

Türkiye’de Para Politikası-Döviz Kuru-Enflasyon İlişkisinin Ampirik Analizi

Empirical Analysis of Monetary Policy-Exchange Rate-Inflation Relations in Turkey

Hatice BOZKURT¹

Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Received: 25.09.2021

Kabul Tarihi / Accepted: 08.11.2021

Doi: 10.48146/odusobiad.1000589

Atıf/Citation: Bozkurt, H., (2021) “Türkiye’de Para Politikası-Döviz Kuru-Enflasyon İlişkisinin Ampirik Analizi” *ODÜSOBİAD* 11(3), 981-994Doi: 10.48146/odusobiad.1000589.

Öz

2010 yılından itibaren Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), fiyat istikrarı ile birlikte finansal istikrarı da gözeterek yeni bir para politikası stratejisi belirlemiştir. Finansallaşmanın küresel çapta artması sonucu sermaye hareketlerinin hızlanması, döviz kurlarındaki dalgalanmaların şiddetlenmesine neden olmaktadır. Döviz kurundaki dalgalanmalar, Türkiye ekonomisinin dış girdiye bağımlı üretim sistemi nedeniyle yurt içi fiyat istikrarının bozulmasına neden olmaktadır. Para politikası, sermayenin faize duyarlılığının yüksek olduğu ülkelerde kur dalgalanmalarını sınırlandırmak ve enflasyonu kontrol altında tutabilmek için kullanılabilir uygun bir araçtır. Bu çalışmanın motivasyonu, Türkiye’de para politikası faiz oranı ve piyasa faiz oranının enflasyon ve döviz kuru üzerindeki etkilerinin ampirik olarak analiz edilmesidir. Merkez Bankası tarafından uygulanan politika faizi, piyasa faizi, nominal dolar kuru ve enflasyon (TÜFE) arasındaki ilişkiler VAR analizi, etki tepki fonksiyonları ve Granger Nedensellik testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın bulguları, Türkiye’de para politikasının nedensellik ilişkisinin 2 yıllık tahvil faizinden yani piyasada kullanılan gösterge niteliğindeki faizden politika faizine doğru olduğu şeklindedir. Ayrıca piyasa faizinden kura ve kurdan enflasyona doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Tahvil faizindeki değişimler kurdaki dalgalanmaların nedenidir ve enflasyon düzeyi de kur değişimleri tarafından belirlenmektedir. Etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması aracılığıyla elde edilen sonuçlar, nedensellik sonuçlarıyla örtüşmektedir.

Anahtar Kelimeler Para politikası, faiz oranı, döviz kuru, enflasyon, VAR Modeli, Granger Nedensellik Analizi.

Abstract

Since 2010, the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) has been applying a new monetary policy strategy that takes into account financial stability along with price stability. The acceleration of capital movements as a result of the global increase in financialization causes the fluctuations in exchange rates to intensify. The fluctuations in the exchange rate cause the domestic price stability to deteriorate due to the foreign input-dependent production system of the Turkish economy. Monetary policy is an appropriate tool that can be used to limit exchange rate fluctuations and keep inflation under control in countries where capital is highly sensitive to interest rates. The motivation of this study is to empirically analyze the effects of monetary policy interest rate and market interest rate on inflation and exchange rate in Turkey. The relations between the policy rate, market rate, nominal exchange rate and inflation (CPI) applied by the Central Bank were analyzed using VAR analysis, impulse response functions and Granger Causality tests. The findings of the study are that the causality relationship of monetary policy in Turkey is from the 2-year bond rate, that is, from the indicative interest rate used in the market, to the policy rate. In addition, one-way causality relationship from market interest to exchange rate and from exchange rate to inflation has been determined. Changes in the bond interest rates are the cause of exchange rate fluctuations, and the level of inflation is also determined by exchange rate changes. Results obtained through stimulus-response functions and variance decomposition overlap with causality results.

Keywords Monetary policy, interest rate, exchange rate, inflation, VAR Model, Granger Causality Analysis

¹ Arş. Gör. Dr., Ordu Üniversitesi Ünye İ.İ.B.F., Ordu, e-posta: haticeozakan@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-8177-1338



Giriş

Merkez bankası para politikalarını, ekonominin finansal ve reel değişkenleri üzerinde gerekli durumlarda ayarlama yapabilmek için kullanır. Merkez bankasının kullandığı para politikası araçları nominal para stoku ve kısa vadeli faiz oranlarıdır. Para politikası pratiğinde merkez bankasının daha çok kısa vadeli faiz oranlarını araç olarak kullanmayı tercih ettiği görülmektedir

Para arzındaki artışların faiz haddini düşürerek enflasyonu hızlandırdığı genel kabul görmüş bir yaklaşımdır. Literatürde enflasyonun nedenleri üzerine yapılan çalışmalarda para arzındaki artışların enflasyon üzerinde büyük ölçüde etkili olduğu gözlemlenmiştir. Merkez bankaları para arzında değişiklik yapmak istediğinde faiz oranlarını araç olarak kullanır. Dışa açık ekonomilerde sermaye hareketlerinin serbest olması sadece döviz arz ve talebini değil, yerli para arz ve talebini de etkiler. Toplam geniş tanımlı para arzı içinde dövizin önemli paya sahip olduğu Türkiye gibi ülkelerde para arzındaki değişimler döviz kurlarını da etkilemektedir. Döviz kurlarında meydana gelen hareketlenmeler, üretimin ithal girdiye dayalı olması nedeniyle üretim maliyetlerini yükselterek enflasyonda artışa neden olmaktadır. Enflasyonun kontrol altına alınması için hangi iktisat politikalarının uygulanması gerektiği konusu çok tartışılan bir konu haline gelmiştir (Günel, 5-6).

Enflasyon ile faiz oranları arasındaki ilişki, ekonominin temel dinamikleriyle yakın ilişki içindedir. Ekonomide talep kaynaklı enflasyonun geçerli olması durumunda faiz oranlarının hesaplanan enflasyon oranından yüksek bir seviyede belirlenmesi, fiyat artışlarının önünü kesebilir. Ancak faiz artışı gerçekleşen enflasyon oranından düşük tutulursa fiyat artışları durdurulamaz. Diğer taraftan, ekonomide arz yönlü bir enflasyon söz konusu ise, faiz oranlarındaki artış enflasyonu önleyemez, tersine kredi maliyetlerini artırarak enflasyonu artırıcı etki oluşturabilir. Ancak bu durum ekonominin iç dinamikleri nedeniyle tersine dönebilir. Türkiye gibi yerli para birimi ile ithalat yapamayan ülkelerde enflasyonun en önemli belirleyicilerinden biri de kur artışıdır. Eğer ekonominin üretim sistemi yoğun ithal girdiye bağımlı ise, kur artışı üretim maliyetleri üzerinden maliyet itişli bir enflasyon doğurur. Türkiye'de maliyet kaynaklı enflasyonun frenlenmesinde faiz artışı etkili olabilmektedir. Faizlerin artırılması sermaye girişlerine neden olarak, döviz miktarını artırmakta ve kur seviyesini düşürmektedir. Kurdaki düşüş ise, maliyetleri azaltarak fiyat artışlarının önüne geçebilmektedir (Eğilmez, 2021).

2010 yılından itibaren 2008 küresel krizinin etkilerinin sınırlandırıldığı, küresel ekonomilerdeki toparlanma sürecinin başladığı bir döneme girilmiştir. Kriz öncesinde merkez bankalarının ana hedefi fiyat istikrarı iken, kriz sonrasında finansal sistemlerin kırılganlığının ortaya çıkması üzerine finansal istikrarı da sağlayacak şekilde yapılandırılmış yeni bir para politikası stratejisi benimsenmiştir. TCMB ise, 2008 küresel krizinin ardından, fiyat istikrarının yanında finansal istikrarı da hedefleyen, kısa vadeli faizlerin ve faiz dışı araçların birlikte kullanıldığı yeni bir para politikası uygulamasına geçmiştir. Türkiye'de 2010 sonrası dönem, TCMB tarafından geliştirilen yeni para politikası stratejisi dönemini temsil etmektedir.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), yeni para politikası kapsamında geniş bir faiz koridoru ve aktif likidite politikalarını eşgüdüm içinde kullanmaktadır. TCMB bu yeni stratejisi ile para politikası uygulamalarında farklı ve öncü bir yol izlemiştir. Geleneksel para politikası uygulamasında kısa vadeli ortalama fonlama faizi doğrudan piyasada oluşması hedeflenen faizi belirlemekte idi. Yeni para politikası uygulamasında ise gerekli görülen durumlarda piyasadaki likidite kontrol altına alınarak fonlama faizi ile piyasa faizinin farklılaştırıldığı bir yol izlenmektedir. Merkez bankası, piyasaya doğrudan yaptığı fonlamanın ortalama maliyetinde günlük frekansta değişikliğe giderek, likidite açığı olan bankaların marjinal kredi maliyetlerini hızlı bir şekilde belirlemektedir. Bu sayede, merkez bankası, sermaye giriş çıkışlarının hızlandığı dönemlerde piyasaya likidite yoluyla müdahale ederek, sermaye hareketliliğini ve döviz kurundaki dalgalanmaları sınırlandırabilmektedir (Kara, 2012:8-11).

Para politikalarının belirlenmesi, uygulanması ve sonuçları her ülke ekonomisinin kendine has iç dinamikleri nedeniyle ülkeden ülkeye değişiklik gösterir. Türkiye ekonomisinde para politikasının duruşunda, enflasyon ve kur kaynaklı dinamiklerin rolü büyüktür. Enflasyon, faiz ve döviz kuru arasındaki neden-sonuç ilişkisi özellikle Türkiye gibi üretimi ithal hammadde ve ara malına dayalı bir ekonomi için önemini uzun yıllardır sürdürmektedir. Ancak bu konuya olan ilgi, özellikle enflasyon ve faiz arasındaki ilişkinin yönü ve boyutu açısından güncelliğini sürekli tazelenmektedir. Bu çalışmanın motivasyonu, Türkiye'de para politikası faiz oranı ve piyasa faiz oranının enflasyon ve

döviz kuru üzerindeki etkilerinin ampirik olarak analiz edilmesi ve faiz-kur-enflasyon ilişkilerinin para politikası araçları ile olan etkileşiminin tahlil edilmesidir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından belirlenen politika faizlerinin ve piyasada gösterge niteliğinde olan 2 yıllık tahvil faizlerinin, enflasyon ve kur hareketlerini hangi şiddette ve ne yönde etkilendiğinin analiz edilmesi çalışmanın konusu içindedir.

Merkez bankası para politikası uygulamalarını, uzun vadeli enflasyon hedefi ile tutarlı olacak şekilde belirlediği bir politika faizi üzerinden gerçekleştirir. Kısa vadeli politika faizinde yapılan değişiklikler uzun vadeli beklentileri yönlendirir. İlerleyen süreçte kredi ve tahvil faizi gibi uzun vadeli piyasa faizleri belirlenir. Talebi ve dolayısıyla reel ekonomiyi etkileyen faiz esasen uzun vadeli faizdir (Demiralp 2020). 2010 sonrası dönem, Türkiye ekonomisinde para politikası uygulamaları açısından yeni bir döneme işaret etmektedir. 2010 yılının son aylarından itibaren uygulamaya başlanan yeni para politikası pratiğinde, TCMB piyasaya net borç verici rol üstlenmiştir. Bu dönemde para politikası stratejisinde merkez bankasının fonlama faizleri ön plana çıkmıştır. TCMB ortalama fonlama faizi, merkez bankasının çeşitli kanallardan piyasaya verdiği kısa vadeli likiditenin ağırlıklı ortalama faizini ifade etmektedir (Kara, 2015:3-5).

Para, Faiz ve Enflasyon İlişkisi: Teorik Altyapı

Para, faiz ve enflasyon arasındaki ilişkilere dair teorik tartışmaların “Paranın Miktar Teorisi” ile başladığı söylenebilir. Irving Fisher (1930) tarafından geliştirilen “Klasik Miktar Teorisi”, enflasyonun her zaman ve her yerde parasal bir olgu olduğu önermesini temsil etmektedir. Teori, enflasyonun kaynağının para arzının büyüme oranındaki artış olduğunu ileri sürmektedir. Klasik Dikotomi olarak adlandırılan bu durum; paranın nötr olduğunu, reel değişkenler üzerinde hiçbir etkisinin bulunmadığını, sadece fiyatlar genel seviyesi üzerinde etkili olduğunu iddia etmektedir. Fisher hipotezine göre faiz oranı ile beklenen enflasyon arasında pozitif korelasyon vardır. Nominal faiz oranları beklenen enflasyondaki dalgalanmalara ayarlanmıştır.

Keynes (1936) çalışması ile, ekonominin eksik istihdamda da dengeye gelebileceğini, parasal olguların kısa dönemde reel değişkenler üzerinde etkili olabileceğini ortaya koyarak, Klasik Miktar Teorisi’ni ve enflasyona dair açıklamalarını eleştirmiştir. Keynes’in faize dair düşüncelerini ifade ettiği Likidite Tercihi Hipotezine göre, faizler ekonomideki para arzı ve para talebi ile ilişkilendirilmektedir. Fiyatların yapışkan olduğu varsayımına dayanan Keynesyen yaklaşıma göre, para talebi değişmezken para arzında artış yaşanması sonucu faiz oranı düşer. Faiz oranının yabancı faiz oranına kıyasla düşmesi, ülkeden sermaye çıkışlarının artmasına neden olarak döviz kurunun yükselmesi ile sonuçlanır. Bu süreç yerli para biriminin değer kaybetmesiyle son bulur.

Monetarist iktisatçıların başında gelen Milton Friedman’ın “Modern Miktar Teorisi, 1970’li yıllarda yaşanan stagflasyon olgusu karşısında açıklamaları yetersiz kalan Keynesyen görüşe karşı yeni bir tartışma alanı yaratmıştır. Friedman ekonomideki optimum reel para miktarını, dolayısıyla, optimum nominal para arzı büyüme hızını, optimum enflasyon oranını, optimum nominal faiz oranını araştırmıştır (Oğuz, 2008:5). Enflasyonun her koşulda ve sadece parasal olgularla açıklanabileceğini ifade etmiştir. Friedman’a göre para arzının büyüme oranındaki artış, enflasyondaki artışın sebebidir.

Rasyonel beklentiler hipotezi olarak da adlandırılan enflasyona arz yanlı yaklaşım ise, klasik iktisadın temel ilkelerini benimsemekle beraber teoriye beklentileri de dahil etmiştir. Rasyonel beklentiler hipotezinde, Keynesyen ve Monetarist iktisatçıların uyumcu beklentilere sahip bireylerinin yerini rasyonel beklentilere sahip bireyler almıştır. Arz yanlı yaklaşıma göre, aktif iktisat politikaları hem uzun hem kısa dönemde etkisiz olacaktır. Bu nedenle aktif politikalar yerine istikrarlı politikalar uygulanmalıdır (Günel, 2012:392).

İktisat teorisinde enflasyon ve döviz kuru arasındaki ilişki de uzun zamandır araştırılan bir konudur. Esnek döviz kuru sistemine sahip ülkelerde yerli paranın değer kaybetmesinin enflasyon üzerinde olumsuz etkiler doğuracağı görüşü teorik olarak genel kabul görmüş bir olgudur. Ekonomi literatürü, döviz kurunda yaşanan dalgalanmaların enflasyon üzerindeki etkilerini birkaç yoldan izah etmektedir. Obstfeld ve Rogoff (2001), kur dalgalanmalarına bağlı olarak yaşanan ulusal para cinsinden ithal malları fiyatındaki ani değişikliklerin enflasyona sebep olduğunu ileri sürmüştür.



Engel (2002) ve Obstfeld (2001) döviz kuru dalgalanmaları sonucu ithal ve yerli malların nispi fiyatlarında yaşanacak değişimi enflasyonun nedeni olarak ifade etmişlerdir. Ponomarev, Trunin ve Ulyukaev (2016) doğrudan yabancı yatırımların azalması nedeniyle yaşanan döviz kuru hareketlerinin yurt içi fiyat seviyesinde oluşturacağı değişimler üzerinde durmuşlardır. Woo (1984) döviz kuru oynaklığının; ithal tüketim malları ve ithal girdi fiyatlarındaki değişim kanalıyla, cari işlemler hesabındaki bozulmanın toplam talep üzerindeki etkisi yoluyla ve yurtdışı fiyat artışının yurtiçi rakip mal fiyatlarını yükseltmesi vasıtasıyla, yurtiçi fiyatlar genel seviyesi üzerinde etki oluşturduğunu ifade etmiştir. Amitrano, Grawue ve Tullio (1997) da çalışmalarında yerli paranın değer kaybı nedeniyle yaşanacak ithalat maliyeti artışının, enflasyonu hızlandıracak bir etki doğuracağını ileri sürmüşlerdir.

Sonuç itibarıyla, enflasyonun, para arzı, faiz oranları ve döviz kurları ile korelasyon içinde olması teorik düzeyde beklenen bir olgudur.

Literatür Araştırması

Literatürde para politikaları ile enflasyon ve döviz kuru arasındaki etkileşimleri inceleyen çok sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların bir kısmında para politikalarının enflasyon ve döviz kuru gibi makroekonomik değişkenler üzerinde pozitif etkisinin varlığı tespit edilmiştir. Çalışmaların diğer bir kısmında ise merkez bankalarının uyguladığı para politikası araçlarının makroekonomik değişkenler üzerinde etkisinin bulunmadığı yönünde bulgulara rastlanılmıştır. Ayrıca çalışmaların bir kısmı para politikası araçlarını çeşitlendirerek hangi para politikası aracının daha etkili olduğu konusuna odaklanmıştır. Alan yazını incelendiğinde hem Türkiye ekonomisi hem de pek çok ülke ekonomisi için yapılan çok sayıda çalışmaya rastlanmıştır.

Akçalı, Molaahmetoğlu ve Altay (2019) 1999-2018 yılları arasında Türkiye ekonomisinde faiz (üç aylık mevduat faiz oranı ve gecelik faiz oranı), enflasyon (TÜFE) ve kur (TL/Dolar kuru ve reel efektif döviz kuru) değişkenlerini kullanarak ARMA-EGARCH modellemesi yöntemiyle analiz yapmışlardır. Çalışmaları sonucunda; faiz, enflasyon ve kur değişkenlerinin birbirlerinin koşullu değişkenlikleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiler doğurduğunu bulmuşlardır. Ayrıca değişkenlerin bulaşıcılığını tespit etmişlerdir.

Karahan ve Çolak (2017), 2002-2016 dönemini kapsayan çalışmalarında vadeli mevduatlara uygulanan nominal faiz oranları ve nominal döviz kuru değişkenlerini kullanarak ARDL modeli üzerinden Türkiye ekonomisini incelemişlerdir. Çalışmaları sonucunda modelde eşbütünlük ilişkisinin varlığını tespit etmişlerdir. Uzun dönemde faiz oranlarından döviz kuruna doğru nedensellik ilişkisi olduğunu ifade etmişlerdir.

Özmen, Karlılar ve Kıral (2017), 1997-2017 döneminde Türkiye ekonomisinde döviz kuru, mevduat faiz oranı ve tüketici fiyat endeksi (TÜFE) değişkenlerini kullanarak Johansen eşbütünlük analizi, VEC ve Granger nedensellik analizi yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda, değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi tespit edilmiştir. Döviz kurundan BİST100'e doğru tek yönlü, BİST100'den faize doğru çift yönlü, BİST100'den TÜFE'ye doğru tek yönlü, faizden döviz kuruna doğru çift yönlü, TÜFE'den döviz kuruna doğru çift yönlü ve TÜFE'den faiz oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Saraçoğlu, Kuzu ve Kocaoğlu (2015) çalışmalarında 2008-2013 döneminde Türkiye ekonomisinde sermaye hareketleri, reel döviz kuru, enflasyon ve reel faiz oranı değişkenlerini ele alarak VAR analizi yapmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre, kriz döneminde faizden enflasyona nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. FED çıkış sinyali sonrası dönemde faizden döviz kuruna, faiz ve döviz kurundan sermaye hareketlerine doğru nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Aklan ve Nargeleçekenler (2008), GMM modelini kullandıkları analizlerinde; Türkiye ekonomisinde 2002-2006 dönemi için Interbank faiz oranları, TÜFE, endüstriyel üretim açığı, reel efektif döviz kuru değişkenlerini incelemişlerdir. Analiz sonucunda, TCMB'nin faiz belirleme sürecinde, enflasyon oranının dışında üretim açığına ve döviz kuru değişimlerine de tepki verdiğini gözlemlemişlerdir.

Yapraklı (2007), kısa dönem faiz oranı, reel üretim açığı, enflasyon oranı (TÜFE) ve reel efektif kur endeksi değişkenlerini kullanarak gerçekleştirdiği çalışmada Granger nedensellik analizi ve regresyon analizi yapmıştır. 2001-2006 yıllarını kapsayan dönemde Türkiye ekonomisinde Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre, enflasyon ve üretim açığından faiz oranına doğru tek yönlü bir

ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Regresyon analizi sonuçlarına göre ise, enflasyon ve üretim açığının kısa dönem faiz oranı üzerinde pozitif etkisinin olduğu bulunmuştur. Döviz kurunun faiz oranı üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür.

Abasimi, Li, Salim ve Vorlak (2018) çalışmalarında 1990-2017 döneminde Gana ekonomisinde enflasyon, parasal büyüme, döviz kuru ve faiz oranı değişkenlerini kullanarak, ARDL ve ECM analizi yapmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre para arzının enflasyon üzerinde kısa ve uzun vadede hiçbir etkisi yoktur. Döviz kuru ve nominal faiz oranı enflasyon üzerinde kısa ve uzun dönemde aynı yönde ve önemli bir etkiye sahiptir.

Peersman ve Smets (2001) 1980-1998 yılları arasında Euro Bölgesi için yurt içi reel GSYİH, yurt içi tüketici fiyatları, döviz kuru ve yurt içi kısa vadeli faiz oranı değişkenlerini VAR analizi ile test etmişlerdir. Çalışmanın bulguları, Euro bölgesindeki para politikası şokunun genel makroekonomik etkilerinin ABD için tahmin edilenlere çok benzer olduğu ve zaman içinde şaşırtıcı bir şekilde istikrarlı olduğu şeklinde ifade edilmiştir.

Kim (2010) çalışmasında; ABD ekonomisinde 1973-1995 döneminde enflasyon (ÜFE), döviz kuru, para arzı, gelir ve faiz oranı değişkenlerini kullanarak Johansen Koentegrasyon ve Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) analizi yapmıştır. Analiz sonuçları ABD enflasyonu, döviz kuru, para arzı, gelir ve faiz oranının eşbütünlük olduğunu göstermiştir. Dolar kurunun üretici fiyat endeksi ile ölçülen enflasyon üzerinde önemli bir olumsuz etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca döviz kurunun enflasyonun Granger nedeni olduğu bulunmuştur.

Aizenman, Hutchison ve Noy (2011) çalışmalarında 1989-2006 döneminde Arjantin, Brezilya, Kolombiya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Endonezya, İsrail, Ürdün, Kore, Malezya, Meksika, Fas, Peru, Filipinler, Polonya ve Tayland ekonomileri için regresyon analizi yapmışlardır. Analiz gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYİH) büyümesi, GSYİH açığı, enflasyon, faiz oranı, reel döviz kuru değişimi, döviz rezervi değişimi değişkenleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, gelişmekte olan piyasalarda dış etkenlerin merkez bankası politikasında önemli rol oynaması gerektiği vurgulanmıştır. Dış kırılganlık ile reel döviz kurunun optimal politika bileşimindeki rolü incelenmiştir. Çalışmada gelişen piyasaların merkez bankalarının politika faiz oranlarını belirlerken hem enflasyona hem de reel döviz kurlarına yanıt verdiklerini göstermişlerdir.

Mohanty (2012) 2001-2011 döneminde Hindistan ekonomisini incelemiştir. 10 yıl vadeli devlet tahvillerinin getirisi, 5 yıllık 'AAA' dereceli kurumsal tahvillerin getirisi, ağırlıklı ortalama borç verme oranı, (Sensex) hisse senedi piyasası, ABD doları başına Rupee (RSUSD) değişkenlerini kullanarak yapısal VAR (SVAR) analizi yapmıştır. Mohanty, politika faiz artışlarının çıktı büyümesi üzerinde olumsuz etkilerinin olduğunu, enflasyon üzerinde ise ılımlı etkilere sahip olduğunu bulmuştur. Faiz oranının güçlü bir para politikası aracı olduğunu tespit etmiştir.

Cesa-Bianchi, Thwaites ve Vicondoa (2016), Birleşik Krallık'ta hisse senedi fiyatları, FTSE endeksi, döviz kurları, enflasyon, kredi hacmi, nominal ve reel faiz oranları değişkenlerini SVAR analizine tabi tutmuştur. Para politikasının reel faiz oranları ve enflasyon üzerinde kalıcı etkilere sahip olduğu ve para politikasının ekonomik faaliyetleri, fiyatları, döviz kurunu, ihracatı ve ithalatı etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Asari, Baharuddin vd. (2011) 1999-2009 döneminde Malezya ekonomisinde faiz oranı, enflasyon oranı ve döviz kuru oynaklığının etkileşimini Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM), Granger nedensellik analizi ve etki-tepki analizi yoluyla test etmişlerdir. Çalışma bulgularına göre, enflasyon faiz oranının, faiz oranı döviz kurunun Granger nedenidir. Döviz kuru oynaklığını sınırlamak için faiz oranlarını artırmak bir politika aracı olarak kullanılabilir.

Butt, Rehman ve Azeem (2010), Pakistan ekonomisinde döviz kuru, faiz oranı ve enflasyon arasındaki ilişkileri Granger nedensellik, Johansen ve Juselius Koentegrasyon analizi yoluyla incelemiştir. Çalışmanın sonuçları, faiz oranından döviz kuruna, döviz kurundan enflasyona ve faiz oranından enflasyona tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını göstermektedir. Döviz kuru ve faiz oranı enflasyonla uzun vadeli bir denge ilişkisine sahiptir.

Granville ve Mallick (2006), Rusya ekonomisinde 1992-2005 döneminde enflasyon oranı (CPI), nominal döviz kuru ve para arzı (M2) arasındaki ilişkileri VAR modeli, Granger Nedensellik ve



Johansen Koentegrasyon analizi yöntemlerini kullanarak araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, resmi faiz oranının enflasyondan ziyade döviz kuru değişikliklerine tepki verdiği bulunmuştur. Bu durum enflasyonun kalıcı bir sorun olarak kalması şeklinde yorumlanmıştır. Enflasyonu kontrol altında tutmak için esnek bir hedefleme stratejisine ihtiyaç olduğu ve bu şekilde faiz oranının para politikası için kilit araç haline geleceği savunulmuştur.

Cheng (1999), 1951-1994 yılları arasında Amerika ve Japonya ekonomilerini incelemişlerdir. ABD ve Japonya için döviz kurları (dolar ve yen cinsinden), nispi fiyatlar (TÜFE cinsinden) ve faiz oranları Granger nedensellik analizi, Johansen Koentegrasyon analizi, VAR modeli ve ECM modeli ile analiz edilmiştir. Kısa dönemde faiz oranından döviz kuruna doğru nedensellik bulunmuştur. Uzun dönemde ABD ve Japonya arasındaki faiz oranlarının yanı sıra nispi fiyatlardan döviz kurlarına doğru bir nedensellik bulunmuştur.

Vithessonthi (2014), 2003-2011 döneminde Tayland ekonomisinde politika faizi (geri alım oranı), ABD federal fon oranı hedefi, Birleşik Krallık bankalar arası gecelik faiz oranı, EURONIA gecelik oranı ve Japon 1 aylık T-bono oranı (yabancı faiz oranı için bir vekil-sırasıyla ABD, İngiltere, Euro bölgesi ülkesi ve Japonya için) değişkenleri ile regresyon analizi yapmıştır. Çalışmanın bulguları şu şekilde yorumlanmıştır: Yüksek faiz oranı farklılıklarının olduğu dönemlerde, politika oranındaki beklenmedik bir artış, Tayland bahtının ABD doları ve İngiliz sterlini karşısında önemli ölçüde değer kaybetmesine yol açar. Tayland para politikası sürprizlerinin spot piyasada dolar karşısında baht üzerinde hiçbir etkisi olmazken, vadeli piyasada dolar karşısında baht üzerinde önemli bir etkisi vardır. Finansal olmayan kriz döneminde, ortalama olarak politika faizinde beklenmeyen bir artış, baht/dolar vadeli oranlarında büyük bir değer kaybına neden olur.

Kholdy ve Sohrabian (1990) çalışmalarında 1973-1988 döneminde ABD, Almanya, Kanada ve Japonya ekonomilerini analiz etmişlerdir. ABD doları kurunun Alman Markı, Kanada doları, Japon yeni cinsinden değeri, bu ülkelerin tüketici fiyat endeksi (TÜFE) ve toptan eşya fiyat endeksi (TEFE) değişkenleri ile Granger nedensellik analizi yapılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, Almanya ve Japonya'da TEFE ile döviz kuru arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi, Kanada'da döviz kurundan TEFE'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. TÜFE ile döviz kurları arasında nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Islam ve Ahmed (1999), 1971-1996 döneminde Güney Kore ve ABD ekonomilerini incelemişlerdir. Kore-ABD döviz kuru, iki ülke tüketici fiyat endeksleri (Kore ana ülke, ABD yabancı ülke) değişkenlerini kullanarak Engle-Granger ve Johansen Koentegrasyon, Granger nedensellik analizi yapmışlardır. Sonuç olarak, Güney Kore ve ABD arasında ikili döviz kuru ve nispi fiyatlar arasında uzun dönemli denge ilişkisinin varlığını tespit etmişlerdir. Nedensellik ilişkisinin döviz kurundan nispi fiyatlara doğru tek yönlü olduğunu göstermişlerdir.

Veri Seti, Metodoloji ve Bulgular

Bu çalışma araştırma ve yayın etiğine uyularak yapılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden (TCMB, 2021) ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK, 2021)'undan alınmıştır. Analiz dönemi olarak 2011:01 ile 2021:08 arası dönem tercih edilmiş ve aylık frekanslı veriler kullanılmıştır. Merkez Bankası tarafından uygulanan politika faizi, piyasa faizi, dolar kuru ve enflasyon arasındaki ilişkiler VAR analizi, etki tepki fonksiyonları ve Granger nedensellik testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Merkez Bankası politika faizi olarak TCMB ortalama fonlama faizi, piyasa faizini temsilen Türkiye 2 yıllık tahvil faizi kullanılmıştır. Döviz kuru değişkeni olarak ABD doları karşılığı Türk Lirası satış kuru kullanılmıştır. Enflasyonu ölçmek amacıyla TÜİK tarafından hesaplanan tüketici fiyat endeksi (TÜFE:2003=100) kullanılmıştır. Değişkenlere ilişkin açıklamalar (Görsel 1)'de gösterilmektedir.

Değişkenler	Değişkenlere İlişkin Açıklamalar
polfaiz	TCMB ortalama fonlama faizi
tahfaiz	Türkiye 2 yıllık tahvil faizi
dolar	ABD doları cinsinden satış kuru
tüfe	Tüketici fiyat endeksi (TUFE:2003=100)

Görsel 1. Değişkenler ve Açıklamaları

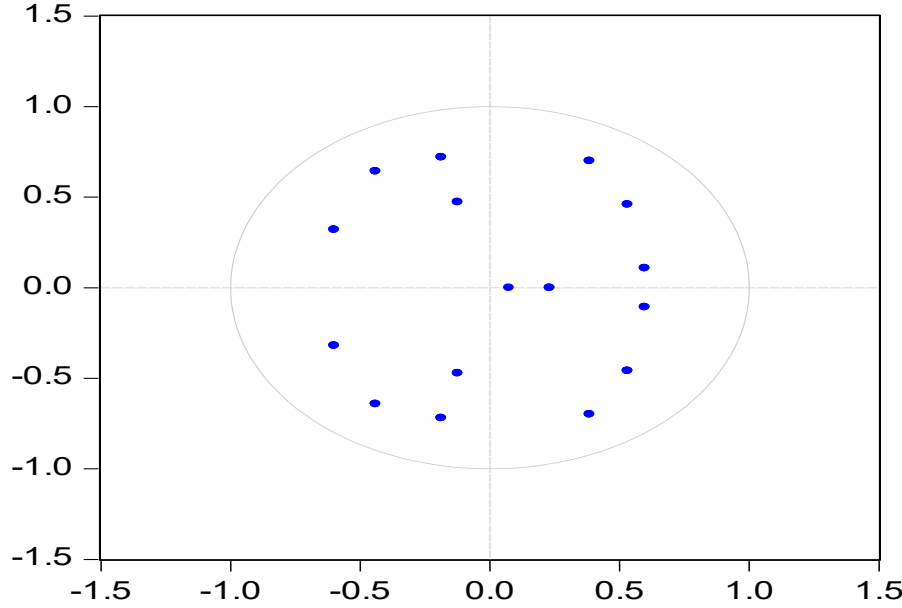
Analiz sonuçlarının etkin ve tutarlı olması için değişkenlerin durağanlık koşulunu sağlaması gerekmektedir. Bu nedenle ilk olarak değişkenlerin durağanlık sınaması Augmented Dickey-Fuller (ADF) (Dickey and Fuller, 1981) ve Phillips-Perron (Phillips and Perron, 1988) birim kök testleri ile yapılmıştır. Değişkenlerin öncelikle logaritması alınmış, sonrasında yapılan birim kök analizi neticesinde tüm değişkenlerin seviye değerlerinde birim kök içerdikleri tespit edilmiştir. Değişkenlerin birinci farkları alındığında durağanlık koşulunu sağladığı görülmüştür. Bu nedenle değişkenler birinci farkları alınıp durağanlaştırılarak modele dahil edilmiştir. **(Görsel 2)** değişkenlere uygulanan birim kök testi sonuçlarını göstermektedir.

Değişken	ADF				Phillips-Perron			
	Seviye		Birinci Fark		Seviye		Birinci Fark	
	Sabit	Sabit&Trend	Sabit	Sabit&Trend	Sabit	Sabit&Trend	Sabit	Sabit&Trend
logpolfaiz	-1,85	-3,90	-4,85*	-4,83*	1,55	-2,67	8,92*	-8,89*
logtahfaiz	1,66	-2,85	9,88**	-9,85*	1,59	-2,67	9,83*	-9,79*
logdolar	0,42	-2,53	-8,63*	-8,67*	0,62	-2,54	7,20*	-7,22*
logtüfe	2,23	-0,20	-4,30*	-4,95*	3,06	-0,25	8,46*	-8,83*

Not: *, %1 istatistiksel anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Görsel 2. Birim Kök Testi Sonuç Tablosu

(Görsel 3) otoregresif karakteristik polinomunun ters köklerinin birim çember içinde yer aldığını göstermektedir. Tahmin edilen VAR Modeli istikrar koşulunu sağlamaktadır.



Görsel 3. Karakteristik Polinomun Ters Kökleri

Değişkenlerin durağanlık koşulu sağlanarak tahmin edilen VAR modeli için uygun gecikme sayısı belirlenmiştir. **(Görsel 4)**'te ardışık modifiye edilmiş LR testi, son kestirim hatası (FPE), Akaike bilgi kriteri (AIC) Schwarz bilgi kriteri (SIC) ve Hannan-Quinn bilgi kriteri (HQ) gibi istatistiklere göre uygun gecikme sayıları gösterilmektedir. Akaike (AIC), son kestirim hatası (FPE) ve ardışık modifiye edilmiş LR testi uygun gecikme uzunluğunu 4 olarak vermiştir. Testlerin çoğunluğunun ve özellikle Akaike bilgi kriterininin 4 gecikme uzunluğunu uygun görmesi nedeniyle modelin gecikme uzunluğu



olarak 4 seçilmiştir. VAR(4) modelinden elde edilen hata terimleri değişen varyans ve otokorelasyon içermemektedir.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	874.83	NA	5.17E-12	-14.63581	-14.54239	-14.59787
1	931.22	108.034	2.63E-12	-15.31457	-14.84749*	-15.12490*
2	942.71	21.25386	2.83E-12	-15.23888	-14.39813	-14.89748
3	962.64	35.49862	2.66E-12	-15.30486	-14.09045	-14.81173
4	980.6	30.78623*	2.58e-12*	-15.33778*	-13.74971	-14.69291
5	994.94	23.61503	2.68E-12	-15.30984	-13.34811	-14.51324
6	1007.8	20.255	2.85E-12	-15.25641	-12.92101	-14.30808
7	1014.3	9.902753	3.39E-12	-15.09754	-12.38847	-13.99747
8	1022.8	12.32769	3.92E-12	-14.97197	-11.88925	-13.72018

Görsel 4. VAR Modeli İçin Uygun Gecikme Sayısının Belirlenmesi

VAR analizinin ardından değişkenler üzerine çift yönlü Granger nedensellik testi uygulanmıştır. VAR modeli üzerinden yapılan Granger nedensellik testi, değişkenlerin gecikmeli değerlerini de dikkate alarak sonuç verdiği için daha güvenilirdir. Çift yönlü Granger nedensellik testi sonuçları (**Görsel 5**)'te gösterilmektedir. Buna göre politika faizinden döviz kuruna, TÜFE'ye ve tahvil faizine doğru anlamlı bir nedensellik ilişkisi kurulamamıştır. 2 yıllık tahvil faizinden politika faizine doğru %1 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisi söz konusudur. 2 yıllık tahvil faizinden kura doğru ve kurdan TÜFE'ye doğru %1 anlamlılık düzeyinde nedensellik tespit edilmiştir. Yani, piyasa faizi kurun, kur da TÜFE'nin Granger nedenidir. %5 anlamlılık düzeyinde TÜFE'den kura doğru ve TÜFE'den 2 yıllık tahvil faizine doğru anlamlı nedensellik mevcuttur. 2 yıllık tahvil faizinin politika faizine kıyasla, Granger nedenselliği anlamında öncü gösterge niteliğinin daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

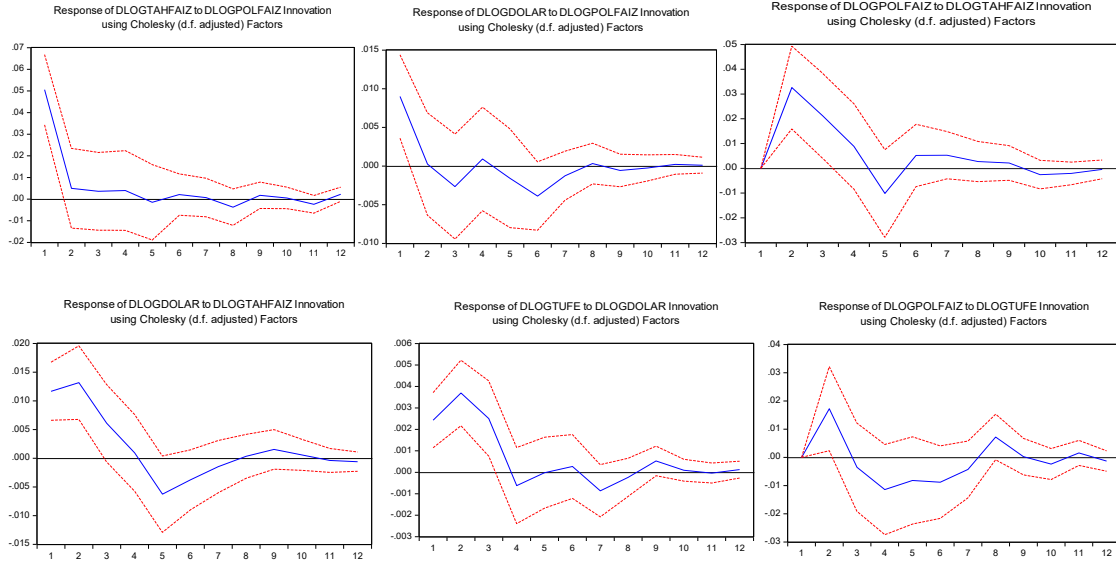
	Ki-kare	P-değeri
Bağımlı değişken	dlogpolfaiz	
dlogtahfaiz	27.40296*	0.0000
dlogdolar	5.687017	0.2238
dlogtufe	6.899928	0.1413
Bağımlı değişken	dlogtahfaiz	
dlogpolfaiz	2.790254	0.5935
dlogdolar	5.405377	0.2482
dlogtufe	11.76476**	0.0192
Bağımlı değişken	dlogdolar	
dlogpolfaiz	5.728347	0.2204
dlogtahfaiz	15.2295*	0.0042
dlogtufe	10.02249**	0.0401
Bağımlı değişken	dlogtufe	
dlogpolfaiz	6.854482	0.1438
dlogtahfaiz	3.927123	0.416
dlogdolar	32.6969*	0.0000

Not: *, %1 anlamlılık düzeyini; **, %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Görsel 5. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Değişkenler arasındaki ilişkilerin yönünün, şiddetinin ve süresinin ölçülmesi amacıyla etki-tepki fonksiyonları oluşturulmuştur. Etki-tepki fonksiyonları değişkenlerden birine verilen bir birimlik şoka diğer değişkenin verdiği tepkiyi göstermektedir. (**Görsel 6**)'dan takip edilebileceği üzere, politika faizindeki bir birimlik şok karşısında tahvil faizi ikinci ayın ortalarına dek pozitif yönde tepki göstermiştir. Politika faizindeki bir birimlik şok karşısında dolar kuru iki dönem boyunca pozitif yönde etkilenmiştir. Ancak her iki etki de sonrasında güven aralığı sıfır değerini içerdiği için

istatistiksel olarak anlamsızlaşmıştır. Tahvil faizindeki bir birimlik şoka politika faizi pozitif yönde tepki göstermiştir. Bu tepki üçüncü aydan itibaren istatistiksel olarak anlamsızlaşmıştır. Tahvil faizindeki bir birimlik şok karşısında dolar kuru pozitif yönde önce azalarak artış, sonra azalış şeklinde kendisini göstermiştir. Dördüncü aydan itibaren etki istatistiksel olarak anlamsızlaşmıştır. Dolar kuruna verilen bir standart sapmalı şok TÜFE üzerinde üç dönem sürecek pozitif yönlü bir tepki doğurmuştur. Üçüncü dönemden sonra güven aralığının sıfır değerini içermesi nedeniyle etkinin anlamsızlaştığı ve yorumlanamayacağı görülmektedir. TÜFE değişkenine verilen bir standart sapmalı şok, politika faizi üzerinde pozitif yönlü, önce artan sonra azalan yönde tepki oluşturmuştur.



Görsel 6. Etki-Tepki Fonksiyonları

Etki-tepki fonksiyonlarının yorumlanmasından sonra, değişkenlerin birbirlerinden hangi oranda etkilendiklerini gösteren Cholesky sıralamasına göre yapılan varyans ayrıştırması sonuçları sunulmuştur. (Görsel 7)'den görüleceği üzere, politika faizinde oluşan değişikliğin en büyük belirleyicisi kendi iç dinamiklerinden sonra, %84'lük bir oranla tahvil faizidir. Tahvil faizindeki dalgalanmaların politika faizi üzerinde %12 ile başlayan ve %17'lere ulaşan bir belirleme gücü olduğu görülmektedir. Dolar kuru ve TÜFE'nin etkisi ise sınırlı kalmış, TÜFE'nin %6'lara ulaşan, kurun ise %1 seviyesinde kalan bir belirleme gücü olduğu görülmüştür. (Görsel 8) incelendiğinde, tahvil faizindeki dalgalanmaların %27'sinin politika faizi tarafından belirlendiği, %72'sinin kendisi tarafından açıklandığı, kurun etkisinin çok zayıf kaldığı ve TÜFE'nin belirleme gücünün ilerleyen dönemlerde %9'lara kadar ulaştığı görülmektedir. (Görsel 9) dolar kurundaki dalgalanmaların %76'lık kısmının kendi dinamiklerinden, %14 ile başlayıp %27'lere ulaşan bir kısmının tahvil faizindeki değişikliklerden kaynaklandığını göstermektedir. Politika faizinin kurdaki dalgalanmaları açıklama gücü %9'lar seviyesine ulaşırken, TÜFE'deki hareketliliğin payı %6'lar seviyesindedir. Dolar kuru üzerinde politika faizinden daha çok tahvil faizinin etkili olduğu anlaşılmaktadır. (Görsel 10) enflasyondaki dalgalanmaların kendisinden sonraki en büyük belirleyicisinin dolar kuru olduğunu göstermektedir. Kurdaki dalgalanmalar TÜFE'deki hareketliliğin %29'lara ulaşan bir seviyede belirleyicisidir. Tahvil faizinin TÜFE'deki değişimleri açıklama gücü %6'lar seviyesinde hemen hemen her dönem aynı seyretmiş, politika faizindeki değişikliklerin belirleme gücü ise artarak seyretmiş ve ilerleyen dönemde %7'lere ulaşmıştır. Politika faizindeki değişikliklerin enflasyon üzerindeki etkileri gecikmeli olarak ortaya çıkmıştır. Piyasa faizi olarak nitelendirilen 2 yıllık tahvil faizinin etkileri ise, daha hızlı gerçekleşmiştir.



Period	S.E.	DLOGPOLFAIZ	DLOGTAHFAIZ	DLOGDOLAR	DLOGTUFE
1	0.084149	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.092744	84.05505	12.36331	0.122831	3.458811
3	0.095767	79.57946	16.46703	0.575268	3.378245
4	0.099297	78.83805	16.11372	0.579563	4.468676
5	0.100684	77.24581	16.69170	1.054714	5.007772
6	0.101378	76.41383	16.72667	1.166804	5.692699
7	0.101674	76.02643	16.90033	1.236246	5.836992
8	0.102018	75.55615	16.85777	1.288153	6.297919
9	0.102047	75.52192	16.89224	1.290993	6.294839
10	0.102154	75.40148	16.92047	1.341822	6.336229
11	0.102188	75.35283	16.94984	1.341558	6.355776
12	0.102223	75.33278	16.94028	1.358824	6.368116

Görsel 7. VarianceDecomposition of DLOGPOLFAIZ

Period	S.E.	DLOGPOLFAIZ	DLOGTAHFAIZ	DLOGDOLAR	DLOGTUFE
1	0.096903	27.23309	72.76691	0.000000	0.000000
2	0.097933	26.92304	73.05292	0.022789	0.001253
3	0.098331	26.83953	73.07680	0.080485	0.003191
4	0.102954	24.63198	67.52789	0.084314	7.755815
5	0.104765	23.80771	68.31139	0.389982	7.490918
6	0.105180	23.66013	68.09176	0.417558	7.830554
7	0.105390	23.57067	68.09387	0.447804	7.887657
8	0.106060	23.39647	67.45018	0.508821	8.644524
9	0.106089	23.41130	67.43679	0.508826	8.643089
10	0.106423	23.26718	67.13740	0.697753	8.897671
11	0.106459	23.30291	67.10670	0.697528	8.892865
12	0.106492	23.33269	67.07475	0.705047	8.887516

Görsel 8. Variance Decomposition of DLOGTAHFAIZ

Period	S.E.	DLOGPOLFAIZ	DLOGTAHFAIZ	DLOGDOLAR	DLOGTUFE
1	0.030602	8.647637	14.51580	76.83656	0.000000
2	0.035539	6.416734	24.49892	63.60760	5.476749
3	0.036991	6.439858	25.32921	61.91097	6.319958
4	0.037513	6.321514	24.69269	62.84041	6.145385
5	0.038107	6.298977	26.62892	61.00899	6.063107
6	0.038513	7.182281	27.02809	59.81905	5.970579
7	0.038583	7.261894	27.07522	59.60131	6.061572
8	0.038645	7.245986	26.99650	59.46461	6.292907
9	0.038696	7.248598	27.08155	59.31603	6.353819
10	0.038703	7.250129	27.09492	59.29788	6.357071
11	0.038707	7.251583	27.09856	59.28480	6.365061
12	0.038716	7.249189	27.11078	59.25976	6.380270

Görsel 9. Variance Decomposition of DLOGDOLAR

Period	S.E.	DLOGPOLFAIZ	DLOGTAHFAIZ	DLOGDOLAR	DLOGTUFE
1	0.007450	1.870566	1.131219	10.61377	86.38445
2	0.008663	4.180778	4.657485	26.05252	65.10921
3	0.009495	3.516183	5.295959	28.64075	62.54711
4	0.009537	3.500102	5.650014	28.81516	62.03472
5	0.009744	6.555546	5.450048	27.60358	60.39083
6	0.009822	6.468965	5.629684	27.24059	60.66076
7	0.009912	6.933996	5.559386	27.50500	60.00161

8	0.009934	7.151263	5.615019	27.43999	59.79373
9	0.009959	7.138091	5.754119	27.58249	59.52530
10	0.009973	7.317238	5.751696	27.51509	59.41597
11	0.009976	7.368615	5.754604	27.49879	59.37799
12	0.009978	7.374192	5.759609	27.50580	59.36040

Cholesky Ordering: DLOGPOLFAIZ DLOGTAHFAIZ DLOGDOLAR DLOGTUFE

Görsel 10. Variance Decomposition of DLOGTUFE

Sonuç ve Öneriler

Merkez bankası para politikası enstrümanlarını kullanarak ekonominin parasal ve reel büyüklükleri üzerinde etki sahibi olmaktadır. Genellikle bu amaç doğrultusunda kullandığı enstrüman kısa vadeli faiz oranlarıdır. Merkez bankasının uyguladığı para politikaları, uzun vadeli enflasyon hedefi ile tutarlı olacak şekilde belirlediği bir politika faizi üzerinden gerçekleşir. Kısa vadeli politika faizinde yapılan değişiklikler uzun vadeli beklentiler üzerinde etkili olur. Piyasada kredi ve tahvil faizi gibi uzun vadeli piyasa faizleri belirlenir. Piyasa faizleri, reel ekonomiyi etkileyen temel faiz oranıdır.

Bu çalışmada, Merkez Bankası tarafından uygulanan politika faizi (ortalama fonlama faizi), piyasa faizi (2 yıllık tahvil faizi), nominal dolar kuru ve enflasyon (TÜFE) arasındaki ilişkiler VAR analizi, etki tepki fonksiyonları ve Granger nedensellik testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular çift taraflı Granger nedensellik test sonuçlarının işaret ettiği üzere, Türkiye’de para politikasının nedensellik ilişkisinin 2 yıllık tahvil faizinden, yani piyasada kullanılan gösterge niteliğindeki faizden politika faizine doğru olduğu şeklindedir. Piyasa faizinden politika faizine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre ayrıca 2 yıllık tahvil faizinden döviz kuruna ve döviz kurundan enflasyona doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Tahvil faizindeki değişimler döviz kurundaki dalgalanmaların, döviz kurundaki değişimler de enflasyonun Granger nedenidir. Buna göre, tahvil faizlerinin enflasyon üzerindeki etkisinin döviz kuru üzerinden dolaylı olarak gerçekleştiği sonucuna ulaşılabilir. Politika faizi (ortalama fonlama faizi) piyasa faizinden etkilenmektedir ve yönünü bu doğrultuda çizmektedir. Analiz sonuçları, politika faizinden ziyade piyasa faiz oranlarının öncü gösterge niteliğinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar bize Türkiye ekonomisinde enflasyonun talep yönlü olmaktan ziyade arz yönlü belirlendiği şeklindedir. Bu sebeptir ki faiz artırımının iç talebi artırarak enflasyonu hızlandırıcı etki yaratması nispeten zayıf kalmaktadır. Faizlerin artırılması yurt dışından sermaye çekmek suretiyle kurları düşürmekte ve arz yönlü (maliyet itişli) enflasyonun frenlenebilmesine olanak sağlamaktadır. Etki-tepki fonksiyonları aracılığıyla elde edilen sonuçlar, nedensellik sonuçlarıyla örtüşmektedir. Nedensellik sonuçlarına ilaveten enflasyonda yaşanacak bir şokun politika faizi üzerindeki etkisi faizlerin artması yönünde gerçekleşmektedir. Yani, para politikasının fiyat istikrarı hedefi doğrultusunda politika faizinin yönünü belirlediği sonucuna ulaşabiliriz. Dolar kuru üzerinde politika faizinden daha çok tahvil faizinin etkili olduğu anlaşılmaktadır. Varyans ayrıştırması sonuçları da diğer sonuçlarla tutarlılık göstermektedir. Enflasyondaki dalgalanmaların en büyük belirleyicisinin dolar kuru olduğu görülmektedir. Politika faizindeki değişikliklerin enflasyon üzerindeki etkileri gecikmeli olarak ortaya çıkmaktadır. Piyasa faizi olarak nitelendirilen 2 yıllık tahvil faizinin etkileri ise, daha hızlı olmaktadır.

Türkiye’de para politikasının faiz enstrümanının reel ve finansal makroekonomik değişkenler üzerinde hala etkili olduğu söylenebilir. Ancak bu etki gecikmeli olarak ortaya çıkmakta ve piyasa faizleri aracılığıyla kur üzerinden dolaylı bir şekilde gerçekleşmektedir. Para politikası yoluyla yapılan müdahaleler kısıtlı ve geçici çözümler sunmaktadır. Yurt içi tasarruf düzeyi yatırımlarını karşılamaya yetmediği için sermaye akımı yoluyla elde edeceği döviz girdisine bağımlı bir ekonomik büyüme stratejisi sergileyen Türkiye ekonomisinde, yurt içi fiyat istikrarı tekrarlayan süreçlerle bozulmaktadır. Kurdaki dalgalanmalar dış girdiye dayalı ekonomik büyüme sergileyen Türkiye ekonomisinde önemli maliyet artışlarına sebep olarak enflasyonu hızlandırmaktadır. Çalışmanın bulguları, faiz oranında yaşanacak bir düşüşün ülkeden sermaye çıkışına neden olarak döviz kurunun yükselmesi ve yerli para biriminin değer kaybetmesi ile sonuçlanacağını savunan Keynesyen görüşle



ve enflasyon ve döviz kuru arasındaki ilişkiye dayanan teorik çalışmalarla örtüşmektedir. Fiyat istikrarının sağlanması ve sürdürülebilir olması için Türkiye ekonomisinin yapısal sorunlarına çare oluşturacak reformist politikaların uygulanmaya konulması gerekmektedir. Koordineli bir şekilde uygulanacak para ve maliye politikalarının belirlenmesi, güven telkin edici ve belirsizlikten uzak iktisat politikalarının planlanması ve uygulanması gerektiği düşünülmektedir.

Kaynakça

- Abasimi, I., Li, X., Salim, A., & Vorlak, L. (2018). The dynamics of inflation, money growth, exchange rates and interest rates in Ghana. *Economic Research*, 2(6), 21-32.
- Aizenman, J., Hutchison, M., & Noy, I. (2011). Inflation targeting and real exchange rates in emerging markets. *World Development*, 39(5), 712-724.
- Akalın, U., S. (2008). *Genel Teori İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi*. (J. M. Keynes, Çev.). İstanbul: Kalkedon. (Orijinal eserin yayın tarihi 1936).
- Aklan, N. A. A., & Nargeleçekenler, M. (2008). Taylor Kuralı: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 63(02), 21-41.
- Akçalı, B. Y., Mollaahmetoğlu, E., & Altay, E. Türkiye'de Faiz, Enflasyon ve Kur Şoklarının Bulaşıcılığının ARMA-EGARCH Yöntemiyle Analizi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 29-43.
- Amitrano, A., De Grauwe, P., & Tullio, G. (1997). Why has inflation remained so low after the large exchange rate depreciations of 1992? *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 35(3), 329-346.
- Asari, F. F. A. H., Baharuddin, N. S., Jusoh, N., Mohamad, Z., Shamsudin, N., & Jusoff, K. (2011). A Vector Error Correction Model (VECM) Approach in Explaining the Relationship Between Interest Rate and Inflation Towards Exchange Rate Volatility in Malaysia. *World applied sciences journal*, 12(3), 49-56.
- Butt, B. Z., Rehman, K. U., & Azeem, M. (2010). The Causal Relationship Between Inflation, Interest Rate And Exchange Rate: The Case Of Pakistan. *Transformations in Business & Economics*, 9(2).
- Cesa-Bianchi, A., Thwaites, G., & Viccondoa, A. (2016). Monetary policy transmission in an open economy: new data and evidence from the United Kingdom.
- Cheng, B. S. (1999). Beyond The Purchasing Power Parity: Testing For Cointegration And Causality Between Exchange Rates, Prices, And Interest Rates. *Journal of International Money and Finance*, 18(6), 911-924.
- Demiralp, S. (2020, 25 Eylül), Merkez Bankası'nın faiz artırımını piyasalar için yeterli mi? [Elektronik Forum Yorumu] Erişim adresi <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-54290417>
- Dickey, David A. ve Fuller, Wayne A. 1981 "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root." *Econometrica* 49: 1057-72.
- Eğilmez, M. (2021, 16 Eylül), Faizi Düşürürsek mi Enflasyon Düşer Yükseltirsek mi? [Kendime Yazılar]. Erişim adresi <https://www.mahfiyegilmez.com/2021/09/faizi-dusurursek-mi-enflasyon-duser.html>
- Engel, C. (2002). The responsiveness of consumer prices to exchange rates and the implications for exchange rate policy: A survey of a few recent new openeconomy. NBER Working Paper, No: 8725.
- Fisher, I. (1930). *Theory of interest: as determined by impatience to spend income and opportunity to invest it*. Augustusm Kelly Publishers, Clifton.
- Friedman, M. (1989). Quantity theory of money. In *Money* (pp. 1-40). Palgrave Macmillan, London.
- Granville, B., & Mallick, S. (2006). Does inflation or currency depreciation drive monetary policy in Russia?. *Research in International Business and Finance*, 20(2), 163-179.
- Granger, Clive W. J. (1969). "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods." *Econometrica: Journal of the Econometric Society* 424-438.
- Günal, M. (2012). *Para Banka ve Finansal Sistem*, Ankara: Berikan Yayınevi.
- Islam, A. M., & Ahmed, S. M. (1999). The purchasing power parity relationship: causality and cointegration tests using Korea-US exchange rate and prices. *Journal of economic*

- development*, 24(2), 95-111. Kara, H. (2012). Küresel kriz sonrası para politikası. *TCMB Çalışma Tebliği*, 12(17), 1-25.
- Kara, H. (2015). Faiz koridoru ve para politikası duruşu. *TCMB Ekonomi Notları*, 13/19, 1-12. *development*, 24(2), 95-111.
- Karahan, Ö., & Çolak, O. (2017). Enflasyon Hedeflemeli Rejim Altında Türkiye Ekonomisinde Faiz Oranı ve Döviz Kuru İlişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(13), 983-991.
- Kholdy, S., & Sohrabian, A. (1990). Exchange rates and prices: evidence from Granger causality tests. *Journal of Post Keynesian Economics*, 13(1), 71-78.
- Kim, K. H. (1998). US inflation and the dollar exchange rate: A vector error correction model. *Applied Economics*, 30(5), 613-619.
- Mohanty, D. (2012). Evidence of interest rate channel of monetary policy transmission in India. In *Second International Research Conference at the Reserve Bank of India, February* (pp. 1-2).
- Obstfeld, M. (2001). International macroeconomics: Beyond the Mundell- Fleming model. NBER Working Paper, No:8369.
- Obstfeld, M., & K. Rogoff (2001). The six major puzzles in international macroeconomics: Is there a common cause?" NBER Macroeconomics Annual, 15, 339-412.
- Oğuz, H. (2008). Bir Optimal Parasal Politika İlkesi Olarak Friedman Kuralı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*; Sayı: 23.
- Özmen, M., Karlılar, S., & Kıral, G. (2012). Türkiye için döviz kuru, faiz ve enflasyonun hisse senedi getirileri üzerine etkileri. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 107-120.
- Peersman, G., & Smets, F. (2001). The monetary transmission mechanism in the euro area: more evidence from var analysis (mtn conference paper). Available at SSRN 356269.
- Phillips, Peter C. B. ve Perron, Pierre. C. 1988. "Testing for a Unit Root in Time Series Regression." *Biometrika* 75: 335- 346.
- Ponomarev, I., Trunin, P. & Ulyukaev, A. (2016). Exchange rate passthrough in Russia. *Problems of Economic Transition*, 58(1), 54-72.
- Saraçoğlu, M., Kuzu, M., & Kocaoğlu, F. (2015). Türkiye Ekonomisinde Sermaye Hareketleri, Döviz Kuru, Enflasyon ve Faiz Arasındaki Etkileşimlerin Küresel Ekonomi Politik Çerçevesinde Analizi. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(2), 75-110.
- Vithessonthi, C. (2014). Monetary policy and the first-and second-moment exchange rate change during the global financial crisis: Evidence from Thailand. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 29, 170-194.
- Woo, W. T. (1985). The monetary approach to exchange rate determination under rational expectations: The dollar-deutschmark rate. *Journal of International Economics*, 18(1-2), 1-16.
- Yapraklı, S. (2007). Türkiye'de enflasyon ve döviz kurunun para politikası kuralı üzerindeki etkisi. *İktisat İşletme ve Finans*, 22(258), 122-135.

Extended Abstract

The central bank uses monetary policies to adjust the financial and real variables of the economy when necessary. The monetary policy tools used by the central bank are the nominal money stock and short-term interest rates. In monetary policy practice, it is seen that the central bank mostly prefers to use short-term interest rates as a tool. It is a generally accepted approach that increases in money supply accelerate inflation by lowering the interest rate.

Since 2010, the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) has determined a new monetary policy strategy that takes into account financial stability along with price stability. CBRT uses a wide interest rate corridor and active liquidity policies in coordination within the scope of its new monetary policy. With this new strategy, the CBRT followed a different and pioneering path in monetary policy implementations. In the traditional monetary policy implementation, the short-term average funding rate directly determined the interest rate that was targeted to be formed in the market. In the implementation of the new monetary policy, when necessary, liquidity in the market is taken under control and a method is followed in which the funding rate and the market rate are differentiated.



The acceleration of capital movements as a result of the global increase in financialization causes the fluctuations in exchange rates to intensify. The liberality of capital movements in open economies affects not only foreign exchange supply and demand, but also domestic currency supply and demand. In developing countries that cannot import with their local currency, foreign currency has a significant share in the total money supply. One of the most important determinants of inflation in these countries is the increase in the exchange rates. If the economy's production system is heavily dependent on imported inputs, an increase in the exchange rate creates cost-push inflation over production costs. The fluctuations in the exchange rate cause the domestic price stability to deteriorate due to the foreign input-dependent production system of the Turkish economy. Monetary policy is an appropriate tool that can be used to limit exchange rate fluctuations and keep inflation under control in countries like Turkey, where capital is highly sensitive to interest rates. Increasing interest rates can be effective in slowing down cost-driven inflation in Turkey. An increase in the interest rates causes capital inflows, increases the amount of foreign currency and lowers the exchange rate. A decrease in the exchange rate can prevent price increases by reducing costs.

The motivation of this study is to empirically analyze the effects of monetary policy interest rate and market interest rate on inflation and exchange rate in Turkey. The relations between the policy rate, market rate, nominal exchange rate and inflation (CPI) applied by the Central Bank were analyzed using VAR analysis, impulse response functions and Granger Causality tests. The findings of the study are that the causality relationship of monetary policy in Turkey is from the 2-year bond rate, that is, from the indicative interest rate used in the market, to the policy rate. In addition, one-way causality relationship from market interest to exchange rate and from exchange rate to inflation has been determined. Changes in the bond interest rates are the cause of exchange rate fluctuations, and the level of inflation is also determined by exchange rate changes. Results obtained through stimulus-response functions and variance decomposition overlap with causality results.

It can be said that the interest rate instrument of the monetary policy is still effective on real and financial macroeconomic variables in Turkey. However, this effect emerges with a lag and occurs indirectly over the exchange rate through market interest rates. Interventions through monetary policy offer limited and temporary solutions. Since the level of domestic savings is not sufficient to meet its investments, the Turkish economy exhibits an economic growth strategy dependent on the foreign exchange income it will obtain through capital inflows. This process causes domestic price stability to deteriorate with repetitive processes. Fluctuations in exchange rates accelerate inflation by causing significant cost increases in the Turkish economy, which exhibits economic growth based on external inputs. The findings of the study coincide with the Keynesian view, which argues that a fall in the interest rate will result in an increase in the exchange rate and a depreciation of the domestic currency. It also overlaps with theoretical studies based on the relationship between inflation and exchange rate. In order to ensure price stability and be sustainable, reformist policies that will provide a solution to the structural problems of the Turkish economy should be implemented. It is thought that monetary and fiscal policies to be implemented in a coordinated manner should be put into practice. In addition, it should be announced that the central bank will implement economic policies that inspire confidence and are free from uncertainty.