

## Faiz Koridoru Stratejisinin Hisse Senedi Fiyatları ve Döviz Kuru Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Metin Tetik<sup>a</sup>

Reşat Ceylan<sup>b</sup>

**Öz:** Bu çalışma Merkez Bankasının 2011 yılında uygulamaya koyduğu yeni politika seçeneklerinden biri olan faiz koridoru stratejisinin, önemli finansal yatırım araçlarından hisse senedi ve döviz kuru üzerinde nasıl etki yaptığı üzerine kurulmuştur. Çalışma faiz koridoru öncesi ve sonrası olarak iki döneme ayrılmış ve bu dönemlerde politika faizindeki değişimlerin hisse senedi fiyatları ve döviz kuru üzerine etkisi yapısal vektör oto regresyon (SVAR) modeli çerçevesinde incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre; faiz koridoru stratejisi nedeniyle politika faizindeki bir değişim, hisse senedi fiyatları ve döviz kuru üzerinde daha uzun süreli bir etkide bulunmaktadır ve böylece spekülasyon amaçlı sermaye girişlerini caydırmaktadır. Bu bulgular, Başçı ve Kara (2011)'de bahsedildiği gibi faiz oynaklığının artması sonucu ile örtüşmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Para politikası, faiz koridoru, döviz kuru, hisse senedi, yapısal vektör otoregresif (Structural VAR ) modeli.

**JEL Sınıflandırması:** E58, G12

## Analysis of the Effect of Interest Rate Corridor Strategy on Common Stock and Exchange Rate

**Abstract:** This study is found to find out how interest rate corridor strategy, which is new policy tool implemented by Central Bank of Turkey in 2011, affects financial investment tools, common stocks and Exchange rates. The study separates the time into two periods, the period before interest rate corridor strategy and the period after implementation of interest rate corridor strategy. The effects of the changes in policy interest rate on the common stocks and exchange rate are examined in the framework of structural vector auto regression (SVAR) model. The most important finding is that the effect of a change in policy interest rate on common stocks and exchange rate becomes more permanent after interest rate corridor strategy. Another finding is that short term capital flows with speculative move is deterred from after this strategy. Findings are in coincidence with the results of increase in interest rate volatility as Başçı and Kara (2011) suggests.

**Keywords:** Monetary policy, interest rate corridor, common stock, exchange rate, structural vector auto regression model.

**JEL Classification:** E58, G12

<sup>a</sup>Lect., Usak University, School of Applied Sciences, Usak, Türkiye, metin.tetik@usak.edu.tr

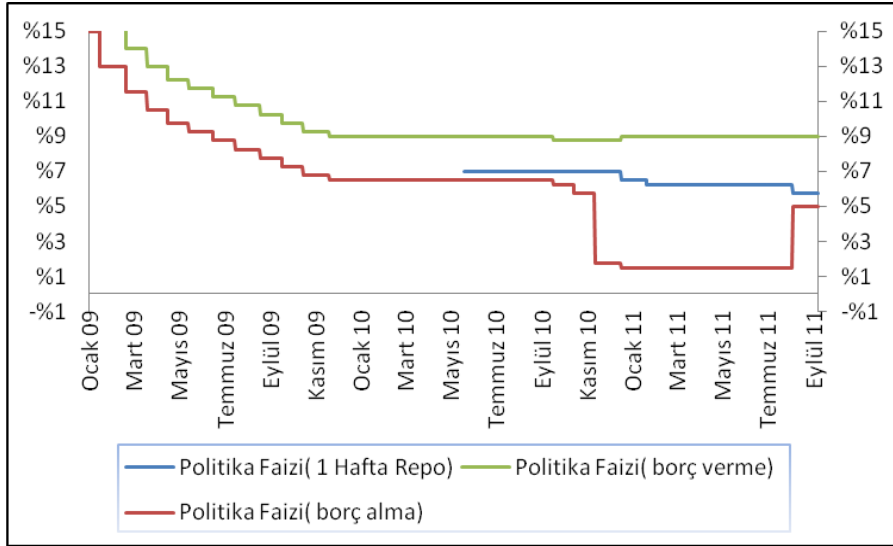
<sup>b</sup>Assoc. Prof., Pamukkale University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, Denizli, Türkiye, rceylan@pau.edu.tr

## 1. Giriş

2007 yılının üçüncü çeyreğinde Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde başlayan ve daha sonra Dünya geneline yayılan finansal piyasalardaki bozulma, finansal yatırımcıları başta ABD devlet tahvilleri ve altın olmak üzere güvenilir yatırım araçlarına yöneltmiş ve bu tip yatırım araçlarının fiyatlarının artmasına yol açmıştır. Uluslararası sermaye akımlarının, gelişmekte olan ülkelere doğru yön değiştirmesi ve küresel ekonominin yavaşlamaya başlamasıyla birlikte, 2008 yılının ikinci yarısından itibaren gelişmekte olan ülkeler belirgin olarak bu krizin etki alanına girmiştir. Türkiye'nin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkeler, yatırımcıların risk algısındaki azalma sonucu sermaye çıkışına maruz kalmış ve bu nedenle gelişmekte olan ülkelerin para birimlerinde ve yatırım araçlarında önemli değer kayıpları yaşanmıştır.

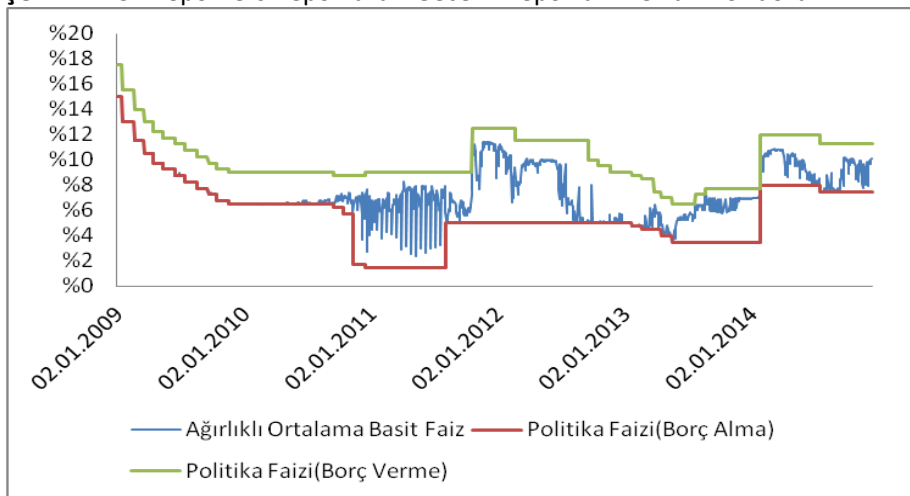
Küresel ekonomik kriz sürecinde TCMB, para politikası aracı olarak politika faiz oranlarını kullanmaya devam etmiş ve enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkeler içinde politika faizlerini en fazla düşüren merkez bankası olmuştur. Açıklanan risk primi göstergelerinin ve enflasyon oranlarının, TCMB'nin hedeflerine benzer çıkması ile para politikası kararları, piyasa beklentileri üzerindeki etkisini güçlendirmiş ve bunun sonucunda piyasa faizleri kademeli olarak gerileyerek Türkiye'nin yakın tarihindeki en düşük düzeylerine inmiştir. Gelişmiş ülkelerin ekonomik performanslarındaki küresel kriz kaynaklı olumsuz görüntü, 2009 ve 2010 yıllarında da devam etmiş, ancak Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin ekonomik performansları tam tersine, giderek artmıştır. Bu yıllarda krize küresel ekonomi açısından bakıldığında, kademeli bir toparlanma gözlenmiş olsa da Avrupa'daki bazı ülkelerin bankacılık ve kamu kesimlerinde artarak süren sorunları nedeniyle, finansal piyasalardaki dalgalanmalar devam etmiştir. 2010 yılında finansal krizi derinden yaşayan ülkelerin, mevcut daraltıcı durumdan kurtulmak için uyguladığı genişletici para politikaları, küresel piyasalarda likidite bolluğu yaratarak, küresel ekonominin kötü gidişatı hakkındaki olumsuz beklentileri azaltmış ve bu durum finansal piyasaları olumlu yönde etkileyerek gelişmekte olan ülkelere sermaye akımlarını hızlandırmıştır. Sermaye akımlarının bu ülkelere gitmesindeki temel sebep, gelişmiş ülkelerde kısa vadeli faiz oranlarının düşük düzeylerde olması ve gelecekte de bu faiz oranlarında bir artma beklentisinin olmamasıdır. Bu durum, yüksek getiri beklentisinde olan finansal yatırımcıları, gelişmekte olan ülkelerin yatırım araçlarına yönlendirmiştir.

Türkiye'ye kriz ortamında artan kısa vadeli sermaye girişleri sonucunda, kredi genişlemesi meydana gelmiş ve cari açığa da artışlar yaşanmıştır. Kısa vadeli sermaye girişlerinin ekonomi üzerinde yarattığı bu makroekonomik finansal riskleri azaltmak amacıyla TCMB, 2010 yılının sonlarından itibaren yeni bir politika stratejisi tasarlamış ve uygulamaya başlamıştır. Bu stratejiye "faiz koridoru stratejisi" denmiştir. Faiz koridoru, TCMB'nin borç verme ve borç alma faiz oranları arasında oluşan banttır. TCMB borç verme faiz oranı; geçici likidite sıkışıklığına düşen bir bankanın, Merkez Bankası'ndan kısa vadeli borçlanmak için ödemeyi kabul ettiği faiz oranı anlamına gelmektedir. Merkez Bankası'nın borç alma faiz oranı ise, geçici likidite fazlası olan bir bankanın sahip olduğu fonunu değerlendirerek bir faiz getirisi sağlamak için merkez bankasına, mevduat şeklinde yatırması halinde almayı kabul ettiği faiz oranına işaret etmektedir. Borç verme faiz oranı, borç alma faizinden yüksek olduğu için arada oluşan koridora da 'faiz koridoru' denmektedir. Her ne kadar yeni bir strateji olsa da TCMB'nin bu stratejide de fiyat istikrarı hedefi, yine önceliğini korumaktadır. Fiyat istikrarını sağlamak için ise destekleyici bir amaç olarak, finansal istikrar gözetilmektedir. TCMB bu sayede, para politikası aracı olarak politika faizinin yanı sıra, zorunlu karşılık oranları ve faiz koridorunu bir arada kullanmaya başlamıştır. Şekil 1'de, TCMB politika faizi ile faiz koridorunun zaman patikası gösterilmiştir.

**Şekil 1.** TCMB Faiz Oranları ve Faiz Koridoru

**Kaynak:** Veriler TCMB'den alınmış olup, şekil tarafımızca çizilmiştir

TCMB'nin uyguladığı politika bileşimi, düşük düzeyde politika faizi, geniş faiz koridoru ve yüksek zorunlu karşılık oranlarından oluşmaktadır. Şekil 1'de görüldüğü gibi Mayıs 2010' da politika faizi olarak kullanılmaya başlanan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranı, 2010 yılının Aralık ve 2011 yılının Ocak aylarında alınan kararlarla yüzde 7'den yüzde 6,25'e düşürülmüştür. TCMB bu politika faizindeki indirimlere ek olarak, gecelik borçlanma faizini aynı dönemde yüzde 1,5 seviyesine çekmiş, gecelik borç verme faizini de yüzde 9 seviyesine çıkararak faiz koridorunu genişletmiştir. TCMB'nin gecelik borç alma ve borç verme faizleri arasındaki bu koridoru genişletmesindeki temel amacı; kısa vadeli faizlerin konjonktürün gereğine göre daha dalgalı bir seyir izleyebilmesine olanak vererek bir taraftan kısa vadeli sermaye girişlerini daha uzun vadelere yönlendirmek, diğer taraftan da TL'nin değerinin iktisadi temellerden kopuk eğilimler sergilemesini önlemektir. Politika bileşiminin etkilerini daha uzun dönemde görmek için, BİST Repo-Ters Repo Pazarı'nda gerçekleşen gecelik repo faizinin, yani kısa vadeli faiz oranlarının zaman patikasına şekil 2'de gösterilmiştir.

**Şekil 2.** BİST Repo-Ters Repo Pazarı Gecelik Repo Faizi ve Faiz Koridoru

**Kaynak:** Veriler TCMB ve BİST'ten alınmış olup, şekil tarafımızca çizilmiştir.

Şekil 1'den de görüldüğü gibi TCMB'nin Ocak 2011'de gecelik borç alma ve borç verme faizleri arasındaki koridoru genişletmesinin yansıması olarak, Şekil 2'de BİST Repo-Ters Repo pazarındaki gecelik repo faizlerinin aşırı dalgalı bir seyir izlediği anlaşılmaktadır. TCMB bu strateji ile piyasaya sunduğu günlük likiditenin miktarını ve maliyetini risk algısına göre ayarlamaya başlamıştır. TCMB artık politika faizine doğrudan müdahale etmek yerine faiz koridorunu daraltıp genişleterek finansal piyasalarda oluşan fiyatları kontrol altına almaya çalışmaktadır. Bu çerçevede bu çalışmada Merkez Bankasının faiz koridoru stratejisinin finansal piyasalarda, özellikle döviz kuru ve hisse senedi fiyatlarına nasıl etki ettiğinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## 2. Literatür Özeti

Faiz koridoru stratejisinin hisse senedi ve döviz kuru gibi finansal yatırım araçları üzerindeki etkilerine literatür çerçevesinde bakıldığında, genelde politika faizlerinin bu yatırım araçları üzerine etkilerinin incelendiği anlaşılmaktadır. Örneğin, Thorbecke (1997), Patelis (1997), Rapach (2001), Rigobon ve Sack (2004), Ehrmann ve Fratzscher (2004), Ehrmann ve diğ. (2005), Bjørnland ve Leitemo (2005), Bohl ve diğ. (2007) ve Kholodilin ve diğ. (2009) çalışmalarında para politikası ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmışlardır. Bu çalışmalarda, para politikası ve hisse senedi piyasası arasındaki ilişki ele alınmış ve istatistiksel olarak anlamlı ve güçlü bir ilişkinin varlığı ortaya konmuştur. Thorbecke (1997), ABD verilerini kullanarak VAR modeline dayanan çalışmasında, politika şokları ile hisse senedi fiyatları arasında aynı yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Patelis (1997)'nin, ABD verilerini kullanarak para politikası ve hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi analiz ettiği çalışmasından elde edilen sonuçlar, Thorbecke (1997)'un bulguları ile örtüşmektedir. Rapach (2001), ABD verilerini kullandığı SVAR modeline dayanan analizinde, politika şoklarının hisse senedi piyasası üzerinde güçlü etkileri olduğu sonucuna ulaşmıştır. Rigobon ve Sack (2004)'in ABD verileri ile yaptığı çalışmada, faiz oranları ve hisse senedi fiyatları arasındaki nedenselliğin her iki yönde olduğu öne sürülmüş ve para politikasındaki pozitif bir şokun hisse senedi fiyatlarını büyük ölçüde azalttığını tespit etmişlerdir. Ehrmann ve diğ. (2005)'nin ABD ve Euro bölgesi verileri ile, Bjørnland ve Leitemo (2005)'nin ABD verileri ile, Bohl ve diğ. (2007)'nin ve Kholodilin ve diğ. (2009)'de yine Euro bölgesi verileri ile yaptıkları çalışmalarında, politika faizleri şoklarının hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisinin negatif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye için yapılan çalışmalara bakıldığında Duran ve diğ.(2009) yaptıkları çalışmada, oynaklığa bağlı GMM modeli kullanılmış ve politika faizlerindeki artışların mali sektör ve hisse senedi fiyatlarını düşürdüğü sonucuna ulaşmıştır. Tetik ve İvrendi (2013)'in SVAR metodunu kullandığı çalışmalarında, politika faizi beklentileri ile hisse senedi arasındaki ilişkiyi diğer yatırım araçlarını da modele dahil ederek incelemiş ve politika faizi beklentilerindeki negatif bir şoka, hisse senedi fiyatlarının pozitif yönde tepki verdiği sonucunu elde etmişlerdir. Literatürde politika faizleri ile döviz kuru arasındaki çalışmalara bakıldığında Smets ve Wouters (1999)'in Almanya verilerini kullandığı ve VAR modeline dayanan çalışmalarında, Büyükkın ve diğ. (2008)'nin ise Türkiye verilerini kullandığı çalışmalarında politika şokları ile döviz kuru arasında negatif bir ilişkiyi tespit etmişlerdir. Kadioğlu (2006)'nin Türkiye verileri ile kalibre edilen DSGE modeli simülasyonunda, faiz şoklarının döviz kurunu pozitif etkilediğini sonucuna ulaşmıştır. Nagayasu (2007)'nin Japonya verilerine dayanan VAR-VECM modeli kullandığı çalışmasında da yine politika faizindeki şokların döviz kurunu aynı yönde etkilediği ortaya konmuştur. Fakat Jang ve Ogaki (2004)'nin yine Japonya verilerine dayanan SVAR-SVECM modeli kullandığı çalışmalarında, daraltıcı para politikasının önce döviz kurunu düşürdüğünü ve sonra döviz kurunun uzun dönem değerine döndüğünü saptamışlardır.

Sonuç olarak; literatürde faiz koridoru stratejisinin benimsenmesi halinde, politika faiz oranındaki değişmelerin hisse senedi fiyatları ve döviz kuru etkileyebileceği düşüncesinin birlikte ele alınmamış olması, bu çalışmanın temel motivasyon kaynaklarından biri olmuştur. Türkiye ekonomisinde TCMB'nin, temel para politikası yapıcısı olarak finansal krizin yol açtığı cari açık problemini de gözeterik, enflasyon hedeflemesi rejiminden ödün vermeden finansal istikrarı da dikkate alan bir politika stratejisi benimsemesi, finansal yatırımcıların kararlarında önemli değişikliklere yol açmıştır. Dolayısıyla, bu politika değişikliğinin hisse senedi fiyatları ve döviz kuru üzerindeki etkilerinin ele alınması, önemli bir gereklilik haline gelmiştir.

### 3. Türkiye İçin Ampirik Uygulama

Türkiye'de faiz koridoru stratejisi çerçevesinde, politika faizi ile hisse senedi fiyatları ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla, Leduc, Sill ve Stark (2007), Mehra ve Herrington (2008), Tetik ve İvrendi(2013) çalışmalarına benzer bir yapısal VAR(SVAR) modeli kullanılmıştır. Çalışmada, ele alınan örneklem aralığı, faiz koridoru stratejisi öncesi ve sonrası olarak iki döneme ayrılmış ve politika faizinin hisse senedi fiyatları ve döviz kuru üzerindeki etkisi dönemsel olarak ayrı ayrı incelenmiştir. Bu hali ile çalışma, diğerlerinden açıkça ayrılmakta ve elde edilen bulgular ampirik literatüre katkı yapacak niteliktedir. Veri frekansı seçimi için ise literatüre uygun olarak, yüksek frekanslı veriler olan günlük verilerle çalışılmıştır.

#### 3.1. Verilerin Özelliği ve Değişken Seçimi

Çalışmada kullanılan veriler, Ocak 2009 tarihinden başlayarak analiz edilmektedir. Ayrıca, çalışmada kullanılacak yapısal VAR modeli için Ocak 2009 - Aralık 2010 dönemi faiz koridoru politikasından önceki dönem (1. dönem), Aralık 2010 - Aralık 2014 dönemi ise faiz koridoru politikası uygulandıktan sonraki dönem (2. dönem) olarak kabul edilerek tahmin yapılmaktadır. ABD'de ipotekli konut finansman sistemi (mortgage)'nde başlayan ve Türkiye'de de etkisini gösteren kriz (2007-2009) nedeniyle, finansal yatırımcıların kararlarını etkileyen faktörlerin değişebileceği ve böylece bu faktörlere bağlı olarak ampirik sonuçların da değişebileceği düşünülmektedir. Ancak, bu tür değişimleri tespit etmek için kullanılan CUSUM testi, Chow testi, Harley testi ve Hatemi-J testi gibi yapısal kırılma testleri, günlük verilerle çalışıldığında, düşük performans göstermekte ve kırılma saptandığında genellikle teorik bir açıklama yapılamamaktadır (Tetik ve İvrendi, 2013). Türkiye Ekonomisi 2009 yılının ortalarından itibaren iç talep kaynaklı büyüme trendine girdiğinden, bahsedilen yapısal kırılmayı modelin dışında bırakarak veriler Ocak 2009 yılından itibaren başlamaktadır (Kara, 2012). Böylece çalışmada, yapısal VAR(SVAR) modeli kullanılarak, politika faizi ve finansal değişkenler arasındaki ilişki her bir dönem için ayrı ayrı tahmin edilmektedir.

Yapısal VAR modeli çerçevesinde kullanılacak politika değişkeni olarak, gecelik repo faiz oranı ele alınmaktadır. Bu çerçevede gecelik repo faizleri, merkez bankasının politika faizi etrafında değişmektedir. Modeldeki tüm değişkenler tablo 1'de verilmektedir.

**Tablo 1.** Modeldeki Değişkenler

aobf	Gecelik Repo-Ters Repo Ağırlıklı Ortalama Basit Faiz
bist	BİST-100 Endeksi (1986=1)
kur	TCMB Dolar Satış Kuru (TL)

Borsa İstanbul sitesinden aobf değişkeni, bist ve kur değişkenleri ise TCMB EVDS sitelerinden sağlanmıştır. Çalışmada yapısal VAR(SVAR) modeli çerçevesinde kullanılan üç değişken vardır. Birinci değişken, ampirik çalışmalarda para politikasının bir göstergesi olarak kullanılan gecelik repo-ters repo ağırlıklı ortalama basit faiz oranıdır (Küçüksaraç ve Özel, 2013). Modelde kullanılan ikinci değişken, hisse senedi fiyatlarıdır (bist). Hisse senedi fiyatlarıyla para politikası (faiz) arasındaki güçlü ilişki Friedman ve Schwartz (1963), Cornell (1983), Kearney ve Lombra (2004), Rigobon ve Sack (2003, 2004), Bordo ve Wheelock (2004), Cassola ve Morana (2004), Bernanke ve Kuttner (2005), Gurkaynak ve diğ. (2005), Davig ve Gerlach (2006) gibi çalışmalarda saptanmıştır. Faiz koridoru stratejisinin kullanılmaya başlanması ile birlikte hisse senedi fiyatları ve politika faizi arasındaki ilişkinin SVAR modeli ile ortaya konması bu çalışmanın en önemli amaçlarından biridir.

Modeldeki üçüncü değişken ise, döviz kurudur. Para politikası ve döviz kuru arasındaki ilişki teorik olarak, döviz kurunun aşırı değerlenmesi (overshotting) hipoteziyle açıklanmaktadır. Bu hipoteze göre, örneğin daraltıcı bir para politikası ilk başta yerli para biriminde hem nominal hem de reel olarak büyük bir değer kaybına yol açar, zaman içinde yerli para birimindeki değer kaybının aşırı olan kısmı, fiyatlarda meydana gelen değişmelerle törpülenmektedir (Tetik ve İvrendi, 2013).

### 3.2. Değişkenlerin Sıralanması

VAR modellerinde değişkenlerin şoklara verdiği tepkiler etki-tepki fonksiyonları ile tespit edilmektedir. Etki-tepki fonksiyonları ise VAR modeli içerisindeki değişkenlerin sıralanışına duyarlıdır. Literatürdeki yaygın uygulama, değişkenlerin dışaldan içsele doğru sıralanması şeklindedir. Sistemdeki ilk değişkenin en dışsal oluşu, bu değişkenin sistemdeki diğer değişkenlerden gelen geçici şoklara tepki vermediği, son değişkenin en içsel oluşu ise, söz konusu değişkenin hem kendi şoklarına, hem de diğer değişkenlere gelen şoklara tepki verdiği anlamını taşımaktadır (Çiçek, 2005).

TCMB'nin, enflasyon hedeflemesi çerçevesinde, fiyat istikrarının bozulması durumlarında politika faizini kullanarak piyasaya müdahale ettiği bilinmektedir. Bu çerçevede politika değişkeni olarak kullanılan aobf değişkeni, politika faizini yansıttığı için ve diğer finansal yatırım aracı değişkenlerinde yaşanan değişmelerden etkilenmeyeceği varsayılarak ilk sıraya konmuştur. Bu çerçevede eğer piyasa faizlerinde bir artış olursa, bu durum ülkenin ekonomik performansının düşeceği beklentisini yaratabilir. Eğer beklenti ekonomik performansın düşeceği şeklinde olursa finansal yatırımcılar, hisse senedi piyasasından çıkarak hisse senetleri fiyatlarında bir düşüşe neden olabilirler. Dahası, politika faizlerindeki artış yabancı finansal yatırımcıların bu faizden yararlanmak için ülke ekonomisine girme beklentisini arttırabilir ve bu beklenti de döviz kurunun düşmesine yol açabilir. Ancak diğer taraftan ise ekonomik performansın düşme beklentisi, finansal yatırımcıların yatırımlarını ülke dışına çıkarması nedeni ile döviz kurunu arttırabilir. Bu nedenlerden dolayı modeldeki değişkenlerin sıralanması, politika faizi değişkeni olarak alınan aobf, bist değişkeni ve kur değişkeni şeklinde belirlenmiştir.

### 3.3. Eş-zaman Kısıtlı Yapısal VAR Modeli

Para politikasının faiz koridoru stratejisi öncesi ve sonrası, yani 1. ve 2. dönem için hisse senedi ve kur fiyatları ile etkileşimini Türkiye örneğinde analiz etmek için, değişkenler arasında hem olası eşanlılık hem de gecikmeli etkileşime izin veren yapısal VAR(SVAR) modeli düşünülmüştür. Para politikasının 1. ve 2. dönem için hisse senedi ve kur fiyatları ile etkileşimini ölçmek için kullanılan SVAR modeli şu şekildedir;

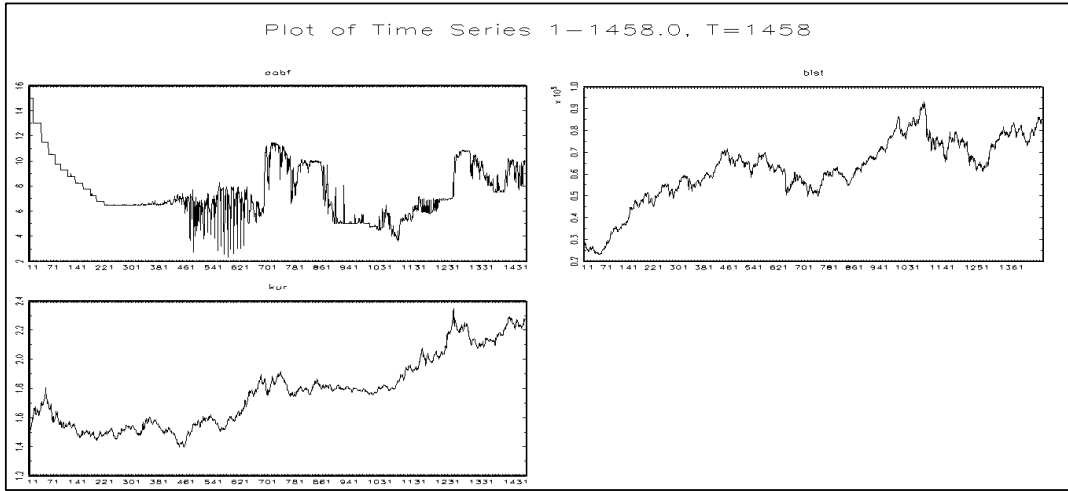
$$AY_t = B + CY_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada  $Y_t$  değişkeni sırasıyla [aobf, bist, kur, ] şeklinde 3x1 boyutlu bir içsel değişkenler vektörüdür. Ayrıca,  $B$  ve  $C$  yapısal katsayılar,  $\varepsilon_t$  ise 3x1 boyutlu [ $\varepsilon_{1t}$ ,  $\varepsilon_{2t}$ ,  $\varepsilon_{3t}$ ] ortalamaları sıfır ve kendi aralarında ilişkisiz olan yapısal şok vektörüdür.  $A$  ise 3x3 boyutlu bir eş zamanlı katsayı matristir.  $A$  matrisi, başlıca köşegen elemanları 1 olan ve köşegen dışı elemanlarının değişkenler arasında eş zamanlı geri besleme etkisi sağlayan, eş zamanlı yapısal katsayı matrisi olarak tanımlanır.

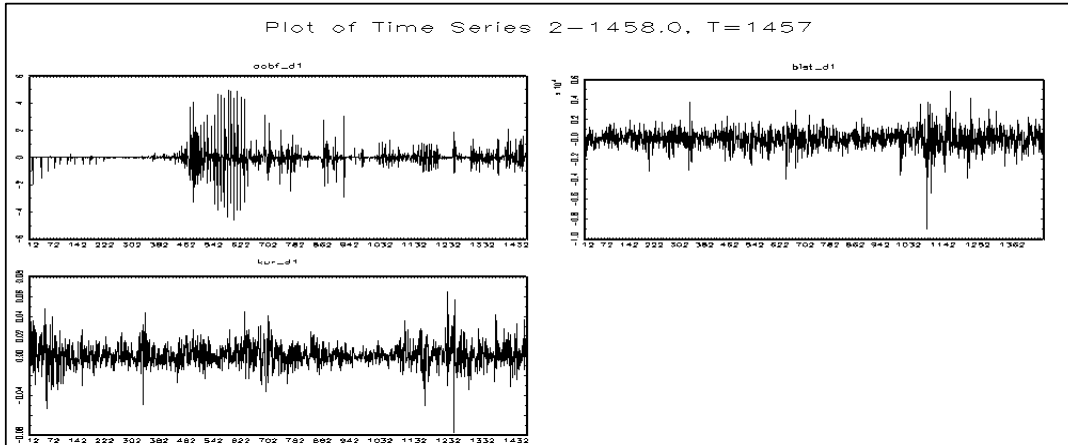
### Ön Testler

Modeldeki değişkenlerin durağanlık testleri, en uygun gecikme uzunluğu testi ve Granger nedensellik analizi testleri yapıldıktan sonra VAR modeli tahmin edilmektedir. Aksi takdirde VAR modellerinin sonuçlarının anlamlılığı tartışmalı hale gelir. Çalışmada yapılan tüm test ve tahminler JMulTi paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

**Şekil 3.** Serilerin Düzey Değerlerinin Grafikselsel Görünümü



**Şekil 4.** Modeldeki Serilerin 1. Farklarının Grafikselsel Görünümü



### Durağanlık Testleri

VAR modellerini kullanabilmek için modelde yer alan değişkenlerin hepsinin durağan olması yani birim kök taşınamaması gerekir. Modeldeki değişkenlerin durağan olmaması modelin tahmin sonuçlarının anlamsız olmasına neden olmaktadır. Modeldeki serilerin sırasıyla [aobf, bist, kur] düzeyde ve birinci farklarındaki grafiksel şekillerine bakıldığında düzeyde durağan olmadığı ancak tüm serilerin birinci farklarının durağan olduğu görülmektedir.

Serilerin ekonometrik olarak durağanlığına sadece grafiksel olarak bakmak yeterli olmayabilir. Bu sebeple literatürde yaygın olarak kullanılan Genişletilmiş Dickey-Fuller durağanlık testine ihtiyaç duyulmaktadır. Serilere ait birim kök test sonuçları birinci farkları için tablo 2’de verilmektedir.

**Tablo 2.** ADF Birim Kök Test Sonuçları

Tüm Dönem	Test Biçimi	ADF Değeri	Davidson ve Mackinnon Kritik Değerleri		
			%1	%5	%10
aobf_d1	Düzye + Sabit Terim	-32.71	-3.43	-2.86	-2.57
bist_d1	Düzye + Sabit Terim	-20.15	-3.43	-2.86	-2.57
kur_d1	Düzye + Sabit Terim	-21.09	-3.43	-2.86	-2.57

ADF testi sonuçlarına göre, %1 anlamlılık düzeyinde hiçbir değişken düzeyde durağan olmadığı halde tablo 2’ de görüldüğü gibi tüm değişkenlerin birinci farklarının durağan olduğu tespit edilmiştir.<sup>1</sup> Bu durumda analiz tüm değişkenlerin 1. farkları alınmış halleri ile devam etmektedir. Bu durumda modeldeki değişkenlerin sıralaması [aobf\_d1, bist\_d1, kur\_d1 ] şeklindedir.

### Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

VAR modellerinde, modeldeki değişkenlerin gecikme uzunluğu analiz sonuçlarını büyük ölçüde etkilemektedir. Eğer modelin gecikme uzunluğu artarsa bu durum serbestlik derecesinin hızlıca azalmasına sebep olur. Bu nedenle model için en uygun gecikme uzunluğu, serilerin birbirleri ile etkileşimi hakkında bilgi kaybına sebep olmayacak kadar kısa, hata terimleri arasında otokorelasyona yol açmayacak kadar uzun olmalıdır.

Akaike Bilgi Kriteri, Schwarz Bilgi Kriteri, Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ) ve Son Tahmin Hatası (FPE), yaygın olarak kullanılan en uygun gecikme uzunluğu testleridir. Bu testlerde optimal gecikme uzunluğu, en küçük değere göre belirlenmektedir. Hacker ve Hatemi-J (2008), istikrarlı ve istikrarsız VAR modellerinde optimal gecikme uzunluğunu seçmek için farklı kriterlerin performanslarını araştırdığı çalışmalarında Schwarz Bilgi Kriteri (SIC)’in en uygun gecikme uzunluğu seçimi konusunda diğer kriterlere göre daha iyi performans gösterdiğini bulmuşlardır. Buradan hareketle, 1. ve 2. dönemdeki modeller için yapılan gecikme uzunluğu tespitine ilişkin testlerin sonucu, tablo 3’te verilmektedir.

<sup>1</sup>Değişkenlerin düzeydeki ADF test sonuçlarına göre aobf değişkenin ADF değeri -1.5195, bist değişkenin ADF değeri 0.97, kur değişkenin ADF değeri 1.64 olarak bulunmuştur.



**Tablo 3.** Gecikme Uzunluğu testleri

Test türü	1. dönem	2. Dönem
	Optimal Gecikme sayısı	Optimal Gecikme sayısı
Akaike Info Criterion	2	10
Final Prediction Error	2	10
Hannan-Quinn Criterion:	1	10
Schwarz Criterion	1	2

Hacker ve Hatemi-J (2008)'de de belirtildiği üzere daha iyi performans gösteren SIC kriterine göre çalışmada 1. dönemdeki modelin gecikme uzunluğunun 1, 2. dönemdeki modelin gecikme uzunluğunun ise 2 olarak alınmasına karar verilmiştir.

### 3.4. Yapısal VAR(SVAR) Tahmini

Politika faizi ile hisse senedi fiyatları ve döviz kuru arasındaki etkileşimi incelemede SVAR modelinin anlamlı sonuçlar vermesi beklenmektedir. Ancak modeli tahmin etmeden önce bu değişkenler arasındaki nedenselliği incelemek gerekmektedir (Lutkepohl, 2005). SVAR modelindeki değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisini, teorik nedenlere bırakmamak için Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Tablo 4 ve tablo 5'te bu değişkenler arasındaki nedensellik sonuçları 1. dönem ve 2. dönem için gösterilmektedir.

**Tablo 4.** 1. Dönem Değişkenler Arasındaki Nedensellik İlişkisi Test Sonuçları

<b>Granger nedensellik için Test-1</b> H <sub>0</sub> : "aobf_d1", "bist_d1 ve kur_d1" 'in Granger nedeni değildir.	<b>Test statistic</b> I = 2.993	<b>pval-F=</b> <b>0.05</b>
<b>Granger nedensellik için Test-2</b> H <sub>0</sub> : H <sub>0</sub> : "bist_d1", "aobf_d1 ve kur_d1" 'in Granger nedeni değildir.	<b>Test statistic</b> I = 60.25	<b>pval-F=</b> <b>0.00</b>
<b>Granger nedensellik için Test-3</b> H <sub>0</sub> : "kur_d1", "aobf_d1 ve bist_d1" 'in Granger nedeni değildir.	Test statistic I = 0.24	pval-F= 0.78

Koyu renkle yazılanlar SVAR modelimizdeki istatistiksel olarak anlamlı katsayılardır.

**Tablo 5.** 2. Dönem Değişkenler Arasındaki Nedensellik İlişkisi Test Sonuçları

<b>Granger nedensellik için Test-1</b> H <sub>0</sub> : "aobf_d1", "bist_d1 ve kur_d1" 'in Granger nedeni değildir.	Test statistic I = 0.43	pval-F= 0.78
<b>Granger nedensellik için Test-2</b> H <sub>0</sub> : H <sub>0</sub> : "bist_d1", "aobf_d1 ve kur_d1" 'in Granger nedeni değildir.	<b>Test statistic</b> I = 43.33	<b>pval-F=</b> <b>0.00</b>
<b>Granger nedensellik için Test-3</b> H <sub>0</sub> : "kur_d1", "aobf_d1 ve bist_d1" 'in Granger nedeni değildir.	Test statistic I = 0.15	pval-F= 0.32

Koyu renkle yazılanlar SVAR modelindeki istatistiksel olarak anlamlı katsayılardır.

Tablo 4 ve tablo 5' teki H<sub>0</sub> hipotezlerindeki değişkenlerin yerlerini değiştirerek, yeni sonuçlar elde edilebilir fakat yukarıdaki sonuçlar bu analiz için yeterlidir. Değişkenler arası nedensellik ilişkisine bakıldığında, sadece kur değişkeninin diğer değişkenlerin bir nedeni olmadığı görülmektedir. Dolayısı ile bu sonuçla beraber kur\_d1 değişkeninin modeldeki son değişken olarak belirlenmesi teorik nedenlerle de uyusmaktadır. Bu testler sonucunda artık

SVAR modelini çalıştırmak mümkündür. SVAR modeli 1. dönem ve 2. dönem olarak ayrı ayrı tahmin edilmiştir. SVAR modelinin bu dönemlerdeki eşanlı katsayı tahmin sonuçları Tablo 6 ve tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 6. 1. Dönem Eşanlı Yapısal Katsayılar Tahmin Sonuçları**

<b><math>a_{11}</math></b> Tahmin <b>5.2733</b> Std. hata { <b>0.1811</b> }	0.00	0.00
<b><math>a_{21}</math></b> Tahmin: 0.0887 Std. hata { 0.2562 }	<b><math>a_{22}</math></b> Tahmin <b>0.0013</b> Std. hata { <b>0.0000</b> }	0.00
<b><math>a_{31}</math></b> Tahmin 0.4233 Std. hata { 0.2565 }	<b><math>a_{32}</math></b> Tahmin 0.000 Std. hata { 0.0001 }	<b><math>a_{33}</math></b> Tahmin <b>92.53</b> Std. hata { <b>2.8903</b> }

Koyu renkle yazılanlar SVAR modelindeki istatistiksel olarak anlamlı katsayılardır.

**Tablo 7. 2. Dönem Eşanlı Yapısal Katsayılar Tahmin Sonuçları**

<b><math>a_{11}</math></b> Tahmin <b>1.2703</b> Std. hata { <b>0.0285</b> }	0.00	0.00
<b><math>a_{21}</math></b> Tahmin: 0.0086 Std. hata { 0.0404 }	<b><math>a_{22}</math></b> Tahmin <b>0.0009</b> Std. hata { <b>0.0000</b> }	0.00
<b><math>a_{31}</math></b> Tahmin -0.0070 Std. hata { 0.0404 }	<b><math>a_{32}</math></b> Tahmin <b>0.000</b> Std. hata { <b>0.000</b> }	<b><math>a_{33}</math></b> Tahmin <b>92.53</b> Std. hata { <b>2.0795</b> }

Koyu renkle yazılanlar SVAR modelimizdeki istatistiksel olarak anlamlı katsayılardır.

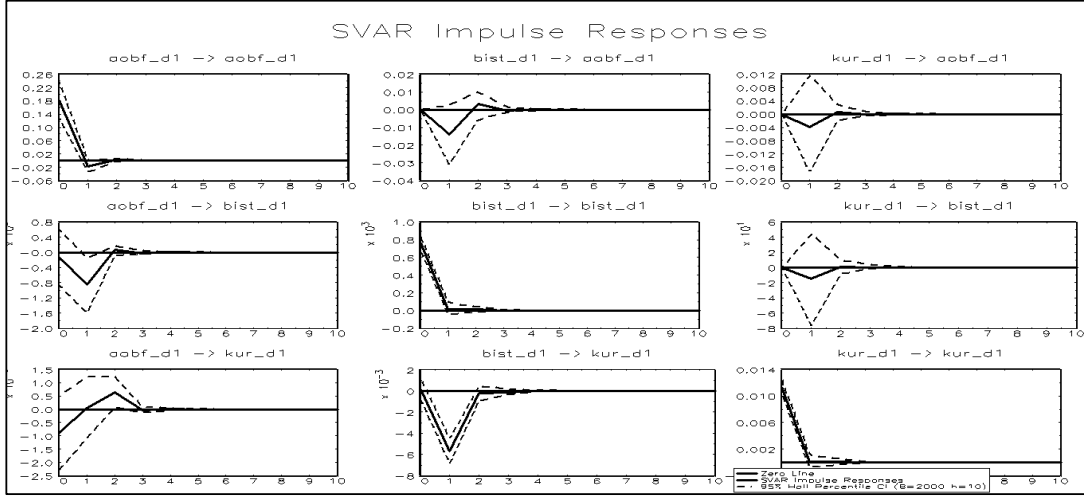
Tablo 6 ve tablo 7’deki katsayılar SVAR denklemindeki eşanlı katsayılarıdır. Tablo 6’daki sonuçlara göre, üç parametre dışındaki ve tablo 7’deki sonuçlara göre de iki parametre dışındaki tüm parametreler istatistiksel olarak anlamlı ve modeldeki diğer değişkenleri eşanlı olarak etkilemektedir. Genel olarak, SVAR modelinin eşanlı katsayılarının çoğu, değişkenler arasındaki eşanlı etkileşimin teorik beklentileri ile tutarlı görülmektedir. Ayrıca, tablo 6 ve 7’deki ana köşegen üzerindeki tüm katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olması, SVAR denklemlerindeki bağımlı değişkenlerin, kendi gecikmeleri ve diğer değişkenlerin gecikmeleri ile önemli ölçüde açıklanabilir olduğunu göstermektedir (Tetik ve İvrendi, 2013).

### 3.5.Yapısal VAR Modeli Çerçevesinde Etki-Tepki Analizi

SVAR modellerinin tahmin sonuçlarına ilişkin yorumlamalar etki-tepki fonksiyonu grafiklerine bakılarak yapılmaktadır. Etki-tepki analizi, değişkenlerin şoklara verdikleri tepkilerin grafiksel gösterimidir. SVAR modelinin tahmini sonucunda elde edilen etki-tepki fonksiyonlarının dikey ekseninde, ilgili değişkene verilen bir standart sapmalı artış şokuna, diğer değişkenlerin verdiği tepkinin yönü ve yüzde olarak büyüklüğü gösterilmektedir. Yatay eksen ise gün ölçeğinde, şokun verilmesinden sonra geçen süre gösterilmektedir. Kesik

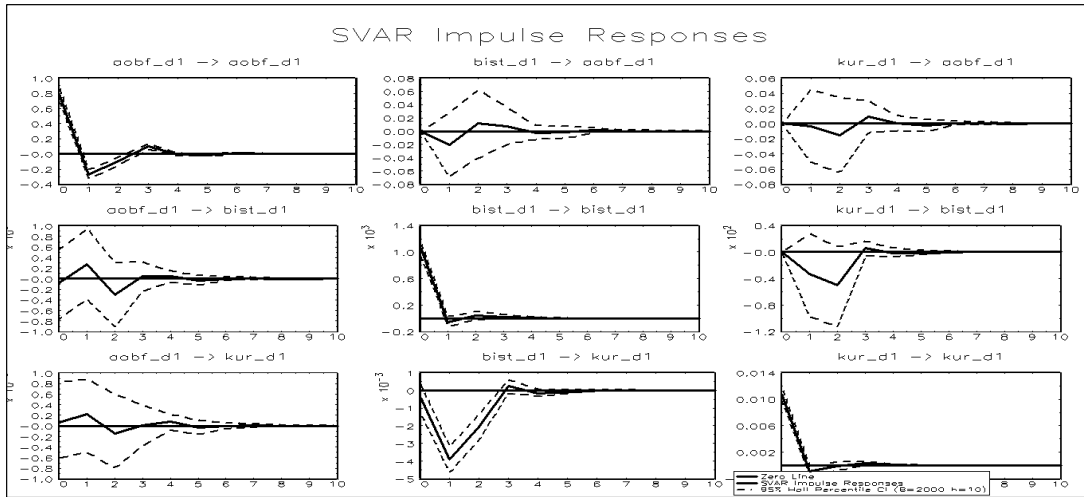
çizgiler, değişkenlerin tepkisi için %95 güven aralığını temsil etmekte ve sonuçların istatistiksel olarak anlamlılığının tespitinde önemli rol oynamaktadır.<sup>2</sup>

**Şekil 5. 1. Dönemde Bir Standart Sapmalı Şokun Etki-Tepki Grafikleri**



Şekil 5'teki düz çizgiler nokta etki-tepki tahminidir. Kesikli çizgiler ise bu tahminin %95 Hall güven aralığında olduğunu göstermektedir.<sup>3</sup>

**Şekil 6. 2. Dönemde Bir Standart Sapmalı Şokun Etki-Tepki Grafiği**



Şekil 6'daki düz çizgiler nokta etki-tepki tahminidir. Kesikli çizgiler ise bu tahminin %95 Hall güven aralığında olduğunu göstermektedir.<sup>4</sup>

1. ve 2. dönemlerin etki-tepki fonksiyonlarına bakılarak karşılaştırma yapıldığında, önemli sonuçlar göze çarpmaktadır. İlk olarak, meydana gelen şokların diğer değişkenler üzerindeki etkisinin, ister istatistiksel olarak anlamlı ister anlamsız olsun, kısa süreli olduğu anlaşılmaktadır. En fazla 7 gün içerisinde, değişkenler şok öncesi değerlerine geri dönmektedirler. Şekil 5 ve 6' daki etki- tepki fonksiyonları, finansal piyasaların etkin olduğu ve bu piyasalarda meydana gelen şokların kısa sürede absorbe edildiği (özümseildiği ve satın alındığı) hipotezini doğrulamaktadır.

<sup>2</sup>Bu çerçeve modelinin güvenilirliğinin temsil eden aralık için Hall's CIS kullanılmıştır.

<sup>3</sup>Çalışmada Hall güven aralığı 2000 tekrarlamalı Bootstrap yöntemine dayanmaktadır.

<sup>4</sup>Çalışmada Hall güven aralığı 2000 tekrarlamalı Bootstrap yöntemine dayanmaktadır.

Şekil 5 ve 6'daki grafiklerin birinci sütunlarında, politika değişkeni olarak kullanılan aobf\_d1 değişkeninde meydana gelen bir şoka, diğer finansal değişkenlerin eşanlı ve gecikmeli tepkileri gösterilmektedir.

Faiz koridoru uygulanmayan dönemde, yani 1. dönemde, aobf\_d1 değişkeninde meydana gelen pozitif bir şoka hisse senetleri fiyatları (bist\_d1) eş anlı olarak negatif ve anlamlı bir tepki (şekil 5'te 1.sütun 2. satır) verirken, faiz koridoru uygulandığı dönemde de yine eş anlı negatif ve anlamlı (şekil 6'da 1.sütun 2. satır) tepki vermektedir. Bu sonuç, Rigobon ve Sack (2004), Ehrmann ve diğ. (2005), Bjørnland ve Leitemo (2005), Bohl ve diğ. (2007) ve Kholodilin ve diğ. (2009) 'un çalışmalarındaki sonuca benzerdir. Eşanlı tepkilere tekrar bakıldığında, 1. dönemde hisse senetleri fiyatlarının şoka verdiği tepki 2. döneme göre daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlı tepki 1. dönemde iki gün sürerken 2. dönemde 4 günde bitmektedir. Bu durumun sebebi, Başçı ve Kara (2011)'de belirttiği gibi faiz oynaklığının artmasından ayrıca faiz koridoru politikası uygulanmadan önceki durumda hisse senedine yatırım yapan finansal yatırımcıların, piyasalarda yaşanan politika şoklarına aşırı duyarlı davranması şeklinde yorumlanabilir. Faiz koridoru politikası ile birlikte politika şoklarına karşı, hisse senedine yatırım yapan finansal yatırımcıların hem daha az duyarlı olduğunu, hem de bu yatırımcıların faiz oynaklığından etkilendiğini söylemek mümkündür. aobf\_d1 değişkeninde yaşanan pozitif bir şoka hisse senetleri fiyatlarının verdiği gecikmeli tepkilere bakıldığında, tepkilerin ömrü ister istatistiksel olarak anlamlı ister anlamsız olsun kısa sürelidirler. En fazla 7 gün içinde şokun etkisi kaybolmaktadır.

İkinci olarak aobf\_d1 değişkeninde meydana gelen pozitif bir şoka döviz kuru (kur\_d1) 1. dönemde negatif ve 2. dönemde ise pozitif anlık tepki vermiştir. Ancak bu tepkiler 1. dönemde istatistiksel olarak üç güne kadar anlamlı iken, 2. dönemde ise istatistiksel olarak beş güne kadar anlamlıdır. Faiz koridoru stratejisi uygulanmadan önceki politika faizlerinde bir pozitif şok, yabancı finansal yatırımcıların sermayelerini yurt içine sokmalarına (capital inflow) yol açabilir. Bu durumda döviz kuru azalmaktadır. Bu Smets ve Wouters (1999), Nagayasu (2007), Büyükkakin ve diğ. (2008) sonucu ile örtüşmektedir. Faiz koridoru stratejisi ile beraber politika faizlerinde bir pozitif şok, döviz kurunu çok düşük miktarda da olsa artırmaktadır. Yeni politika stratejisi ile bu şoka tepkinin pozitif yönlü olması ve daha uzun sürmesi Başçı (2011) 'de belirtildiği gibi bu yeni politika stratejisinin amacının kısa vadeli ve özellikle spekülatif amaçlı sermaye girişlerini caydırma amacına uygun görülmektedir. Politika faizlerinde pozitif bir şokun kısa vadeli faizlerde yarattığı oynaklıkla kısa vadeli sermaye girişlerinin azaldığı hatta uzun vadeye yöneldiği söylenebilir.

Şekil 5 ve 6'nın ikinci sütununda hisse senetleri fiyatında (bist) meydana gelen pozitif bir şoka diğer değişkenlerin eşanlı ve gecikmeli olarak verdiği tepkiler görülmektedir. Hisse senetleri fiyatlarında meydana gelen pozitif bir şoka aobf\_d1değişkeni modeldeki kısıt gereği eşanlı olarak tepki göstermemektedir. Her iki dönemde hisse senetleri fiyatındaki pozitif bir şoka döviz kurunun eşanlı tepkisi negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Ancak 1. döneme göre 2. dönemde bu şoka verilen tepki daha fazladır. Bu iki değişkenin alternatif yatırım araçları olduğunu düşünülduğünde, ilişkinin yönünün iktisadi teoriye uygun olduğu söylenebilir. Ayrıca, 2. dönemde bu şoka verilen tepkinin hem daha uzun, hem de daha fazla olması uygulanan politikanın amacı ile örtüşmektedir.

#### 4. Sonuç

TCMB'nin uygulamaya koyduğu faiz koridoru stratejisinin amacı, Başçı ve Kara (2011)'in da belirttiği gibi döviz kurlarının iktisadi temellerden kopuk hareketlerini sınırlamak ve bu

çerçevede kısa vadeli ve daha çok spekülâtif amaçlı sermaye girişlerini caydırmaktır. Bu bağlamda uygulanan faiz koridoru stratejisinin, hisse senedi fiyatları ve döviz kuru üzerindeki etkileri incelendiğinde, elde edilen bulguların TCMB'nin politika amacıyla örtüştüğü görülmektedir.

Çalışmadan elde edilen bulgulara bakıldığında dikkat çekici iki sonuç olduğu görülmektedir. Bunlardan birincisi, aobf\_d1 değişkeninde meydana gelen pozitif bir şoka hisse senetleri fiyatlarının (bist\_d1), hem faiz koridoru stratejisi öncesi dönemde ve hem de faiz koridoru stratejisi sonrası dönemde, eş anlı olarak negatif ve anlamlı bir tepki vermesidir. Ancak 1. dönemde hisse senetleri fiyatlarının şoka verdiği tepki 2. döneme göre hem daha yüksek ve hem daha uzun sürelidir. Bu sonuç, Başçı ve Kara (2011)'de belirtildiği gibi, faiz oynaklığının artışı ile birlikte faiz koridoru politikası öncesi dönemde, hisse senedine yatırım yapan finansal yatırımcıların, piyasalarda yaşanan politika şoklarına aşırı duyarlı davrandığı şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca, faiz koridoru stratejisi ile birlikte hisse senedine yatırım yapan finansal yatırımcıların, bu şoka verdikleri tepkinin daha az olduğu ve faiz oynaklığının finansal yatırımcıların kararları üzerinde son derece etkili olduğu söylenebilir.

İkincisi, aobf\_d1 değişkeninde meydana gelen pozitif bir şoka, döviz kurunun (kur\_d1) 1. dönemde negatif ve 2. dönemde ise pozitif anlık tepki verdiği görülmektedir. Ayrıca gecikmeli tepkilere bakıldığında bu şoka tepkinin 2. dönemde daha uzun süreli olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar birlikte düşünüldüğünde, TCMB'nin politika anlayışındaki değişimin temel amaçlarına ulaştığı ortaya çıkmaktadır. Özellikle, döviz kurunun politika faiz oranlarındaki değişime, 2. dönemde pozitif tepki vermesi ve bu tepkinin görece olarak daha uzun sürmesi, TCMB'nin amaçları ile örtüşmektedir. Ayrıca, burada tespit edilen, faiz değişimi ile kur değişimi arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olması, TCMB'nin kısa vadeli spekülâtif sermaye girişlerini caydırıcı yönde şekillenen politika dizaynı ile de bağdaşmaktadır. Buradan hareketle; politika faizlerinde meydana gelen pozitif bir şokun, kısa vadeli faizlerde yarattığı oynaklıkla beraber kısa vadeli sermaye girişlerinin azaldığı hatta uzun vadeye yöneldiği söylenebilir.

### **Kaynaklar**

- Başçı, E., & Kara, H. (2011). Finansal istikrar ve para politikası. İktisat İşletme ve Finans, 26 (302), 9-25.
- Bernanke, B. (1986). Alternative Correlations of The money-Income Correlations, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, ss.49-100.
- Bernanke B. S. and Kuttner, K. N. (2005) What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy, Journal of Finance, American Finance Association, 60(3) 1221-1257.
- Bjørnland, H. C. ve Leitemo, K. (2005). Identifying the Interdependence Between US Monetary Policy and the Stock Market, Bank of Finland Research Discussion Papers, No 17.
- Bohl, M.T., P.L. Siklos ve D. Sondermann. 2007. European stock markets and the ECB's monetary policy surprises. International Finance 11 (2), 117-130.
- Bordo, M. D., and Wheelock, D. C. (2004) Monetary policy and asset prices: a look back at past U.S. stock market booms, Review of Federal Reserve Bank of St. Louis, 19-44.

- Büyükakın F., Cengiz V. ve Türk A. (2008). Türkiye'de Parasal Aktarım Mekanizması: Döviz Kuru Kanalı Üzerine Bir Değerlendirme, 2. Ulusal İktisat Kongresi Şubat-2008.
- Cassola, N., and Morana C.,(2004) Monetary policy and the stock market in the euro area, *Journal of Policy Modeling* (26) 387–399.
- Cecchetti, S. G., Genberg,H., Lipsky, J., and Wadhvani,S. B. (2000) Asset Prices and Central Bank Policy, *Geneva Report on the World Economy No 2, ICMB/CEPR*.
- Çebi, C (2010). Türkiye’de mali şokların milli gelir üzerindeki etkisi: Yapısal VAR analizi, İktisat İşletme ve Finans, Cilt: 25, Sayı: 290, 9-34.
- Çiçek, M. (2005). Türkiye'de Parasal Aktarım Mekanizması: VAR (Vektör Otoregresyon) Yaklaşımıyla Bir Analiz, İktisat, İşletme ve Finans, ss.82-105.
- Davig,T., and Gerlach, J.(2006) State-Dependent Stock Market Reactions to Monetary Policy: 'Bubble' vs. Fundamental States, *International journal of central banking*, 2, 65-83
- Duran, M., Ozlu, P., & Unalmis, D. (2012). TCMB Faiz Kararlarının Hisse Senedi Piyasaları Üzerine Etkisi. *Central Bank Review*, 10(2), 23-32.
- Ehrmann, M., Fratzscher M. (2004). Taking Stock: Monetary Policy Transmission to Equity Markets, *Journal of Money, Credit and Banking*, 36 (4), ss.719-737.
- Ehrmann, M., Fratzscher, M. ve Rigobon, R. (2005). Stocks, bonds, money markets and exchange rates: Measuring international financial transmission, NBER working paper no. 11166.
- Ellingson, T., Soderstrom, U. (1999). Monetary Policy and Market Interest Rates, *Working Paper in Economics and Finance No 242*.
- Friedman M., and Schwartz, A. J(1963). Money And Business Cycles, *Review of Economics and Statistics*, 45(1), 32-64.
- Gurkaynak, R., Sack, B. T., Swanson, E. P. (2007). Market-Based Measures of Monetary Policy Expectations, *Journal of Business & Economic Statistics*, American Statistical Association, vol. 25, ss.201-212.
- Gurkaynak, R., Sack, B. T., Swanson, E. P. (2005). Do Actions Speak Louder Than Words? The Response of Asset Prices to Monetary Policy Actions and Statements, *International Journal of Central Banking* No. 1. (2005).
- Güloğlu, B ve, Orhan, S (2008). Türkiye’de parasal aktarım mekanizmalarının makroekonomik etkileri, İşletme ve Finans, Cilt: 23, Sayı: 268, 94-118.
- Eichenbaum, M., ve Evans, CL. (1995). Some empirical evidence on the effects of monetary policy shocks on exchange rates, *Quarterly Journal of Economics* (1995) April.
- Ehrmann, M., Fratzscher M. (2004). Taking Stock: Monetary Policy Transmission to Equity Markets, *Journal of Money, Credit and Banking*, 36 (4), ss.719-737.
- Hacker , R.S., and Hatemi, A.J. (2008). Optimal lag-length choice in stable and unstable VAR models under situations of homoscedasticity and ARCH, *Journal of Applied Statistics*, 3:6,601-615.
- Jang, K., ve Ogaki, M. (2004). The effects of monetary policy shocks on exchange rates: A structural vector error correction model approach. *Journal of the Japanese and International Economies*, 18(1), 99-114.

- Kadioğlu, F. (2006). Parasal Aktarım Mekanizması: Türkiye Örneđinin Yapısal Model Çerçevesinde Analizi, TCMB Uzmanlık Tezi Aralık-2006.
- Kara, H. (2012). Küresel kriz sonrası para politikası. İktisat İşletme ve Finans,27(315), 9-36.
- Kholodilin, K., A. Montagnoli, O. Napolitano ve B. Siliverstovs. 2009. Assessing the impact of the ECB's monetary policy on the stock markets: A sectoral view. Economics Letters 105, 211-213.
- Küçüksaraç, D., Özel, Ö. (2013). Gecelik Kur Takası ve BIST Gecelik Repo Faizleri, Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü Çalışma Tebliđi No:13/20.
- Lastrapes, W. D. ve Selgin, G. (1996). The Price of Gold and Monetary Policy, University of Georgia, ss.11-13.
- Leduc, S., Sill, K., and Stark, T. (2007). Self-Fulfilling Expectations and the Inflation of the 1970s: Evidence from the Livingston Survey, Journal of Monetary Economics 54, ss.433-59.
- Mehra, Y., Herrington, C. (2008). On the Sources of Movements in Inflation Expectations: A Few Insights from a VAR Model, Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly 94, No 2, ss.121-146.
- Nagayasu, J. (2007). Empirical Analysis of the Exchange Rate Channel in Japan, Journal of International Money and Finance, 26, ss.887-904.
- Patelis, A. D. (1997). Stock Return Predictability and the Role of Monetary Policy, Journal of Finance, 52 (5), ss.1951-1972.
- Rapach, D. E. (2001). Macro Shocks and Real Stock Prices, Journal of Economics and Business, 53 (1), ss.5-26.
- Rigobon, R. ve Sack B. (2003). Measuring the Reaction of Monetary Policy to the Stock Market, The Quarterly Journal of Economics, 639-669.
- Rigobon, R. ve Sack B. (2004). The impact of monetary policy on asset prices, Journal of Monetary Economics, 51, ss.1553-1575.
- Sims, C. A. (1986). Are Forecasting Models Usable for Policy Analysis, Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review. (winter), ss.2-16.
- Smets, F. ve R. Wouters (1999). The Exchange Rate and The Monetary Transmission Mechanism in Germany, De Economist, 147 (4), ss.489-521.
- Tetik, M., & İvrendi, M. (2013). Para Politikası Beklentilerinin Finansal Yatırım Araçları Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneđi. İktisat İşletme ve Finans,28(333), 107-136.
- Thorbecke, W. (1997). On Stock Market Returns and Monetary Policy, The Journal of Finance, 52 (2), ss.635-654.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2008). Finansal İstikrar Raporu Kasım 2008, Sayı 7. Ankara.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2009). Enflasyon Raporu 2009-IV, Ankara
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2011). Finansal İstikrar Raporu Mayıs 2005, Sayı 13. Ankara.