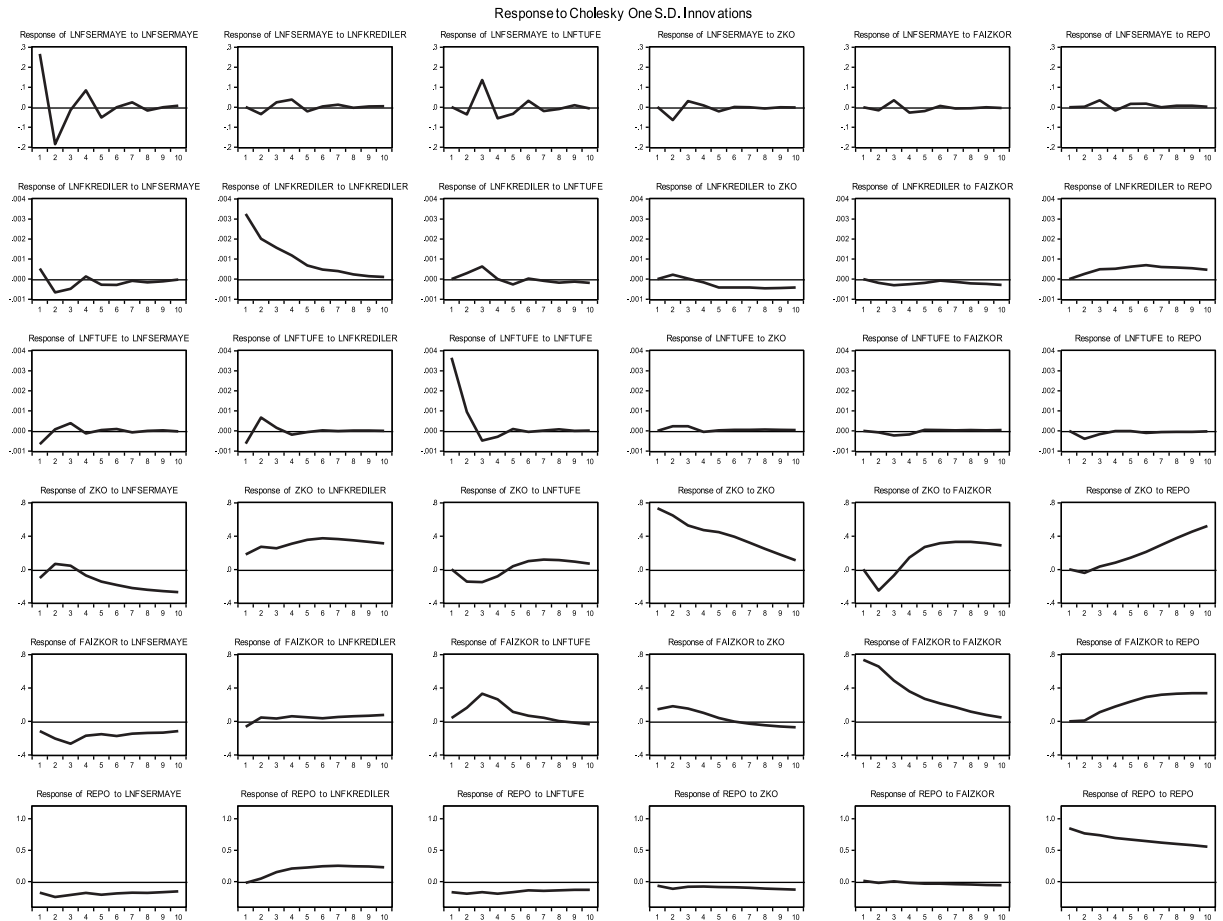
Etki-tepki mekanizmasına bakıldığında, ZKO’da meydana gelen bir birim standart hatalık şoka kredilerin tepkisi başlangıç döneminde pozitif iken, daha sonra negatif yöne dönmüş ve şiddetlenmiştir. Bu açıdan değerlendirildiğinde ZKO kredi genişlemesinin düşürülmesinde etkin bir şekilde kullanılabilir bir araçtır.

Faiz koridorunda meydana gelen bir birim standart hatalık şoka sermaye hareketlerinin verdiği tepki dalgalı bir seyirle sönümlenerek istikrarlı hale gelmektedir. Bu sonucu faiz koridorunun politika ba-

şarımı açısından şok etkisi özelliğini uzun süre taşıyamadığı yönünde yorumlayabilirsek de sermaye hareketlerinin modelin en dışsal değişkeni olarak uluslararası şoklardan en çok etkilenen değişken olduğunu söylemek gerekir. Bu yüzden sermaye hareketlerinin seyri konusunda adımlar atarken FED başta olmak üzere uluslararası piyasalar dikkatle takip edilmelidir.

Repo faiz oranlarında meydana gelen bir birim standart hatalık şoka TÜFE değişkeninin verdiği tepkiye bakıldığında 5 dönem sonra sönümlenerek istikrara yöneldiğini görmekteyiz. Bu açıdan değerlendirildiğinde yurt içi talep enflasyonunun seyri açısından belirleyici olduğu söylenebilir.

Şekil 3: Sermaye Hareketleri, Kredi Genişlemesi, TÜFE, Zorunlu Karşılık Oranları, Faiz Koridoru, Repo Faizi etki tepki fonksiyonları



Tablo 7’den başlayan ve Tablo 12’ye kadar olan Varyans Ayrıştırması analizlerine değerlendirildiğinde, değişkenin kendinden kaynaklı bir birim standart hatalık şoka verdiği tepkiler; sermaye hareketleri için ilk dönemde % 100 oranında kendi tarafından açıklanmaktadır. Bu durum Tüketici Kredileri için % 97, TÜFE için % 94, Zorunlu Karşılıklar için %92, Faiz Koridoru için % 93,

Repo Faiz Oranları için % 91’dir. Varyans ayrıştırması 10. dönemin sonu için değerlendirildiğinde; Sermaye Hareketleri % 74, Tüketici Kredileri % 75, TÜFE % 88, Zorunlu Karşılık Oranları % 41, Faiz Koridoru % 54 ve Repo Faiz Oranları ise % 80 oranında kendinden kaynaklanan bir birim standart hatalık şoku açıklamaktadır.

Tablo 7: Sermaye Hareketleri İçin Varyans Ayrıştırması Analizi

Dönem	S.E.	Sermaye Hareketleri	Tüketici Kredileri	TÜFE	Zorunlu Karşılıklar	Faiz Koridoru	Repo
	Sermaye Hareketleri İçin Varyans Ayrıştırması						
1	0.266506	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.334994	93.75620	1.101497	1.218687	3.703875	0.214298	0.005443
3	0.366577	78.44576	1.320927	14.51258	3.781481	1.050111	0.889145
4	0.383534	76.47711	2.198593	15.33643	3.503082	1.482938	1.001847
5	0.390425	75.53744	2.421089	15.56178	3.669263	1.686534	1.123890
6	0.392059	74.90917	2.408496	16.04972	3.638761	1.691370	1.302484
7	0.393468	74.72189	2.487957	16.17570	3.613617	1.707263	1.293574
8	0.394162	74.64920	2.488263	16.17965	3.633729	1.726972	1.322178
9	0.394348	74.57887	2.492391	16.21832	3.630649	1.725770	1.353997
10	0.394541	74.53830	2.505371	16.23550	3.629089	1.737149	1.354586

Tablo 8: Tüketici Kredileri İçin Varyans Ayrıştırması Analizi

Dönem	S.E.	Sermaye Hareketleri	Tüketici Kredileri	TÜFE	Zorunlu Karşılıklar	Faiz Koridoru	Repo
	Tüketici Kredileri İçin Varyans Ayrıştırması						
1	0.003289	2.613958	97.38604	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.003940	4.679622	93.81508	0.564908	0.299642	0.219991	0.420761
3	0.004351	5.055448	89.85512	2.597641	0.249412	0.656233	1.586150
4	0.004551	4.711865	88.89001	2.375121	0.363888	0.910878	2.748233
5	0.004682	4.806414	86.12826	2.557651	1.147585	1.026425	4.333665
6	0.004784	4.971037	83.46688	2.453112	1.879872	1.009925	6.219174
7	0.004861	4.845695	81.51212	2.406408	2.579984	1.064720	7.591075
8	0.004933	4.810504	79.36158	2.458655	3.384304	1.229941	8.755016
9	0.004994	4.748194	77.52366	2.466359	4.093567	1.437926	9.730294
10	0.005045	4.654316	75.99062	2.559884	4.703232	1.725383	10.36657

Tablo 9: TÜFE İçin Varyans Ayrıştırması Analizi

Dönem	S.E.	Sermaye Hareketleri	Tüketici Kredileri	TÜFE	Zorunlu Karşılıklar	Faiz Koridoru	Repo
	TÜFE İçin Varyans Ayrıştırması						
1	0.003765	3.030313	2.887133	94.08255	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.003968	2.771562	5.473293	90.37082	0.346188	0.037767	1.000372
3	0.004035	3.621027	5.437546	88.80914	0.659407	0.337126	1.135752
4	0.004056	3.676351	5.602054	88.42622	0.663301	0.507537	1.124535
5	0.004058	3.680618	5.615611	88.38358	0.670123	0.526486	1.123584
6	0.004061	3.729363	5.612894	88.25465	0.691826	0.536043	1.175229
7	0.004063	3.754779	5.610227	88.19426	0.706686	0.541236	1.192814
8	0.004064	3.751625	5.606703	88.15453	0.733345	0.551340	1.202453
9	0.004065	3.754951	5.606831	88.11738	0.748985	0.556201	1.215655
10	0.004066	3.758011	5.605448	88.09699	0.756720	0.563950	1.218885

Tablo 10: Zorunlu Karşılık Oranları İçin Varyans Ayrıştırması Analizi

Dönem	S.E.	Sermaye Hareketleri	Tüketici Kredileri	TÜFE	Zorunlu Karşılıklar	Faiz Koridoru	Repo
	Zorunlu Karşılık Oranları İçin Varyans Ayrıştırması						
1	0.762169	1.853819	5.494499	0.001273	92.65041	0.000000	0.000000
2	1.080613	1.293204	9.129221	1.826156	82.13770	5.463710	0.150004
3	1.242099	1.102292	11.05507	2.897712	80.27390	4.473442	0.197579
4	1.378613	1.174658	13.98555	2.691618	76.91989	4.721366	0.506917
5	1.529924	1.864574	16.73273	2.248968	70.97788	6.927864	1.247984
6	1.680036	2.793991	18.80748	2.219890	64.34891	9.237113	2.592617
7	1.821921	3.874137	20.01652	2.309465	57.84739	11.14495	4.807538
8	1.956763	4.923026	20.55618	2.331332	51.76008	12.53255	7.896834
9	2.086388	5.888021	20.61144	2.247510	46.24470	13.32630	11.68203
10	2.212683	6.735621	20.33179	2.097828	41.36577	13.55277	15.91623

Tablo 11: Faiz Koridoru İçin Varyans Ayrıştırması Analizi

Dönem	S.E.	Sermaye Hareketleri	Tüketici Kredileri	TÜFE	Zorunlu Karşılıklar	Faiz Koridoru	Repo
	Faiz Koridoru İçin Varyans Ayrıştırması						
1	0.765214	2.317254	0.695687	0.293797	3.548153	93.14511	0.000000
2	1.058893	4.958729	0.547296	2.490467	4.840012	87.15288	0.010613
3	1.25296	7.999145	0.458503	8.762150	4.920852	77.06592	0.793428
4	1.360376	8.374034	0.604732	11.24511	4.757643	72.62257	2.395912
5	1.41610	8.823958	0.678256	10.95167	4.434472	70.12059	4.991052
6	1.479808	9.516440	0.690280	10.32579	4.093296	66.85371	8.520491
7	1.531963	9.802696	0.762573	9.713695	3.848098	63.59234	12.28060
8	1.579573	9.968892	0.875919	9.137321	3.707087	60.37782	15.93296
9	1.625779	10.08848	1.005503	8.634350	3.643733	57.22728	19.40066
10	1.669093	10.06578	1.171604	8.229322	3.638392	54.37049	22.52441

Tablo 12: Repo Faiz Oranları İçin Varyans Ayrıştırması Analizi

Dönem	S.E.	Sermaye Hareketleri	Tüketici Kredileri	TÜFE	Zorunlu Karşılıklar	Faiz Koridoru	Repo
	Repo Faiz Oranları İçin Varyans Ayrıştırması						
1	0.889011	4.026550	0.048392	3.564390	0.558462	0.015923	91.78628
2	1.222752	6.141535	0.168728	4.435913	1.172179	0.037116	88.04453
3	1.465140	6.412095	1.148643	4.444693	1.140168	0.026197	86.82820
4	1.657264	6.230126	2.441202	4.826449	1.106762	0.037006	85.35845
5	1.824163	6.461882	3.510330	4.844251	1.143615	0.065736	83.97419
6	1.967618	6.484640	4.565690	4.683186	1.192452	0.088766	82.98527
7	2.093883	6.429948	5.482176	4.639952	1.281227	0.120926	82.04577
8	2.207292	6.444945	6.167054	4.585210	1.409884	0.156146	81.23676
9	2.308113	6.418262	6.715662	4.517393	1.559399	0.194025	80.59526
10	2.398100	6.368482	7.136164	4.489063	1.732942	0.242142	80.03121

Cholesky yaklaşımı çerçevesinde değişkenlerin en dışsaldan en içsele sıralanışı: SERMAYE, KREDİLER, TUFE, ZKO, FAİZKOR, REPO.

SONUÇ

TCMB da finansal istikrar göstergeleri olarak sermaye hareketlerindeki dalgalanmaları ve kredi genişlemesini dikkate almaktadır. Finansal istikrarın, amaç fonksiyonuna dâhil edilmesiyle, merkez bankasının araç fonksiyonu da yeniden düzenlenmiştir. Temel politika aracı olan bir haftalık repo faiz oranlarıyla birlikte, gecelik borç verme ile borç alma faiz oranları arasındaki fark olan faiz koridoru ve zorunlu karşılık oranları araçları da etkin bir şekilde uygulanmaya başlanmıştır. Faiz koridoru asimetrik olarak uygulanarak belirli bir aralıkta dalgalanmaya bırakılmaktadır. Ayrıca zorunlu karşılık oranlarının belirli bir oranının altın ve döviz cinsinden tutulmasına olanak sağlayan “Rezerv Opsiyon Mekanizması” da bu kapsamda uygulanan politikalardan birisidir. Bu araçlara ek olarak; oyun teorik yaklaşımlar çerçevesinde son dönemde daha sıklıkla kullanılan “Sözle Yönlendirme” adı altında uygulanan iletişim politikaları da merkez bankalarının yeni para politikası bileşimi içerisinde yerini almaktadır.

Bu çalışmadaki uygulama sonuçlarına göre; varsayans ayrıştırması ve etki tepki mekanizması dikkate alındığında, sermaye hareketlerindeki değişimler çok güçlü olmasa da enflasyon tarafından belirlenme eğilimi göstermektedir. Bu durum finansal istikrar ve fiyat istikrarının birlikte amaç olarak belirlenmesine yönelik bir bulgudur.

TÜFE'nin, belirtilen para politikası araçlarına karşı tepkisi düşüktür. Bu durum Türkiye'de enflasyonun dışsal bir karakter gösterdiği anlamına gelmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde enflasyonun dinamikleri konusunda çalışmaların derinleştirilmesi gerekmektedir.

Ayrıca sermaye hareketlerinin merkez bankası para politikası araçlarına verdiği tepkiler düşünüldüğünde, sermaye hareketlerinin belirlenmesinde dışsal faktörlerin etkili olduğu söylenilebilir. Uluslararası risk ve belirsizliklerin olduğu konjonktürlerde politika araçlarının etkinliği düşmektedir.

Sermaye hareketlerinde dalgalanmalar gibi finansal istikrarın göstergesi olarak kabul edilen değiş-

kenler küresel riskler tarafından belirlenmektedir. Sermaye hareketlerinin makro finansal riskleri taşıma eğiliminde olduğu göz önünde bulundurularak, TCMB'nin araç fonksiyonunda yer alan makro ihtiyati para politikası araçlarını etkin bir şekilde kullanması gerekmektedir.

Bulgularımıza göre, enflasyonun analizi için TÜFE ile birlikte dikkate alınması gereken yeni göstergelerin oluşturulması önerilmektedir. TÜFE değişkeninin para politikası araçlarına vermiş olduğu tepkinin derecesinin düşük olması toplam talebin yönlendirilmesi konusunda para politikasının yetersizliğinden daha çok tüketici tercihlerine bağlı ve dışarıdan kaynaklanan arz ve talep şoklarının analizlerde kullanılması araştırmalarda önemli bir katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, uygulama sonuçları TCMB'nin fiyat istikrarı hedefinden sapmadan finansal istikrarın sağlanması amacıyla sermaye hareketliliği ve kredi genişlemesinin değişkenlerinin gösterge olarak seçilmesi kararını desteklemektedir. Bu anlamda finansal istikrarın sağlanması adına belirlenen politika araç setinin fiyat istikrarı da gözetilerek istikrarlı bir şekilde kullanılması gerekmektedir.

Kaynakça

- ALPER, K., KARA, H. ve YÖRÜKOĞLU, M.; (2012). *Rezerv Opsiyon Mekanizması. TCMB Ekonomi Notları, No: 2012-28.*
- BAGLIANO, F. C. ve FAVERO, C. A.; (1998). "Measuring monetary policy with VAR models: An evaluation," *European Economic Review, Elsevier, vol. 42(6), pages 1069-1112, June.*
- BAŞÇI, Erdem. ve KARA, Hakan.; (2011). *Finansal İstikrar ve Para Politikası. İktisat İşletme ve Finans, 26 (302): 9-25.*
- BERNANKE, B. ve BLINDER, A. S. ; (1992). *The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission. American Economic Review, American Economic Association, 82(4): 901-21.*
- BİNİCİ M., EROL H., KARA H., ÖZLÜ P. ve ÜNALMIŞ D. ; (2013). *Faiz Koridoru bir Makro İhtiyati Araç Olabilir mi?. TCMB, Ekonomi Notları, No: 2013-20.*
- CARARE, A. Ve POPESCU, A. ; (2011). *Monetary Policy and Risk-Premium Shocks in Hungary: Results from a Large Bayesian VAR. IMF Working Papers, RePEc:imf:imfwpa:11/259.*
- CARAİANI, Petre. ; (2010). *Forecasting Romanian GDP Using a BVAR Model. Romanian Journal of Economic Forecasting. 76-87.*
- CICCARELLI, M. ve REBUCCI, A. ; (2003). *Bayesian VARs: A Survey of the Recent Literature with an Application to the*

- European Monetary System. IMF Working Papers 03/102. International Monetary Fund.*
- CLAESSENS, Stijn C ve KÖSE M. Ayhan. ; (2013). *Financial Crises: Review And Evidence. Central Bank Review, Sayı 13: 1-23. <https://www3.tcmb.gov.tr/cbr/index.php/cbreview/article/viewFile/402/328>. (20.01.2014).*
- DICKEY, D.A. ve FULLER, W.A. ; (1979). *Distribution of the Estimators for Autoregressive Series with a Unit Root. Journal of the American Statistical Association 74: 427-431.*
- DICKEY, D.A. ve FULLER, W.A. ; (1981). *Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. Econometrica 49: 1057-72.*
- FRANTA, M., BARUNÍK, J., HORVÁTH, R. ve ŠMÍDKOVÁ, K. ; (2011). *Are Bayesian Fan Charts Useful for Central Banks? Uncertainty, Forecasting, and Financial Stability Stress Test. CNB Working Paper Series, RePEc:cnb:wpaper:2011/10.*
- FRATZSCHER, M. ve STRAUB, R.; (2009). *Asset Prices and Current Account Fluctuations in G-7 Economies. IMF Staff Papers, Palgrave Macmillan, 56(3): 633-654.*
- GEOFF, K., AIDAN, A. ve TERRY, Q.; (1998). *Bayesian VAR Models for Forecasting Irish Inflation. MPRA Paper 11360, University Library of Munich, Germany.*
- GIANNONE, D., LENZA, M., MOMFERATU, D. ve ONORANTE, L.; (2010). *Short-term inflation projections: a Bayesian vector autoregressive approach. Working Papers ECARES ECARES 2010-011, ULB -- Université Libre de Bruxelles.*
- GRANGER, C. W. J. ve NEWBOLD, P.; (1974). *Spurious regressions in econometrics. Journal of Econometrics, Elsevier, 2(2): 111-120.*
- GUJARATI, D. N.; (1999). *Temel Ekonometri. Çev. Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen, Yedinci Baskı, İstanbul: Literatür Yayıncılık.*
- GUMATA, N., KABUNDI, A. ve NDOU, E.; (2013). *Important Channels of Transmission Monetary Policy Shock in South Africa. Economic Research Southern Africa (ERSA) working paper 375.*
- KAPETANIOS, G., MUMTAZ, H., STEVENS, I. ve THEODORIDIS, K.; (2012). *Assessing the Economy-wide Effects of Quantitative Easing. Economic Journal, Royal Economic Society, 122(564): F316-F347.*
- KARA, Hakan.; (2012). *Küresel Kriz Sonrası Para Politikası. İktisat, İşletme ve Finans, 26(302): 9-25.*
- KARLSSON, Sune.; (2012). *Forecasting with Bayesian Vector Autoregressions, Örebro University School of Business Working Papers, 12/2012.*
- KASAP, R. ve KAVAK, S.; (2010). *Bayesgil VAR Modelinin Gerçek Zaman Dizileri İçin Kestirim Amaçlı Kullanılması. Çankaya University Journal of Science and Engineering, 7(2): 169-185.*
- KWAITKOWSKI, D., PHILLIPS, P., SCHMIDT, P., ve SHIN, Y., (1992). *Testing The Null Hypothesis Of Stationarity Against The Alternative Of A Unit Root: How Sure Are We That Economic Time Series Have A Unit Root?, Journal Of Econometrics, 54, 159-178.*
- LITTERMAN, R. B.; (1986). *Forecasting with Bayesian Vector Autoregressions-Five Years of Experience. Journal of Business & Economic Statistics, American Statistical Association, 4(1): 25-38.*
- LUCAS, R. Jr.; (1976). *Econometric Policy Evaluation: A Critique. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Elsevier, 1(1): 19-46.*
- MALLICK, S. K. ve SOUSA R. M.; (2009). *Monetary Policy and Economic Activity in the BRICS. Documentos de Trabalho Working Paper Series, NIPE WP 27/2009.*
- MEYER, B. H. ve ZAMAN, S.; (2013). *It's Not Just For Inflation: The Usefulness of the Median CPI in BVAR Forecasting. FRB of Cleveland Working Paper, No. 13-03. <http://ssrn.com/abstract=2354031>, (25.01.2014).*
- MIGLIARDO, Carlo.; (2010). *Monetary Policy Transmission in Italy: A BVAR Analysis with Sign Restriction. Czech Economic Review, Charles University Prague, Faculty of Social Sciences, Institute of Economic Studies, 4(2): 139-167.*
- MILLS T. C. Ve MARKELLOS R. N., *The Econometric Modelling of Financial Time Series, Cambridge University Press, 3. Baskı, 2008.*
- ÖSTERHOLM, P. ve ABREGO, L.; (2008a). *External Linkages and Economic Growth in Colombia: Insights from A Bayesian VAR Model. IMF Working Papers 08/46. International Monetary Fund.*
- ÖSTERHOLM, P. ve BERGER, H.; (2008b). *Does Money Matter for U.S. Inflation? Evidence from Bayesian VARs. IMF Working Papers 08/76. International Monetary Fund.*
- PHILLIPS, P. C. B. ve PERRON, P. (1988). *Testing for a Unit Root in Time Series Regression. Biometrika, 75 (2): 335-346.*
- SCHINASI, G., J.; (2004). *Defining Financial Stability. IMF Working Paper, No.04/187.*
- SEVİNÇ, V. ve ERGÜN, G.; (2009). *"Usage of Different Prior Distributions In Bayesian Vector Autoregressive Models. Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, 38 (1): 85 - 93.*
- SIMONE, Auer.; (2014). *Monetary Policy Shocks and Foreign Investment Income: Evidence From A Large Bayesian VAR. Globalization and Monetary Policy Institute Working Paper 170, Federal Reserve Bank of Dallas.*
- SIMS, C. A.; (1980). *Macroeconomics and Reality. Econometrica, 48: 1-48.*
- SPULBAR, C. ve NITOI, M.; (2013). *Monetary Policy Transmission Mechanism In Romania Over The Period 2001 To 2012: A Bvar Analysis. Scientific Annals of the "Alexandru Ioan Cuza" University of Iași Economic Sciences, 60(2): 387-398. DOI 10.2478/aicue-2013-0018.*
- SPULBĂR, C., NITOI, M. ve STANCIU, C.; (2011). *Monetary policy analysis in Romania: A Bayesian VAR Approach. African Journal of Business Management, 6(36): 9957-9968.*
- TCMB.; (2013a). *Finansal İstikrar Raporu. Sayı: 17, Kasım.*

TCMB.; (2013b). *Bülten. Sayı: 32, Aralık.*

TCMB.; (2014a). *Enflasyon Raporu. Ocak.*

TCMB.; (2014b). *Bülten. Sayı: 35, Eylül.*

UTKULU, Utku.; (2003). *Türkiye'de Bütçe Açıkları ve Dış Ticaret Açıkları Gerçekten İviz mi? Koentegrasyon ve Nedensellik Bulguları. DE İİBF Dergisi, 18(1).*

VURAL, Umut.; (2013). *Geleneksel Olmayan Para Politikalarının Yükseliři. Uzmanlık Yeterlilik Tezi. Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İletişim ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüęü.*