



MERKEZ BANKASI POLİTİKA FAİZİ KARARLARININ HİSSE SENETLERİ VE DÖVİZ KURU ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN AMPİRİK BİR ANALİZİ: TÜRKİYE'DEN KANITLAR

Hasan KAZAK¹

Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de Merkez bankası politika faizi kararlarının BİST 100 ve USD/TL kuru üzerinde etkisinin olup olmadığının analiz edilerek yatırımcı kararlarına destek olmak ve literatüre katkı sunmaktır. Çalışma kapsamında 2015-2022 tarih aralığını kapsayan günlük BİST 100 endeksi ve USD/TL kuru kapanış değerleri kullanılmıştır. Çalışmada ARCH-LM testi ve EGARCH) modeli kullanılarak analizler yapılmıştır. Politika faiz kararları "artış", "azalış" ve "sabit" olmak üzere üç kategoride değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda BİST 100 (BIST100) endeksi açısından; politika faiz indirimini ve artırımını temsil eden değişkenlerin katsayılarının %1 ve %5 önem düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre BİST 100 endeksinin politika faizi artırımı ve indirim kararlarından etkilendiği, sabit tutma kararlarından ise etkilenmediği görülmüştür. Çalışmada yer alan varyans denklemi incelendiğinde negatif şokların BİST 100 üzerinde pozitif şoklara göre daha etkili olduğunu görülmüştür. Yine aynı çalışmada ele alınan USD/TL kuru endeksi açısından; politika faiz kararlarını temsil eden değişkenlerin katsayılarının istatistiki olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Bu durumda USD/TL endeksinin politika faizi artırımı, indirim ve sabit kalması kararlarından etkilenmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Anomaliler, BIST, Döviz Kuru, Hisse Senedi Getirileri, Merkez Bankası, Para Politikası
JEL Sınıflandırması: D53, E43, E52, F31

AN EMPIRICAL ANALYSIS OF THE EFFECT OF CENTRAL BANK POLICY INTEREST DECISIONS ON EQUITY AND EXCHANGE RATE: EVIDENCE FROM TÜRKİYE

Abstract

The purpose of this study is to support the decisions of investors and contribute to the literature by analyzing whether the Central bank policy rate decisions in Türkiye influence the BIST 100 and USD/TL rates. Within the scope of the study, daily BIST 100 index and USD/TL rate closing values covering the date range 2015-2022 were used. ARCH-LM test and EGARCH) model were used in the analyses. Policy rate decisions were evaluated in three categories as "increase", "decrease" and "fixed". As a result of the study, in terms of BIST 100 (BIST100) index; It has been determined that the coefficients of the variables representing the policy rate cut and increase are significant at the 1% and 5% significance level. According to these results, it was seen that the BIST 100 index was affected by the policy rate hike and reduction decisions, but not by the decisions to keep it constant. When the variance equation in the study is examined, it is seen that negative shocks are more effective than positive shocks on BIST 100. In terms of the USD/TL rate index, which is also discussed in the same study; It has been seen that the coefficients of the variables representing policy rate decisions are not statistically significant. Accordingly, it has been concluded that the USD/TL index is not affected by the policy rate hikes, reductions and remaining constant decisions.

Keywords: Anomalies, BIST, Central Bank, Exchange Rate, Monetary Policy, Stock Returns
JEL Classification: D53, E43, E52, F31

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, hsnkazak@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0699-5371

1. Giriş

Para politikası ve maliye politikası, bir hükümetin genel ekonomi politikasının iki önemli aracıdır. Para politikası, genel ekonomi politikası hedefleri doğrultusunda merkez bankaları tarafından kullanılan birtakım araçları ve ulaşılmak istenen hedefleri içermektedir. Bu hedeflerden hiç şüphesiz en önemlisi fiyat istikrarının sağlanması olup bu uzun vadeli bir hedefdir (Mishkin, 2007: 49). Fiyat istikrarının sağlanması istenmesindeki asıl amaç aslında tam istihdamı sağlamak ve ekonomik büyümeyi gerçekleştirmek gibi nihai hedeflerin ulaşılabilir kılınmasıdır (AU, 2008: 138) Merkez bankaları parasal büyüklükleri belirlemek, döviz kuru ve faiz oranlarını sürdürülebilir kılmak amacıyla açık piyasa işlemleri, karşılık oranları, borç alma ve verme faiz oranları, reeskont ve zorunlu devir oranlarını belirlemek suretiyle para politikasını yönlendirmektedirler.

Merkez bankalarının arzulan para politikası hedeflerine ulaşmak için kullandığı önemli araçlardan birisi politika faizinin belirlenmesidir. Politika faiz oranı olarak adlandırılan bir hafta vadeli repo işlemlerinde uygulanan faiz oranı ile merkez bankaları para piyasası faiz oranı ve banka faiz oranları üzerinde bir etki oluşturmaya çalışır. Merkez bankaları para piyasası koşulları üzerinde baskın bir etkiye sahiptir ve bu etki gücü ile para piyasası faiz oranlarını yönlendirirler. Para piyasası faiz oranlarındaki değişiklikler, değişen derecelerde de olsa uzun vadeli piyasa faiz oranlarını ve bireysel banka faiz oranlarını etkiler. Bu etkileme sonucunda toplam talebi etkileyerek nihai hedef olan enflasyon oranlarının istenilen seviyeye getirilmesi amaçlanır. “Faiz oranı geçişkenliği mekanizması” olarak adlandırılan bu sistem (Dale ve Haldane, 1998: 372) merkez bankalarının kullandığı temel para politikası araçlarından birisidir (Borio, 1997; Manna vd., 2001). Literatürde “Faiz oranı geçişkenliği mekanizması”nı çeşitli ülkelerde test eden pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı ise Merkez bankaları para politikası araçlarından kısa vadeli faiz kararlarının (politika faizi kararı) borsa ve döviz kurları üzerinde etkili olup olmadığının ortaya konulmasıdır. “Faiz oranı geçişkenliği mekanizması” ile dolaylı olarak uzun vadede piyasanın tüm unsurlarının politika faizinden etkilenmesi mümkündür. Dolayısıyla faiz ve borsa ilişkisi, faiz ve kur ilişkisi dolayısıyla borsa ve döviz kurlarının zaman içerisinde etkileşime girmesi kaçınılmazdır. Fakat bu çalışmada politika faiz kararlarının alındığı an itibarıyla bu piyasalar üzerindeki etkisini ortaya koyması açısından önemlidir. Bu durum aslında bir piyasa anomalisi etkisi oluşturmaktadır. Fama (1965, 1970) tarafından ortaya konulan “etkin piyasalar hipotezi” piyasa fiyatlarının mevcut tüm bilgileri tamamen yansıttığını iddia etmekteydi. Buna göre her türlü bilgi tüm taraflar tarafından ulaşılabilir olduğu için piyasadaki oyuncuların hiçbirisi açısından olağanüstü bir kazanç imkânı söz konusu olamayacaktır. Fama (1965, 1970) tarafından ortaya konan etkin piyasalar hipotezinin geçerliliği ortaya atıldığı günden itibaren pek çok kez sınanmış ve bazı durumlarda bu hipotezin geçerli olamayabileceği çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuştur. Bu durum “piyasa anomalileri” olarak adlandırılmıştır (Thaler, 1988; Branch ve Echevarria, 1991). Sermaye piyasaları açısından değerlendirildiğinde anomaliler, geleneksel sermaye piyasası teorisi ile yeterince açıklanamayan, sermaye piyasasındaki anormal sapmalardır (Varvouzou, 2013: 27).

Borsa anomalileri üzerine pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalardan daha küçük firmaların ortalama olarak daha büyük firmalara göre daha yüksek risk ayarlı getirilere sahip olduğu ortaya koyan Banz'a ait (1981) çalışma oldukça dikkat çekicidir. Literatürde yapılan diğer önemli bir çalışma grubu ise haftanın günleri etkileri, mevsimsel etkiler, ayın bazı günlerinin etkileri gibi tarihsel farklılıklar üzerine yapılan çalışmalardır. Diğer bazı çalışmalarda kriz dönemleri gibi özel durumlar ele alınmıştır. Bunların haricinde daha pek çok anomalileri ortaya koyan çalışma literatürde yer almaktadır. Bu çalışmada ise merkez bankası politika faizi kararlarının piyasa üzerindeki anomali olarak da niteleyebileceğimiz etkisi ele alınmıştır. Bu konuda literatürde çok fazla sayıda çalışma olmakla birlikte, bu çalışmalarda farklı sonuçların ortaya konulması konu üzerinde literatürü genişletici yeni ve güncel çalışmaların yapılmasını gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada bir taraftan literatürdeki farklı sonuçlara ilişkin yeni ve güncel bir çalışma ile konunun aydınlatılması diğer taraftan borsa ve döviz kuru üzerindeki etkinin Türkiye örneği üzerinden ortaya konulması sebebiyle literatüre önemli bir katkı sunmaktadır.

2. Literatür Özeti

Etkin piyasalar hipotezinin geçerliliğini sorgulayan ve farklı olguları ortaya koyan “piyasa anomalileri” literatürde pek çok çalışmada ele alınmıştır. Bu çalışma kapsamında ele alınan merkez bankası politika faizi kararlarının “faiz oranı geçişkenliği mekanizması” dışında anomali kapsamında değerlendirilebilecek borsa ve piyasa üzerindeki etkilerine dair literatürde çok çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardaki en önemli başlık merkez bankası kararlarındaki beklenmeyen değişikliklerin piyasa üzerindeki etkilerinin incelenmesidir. Bu gruba şu çalışmalar örnek olarak verilebilir:

Edelberg ve Marshall (1996) tarafından yapılan çalışmada FED’in faiz politikasının borsa üzerindeki etkisi Yapısal Vektör Auroregresyon (SVAR) yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analizlerde beklenmeyen para politikası şoklarının hisse senedi fiyatları üzerinde beklenen şoklardan daha fazla etki oluşturduğunu göstermişlerdir.

Kuttner (2001) tarafından yapılan çalışmada faiz oranlarının beklenen hedef oran değişikliklerine tepkisi küçükken, beklenmeyen değişikliklere tepkisi büyük ve oldukça önemli olduğu tespit edilmiştir.

Lobo (2002) tarafından yapılan çalışmada Amerika Federal fon hedefindeki beklenmeyen değişikliklerin 1988'den 2001'e kadar hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Yapılan çalışmada düşüşlerle ilgili sürprizlerin hisse senedi fiyatlarının önemli ölçüde yükselmesine neden olduğu, artışlara bağlı sürprizlerin ise, duyuru gününde borsa oynaklığını artırırken, duyurunun ertesi gün oynaklığın sürpriz öncesi seviyelere geri döndüğü tespit edilmiştir.

Chen (2012) tarafından yapılan çalışmada ABD konaklama hisse senedi fiyatlarının beklenen ve beklenmeyen (veya sürpriz) Fed politika duyurularına tepkisi ele alınmıştır. Yapılan analizlerde Federal fon hedef oranındaki değişikliklerden beklenmeyen (sürpriz) bileşenine verdiği yanıtlar anlamlı fakat gerçek ve beklenen bileşenine karşılık gelen yanıtlar önemsiz olarak bulunmuştur.

Fawley ve Neely (2014) tarafından yapılan çalışmada merkez bankası açıklamalarındaki beklenmeyen değişikliklerin; faiz oranları, döviz kurları ve (hedef değişiklikler için) hisse senedi fiyatları dahil olmak üzere varlık fiyatlarını güçlü ve tutarlı bir şekilde etkilediği tespit edilmiştir.

Gökalp (2017) tarafından yapılan çalışmada hem beklenen hem de beklenmeyen faiz kararlarının hisse senetlerinin getirisini yakından etkilediğini göstermiş, beklenmeyen faiz kararlarının etkisi beklenene kıyasla daha yüksek bulunmuştur.

İncekara ve Amanov (2019) tarafından Türkiye örneği üzerinde yapılan çalışmada TCMB'nin aldığı beklenmeyen faiz kararının hisse senedi fiyatları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir.

Merkez bankası kararlarının borsa ve piyasalar üzerindeki etkilerini ele alan diğer çalışmalara şu örnekler verilebilir:

Bu çalışmaların ilklerinden sayılabilecek ve aslında temel olarak merkez bankası para politikası kararlarının faiz oranları üzerindeki etkisini incelemek amacıyla Cook ve Hahn (1989) yapılan çalışmada federal fon oranlarındaki değişim ve hisse senedi fiyatları değişkenleri arasındaki ilişkinin negatif olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar merkez bankası tarafından politika faizi artırıldığında (azaltıldığında) borsada işlem gören hisse senetlerinin fiyatlarının düştüğü (arttığı) anlamına gelmektedir.

Thorbecke ve Alami (1994) tarafından yapılan çalışmada 1974–1979 döneminde federal fon oranı hedefindeki değişikliklerin hisse senedi fiyatlarını nasıl etkilediği araştırılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda fon oranı hedefindeki artışların (azalışların) hisse senedi fiyatlarını düşürdüğü (yükselttiği) ortaya konulmuştur.

İlbicioğlu ve Kapusuzoğlu (2012) tarafından Türkiye örneği üzerinde yapılan çalışmada Merkez Bankası tarafından uygulanan politika faizi ve İMKB Ulusal 100 endeksi değişkenleri arasında etki-tepki analizi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda yatırımcıların faiz şoklarına kısa vadede tepki vermediği görülmüştür.

Tetik ve Ceylan (2015) tarafından yapılan çalışmada politika faizindeki bir birimlik değişimin hisse senedi fiyatları ve döviz kuru üzerinde uzun süreli bir etkide bulunduğu tespit edilmiştir.

Jiang ve Wang (2017) tarafından yapılan çalışma gelişmiş ülke hazine bonolarının ve döviz kurlarının FED'in beklenmedik para politikası şoklarından önemli ölçüde etkilendiğini ortaya koyarken, diğer çalışmaların aksine uluslararası hisse senedi piyasaları ve emtia fiyatlarının Merkez Bankası'nın faiz kararlarına duyarlı olmadığını da gözlemlemişlerdir. Bunlara ek olarak, FED'in beklenmedik para politikasının, duyurudan sonraki 5 gün içinde neredeyse tüm varlıkların fiyatları üzerinde önemli etkileri olduğunu göstermişlerdir.

Stotz (2019) tarafından yapılan çalışmada hisse senedi getirilerinin, durgunluk ve canlanma dönemlerinde merkez bankası politika faiz haberlerine farklı tepki verdiği gösterilmiştir.

Yalcinkaya ve Tunalı (2019) tarafından yapılan çalışmada Granger nedensellik testi ile yapılan analizlerde TCMB politika faizinin -%5 önem düzeyinde- döviz kurlarını etkilediği ortaya konulmuştur.

Bağcı (2019) tarafından yapılan çalışmada politika faiz oranı ile döviz kuru arasında çift yönlü anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Baykara (2021) tarafından yapılan ve vaka analizine dayanan çalışmada TCMB'nin faiz artırımı kararının İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) piyasasında işlem gören banka ve sigorta şirketlerini önemli ölçüde olumsuz etkilediği belirlenmiştir.

Bozkurt (2021) tarafından yapılan çalışmada politika faiz oranı ile döviz kuru arasında bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır [$p(0,22) > 0,05$].

Yıldırım (2022) tarafından yapılan çalışmada Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının (TCMB) politika faiz kararlarının Borsa İstanbul (BİST) sektör endeks getirileri üzerinde ve yine aynı şekilde Amerika Merkez Bankaları Sistemi'nin (FED) açıklamış olduğu kısa vadeli faiz oranı kararlarının New York Borsası'nda (S&P500) işlem gören sektör endeks getirileri üzerine etkisi incelenmiştir. Bağımlı değişkenler üzerindeki etkiyi ölçmek için merkez bankaları tarafından yapılan faiz açıklama karar tarihleri dikkate alınarak Chow kırılma testi uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda açıklanan faiz oranlarının Borsa İstanbul (BİST)'de işlem gören sektör endeks getirilerinde istatistiksel olarak kırılmalara sebep olduğu ortaya konulmuştur. Amerika örneğinde ise New York Borsası (S&P500) endeks getirilerinde çok fazla anlamlı kırılmalara sebep olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

3. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada, Türkiye'de Merkez bankası politika faizi kararlarının BİST 100 ve USD/TL kuru üzerinde etkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Çalışmada öncelikle tanımlayıcı istatistikler ve birim kök testi uygulanmış sonrasında ARCH-LM testi ve EGARCH) modeli kullanılarak Türkiye örneğinde Merkez bankası politika faizi kararlarının BİST 100 ve USD/TL kuru üzerinde etkisinin olup olmadığı analiz edilmiştir. Analizlerde BİST 100 endeksi ve USD/TL kuru kapanış değerleri kullanılmıştır. Çalışma kapsamında 5.01.2015 ve 23.12.2022 tarih aralığını kapsayan günlük veriler kullanılmıştır. Politika faiz kararları için ise Merkez bankası Para Politikası Kurulu kararlarının açıklandığı günler dikkate alınmıştır. BİST 100 endeksi ve USD/TL kuru kapanış verileri "tr.investing.com" sitesinden alınmıştır. Kapanış verileri kullanılarak günlük getiri (artış/azalış) durumu şu şekilde hesaplanmıştır:

$$P_n = \ln\left(\frac{F_n}{F_{n-1}}\right) \quad (1)$$

Formülde yer alan P_n ; BİST 100 endeksi ve USD/TL kurunun n dönemindeki getiri (artış/azalış) durumunu temsil eden logaritmik değeri, F_n ; BİST 100 endeksi ve USD/TL kurunun n dönemindeki kapanış değerini, F_{n-1} ise BİST 100 endeksi ve USD/TL kurunun n-1 dönemindeki kapanış değerini göstermektedir.

Politika faiz kararları için ise Merkez bankası Para Politikası Kurulu kararlarının açıklandığı günler dikkate alınarak kukla değişkenler oluşturulmuştur. Buna göre politika kurulu faiz artış kararı almışsa kararın alındığı günler 1 değeri ve (a) kukla değişkeni ile, azalış kararı almışsa kararın alındığı günler 1 değeri ve (i) kukla değişkeni ile, mevcut politika faiz oranı değiştirilmeden aynı şekilde devam kararı almışsa kararın alındığı günler 1 değeri ve (s) kukla değişkeni ile ve diğer günler ise 0 değeri ile temsil edilecek şekilde düzenlenmiştir. Piyasalarda hafta sonları fiyat oluşumu söz konusu olmadığından oluşturulan seriler sadece pazartesi-cuma günlerini temsil eden günler dikkate alınarak 5 günlük haftalık seriler şeklinde düzenlenmiş ve analize tabi tutulmuştur.

3.1. Tanımlayıcı İstatistikler ve Birim Kök Testi

Çalışmada ilk olarak serinin tanımlayıcı istatistiklerine bakılmış ve sonrasında birim kök testleri ile seriler değerlendirilmiştir.

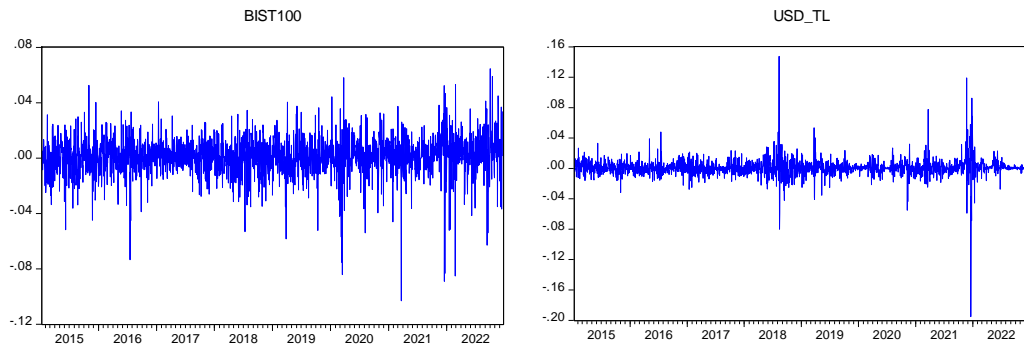
Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

Seriler	Ort.	Medyan	Maks.	Min.	Std. Spm.	Çarpıklık	Basıklık	Jarq.-Bera	Olasılık
BIST100	0,001	0,001	0,065	-0,103	0,014	-0,892	8,667	3.053,334	0,000
USD_TL	0,001	0,001	0,148	-0,195	0,012	-0,590	57,307	255.231,200	0,000

Çarpıklık ve Basıklık değerleri Tabachnick ve Fidell'e (2013) göre -1,5 ile +1,5; George ve Mallery'ye (2010) göre -2 ve +2 arasında ise veriler normal dağılmış kabul edilebilir. Çalışmada yer alan serilerin günlük getirileri incelendiğinde, her iki seride de basıklık katsayıları 3'ten büyük olduğu için kalın kuyruk ve çarpıklık katsayıları negatif olduğu için sola çarpık bir dağılıma sahiptir. Jarque-Bera katsayısının olasılık değerleri değerlendirildiğinde H_0 : veriler normal dağılım gösterir hipotezi reddedilecek ve H_1 : veriler normal dağılım göstermez hipotezi kabul edilecektir. Sonuç olarak standartlaştırılmış artıklar normal dağılım göstermemektedir.

Serilerin grafikleri ise şu şekildedir.

Grafik 1: Serilerin Grafikleri



Seriler değerlendirildiğinde (Grafik 1) zaman zaman volatilité kümelenmelerinin olduğu gözlemlenmektedir.

Genellikle ekonomik zaman serilerinin çoğu durağan değildir ve bu durum yanlış sonuçlara veya sözde sahte regresyon sorununa yol açar (Granger ve Newbold, 1974: 111-120). Bu nedenle bu aşamada serilerin durağanlığı sınanacaktır. Literatürde pek çok yöntem olmakla birlikte çalışmada en çok kullanılan yöntemler olan ADF birim kök testi (Dickey ve Fuller, 1979) ve PP birim kök testi (Phillips ve Perron, 1988) uygulanmıştır.

Tablo 2: Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Analiz	ADF			PP		
		t-İstatistik	Olas.*	t-İstatistik	Olas.*		
BIST100	Düzye	Sabit	-29,6020	0,000 ***	-45,3531	0,000 ***	
		Sabit ve Trend	-29,8354	0,000 ***	-45,5025	0,000 ***	
	1. Farkta	Sabit	-19,3243	0,000 ***			
		Sabit ve Trend	-19,3199	0,000 ***			
USD_TL	Düzye	Sabit	-40,3731	0,000 ***	-40,0890	0,000 ***	
		Sabit ve Trend	-40,3853	0,000 ***	-40,0985	0,000 ***	
	1. Farkta	Sabit	-18,8164	0,000 ***			
		Sabit ve Trend	-18,8118	0,000 ***			

(*) %10 anlamlılık düzeyini; (**) %5 anlamlılık düzeyini; (***) %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Yukarıdaki tabloda (Tablo 2) görüleceği üzere her iki değişkende %1 önem seviyesinde düzeyde durağandır. ADF ve PP testleri düzeyde aynı sonuca ulaşmaktadır. Birinci farklarda ise ADF testi aynı şekilde %1 önem seviyesinde durağanlığı gösterirken PP testi birinci farkta anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda sahte regresyon sorununun olduğu hipotezi H_0 reddedilmektedir.

3.2. ARMA ve EGARCH Modeli

Çalışma kapsamında, Türkiye örneğinde Merkez bankası politika faizi kararlarının BİST 100 ve USD/TL kuru üzerinde etkisinin olup olmadığı analiz edilecektir. Serilerde yer alan verilerin günlük olması ve sık frekans içermesi sebebiyle otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının olması olağandır. Bu nedenle çalışmada ARMA (p, q) modeli tercih edilmiştir. Uygun ARMA modeli Akaike Bilgi Kriteri (AIC) referans alınarak belirlenmiştir. AR ve MA parametreleri için düzeyde dördüncü gecikmeye kadar olan kombinasyon sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3: ARMA(p, q) Modeli Seçimi (AIC)

S	BIST100			USD_TL		
	Model	LogL	AIC*	Model	LogL	AIC*
1	(4,3)(0,0)	5868,357	-5,64485	(4,4)(0,0)	6246,337	-6,00803
2	(2,0)(0,0)	5863,179	-5,64468	(3,4)(0,0)	6244,053	-6,00680
3	(0,2)(0,0)	5862,854	-5,64437	(4,3)(0,0)	6243,263	-6,00603
4	(4,4)(0,0)	5868,516	-5,64404	(2,1)(0,0)	6236,414	-6,00329
5	(4,2)(0,0)	5866,507	-5,64403	(1,2)(0,0)	6236,201	-6,00308

Sonuçlar, BIST100 için ARMA (4,3) modelinin USD_TL için ise ARMA (4,4) modelinin en uygun model olabileceğini göstermektedir. Buna göre kurulan ARMA modelleri aşağıda (Tablo 4 ve Tablo 5) verilmiştir.

Tablo 4: BIST100 ARMA (4,3) Modeli

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistik	Olasılık
C	0,00088	0,00038	2,33119	0,01980
AR(1)	0,42530	0,17329	2,45423	0,01420
AR(2)	-0,95323	0,05524	-17,25511	0,00000
AR(3)	0,12364	0,17447	0,70867	0,47860
AR(4)	0,08622	0,01628	5,29661	0,00000
MA(1)	-0,42121	0,09637	-4,37082	0,00000
MA(2)	1,03914	0,38465	2,70152	0,00700
MA(3)	-0,13843	0,09745	-1,42048	0,15560
R ²	0,01551	Log Likelihood		5,870,22
F-İstatistiği	4,06946	Akaike Bilgi Kriteri		-5,64665
Olasılık(F-İstatistik)	0,00008	Schwarz Kriteri		-5,62221
Durbin-Watson İstatistiği	1,99990	Hannan-Quinn kriteri		-5,63769

Tablo 5: USD_TL ARMA (4,4) Modeli

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistik	Olasılık
C	0,00101	0,00032	3,13615	0,00170
AR(1)	0,87822	0,08487	10,34727	0,00000
AR(2)	0,58564	0,15762	3,71549	0,00020
AR(3)	-0,27384	0,10314	-2,65507	0,00800
AR(4)	-0,36479	0,05207	-7,00529	0,00000
MA(1)	-0,75868	0,08399	-9,03311	0,00000
MA(2)	-0,73459	0,14770	-4,97340	0,00000
MA(3)	0,19688	0,08625	2,28260	0,02260
MA(4)	0,48355	0,04868	9,93410	0,00000
R ²	0.02495	Log Likelihood		6.242,59
F-istatistiği	5.87373	Akaike Bilgi Kriteri		-6,00442
Olasılık(F-istatistik)	0.00000	Schwarz Kriteri		-5,97726
Durbin-Watson İstatistiği	1.99414	Hannan-Quinn kriteri		-5,99447

ARMA modellerinin seçiminden sonra her iki seri için de değişen varyans sorunu ARCH-LM testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları aşağıda verilmiştir (Tablo 6).

Tablo 6: ARMA (p, q) ARCH-LM Testi Sonuçları

	BIST100	USD_TL
F İstatistiği	17,90852	74,10612
Gözlem*R ²	17,77226	71,61742
Olasılık	0,00000	0,00000
Olasılık (Ki-Kare)	0,00000	0,00000

BIST100 için ARMA (4,3) ve USD_TL için ARMA (4,4) modelleri için gerçekleştirilen ARCH-LM testi sonuçları değerlendirildiğinde, modellerde ARCH etkisinin olmadığı yönündeki H_0 hipotezi reddedilip H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Bu sonuçlara göre Merkez bankası politika faizi kararlarını temsil eden kukla değişkenlerle (a, i ve s) ARCH etkisi analiz edilecektir.

Çalışmada bu aşamada, Nelson (1990, 1991) tarafından geliştirilen üstel GARCH (veya EGARCH) modeli kullanılmıştır. Nelson (1990, 1991) tarafından geliştirilen modelde, GARCH modellerinin şokun yönünü belirlemede eksik kalan yönü giderilmiştir. Buna göre EGARCH modeli, eşit büyüklükteki pozitif ve negatif şokların koşullu oynaklığı üzerindeki farklı etkileri olan asimetriyi ve muhtemelen getiri şokları ile oynaklığa müteakip şoklar arasındaki negatif korelasyon olan kaldıraç yakalamada önemli bir rol üstlenmektedir (Chang ve McAleer, 2017: 10). Nelson (1991) tarafından geliştirilen EGARCH modeli EGARCH (1,1) için şu şekilde gösterilebilir (Li ve Hong, 2011: 71):

$$\ln(\sigma_t^2) = \omega + \beta_1 \ln(\sigma_{t-1}^2) + \vartheta_1 \left| \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right| + \bar{\eta} \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \quad (2)$$

(2) numaralı regresyon denklemi incelendiğinde, modelin varyansların doğal logaritmasını dikkate aldığı ve aynı zamanda pozitif veya negatif şoklar üstel olduğundan koşullu varyansın pozitif olacağı garanti edilmektedir. Yine aynı denkleminde σ_t^2 , geçmiş dönem bilgisine bağlı olarak tahmin edilen sonraki dönem varyansını temsil eder ve koşullu varyans olarak adlandırılır. Burada ϑ , geçmiş dönem şoklarının cari dönem koşullu varyansı üzerindeki etkilerini ifade eder. Oynaklık direncini gösteren β , geçmiş dönem şoklarının cari dönem koşullu varyansı üzerindeki kalıcılığına işaret etmektedir. Kaldıraç etkisini ifade eden $\bar{\eta}$ ise iyi veya kötü haberlerin gelecekteki oynaklık üzerindeki etkisini ifade etmektedir. Kaldıraç etkisi olan $\bar{\eta}$ parametresi sıfıra eşitse ($\bar{\eta}=0$), değişkenler arasında simetrik bir ilişki söz konusudur. Bu nedenle, $\bar{\eta}$ sıfıra eşit değilse ($\bar{\eta} \neq 0$) asimetrik bir bağlantı oluşur. $\bar{\eta}$ pozitif ise, şokların koşullu varyans üzerindeki etkisinin $\vartheta + \bar{\eta}$ şeklinde ve $\bar{\eta}$ negatif ise şokların koşullu varyans üzerindeki etkisinin $-\vartheta + \bar{\eta}$ şeklinde olması beklenir (Enders, 2015: 156).

Analiz yapılırken kukla değişken tuzağına düşmemek için kukla değişkenler (a, i, s) üç farklı grupta ayrı modeller oluşturularak tahmin edilmiştir. Model 1’de Merkez bankası Para Politikası Kurulunun faiz artış kararı (a) değişkeni ile, Model 2’de Para Politikası Kurulunun faiz indirim kararı (i) değişkeni ile ve Model 3’te Para Politikası Kurulunun faizleri sabit tutma kararı (s) değişkeni ile temsil edilerek analize dahil edilmiştir. Analizlerde en uygun model olarak EGARCH (1,1) uygulanmıştır. Kukla değişkenlerin BİST 100 endeksi (BIST100) ve USD/TL kuru (USD_TL) volatilitesine etkileri aşağıda gösterilmiştir (Tablo 7 ve Tablo 8).

Tablo 7: BİST 100 (BIST100) E-GARCH (1, 1) Modeli

Değişken	Model 1		Model 2		Model 3	
	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
C	0,00083	0,01140	0,00081	0,01190	0,00085	0,00850
a	0,00831	0,00040				
i			0,00535	0,02820		
s					0,00016	0,88060
AR(1)	-1,07467	0,00000	-1,00611	0,00000	-1,04422	0,00000
AR(2)	-0,51125	0,14630	-0,41772	0,00000	-0,46872	0,00000
AR(3)	0,28941	0,23080	0,45715	0,00000	0,42143	0,00000
AR(4)	0,07935	0,00110	0,06346	0,00470	0,06521	0,00390
MA(1)	1,07561	0,00000	1,01047	0,00000	1,04870	0,00000
MA(2)	0,57636	0,10660	0,48180	0,00000	0,53505	0,00000
MA(3)	-0,19679	0,42840	-0,37423	0,00000	-0,33582	0,00000
Varyans Denklemi						
ω	-0,56096	0,00000	-0,54530	0,00000	-0,62392	0,00000
θ_1	0,16523	0,00000	0,15878	0,00000	0,16447	0,00000
$\bar{\eta}$	-0,02959	0,00010	-0,03085	0,00000	-0,03303	0,00000
β_1	0,94832	0,00000	0,94973	0,00000	0,94097	0,00000
Akaike bilgi kriteri	-5,72937		-5,73290		-5,73031	
Schwarz kriteri	-5,69406		-5,69759		-5,69500	
Hannan-Quinn kriteri.	-5,71643		-5,71996		-5,71737	
R ²	0,00862		0,01330		0,01155	

Ayrıca ARCH etkisinin devam edip etmediğini test etmek amacıyla her bir model için ARCH-LM testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 8: Değişken Varyans Testi (ARCH-LM) Sonuçları (BIST100)

Modeller ve Varyanslar				
Model 1 (a)	F- İstatistiği	0,30139	Olasılık (F)	0,58310
	Gözlem Sayısı*R ²	0,30164	Olasılık (Ki-Kare)	0,58290
Model 2 (i)	F- İstatistiği	0,34397	Olasılık (F)	0,55760
	Gözlem Sayısı*R ²	0,34424	Olasılık (Ki-Kare)	0,55740
Model 3 (s)	F- İstatistiği	0,43114	Olasılık (F)	0,51150
	Gözlem Sayısı*R ²	0,43147	Olasılık (Ki-Kare)	0,51130

ARCH-LM testi sonuçları değerlendirildiğinde (Tablo 8) tüm modellerde ARCH etkisinin devam etmediği değişen varyans sorununun ortadan kalktığı görülmektedir. Tablo 7’de gösterilen tablo değerlendirildiğinde BİST 100 (BIST100) endeksi açısından; politika faiz indirimini temsil eden (i) ve artırımı temsil eden (a) değişkeninin katsayıları %1 ve %5 önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmüştür. Her ne kadar katsayılar çok yüksek olmasa da politika faizi indirim ve artırım kararlarının BİST 100 endeksi üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Politika faizlerinin değiştirilmediği toplantı kararını temsil eden (s) değişkeninin katsayısı ise istatistik olarak anlamsız bulunmuştur. Bu durumda BİST 100 endeksinin politika faizi artırım ve indirim kararlarından etkilendiği görülmektedir. Aynı tabloda yer alan varyans denklemi incelendiğinde her iki modelde de (a ve i) asimetre parametresinin ($\bar{\eta}$) anlamlı olduğu ($p < 0,01$) ve işaretinin ise negatif olduğu

görülmektedir. Bu durum negatif şokların BİST 100 üzerinde pozitif şoklara göre daha etkili olduğunu göstermektedir.

BİST 100 (BIST100) endeksi değerlendirildikten sonra şimdi Merkez bankası politika faizi kararlarının USD/TL (USD_TL) kuru üzerindeki etkisi değerlendirilecektir.

Tablo 9: USD/TL KURU (USD_TL) E-GARCH (1, 1) Modeli

Değişken	Model 1		Model 2		Model 3	
	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
C	0,00069	0,00000	0,00079	0,00000	0,00072	0,00000
a	-0,00145	0,34290				
i			-0,00089	0,35050		
s					-0,00008	0,91970
AR(1)	-1,23326	0,00000	0,15713	0,53070	-1,04490	0,02820
AR(2)	0,64691	0,00000	0,39260	0,00070	0,68737	0,09270
AR(3)	1,23610	0,00000	-0,70325	0,00000	1,11590	0,00540
AR(4)	0,28189	0,07520	-0,18774	0,41440	0,18240	0,68540
MA(1)	1,27698	0,00000	-0,11281	0,65290	1,08259	0,02320
MA(2)	-0,60152	0,00010	-0,41838	0,00030	-0,65561	0,11440
MA(3)	-1,27452	0,00000	0,67314	0,00000	-1,14724	0,00400
MA(4)	-0,32726	0,04090	0,25732	0,26230	-0,21131	0,64260
Varyans Denklemi						
ω	-0,58050	0,00000	-0,57114	0,00000	-0,56225	0,00000
θ_1	0,34246	0,00000	0,33428	0,00000	0,33372	0,00000
$\bar{\eta}$	0,08389	0,00000	0,08834	0,00000	0,08895	0,00000
β_1	0,96522	0,00000	0,96551	0,00000	0,96646	0,00000
Akaike bilgi kriteri	-6,76668		-6,77032		-6,76606	
Schwarz kriteri	-6,72866		-6,73230		-6,72804	
Hannan-Quinn kriteri.	-6,75274		-6,75639		-6,75213	
R ²	0,01287		0,00806		0,00769	

Yine aynı şekilde bu değişken için de ARCH etkisinin devam edip etmediğini test etmek amacıyla her bir model için ARCH-LM testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 10: Değişken Varyans Testi (ARCH-LM) Sonuçları (USD_TL)

Modeller ve Varyanslar				
Model 1 (a)	F- İstatistiği	0,42826	Olasılık (F)	0,51290
	Gözlem Sayısı*R ²	0,42859	Olasılık (Ki-Kare)	0,51270
Model 2 (i)	F- İstatistiği	0,42465	Olasılık (F)	0,51470
	Gözlem Sayısı*R ²	0,42498	Olasılık (Ki-Kare)	0,51450
Model 3 (s)	F- İstatistiği	0,57249	Olasılık (F)	0,44940
	Gözlem Sayısı*R ²	0,57288	Olasılık (Ki-Kare)	0,44910

Yine ARCH-LM testi sonuçları değerlendirildiğinde tüm modellerde ARCH etkisinin devam etmediği değişen varyans sorununun ortadan kalktığı görülmektedir. Tablo 9'de gösterilen tablo değerlendirildiğinde USD/TL kuru değişimini temsil eden (USD_TL) endeksi açısından; politika faiz indirimini temsil eden (i), artırımını temsil eden (a) ve sabit kalmasını temsil eden (s) değişkeninin katsayıları istatistik olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu durumda USD/TL endeksinin politika faizi artırım, indirim ve sabit kalması kararlarından etkilenmediği (%1-10 anlamlılık seviyesinde) görülmektedir.

4. Sonuç

Ülkelerin merkez bankalarının para politikası araçlarından kısa vadeli faiz kararları "faiz oranı geçişkenliği mekanizması" içerisinde finansal piyasalar ve ekonomi üzerinde etki göstermektedir. Politika faiz kararları ayrıca emtia piyasaları ve borsa üzerinde de etkili olabilmektedir. Alternatif kazanç etkileri sebebiyle döviz kurları üzerinde de etkili olabileceği düşünülebilir. Bu çalışmada

literatür çalışmalarından hareketle Türkiye örneği üzerinde TCMB politika faiz kararlarının borsa üzerindeki etkisi BİST 100 endeksi kullanılarak, kurlar üzerindeki etkisi ise USD/TL kuru verileri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında 5.01.2015 ve 23.12.2022 tarih aralığını kapsayan günlük BİST 100 endeksi ve USD/TL kuru kapanış değerleri kullanılmıştır. Politika faiz kararları için ise Merkez bankası Para Politikası Kurulu kararlarının açıklandığı günler dikkate alınmıştır. Politika faiz kararları “artış”, “azalış” ve “sabit” olmak üzere üç kategoride ele alınmıştır.

Türkiye örneğinde Merkez bankası politika faizi kararlarının BİST 100 ve USD/TL kuru üzerinde etkisinin olup olmadığı BIST100 için ARMA (4,3) modelinin USD_TL için ise ARMA (4,4) modeli kullanılmıştır. Modellerde ARCH etkisinin analizinden sonra EGARCH (1,1) modeli kurulmuştur. Analiz sonuçları değerlendirildiğinde BİST 100 (BIST100) endeksi açısından; politika faiz indirimini temsil eden (i) ve artırımını temsil eden (a) değişkeninin katsayıları %1 ve %5 önem düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Her ne kadar katsayılar çok yüksek olmasa da politika faizi indirim ve artırım kararlarının BİST 100 endeksi üzerinde etkili olduğu açık bir şekilde görülmektedir. Politika faizlerinin değiştirilmediği toplantı kararını temsil eden (s) değişkeninin katsayısı ise istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur. Bu sonuçlara göre BİST 100 endeksinin politika faizi artırım ve indirim kararlarından etkilendiği görülmektedir. Çalışmada yer alan varyans denklemi incelendiğinde her iki modelde de (a ve i) asimetre parametresinin (τ) anlamlı olduğu ($p < 0,01$) ve işaretinin ise negatif olduğu görülmektedir. Bu durum negatif şokların BİST 100 üzerinde pozitif şoklara göre daha etkili olduğunu göstermektedir.

Yine aynı çalışmada ele alınan USD/TL kuru değişimini temsil eden (USD_TL) endeksi açısından; politika faiz indirimini temsil eden (i), artırımını temsil eden (a) ve sabit kalmasını temsil eden (s) değişkeninin katsayıları istatistiki olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Bu durumda USD/TL endeksinin politika faizi artırım, indirim ve sabit kalması kararlarından etkilenmediği (%1-10 anlamlılık seviyesinde) sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışma literatürde birçok ülke için ele alınan ve politika faiz kararlarının hisse senetleri üzerinde etkili olmadığını belirten görüşlerin aksine (Jiang ve Wang, 2017) etkili olduğu ortaya koyan görüşleri desteklemektedir (Cook ve Hahn, 1989; Tetik ve Ceylan, 2015; Thorbecke ve Alami, 1994; vd.). Yine çalışma politika faiz kararlarının döviz kurlarını etkilediğini ortaya koyan çalışmaları desteklemekte (Bağcı, 2019; Yalcinkaya ve Tunali, 2019; vd.), politika faiz kararlarının döviz kurunu etkilemediğini söyleyen çalışmaları (Bozkurt, 2021; vd.) ise desteklemektedir. Çalışma bu kararların üç ayrı kategoride değerlendirilmesi ve farklılıkların ortaya konulması açısından literatüre önemli bir katkıda bulunmaktadır. Bu sonuçlar politika yapıcıların merkez bankası politika faizinin mikro ekonomi ve piyasalar üzerindeki bu etkilerini dikkate alarak daha dikkatli olmalarını gerektiğini ve politikalarını buna göre şekillendirmesi gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır.

Kaynakça

- AU. (2008). *Assessing Regional Integration in Africa 2008: Towards Monetary and Financial Integration in Africa*. United Nations Economic Commission for Africa.
- Bağcı, E. (2019). Merkez Bankası Politika Faiz Oranı ve Döviz Kuru İlişkisi: Türkiye Örneği. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 324-348. doi:10.14520/adyus bd.452196
- Banz, R. W. (1981). The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks. *Journal of Financial Economics*, 9(1), 3-18. doi:10.1016/0304-405X(81)90018-0
- Baykara, S. (2021). The Impact of Monetary Policy Decisions on Stock Prices: An Event Study. *PressAcademia Procedia*, 13(1), 52-56. doi:10.17261/Pressacademia.2021.1422
- Borio, C. E. V. (1997). *The Implementation of Monetary Policy in Industrial Countries: A Survey* (BIS Economics Papers). Basle, Switzerland: Bank For International Settlements. Monetary And Economic Department.

- Bozkurt, H. (2021). Türkiye’de Para Politikası-Döviz Kuru-Enflasyon İlişkisinin Ampirik Analizi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 11(3), 981-994. doi:10.48146/odusobiad.1000589
- Branch, B. ve Echevarria, D. P. (1991). The Impact of Bid-Ask Prices on Market Anomalies. *The Financial Review*, 26(2), 249-268. doi:10.1111/j.1540-6288.1991.tb00380.x
- Chang, C.-L. ve McAleer, M. (2017). The Correct Regularity Condition and Interpretation of Asymmetry in EGARCH. *Economics Letters*, 161, 52-55. doi:10.1016/j.econlet.2017.09.017
- Chen, M.-H. (2012). The Reaction of US Hospitality Stock Prices to Fed Policy Announcements. *International Journal of Hospitality Management*, 31(2), 395-398. doi:10.1016/j.ijhm.2011.06.014
- Cook, T. ve Hahn, T. (1989). The Effect of Changes in The Federal Funds Rate Target on Market Interest Rates in the 1970s. *Journal of Monetary Economics*, 24(3), 331-351. doi:10.1016/0304-3932(89)90025-1
- Dale, S. ve Haldane, A. G. (1998). Interest Rate Control in A Model of Monetary Policy. *The Manchester School*, 66(3), 354-375.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American statistical association*, 74(366a), 427-431.
- Edelberg, W. ve Marshall, D. (1996). Monetary Policy Shocks and Long-Term Interest Rates. *Economic Perspectives-Federal Reserve Bank of Chicago*, 20, 2-17.
- Enders, W. (2015). *Applied Econometric Time Series* (4. bs.). USA: John Wiley & Sons.
- Fama, E. F. (1965). The Behavior of Stock-Market Prices. *The Journal of Business*, 38(1), 34-105.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fawley, B. W. ve Neely, C. J. (2014). The Evolution of Federal Reserve Policy and The Impact of Monetary Policy Surprises on Asset Prices. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 96(1), 73-109.
- George, D. ve Mallery, P. (2010). *SPSS For Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 Update* (10. bs.). Boston: Pearson.
- Gökalp, B. T. (2017). Beklenen ve Beklenmeyen Para Politikası Kararlarının Hisse Senetleri Fiyatları Üzerindeki Etkileri. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 17(35), 1-15. doi:10.25294/auibfd.322603
- Granger, C. W. ve Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of econometrics*, 2(2), 111-120.
- İlbicioğlu, M. ve Kapusuzoğlu, A. (2012). An Empirical Analysis of Impact of Central Bank Policy Interest Rate on The Decisions of Share Investors: Evidence from Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 62, 489-493. doi:10.1016/j.sbspro.2012.09.079
- İncekara, A. ve Amanov, A. (2019). The Monetary Transmission Mechanism in Turkey. *Procedia Computer Science*, 158, 1088-1094. doi:10.1016/j.procs.2019.09.150
- Jiang, Y. ve Wang, G. (2017). Monetary Policy Surprises and the Responses of Asset Prices: An Event Study Analysis. *International Journal of Monetary Economics and Finance, Forthcoming*.
- Kuttner, K. N. (2001). Monetary Policy Surprises and Interest Rates: Evidence from The Fed Funds Futures Market. *Journal of Monetary Economics*, 47(3), 523-544. doi:10.1016/S0304-3932(01)00055-1

- Li, H. ve Hong, Y. (2011). Financial Volatility Forecasting with Range-Based Autoregressive Volatility Model. *Finance Research Letters*, 8(2), 69-76. doi:10.1016/j.frl.2010.12.002
- Lobo, B. J. (2002). Interest Rate Surprises and Stock Prices. *Financial Review*, 37(1), 73-91. doi:10.1111/1540-6288.00005
- Manna, M., Pill, H. ve Quirós, G. (2001). The Eurosystem's Operational Framework in The Context of The ECB's Monetary Policy Strategy. *International Finance*, 4(1), 65-99. doi:10.1111/1468-2362.00066
- Mishkin, F. S. (2007). *Monetary Policy Strategy*. Cambridge: MIT Press.
- Nelson, D. B. (1990). ARCH Models as Diffusion Approximations. *Journal of Econometrics*, 45(1-2), 7-38. doi:10.1016/0304-4076(90)90092-8
- Nelson, D. B. (1991). Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach. *Econometrica: Journal of The Econometric Society*, 59(2), 347-370.
- Phillips, P. C. ve Perron, P. (1988). Testing For a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Stotz, O. (2019). The Response of Equity Prices to Monetary Policy Announcements: Decomposing the Announcement Day Return into Cash-Flow News, Interest Rate News, And Risk Premium News. *Journal of International Money and Finance*, 99, 1-34. doi:10.1016/j.jimonfin.2019.102069
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. (6. bs.). Boston: Pearson Education.
- Tetik, M. ve Ceylan, R. (2015). Faiz Koridoru Stratejisinin Hisse Senedi Fiyatları ve Döviz Kuru Üzerine Etkisinin İncelenmesi/Analysis of the Effect of Interest Rate Corridor Strategy on Common Stock and Exchange Rate. *Business and Economics Research Journal*, 6(4), 55.
- Thaler, R. H. (1988). Anomalies: The Winner's Curse. *Journal of Economic Perspectives*, 2(1), 191-202.
- Thorbecke, W. ve Alami, T. (1994). The Effect of Changes in The Federal Funds Rate Target on Stock Prices in the 1970s. *Journal of Economics and Business*, 46(1), 13-19. doi:10.1016/0148-6195(94)90018-3
- Varvouzou, I. (2013). *Capital Market Anomalies: Explained by Human's Irrationality*. Hamburg: Anchor Academic Publishing.
- Yalcinkaya, Y. ve Tunalı, H. (2019). 2017-2018 Döviz Kuru Türbülansı ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın Yeni Para Politikası Araçları. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 17-36. doi:10.30784/epfad.511381
- Yıldırım, B. (2022). *Merkez Bankası Faiz Kararlarının Finansal Piyasalara Etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

AN EMPIRICAL ANALYSIS OF THE EFFECT OF CENTRAL BANK POLICY INTEREST DECISIONS ON EQUITY AND EXCHANGE RATE: EVIDENCE FROM TÜRKİYE

Extended Abstract

Aim: The purpose of this study is to support the decisions of investors and contribute to the literature by analyzing whether the Central bank policy rate decisions in Türkiye have an effect on the BIST 100 and USD/TL rates.

Method(s): Within the scope of the study, daily BIST 100 index and USD/TL rate closing values covering the date range 2015-2022 were used. For policy rate decisions, the days when the decisions of the Central Bank Monetary Policy Committee are announced are considered. Policy rate decisions were evaluated in three categories as "increase", "decrease" and "fixed". Within the scope of the study, it has been analyzed whether the Central bank policy rate decisions influence the BIST 100 and USD/TL rates in the case of Türkiye. It is normal to have autocorrelation and varying variance problems due to the fact that the data in the series are daily and contain frequent frequencies. For this reason, ARMA (p, q) model was preferred in the study. The evaluation results showed that ARMA (4,3) model for BIST100 and ARMA (4,4) model for USD_TL could be the most appropriate model. After the selection of ARMA models, the problem of varying variance for both series was analyzed with the ARCH-LM test. When the ARCH-LM test results for ARMA (4,3) for BIST100 and ARMA (4,4) for USD_TL models are evaluated, the H_0 hypothesis that there is no ARCH effect in the models was rejected and the H_1 hypothesis was accepted. According to these results, ARCH effect was analyzed with dummy variables (a, i and s) representing the Central bank policy rate decisions. At this stage of the study, the exponential GARCH (or EGARCH) model developed by Nelson (1990, 1991) was used. In the model developed by Nelson (1990, 1991), the missing aspect of the GARCH models in determining the direction of the shock was eliminated. In order not to fall into the trap of dummy variables during the analysis, dummy variables (a, i, s) were estimated by creating separate models in three different groups. In Model 1, the Central Bank Monetary Policy Committee's decision to increase interest rates with the variable (a), in Model 2 with the variable (i) of the Monetary Policy Committee's decision to reduce interest rates, and in Model 3 with the Monetary Policy Committee's decision to keep the interest rates constant (s) variable. represented and included in the analysis. EGARCH (1,1) was used as the most suitable model in the analyses.

Findings: When the analysis results are evaluated, in terms of BIST 100 (BIST100) index; The coefficients of the variable (i) representing the policy rate cut and (a) representing the increase were found to be significant at the 1% and 5% significance level. Although the coefficients are not very high, it is clearly seen that policy rate cuts and increases have an impact on the BIST 100 index. The coefficient of the variable (s), which represents the meeting decision in which the policy rates are not changed, was found to be statistically insignificant. According to these results, it is seen that the BIST 100 index is affected by policy rate increases and reductions. When the variance equation in the study is examined, it is seen that the asymmetry parameter (β) is significant ($p < 0,01$) and the sign is negative in both models (a and i). This shows that negative shocks are more effective on BIST 100 than positive shocks.

In terms of the (USD_TL) index, which represents the USD/TL exchange rate change, which is also discussed in the same study; The coefficients of the variable (i) representing the policy rate cut, (a) representing the increase and (s) representing its constant were not statistically significant. In this case, it has been concluded that the USD/TL index is not affected by the policy rate hike, reduction, and fixed decisions (1-10% significance level).

Conclusion: As a result of the study, it was seen that the BIST 100 index was affected by the policy rate increase and reduction decisions, but not by the decisions to keep it constant. When the variance equation in the study is examined, it is seen that negative shocks are more effective than

positive shocks on BIST 100. Again, in the same study, the USD/TL rate index; It has been concluded that the policy rate is not affected by the decisions to increase, decrease and remain constant.

The study supports the views discussed in the literature for many countries and reveals that policy rate decisions have an impact on stocks. The study makes an important contribution to the literature by evaluating these decisions in three different categories and revealing the differences. The study also makes an important contribution to the literature by showing that interest rate decisions have no effect on exchange rates and by conducting these studies on the case of Türkiye.