AKADEMİK YAKLAŞIMLAR DERGİSİ

Araştırma Makalesi

e-ISSN: 2146-1740

dergipark.org.tr/tr/pub/ayd

FED FAİZ ORANI VE DÖVİZ KURLARI ARASINDAKİ ZAMANA GÖRE DEĞİŞEN NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: KIRILGAN BEŞLİ ÜLKELERİNDEN KANITLAR

TIME-VARYING CASUALITY BETWEEN THE FED INTEREST RATE AND EXCHANGE RATES: EVIDENCE FROM THE FRAGILE FIVE COUNTRIES

Ali Akgül, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye, *(Sorumlu Yazar) aliakgull411@gmail.com*

Burcu Yürük, Uşak Üniversitesi, Uşak, Türkiye

Tuna Köse, Bağımsız Araştırmacı

Özet

Bu çalışma, 2002:M4-2025:M12 dönemi için ABD Merkez Bankası (FED) efektif faiz oranı ile Kırılgan Beşli ülkelerin (Brezilya, Endonezya, Hindistan, Türkiye ve Güney Afrika) dolar karşısındaki döviz kurları arasındaki nedensel ilişkiyi zamana göre değişen bir çerçevede incelemektedir. FED efektif faiz oranı ve döviz kurları arasındaki dinamik nedensel ilişkinin tespit edilmesi için Shi vd. (2020) tarafından geliştirilen zamana göre değişen Granger nedensellik yöntemi kullanılmıştır.

Elde edilen bulgular, FED faiz oranından döviz kurlarına doğru istatistiksel olarak anlamlı bir nedenselliğin varlığını işaret etmektedir. Ayrıca, nedenselliklerin farklı zaman dilimlerinde değişkenlik gösterdiği ve özellikle küresel finansal belirsizliklerin ve FED'in para politikasını sıkılaştırdığı dönemlerde nedenselliklerin oluştuğu belirlenmiştir. Ek olarak, nedenselliklerin 2008 Küresel Finansal Krizi (KFK) ve COVID-19 sonrası toparlanma döneminde daha belirgin olduğu, FED'in gevşek para politikası uyguladığı daha düşük faiz dönemlerinde ise zayıfladığı gözlemlenmiştir. Bulgularımız, büyük açık ekonomilerin uyguladıkları para politikasına göre gelişmekte olan ülke para birimlerinin farklı etkilendiklerini işaret etmektedir. Bu çerçevede çalışmamız, politika yapıcılar için ihtiyatlı makroekonomik politikaların önemine dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Faiz Oranı, Döviz Kuru, Zamanla Değişen Nedensellik Yaklaşımı.

Jel Kodları: E43, F31, C20.

Abstract

This study examines the causal relationship between the effective interest rate of the US Federal Reserve (FED) and the exchange rates of the Fragile Five countries (Brazil, Indonesia, India, Turkey, and South Africa) against the dollar, within a time-varying framework, for the period 2002:M4-2025:M12. The time-varying Granger causality method developed by Shi et al. (2020) was used to determine the dynamic causal relationship between the FED effective interest rate and exchange rates.

The findings indicate a statistically significant causality from the FED interest rate to exchange rates. Furthermore, it was determined that causal relationships vary across different time periods, and that causal relationships are particularly prevalent during periods of global financial uncertainty and FED monetary policy tightening. Additionally, it was observed that causal relationships are more pronounced during the 2008 Global Financial Crisis (GFC) and the post-COVID-19 recovery period, and weaken during periods of lower interest rates when the FED implemented loose monetary policy. Our findings indicate that emerging market currencies are affected differently by the monetary policies implemented by large open economies. In this context, our study highlights the importance of prudent macroeconomic policies for policymakers.

Keywords: Interest Rate, Exchange Rate, Time-Varying Causality Approach

Jel Codes: E43, F31, C20.

Atıf Bilgisi Akgül, A., Yürük, B., & Köse, T. (2026). FED faiz oranı ve döviz kurları arasındaki zamana göre değişen nedensellik ilişkisi: Kırılgan beşli ülkelerinden kanıtlar. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi,17,* 29, 01–17. DOI: 10.54688/ayd.1929692

Gönderilme Tarihi: 13 Nisan 2026 / Revizyon Tarihi : 7 Temmuz 2026 / Kabul Tarihi: 23 Temmuz 2026 / Yayın Tarihi: 11 Eylül 2026

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Akademik Yaklaşımlar Dergisi hakemli, açık erişimli bir dergidir.
© 2026 Yazar(lar). AÇIK ERİŞİM

Extended Summary

With increasing global financial integration, the monetary policy decisions of the FED significantly affect not only developed economies but also developing countries dependent on external financing. In this context, the "Fragile Five" countries-Brazil, India, Indonesia, South Africa, and Turkey-exhibit a highly vulnerable structure to FED-induced shocks due to their large current account deficits, external debt dependency, and sensitivity to short-term capital flows. Indeed, expansionary monetary policies following the 2008 GFC and the FED's 2013 announcement of tapering bond purchases led to substantial capital movements and exchange rate fluctuations in these countries. These developments show that the relationship between interest rates and exchange rates is shaped not only by domestic factors but also by global financial conditions. In this sense, the nature and direction of this relationship have become an important subject of debate. The interest rate-exchange rate nexus, one of the central issues in open economy macroeconomics, lacks a clear consensus due to differing theoretical and empirical findings. Traditional approaches, such as the Portfolio Balance model and the Mundell-Fleming framework, suggest that rising interest rates attract capital inflows, leading to currency appreciation and a negative relationship between interest rates and exchange rates. In contrast, the Fisher hypothesis and the Keynesian approach propose a positive relationship, especially when inflation expectations increase and aggregate demand expands. These theoretical differences indicate that the relationship is not fixed or unidirectional, but instead varies across time, country characteristics, and global financial conditions.

An examination of empirical studies in the literature reveals that the relationship between interest rates and exchange rates is not static, and different results emerge depending on the method, data set, and time period. In particular, methods based on fixed parameter assumptions, such as traditional Granger causality tests, cannot adequately capture changes in this relationship over time or account for structural breaks. External shocks, including global crises, monetary tightening processes, and sudden capital outflows, cause the causal relationship between variables to vary over time. Therefore, employing methods that incorporate time-varying and nonlinear dynamics enables more reliable and comprehensive results. This study aims to analyze the evolution of the causal relationship between the FED policy interest rate and exchange rates in the Fragile Five countries. Monthly data covering the period from April 2002 to December 2025 are used, and the time-varying Granger causality method developed by Shi et al. (2020) is employed instead of traditional fixed-parameter approaches. This method provides important advantages, as it allows for the identification of the start and end points of causality, accommodates series with different integration orders, and accounts for structural breaks. The analysis is conducted using FE, RE, and RO approaches.

The findings reveal that the relationship between the FED interest rate and the exchange rates of the Fragile Five countries changes significantly over time. While the FE approach, based on a fixed starting point, generally fails to detect a significant causal relationship, the RE and RO approaches demonstrate the existence of a time-varying and statistically significant causal relationship from the FED interest rate to exchange rates. This result shows that dynamic relationships overlooked by traditional methods can be more clearly revealed through time-varying approaches. The findings also indicate that this causal relationship strengthens particularly during periods of increased global financial uncertainty. In the period following the 2008 Global Financial Crisis and COVID-19, the impact of changes in the FED interest rate on the exchange rates of the Fragile Five countries became more pronounced. Conversely, this effect weakens during periods of abundant global liquidity and low interest rates. When evaluated on a country-by-country basis, this effect is stronger in economies that are more dependent on external financing, such as Turkey and South Africa, while it remains more limited in countries with relatively more balanced macroeconomic structures, such as India and Indonesia.

These findings offer important implications for policymakers. First, the time-varying nature of the relationship between interest rates and exchange rates demonstrates that fixed policy frameworks may be insufficient. Therefore, monetary policies need to be designed with a flexible and adaptable structure that takes global financial conditions into account. Furthermore, enhancing monetary policy credibility and taking decisive steps in combating inflation, particularly in economies dependent on external financing, plays a critical role in reducing vulnerabilities to external shocks. In addition, the effective use of macroprudential policies can contribute to limiting volatility in capital flows and exchange rate fluctuations. In conclusion, this study reveals that the impact of FED monetary policy on the exchange rates of the Fragile Five countries is not fixed, but rather exhibits a time-varying and periodically intensifying structure. The use of a time-varying causality approach has allowed for a more robust analysis of this dynamic structure and has made a significant methodological contribution to the literature.

1. Giriş

Dünyada büyük ekonomilerin merkez bankalarının, özellikle FED'in, para politikaları kendi ülkeleri kadar diğer ülkeleri de ciddi şekilde etkilemektedir. Bu etkiler, özellikle yabancı sermaye aktarımlarının küresel çapta yaygınlaştığı 2000'li yılların başından itibaren gelişmekte olan ülkeler (GOÜ'ler) kapsamında daha da derinleşmiştir. 2000'li yılların başında dış borcu fazla ve cari açığı yüksek olan GOÜ'ler, 2008 KFK ile birlikte finansman açıklarını uluslararası finans piyasalarından kapatma şansı yakalamıştır. 2008 KFK sonrasında gelişmekte olan ülkeler, sundukları yüksek getiriler ve FED'in bol likidite sağlayan parasal genişleme politikası sayesinde yoğun sermaye girişi yaşamıştır. Ancak 22 Mayıs 2013'te FED'in tahvil alımlarını kademeli olarak azaltacağı açıklaması, Türkiye'nin de içinde yer aldığı bazı gelişmekte olan ülkelerde para ve sermaye dalgalanmalarına neden olmuştur. Bu açıklamadan en çok etkilenen beş ülke (Brezilya, Endonezya, Hindistan, Türkiye ve Güney Afrika) Morgan Stanley 2013 raporunda "Kırılgan Beşli" olarak açıklanmıştır. Yüksek dış finansman ihtiyacı, kısa vadeli sermaye akımlarına olan yüksek bağımlılık ve cari açık eğilimleri; bu ülke grubunun ortak özellikleri olarak sayılabilir. Dolayısıyla, bu ülkelerde FED'in para politikası değişimleri döviz kuru oynaklığını artırmakta ve faiz oranları üzerinde ciddi baskılar oluşturmaktadır. Bu durum, söz konusu ülkelerde faiz oranı ve döviz kuru ilişkisinin yalnızca ülke iç dinamiklerine bağlı olmadığını küresel finansal koşullardan da etkilendiğini ortaya koymaktadır. Buradan hareketle, kırılgan beşli ülke ekonomilerinde faiz oranı ve döviz kuru ilişkisinin küresel parasal genişleme ve daralma dönemlerinde yönü ve gücünün zamanla değişebilen özellikler sergilediğini söylemek mümkündür. Bu durum, faiz ve kur etkileşiminin tek bir nedensellik yapısıyla açıklanmasını güçleştirmektedir.

Açık ekonominin temel tartışma konularından olan döviz kuru ve faiz oranı arasındaki ilişkiyi ele alan çeşitli açık makroekonomik yaklaşımlar bulunmaktadır. Bunlardan ilki olan Portföy Denge Yaklaşımı'na göre, ilgili iki değişken arasındaki negatif bir ilişki söz konusudur. Bu yaklaşıma göre, bir ülkenin faiz oranının artması o ülkenin faiz getirili varlıkları yatırımcılar için daha cazip hale getirirken; bu durum, o ülkenin para biriminin değer kazanmasına neden olmaktadır (Branson, 1983; Branson, Halttunen ve Masson, 1977). Benzer şekilde, Mundell-Fleming modeli (Fleming, 1962; Mundell, 1963) ve açık faiz paritesi yaklaşımında da sermaye girişleri yurtiçi ve yurtdışı faiz oranlarının farkları ile pozitif ilişkilidir. Bu modellerde genellikle sabit veya yapışkan fiyatlar söz konusudur. Faiz oranı ile döviz kuru arasındaki pozitif ilişki, Fischer hipotezinden çıkarılabilir. Bu hipoteze göre, bir ülkenin nominal faiz oranındaki artış, ceteris paribus varsayımı altında, döviz kurundaki beklenen yüzde değişimdeki artışla eşleşmelidir. Beklenen enflasyon artışı ile birlikte dışsal olarak artan faiz para talebinin azalmasına ve yüksek döviz kuruna neden olmaktadır. Faiz oranı ile döviz kuru arasındaki pozitif ilişkinin bir başka gerekçesi, Keynesyen yaklaşımda yer almaktadır. Bu yaklaşıma göre, döviz kuru değişikliklerinin toplam talep üzerindeki etkisinden kaynaklanabilir. Keynesyen perspektiften bakıldığında; döviz kurundaki artışın ticaret dengesini iyileştirmesi, kısa vadede toplam talebi artırarak fiyatların yapışkan olduğu varsayımı altında faiz oranlarının yükselmesine neden olmaktadır. Ancak bu teorik çerçeveler, çoğunlukla istikrarlı beklentiler ve düşük risk primi varsayımlarına dayanmakta olup, gelişmekte olan ekonomiler açısından her zaman geçerli sonuçlar üretmemektedir.

Faiz oranları ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi inceleyen ulusal ve uluslararası literatür, değişkenler arasındaki ilişkinin statik olmadığını ve seçilen zaman ölçeğine göre değişiklikler gösterdiğini kanıtlamaktadır (Bautista, 2003; Scott Hacker, Karlsson ve Månsson, 2012). Yapılan ampirik çalışmalar, kısa vadede genellikle negatif yönlü bir etkileşim gözlemlerken, uzun dönemde satın alma gücü paritesi ve

Fisher hipotezi ile uyumlu şekilde pozitif yönlü bir korelasyonun öne çıktığını vurgulamaktadır (Andrieş vd., 2017). Araştırmalar, bu ekonomik bağın ülkelerin yapısal özelliklerine, uygulanan para politikası türüne ve piyasa dinamiklerine bağlı olarak doğrusal olmayan özellikler taşıyabileceğini göstermektedir (Şen vd., 2020; Karamelikli ve Karimi, 2022; Liu ve Lee, 2022). Bazı analizler değişkenler arasında güçlü bir nedensellik bağı tespit ederken (Yalçın, 2026), diğerleri küresel krizler veya yapısal kırılmalar nedeniyle bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamsızlaşabildiğini ortaya koymaktadır (Saraç ve Karagöz, 2016; Rashid ve Husain, 2013). Özellikle gelişmekte olan piyasalarda, iç faktörlerin ve dışsal şokların bu iki değişken arasındaki etkileşim mekanizmasını belirlemede kritik bir rol oynadığı görülmektedir (Kataria ve Gupta, 2018; Ağiralioğlu ve Demirci, 2021). Bu nedenle, finansal istikrarın sağlanmasında faiz ve kur dengesinin tek bir kalıba sığmadığı, buna karşılık dinamik ve çok boyutlu bir yapıya sahip olduğu belgelenmektedir (Bautista, 2003; Hashchyshyn vd., 2020).

Mevcut literatürde faiz oranları ve döviz kurları arasındaki etkileşim geniş bir yer tutsa da, elde edilen ampirik bulgular çalışılan dönemlere, ülkelere ve kullanılan yöntemlere göre farklılık sergilemektedir. Yapılan çalışmaların önemli bir bölümü, faiz ve kur arasındaki nedensellik ilişkisini sabit parametreli yaklaşımlarla ele almış; ancak bu yöntemler, politika belirsizliği ve risk primi gibi unsurların zaman içerisindeki dalgalanmalarını ve bu dalgalanmaların ilişki üzerindeki dinamik etkilerini tam olarak yansıtamamıştır. Özellikle küresel krizler, parasal sıkılaşma süreçleri ve sermaye akımlarındaki ani duruşlar gibi dışsal şoklar, nedensellik ilişkisinin dönemsel olarak farklılaşmasına ve yapısal değişimlere uğramasına yol açmaktadır. Literatürdeki sonuçların birbiriyle farklılaşması, örneğin bazı çalışmaların kısa ve uzun vadede zıt yönlü etkiler saptaması, bazılarının faiz artışlarının etkisini asimetrik bulması ve bazılarının ise istatistiksel olarak hiçbir anlamlı bağ kuramaması, sabit parametre varsayımına dayalı geleneksel yaklaşımların kısıtlarını açıkça ortaya koymaktadır. Çoğu çalışma, ilişkinin örneklem dönemi boyunca zamanla değişmez olduğunu varsayarak, doğrusal olmayan perspektiften alt dönemlerde ortaya çıkabilecek heterojen nedensellik sonuçlarını göz ardı etmektedir (Engel vd., 2019; Kang, Ratti ve Vespignani, 2016). Oysa ekonomik yapıların zaman içinde değişmesi ve küresel finansal dinamiklerin baskınlığı, geleneksel yöntemlerin açıklayıcı gücünü zayıflatmakta ve farklı zaman noktalarındaki heterojenliği yakalayabilen daha dinamik analiz yöntemlerine olan ihtiyacı zorunlu kılmaktadır. Önceki yöntemlerle karşılaştırıldığında, zamana göre değişen nedensellik yaklaşımı daha fazla açıklayıcı güce sahiptir. Shi vd. (2018, 2020) tarafından geliştirilen zamana göre değişen Granger nedensellik testi, çalışmaya çeşitli şekillerde katkıda bulunmaktadır. İlk olarak, bu yöntemi kullanarak, nedensellik olayının başlangıç ve bitiş tarihini tespit etmek ve keskin nedensellik dönemlerinin olasılığını ortaya çıkarmak mümkündür. İkincisi, seri entegrasyon ve eş-bütünleşme özelliklerini dikkate alarak, aynı modelde serilerin farklı entegrasyon sıralamalarına izin verir.

Buradan hareketle bu çalışmanın temel amacı, kırılgan beşli ülkelerin döviz kurları ile FED faiz oranı arasındaki nedensellik ilişkisinin zaman içerisindeki seyrini analiz etmektir. Bu doğrultuda çalışmada, söz konusu ilişkinin zamanla değişebileceği varsayımına dayanarak, zamana göre değişen Granger nedensellik yöntemi kullanılmıştır. Böylece, faiz-kur etkileşiminin farklı dönemlerde nasıl şekillendiği ortaya konularak, küresel para politikası şoklarının ve finansal kırılganlıkların para politikası aktarım mekanizması üzerindeki etkilerine ilişkin daha kapsamlı bulgular elde edilmesi amaçlanmaktadır.

Beş bölümden oluşan çalışmanın ikinci bölümünde, döviz kuru ve faiz ilişkisini inceleyen ulusal ve uluslararası çalışmaların ampirik bulgularının değerlendirildiği literatür yer almaktadır. Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan veriler ile zamana göre değişen Granger nedensellik yöntemi açıklanmaktadır.

Dördüncü bölümde ampirik analiz ve elde edilen bulgular sunulurken, son bölümde bulguların tartışıldığı sonuç bölümü yer almaktadır.

2. Literatür

Mevcut literatürde faiz oranları ve döviz kurları arasındaki etkileşim, makroekonomik istikrarın ve para politikası aktarım mekanizmalarının temel unsurlarından biri olarak geniş bir yer tutmaktadır. Teorik yaklaşımlar bu iki değişken arasında farklı işleyişler öngörse de ampirik çalışmalar ülkelerin ekonomik yapılarına, uygulanan para politikası rejimlerine ve incelenen zaman dilimlerine bağlı olarak çeşitli ve zaman zaman birbiriyle çelişen bulgular ortaya koymaktadır. Bu bağlamda değişkenler arasındaki hem kısa hem de uzun dönemli dinamikleri ve nedensellik ilişkilerini incelemek adına GARCH modellerinden dalgacık analizlerine ve farklı nedensellik testlerine kadar geniş bir ekonometrik metodoloji kullanılmaktadır.

Bautista (2003), 1998-2000 dönemi için döviz kuru-faiz ilişkisini Dinamik Koşullu Korelasyon ve Çok Değişkenli GARCH yöntemleri ile incelediği çalışmasında, değişkenler arasındaki ilişkinin sabit olmadığını ve pozitif yönlü bir seyir izlediğini ortaya koymuştur. Granville ve Mallick (2010), Rusya para politikasının fiyat istikrarından ziyade döviz kuru istikrarına odaklandığını ve faiz oranlarının kur şoklarına karşı son derece duyarlı olduğunu saptamışlardır. Scott Hacker vd. (2012), yedi farklı ülke çiftini (İsveç kronu üzerinden) inceleyerek, faiz farkı ile döviz kuru arasındaki nedensellik ilişkisinin zaman ölçeği uzadıkça güçlendiğini, kısa zaman vadede negatif bir ilişkinin baskın olduğunu, ancak zaman ölçeği uzadıkça pozitif bir ilişkinin ortaya çıktığını tespit etmişlerdir. Benzer şekilde, Andrieş vd. (2017) de dalgacık tabanlı analizleri sonucunda, faiz ve kur arasındaki etkileşimin kısa vadede yapışkan fiyat modellerini destekler nitelikte negatif, uzun vadede ise satın alma gücü paritesini teyit eder şekilde pozitif olduğunu tespit etmişlerdir. Tafa (2015), çalışmasında Arnavutluk ekonomisi kapsamında mevduat faizi-döviz kuru ilişkisini incelemiştir. Bulgusu, mevduat faizindeki artışların ülkenin para biriminin dolar karşısında değer kaybetmesine, ancak Euro karşısında değer kazanmasına yol açtığını ortaya koymuştur. Kataria ve Gupta (2018), gelişmekte olan piyasalarda politika faiz oranlarının reel efektif döviz kurlarına olumlu katkı sağladığını ve GSYİH büyümesi gibi iç faktörlerin tamamlayıcı bir rol oynadığını tespit etmişlerdir. Şen vd. (2020), 2013:M1-2018:M12 dönemi kapsamında kırılgan beşli ekonomilerinde faiz oranları, enflasyon ve döviz kurları arasındaki ilişkiyi incelemek için eşik koentegrasyon yöntemlerini kullanmışlardır. Çalışmadaki bulguları; Brezilya, Hindistan ve Türkiye'deki faiz oranları ile döviz kurları arasında pozitif ve uzun vadeli ilişki olduğunu ancak, Endonezya ve Güney Afrika'da herhangi bir ilişki olmadığını göstermektedir. Hashchyshyn vd. (2020) ise 30 ülke kapsamındaki çalışmalarında, politika faizindeki değişikliklerin kısa vadede para biriminin değerlenmesinde etkili olduğunu, ancak uzun vadede bu etkinin zayıfladığı sonucuna ulaşmışlardır. Yıldırım ve Sarı (2020) NARDL yöntemi kullandıkları çalışmalarında, döviz kurundaki artışların uzun dönemde faiz üzerindeki etkisinin anlamsız olduğunu, ancak negatif bileşenlerin belirgin etkiler yarattığını saptamışlardır. Ağıralioğlu ve Demirci (2021), 2008-2019 dönemi kapsamında FED politikalarının Kırılgan Beşli ülkelerin para birimlerine etkilerini Panel VAR yöntemiyle incelemişlerdir. Bulgularından hareketle, FED'in miktarsal genişleme tabanlı geleneksel olmayan para politikalarının, geleneksel politikalara kıyasla, döviz kurları ve tahvil faizleri üzerinde çok daha baskın bir etkisi olduğu ve başlangıçta yerel paraların değer kazanmasına yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Karamelikli ve Karimi (2022), Türkiye ekonomisi üzerine yaptıkları çalışmada NARDL yöntemi kullanarak, faiz ve kur arasındaki ilişkinin asimetrik bir yapı sunduğunu ortaya koymuşlardır. Analiz sonuçları, yerel faiz oranlarındaki artışların döviz kuru üzerindeki etkisinin, azalışlara kıyasla çok daha güçlü ve dirençli olduğunu göstermektedir.

Değişkenler arasındaki etkileşimin yönünü belirlemeye yönelik uygulanan nedensellik analizleri doğrultusunda literatürde farklı bulgular elde edilmiştir. Uysal, Mucuk ve Alptekin (2008), kısa dönemde döviz kurundan faiz oranına doğru nedensellik ilişkisi tespit etmiştir. Karahan ve Çolak (2017) ve Yalçın (2026) faiz oranlarından döviz kuruna veya kur volatilitesine doğru anlamlı bir nedensellik ilişkisi saptamışlardır. Küçük ve Dereli (2021), uzun dönemli analizlerinde faiz ile döviz kuru arasında karşılıklı bir nedensellik ve eşbütünleşme olduğunu ortaya koymuşlardır. Saraç ve Karagöz (2016) ile Yaşar vd. (2019), Türkiye ekonomisinde nominal faiz ve döviz kuru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik veya koşullu değişkenlik ilişkisi gözlemleyememişlerdir. Rashid ve Husain (2013), 1990-2012 dönemi kapsamında doğrusal ve doğrusal olmayan nedensellik testlerinden hareketle, Pakistan ekonomisi için faiz ve kur arasında anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir. Liu ve Lee (2022), Çin ve ABD arasındaki ekonomik bağları inceledikleri çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını istatistiksel olarak kanıtlamak için kayan pencereye dayalı bootstrap nedensellik testini kullanmışlardır. Bulguları, ABD para politikasının Çin/ABD döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkisinin Çin'in para politikalarından daha baskın olduğunu göstermektedir.

Mevcut literatür faiz-kur ilişkisinin statik olmadığını, ekonomik konjonktüre ve ülkelerin yapısal özelliklerine göre değişebildiğini göstermektedir. Kısa vadede genellikle Portföy Dengesi ve Dornbusch modelleriyle uyumlu negatif yönlü etkileşimler gözlemlenirken, uzun vadede Fisher hipotezi ve satın alma gücü paritesini destekleyen pozitif yönlü bir ilişkinin ağır bastığı görülmektedir. Ayrıca, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü konusundaki belirsizlik, bazı dönemlerde yapısal kırılmaların ve küresel finansal aktörlerin (özellikle FED gibi) yerel dinamiklerden çok daha baskın bir rol oynamasından kaynaklanmaktadır. Bu durum, ekonomik analizlerde zamana göre değişen katsayıların kullanılmasının, bu karmaşık ilişkiyi ortaya koymada kritik bir önem taşıdığını açıkça ortaya koymaktadır.

3. Veri Seti ve Metodoloji

3.1. Veri Seti

Çalışmada kullanılan veriler, FED efektif faiz oranı ile Kırılgan Beşli ülkelerin para birimlerinden oluşmaktadır ve 2002:M4-2025:M12 dönemini kapsamaktadır. FED, günümüzde politika faizini bir hedef faiz olarak belirlemektedir ve bir aralık olarak açıklamaktadır (örneğin, %4,50 - %5,50 aralığı gibi). Bu hedef faiz, FED'in ulaşmak istediği resmi hedeftir. FED efektif faiz oranı ise bankaların kendi aralarında gecelik olarak gerçekleştirdikleri işlemlerin hacim ağırlıklı medyanıdır. Ekonometrik analizlerde gerçekleşen veriyi kullanmak, piyasadaki likidite koşullarını ve FED'in piyasa üzerindeki fiili kontrolünü daha iyi yansıtmaktadır. Ayrıca, FED'in hedeflediği politika faizi geçmişte tek bir rakamken, 2008 sonrasında bir aralığa dönüşmesi nedeniyle veri setinde süreklilik sağlamak amacıyla literatürde de FED efektif faiz oranı kullanılmaktadır (Bknz. Sarno ve Thornton, 2003; Caporale ve Gil-Alana, 2017, Shi vd., 2018; Blazsek vd., 2023).

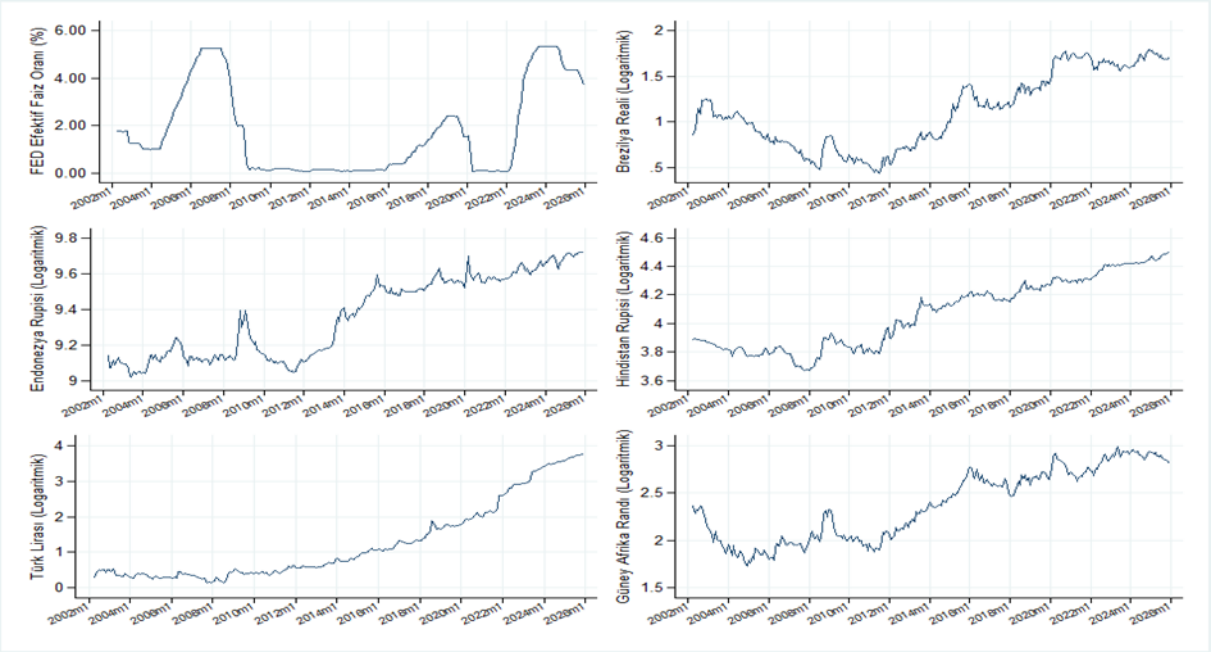
Değişkenlerin özet bilgileri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1.

Değişkenlere Ait Özet Bilgiler

Değişken	Sembol	Kaynak	Birim
FED Efektif Faiz Oranı	FED	FRED	Oran
Brezilya Reali	$lnBRL$	investing.com	$/BRL
Endonezya Rupisi	$lnIDR$	investing.com	$/IDR
Hindistan Rupisi	$lnINR$	investing.com	$/INR
Türk Lirası	$lnTRY$	investing.com	$/TRY
Güney Afrika Randı	$lnZAR$	investing.com	$/ZAR

Not: Döviz kuru değişkenleri ilgili ayların ay sonu kapanış değerlerini yansıtmaktadır.



Şekil 1.

Değişkenlere Ait Zaman Serileri

3.2. Yöntem

Bu çalışma, FED efektif faiz oranı ile döviz kurları arasındaki nedensellik ilişkisini, Shi vd. (2020) tarafından önerilen zamana göre değişen Granger nedensellik testi çerçevesinde dinamik bir yaklaşımla incelemektedir. Söz konusu test, ileriye doğru genişleyen (Forward expanding, FE), özyinelemeli genişleyen (Recursive expanding, RE) ve kayan (Rolling, RO) pencere yaklaşımları olmak üzere üç farklı zamana göre değişen nedensellik algoritması kullanarak sonuç üretmektedir.

Bu yöntem, incelenen serilerdeki heterojenliklerin tespit edilmesinde önemli bir etkinlik sağlamaktadır. Nitekim, Kırılgan Beşli ülkelerinin ekonomik göstergeleri zaman içerisinde değişkenlik arz etmektedir. Bu doğrultuda, Shi vd., (2020) tarafından geliştirilen test, zaman serilerindeki heterojen yapıyı yakalamadaki esnekliği sayesinde geleneksel yöntemlere kıyasla daha güvenilir sonuçlar sunmaktadır. Ayrıca, bootstrap yaklaşımının kullanılması, çoklu test süreçlerinde ortaya çıkabilecek boyut sapmalarını kontrol altına alarak Tip I hata olasılığını azaltmakta ve elde edilen bulguların istatistiksel güvenilirliğini artırmaktadır.

Zamana göre değişen Granger nedensellik testi için Shi vd. (2020) gecikmeli VAR (LA-VAR) modelini kullanmaktadır. Söz konusu model Denklem (1)'de sunulmaktadır.

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \sum_{i=1}^{k} \beta_i y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+G} \beta_j y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklem (1) incelendiğinde bağımlı değişken y_t ^{n} boyutlu bir vektördür. $\beta_{k+1} = \cdots = \beta_{k+d} = 0$ olup, G ise FED efektif faiz oranı, döviz kuru değişkenlerini içeren durağan vektör y_t'nin maksimumum gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. Temel regresyon modeli Denklem (2)'de gösterilmektedir.

$$y_t = \Gamma \tau_t + \Phi x_t + \Psi z_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklem (2) incelendiğinde, $\Gamma = (\alpha_0, \alpha_1)_{nx(q+1)}$, $\tau_t = (1,t)'_{2x1}$, $\Phi = (\beta_1, \ldots, \beta_k)_{nxnk}$ ve $\Psi = (\beta_{k+1}, \ldots, \beta_{k+G})_{nxnk}$ olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, $x_t = (y'_{t-1}, \ldots, y'_{t-k})'_{nkx1}$, $z_t = (y'_{t-k-1}, \ldots, y'_{t-k-1})'_{nGx1}$ vektörlerini ifade etmektedir. Sıfır hipotezi $H_0 = R\varphi = 0$ şeklinde ifade edilmektedir. Granger nedensizliğin reddedilip reddedilemeyeceğini incelemek amacıyla, ilgili sıfır hipotezi, Φ matrisinin satır vektörleştirilmesine dayanan $\varphi = vec(\Phi)$ matrisi üzerine getirilen bazı kısıtlar aracılığıyla tanımlanmaktadır. Bu kapsamda, R matrisi $m \times n^2k$ boyutuna sahiptir. Nihai G gecikmeli vektörlere ait Ψ katsayılar matrisi ise, bileşenlerinin sıfıra eşit olduğu varsayıldığından analize dâhil edilmemektedir. Denklem (1) tekrar düzenlendiğinde Denklem (3) elde edilmektedir.

$$Y = \tau\Gamma' + X\Phi' + Z\Psi' + \varepsilon_t \quad (3)$$

Denklem (3)'te $Y = (y_1, \ldots, y_T)'_{Txn}$, $\tau = (\tau_1, \ldots, \tau_T)'_{Tx2}$, $X = (x_1, \ldots, x_T)'_{Txnk}$, $Z = (z_1, \ldots, z_T)'_{TxnG}$ ve $\varepsilon = (\varepsilon_1, \ldots, \varepsilon_T)'_{Txn}$ olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, $Q_\tau = I_T - \tau(\tau'\tau)^{-1}\tau'$ ve Q= $Q_\tau - Q_\tau Z(Z'Q_\tau Z)^{-1}Z'Q_\tau$ olarak ifade edilmektedir. Buna göre, en küçük kareler yöntemine ait parametre fonksiyonu $\hat{\phi} = Y'QX(X'QX)^{-1}$

şeklinde tanımlanmaktadır. Sıfır hipotezini (H_0) test etmek için, Wald istatistiği (W) kullanılmış olup ilgili istatistik Denklem (4)'te sunulmaktadır.

$$W = (R\hat{\varphi})'\left[R\left\{\hat{\Sigma}_\varepsilon \otimes (X'QX)^{-1}\right\}R'\right]^{-1}R\hat{\varphi} \quad (4)$$

Denklem (4) incelendiğinde, $\hat{\varphi} = vec(\hat{\Phi})$, $\hat{\Sigma}_\varepsilon = \frac{1}{T}\hat{\varepsilon}'\hat{\varepsilon}$ ve $\otimes$ Kronecker çarpımını göstermektedir. Toda ve Yamamoto (1995) ile Dolado ve Lütkepohl (1996)'ya göre, Wald istatistiğinin asimptotik sıfır hipotez dağılımı X_m^2 dağılımına uymakta olup, kısıtlama sayısı m olarak alınmaktadır. Granger nedensellik testleri kapsamında, zamanla değişen nedensellik testi serilerin alt örneklemlerden elde edilen Wald istatistiklerine dayanmaktadır. f_{r1} ve f_{r2} sırasıyla tahmin edilecek gözlemlerin başlangıç ve bitiş noktalarını temsil etmektedir ve $f_{rw} = f_{r2} - f_{r1}$ şeklinde tanımlanmaktadır. Bu alt örneklemden elde edilen Wald istatistiği $W_{f_{r2},f_{r1}}$ olarak gösterilmektedir. Buradan hareketle $\tau_{r1} = [f_{r1}T], \tau_{r2} = [f_{r2}T], \tau_w = [f_{rw}T]$ ve T örneklem büyüklüğünü göstermektedir. τ_{r0} VAR tahmini için gereken minimum örneklem sayısını ifade etmektedir ($\tau_{r0} = [f_{r0}T]$). İleriye doğru genişleyen pencere algoritmasına göre, başlangıç noktası τ_{r1} ilk gözlemde sabitlenir ve regresyon penceresi τ_{r0}'den T'ye kadar genişlemektedir. Bu süreç τ_{r2}'nin τ_{r1}'den T'ye doğru hareket etmesine eşdeğerdir.

Hareketli regresyonda pencere büyüklüğü sabit tutulmakta ve aynı zamanda da pencere büyüklüğünün aynı olduğu varsayılmaktadır. Başlangıç noktası τ_{r1}, ilk gözlemden $T - \tau_{r0} + 1$'e kadar değişmekte ve bitiş noktası $\tau_{r2} = \tau_{r1} + \tau_{r0} - 1$ şeklinde tanımlanmaktadır. Özyinelemeli genişleyen pencere algoritmasında ise, kayan pencereye benzer şekilde regresyonun bitiş noktası $\{\tau_{r0}, \dots, T\}$ aralığında değişmektedir. Bununla birlikte, kayan pencere algoritmasında olduğu gibi τ_{r2} ile sabit bir mesafeyi korumak yerine, regresyonun başlangıç noktası τ_{r1}'den $\tau_{r2} - \tau_{r0} + 1$'e kadar değişmektedir. İlgilenilen her bir f_r örneklemi için Wald istatistikleri dizisi elde edilmektedir ($W_{f_{r1},f_{r2}}$). Test istatistiğine ilişkin denklem aşağıda sunulmaktadır.

$$SW_{f_r}(f_{r0}) = \frac{sup}{f_{r2} = f_r, f_{r1} \epsilon [0, f_{r2} - f_{r0}]}\{W_{f_{r1},f_{r2}}\} \quad (5)$$

Denklem (5) incelendiğinde, $[f_{rT}]$ gözlemi için Granger nedensizlik hipotezine ilişkin çıkarım sup Wald istatistiği $SW_{f_r}(f_{r0})$'a dayanmaktadır. Buradan hareketle VAR modelinin optimal gecikme uzunluğu bilgi kriterlerine göre belirlenerek kısıtlı model tahmin edilmekte ve ardından test istatistiği hesaplanmaktadır.

4. Bulgular

Değişkenlerin durağanlık özellikleri; hem geleneksel birim kök testlerinden Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) testleri ile hem de yapısal kırılmaları dikkate alan Zivot-Andrews birim kök testi ile incelenmiştir. Değişkenlerin durağanlıklarına ait bulgular, Tablo 2 ve Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 2.

Geleneksel Durağanlık Testi Sonuçları

	Düzey			Birinci Fark			
	ADF	PP	KPSS	ADF	PP	KPSS	Sonuç
FED	-3,000**	-1,710	0,294***	-3,381**	-8,165***	0,058	I(0)
$lnBRL$	-2,159	-1,719	0,423***	-5,09***	-17,744***	0,078	I(1)
$lnIDR$	-2,406	-2,947	0,197**	-5,523***	-16,338***	0,057	I(1)
$lnINR$	-3,121	-3,059	0,245***	-5,525***	-15,456***	0,072	I(1)
$lnTRY$	-0,881	-0,530	0,543***	-5,542***	-15,233***	0,044	I(1)
$lnZAR$	-3,067	-3,899**	0,201**	-4,364***	-17,776***	0,136	I(0)

Not: %1 ve %5 anlamlılık düzeyi sırasıyla "***" ve "**" simgeleri ile ifade edilmektedir. Durağanlık analizlerinde FED değişkeni için sabitli modeller, para birimleri için sabit ve trendli modeller tercih edilmiştir. Optimum gecikme sayısı 12 olarak seçilmiştir.

Tablo 3.

Zivot-Andrews Yapısal Kırılmalı Durağanlık Testi Sonuçları

	Düzey		Birinci Fark		
	Katsayı	Kırılma	Katsayı	Kırılma	Sonuç
FED	-4,381	2007m8	-4,948*	2022m3	I(1)
$lnBRL$	-3,685	2012m3	-18,120***	2008m8	I(1)
$lnIDR$	-4,755	2013m7	-13,610***	2011m8	I(1)
$lnINR$	-4,746	2011m8	-7,644***	2008m2	I(1)
$lnTRY$	-2,912	2014m2	-10,274***	2021m9	I(1)
$lnZAR$	-4,315	2013m1	-18,192***	2008m12	I(1)

Not: %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyi sırasıyla "***", "**" ve "*" simgeleri ile ifade edilmektedir. Durağanlık analizlerinde için sabit ve trendli modeller (Model C) tercih edilmiştir. Optimum gecikme sayısı 12 olarak seçilmiştir.

Tablo 2'deki geleneksel birim kök testinden elde edilen bulgular $lnBRL$, $lnIDR$, $lnINR$ ve $lnTRY$'nin birinci farklarında durağan olduklarını, yani birinci dereceden bütünleşik I(1) olduklarını göstermektedir. Buna karşılık FED ve $lnZAR$ değişkenlerinde literatürde sıklıkla karşılaşılan çelişkili bulgular tespit edilmiştir. FED serisi ADF testine göre düzeyde durağan iken, PP ve KPSS testlerine göre birim kök içermektedir. Benzer şekilde $lnZAR$ serisi için PP testi durağan olduğunu, ADF ve KPSS testleri durağan

olmadığını göstermektedir.

Tablo 3'teki Zivot-Andrews yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçlarına göre, tüm değişkenlerin düzey değerlerinde birim kök içerdikleri, yani durağan olmadıkları görülmüştür. Ancak, değişkenlerin birinci farkları alındığında, "seri yapısal kırılma ile birim köke sahiptir" olan temel hipotez reddedilmiş ve serilerin tamamının %1 ve %10 anlamlılık düzeylerinde durağanlaştığı tespit edilmiştir. Yapısal kırılma tarihleri incelendiğinde ise, kırılmaların ağırlıklı olarak 2008 KFK ve COVID-19 sırası ve sonrası dönemi küresel/yerel ekonomik şoklarıyla uyumlu olduğu görülmektedir. Elde edilen bulgular, tüm değişkenlerin birinci dereceden bütünleşik olduğunu gösterdiği için analize maksimum bütünleşme derecesi d=1 olarak devam edilmiştir.

Tablo 4'te, bootstrap yöntemleriyle hesaplanan %95 ve %99 kritik değerlere sahip FE, RE ve RO yaklaşımlarına ait Wald test istatistikleri yer almaktadır. Elde edilen tüm Wald değerleri, heteroskedastisiteye karşı dirençli olarak elde edilmiştir.

Tablo 4.

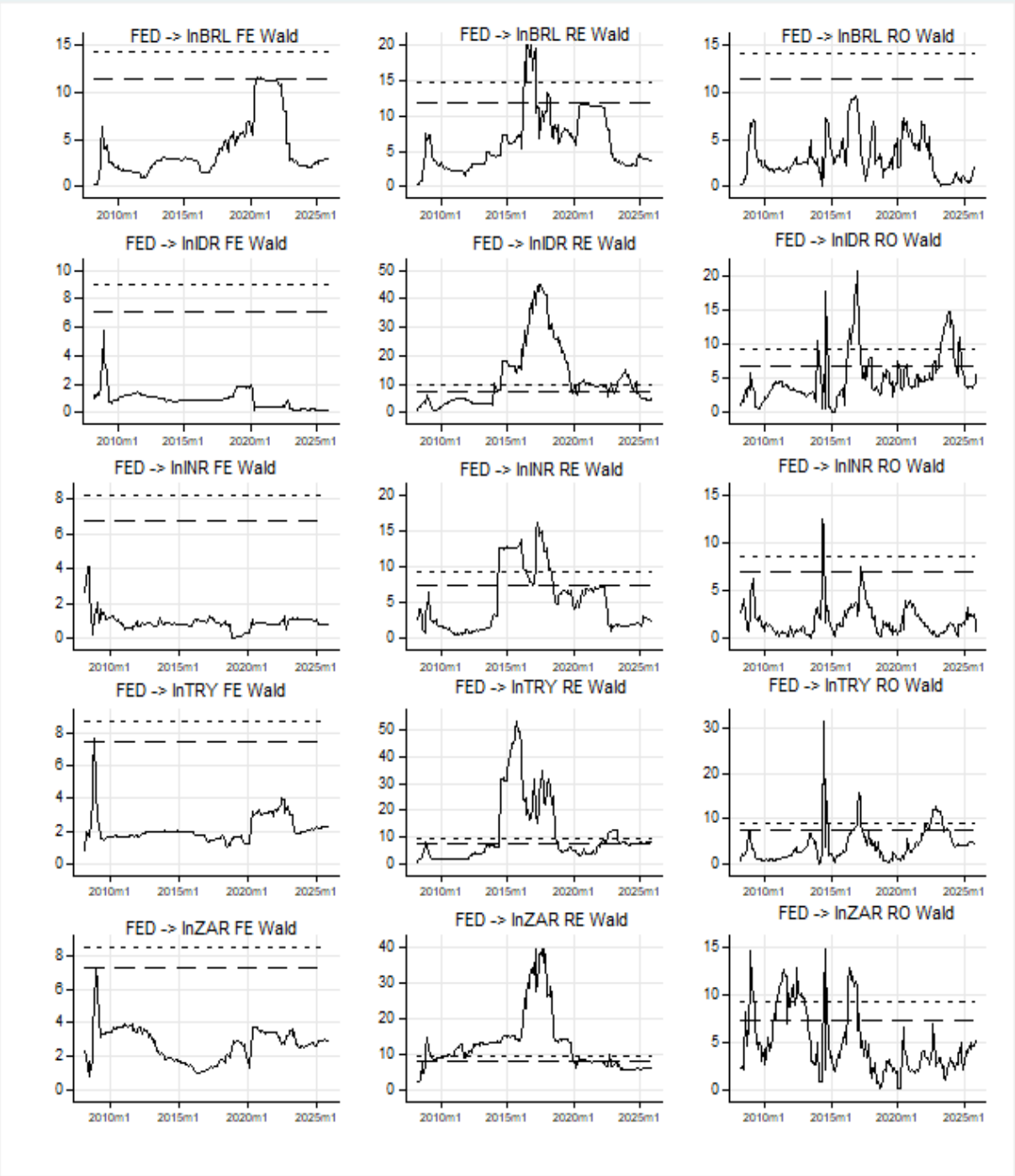
Granger Nedensellikler için Wald Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	FE Wald	RE Wald	RO Wald
$FED\ GC? \rightarrow lnBRL$	11,545	9,628	19,932*
	(13,974)	(14,520)	(14,985)
	[22,886]	[22,886]	[22,886]
$FED\ GC? \rightarrow lnIDR$	5,719	20,822**	45,065**
	(9,171)	(9,888)	(10,062)
	[17,354]	[17,035]	[17,600]
$FED\ GC? \rightarrow lnINR$	4,151	12,633**	16,318**
	(8,696)	(8,392)	(9,053)
	[11,679]	[11,515]	[11,934]
$FED\ GC? \rightarrow lnTRY$	7,634	31,398**	53,276**
	(8,704)	(8,884)	(9,344)
	[12,523]	[13,441]	[13,607]
$FED\ GC? \rightarrow lnZAR$	7,279	14,908**	39,406**
	(8,553)	(8,641)	(8,922)
	[13,168]	[13,324]	[14,484]

Not: %10 ve %5 anlamlılık düzeyi sırasıyla "*" ve "**" simgeleri ile ifade edilmektedir. FE Wald, RE Wald ve RO Wald ifadeleri sırasıyla ileriye doğru genişleyen (Forward expanding, FE), öz yinelemeli genişleyen (Recursive expanding, RE) ve kayan (Rolling, RO) pencere yaklaşımlarına ait Wald test istatistikleridir. Parantez ve köşeli parantez içinde yer alan değerler sırasıyla %95 ve %99 kritik değerleri ifade etmektedir. Gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine göre p(2) olarak belirlenmiştir. Baum vd. (2022) takip edilerek tüm modeller d(1), p(2), minimum pencere boyutu 72 ve boostrapt 499 entegrasyonuna trend eklenerek heteroskedastisiteye karşı dirençli (robust) olarak tahmin edilmiştir.

Analiz sonuçları incelendiğinde, sabit bir başlangıç noktasına dayanan FE Wald test istatistiklerinin tüm ülke para birimleri için anlamlılık düzeyine ulaşamadığı, yani Granger nedenselliğin olmadığına dair sıfır hipotezini reddedemediğimizi göstermektedir. Ancak, RE ve RO Wald testi bulguları, FE sonuçlarından önemli ölçüde farklılaşmaktadır. RE ve RO yaklaşımlarında hesaplanan Wald değerleri, %95 bootstrap test istatistiklerini aşmaktadır. Dolayısıyla Granger nedenselliğin olmadığına dair H_0 hipotezi %5 anlam düzeyinde reddedilmektedir. Buna göre, FED faiz oranından kırılgan beşli ülke para birimlerine doğru Granger nedenselliğin varlığı söz konusudur.

FED faiz oranının kırılgan beşli ülkelerin para birimlerine etkilerine yönelik dinamik iletim sürecinin ayrıntılarını daha net bir şekilde ortaya koymak amacıyla, değişkenler arasındaki zamanla değişen Granger bulguları Şekil 2'de sunulmaktadır.



Not: "->" simgesi nedenselliğin yönünü ifade etmektedir. FE Wald, RE Wald ve RO Wald ifadeleri sırasıyla ileriye doğru genişleyen (Forward expanding, FE), öz yinelemeli genişleyen (Recursive expanding, RE) ve kayan (Rolling, RO) pencere yaklaşımlarına ait Wald test istatistikleridir. "-" ve "- -" işaretleri ise sırasıyla %95 ve %99 kritik değerlerini ifade etmektedir.

Şekil 2.

FED faiz oranı ile kırılgan beşli para birimleri arasındaki zamana göre değişen Granger nedensellik testleri

Elde edilen bulgular, FED'in para politikası değişimimi yaptığı dönemlerde, faiz oranı ve ülkelerin para birimleri arasında belirgin bir nedensellik ilişkisi oluştuğunu göstermektedir. 2008 KFK döneminde faizin yükseldiği dönemde, FED efektif faiz oranından özellikle Türk Lirası ve Güney Afrika Randı'na doğru bir nedensellik olduğu görülmektedir. 2008 KFK sonrası dönemde, özellikle 2009-2015 yılları arasında, faizlerin sıfıra yakın ve yatay bir seyir izlediği dönemde, üç Wald testinde de istatistik değerlerinin genellikle kritik değerlerin altında kaldığı veya zayıf seyrettiği görülmektedir. Ancak, FED'in 2016-2019 yılları arası para politikasını sıkılaştırarak faiz artırımına gitmesi ve 2020 yılındaki pandemi şokuyla faizleri aniden tekrar sıfır bandına çekmesi, para birimlerinin ciddi bir şekilde etkilendiğini göstermektedir. Bu durum, özellikle RE ve RO Wald test sonuçlarında, 2016-2019 dönemine denk gelen güçlü katsayı sıçramalarıyla kendini göstermektedir. Bu dönemde FED faiz oranından tüm para birimlerine doğru bir nedensellik olduğu görülmektedir. Benzer bir durum, COVID-19 sonrası sıkılaşma döneminde de yaşanmış ve özellikle 2022 itibariyle RE ve RO Wald testlerine göre FED faiz oranından özellikle Türk Lirası ve Endonezya Rupisine doğru istatistiksel olarak anlamlı nedensellik dalgaları görülmektedir.

5. Sonuç

Bu çalışma, 2002:M4-2025:M12 dönemi için FED efektif faiz oranı ile Kırılgan Beşli ülkelerinin para birimleri arasındaki nedensellik ilişkisini zamana göre değişen bir çerçevede incelemektedir. Bu doğrultuda, geleneksel nedensellik testlerinin aksine Shi vd. (2020) tarafından geliştirilen zamana göre değişen nedensellik testi kullanılarak dinamik ilişkiler analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, FED efektif faiz oranı ile döviz kurları arasındaki ilişkinin zaman içerisinde önemli ölçüde değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle sabit başlangıç noktasına dayanan FE yaklaşımı, tüm ülkeler için anlamlı bir nedensellik ilişkisi tespit edememiştir. RE ve RO yaklaşımlarından elde edilen sonuçlar ise FED faiz oranından Kırılgan Beşli ülkelerinin para birimlerine doğru istatistiksel olarak anlamlı bir Granger nedenselliğin varlığına işaret etmektedir. Bu durum, nedensellik ilişkisinin zamanla evrilen ve dönemsel şoklara duyarlı bir yapı sergilediğini göstermektedir. Bu bulgu, faiz oranları ile döviz kuru arasındaki ilişkinin incelenen döneme, ülke özellikleri ve kullanılan ekonometrik yöntemlere bağlı olarak farklılaşabileceğini ortaya koyan önceki çalışmalarla büyük ölçüde uyumludur. Nitekim Scott Hacker vd. (2012) ve Andrieş vd. (2017), faiz-kur ilişkisinin zaman ölçeğine bağlı olarak değişebildiğini ve kısa ve uzun dönemlerde farklı yönlerde ortaya çıkabileceğini göstermiştir. Benzer şekilde, Karamelikli ve Karimi (2022) ile Yıldırım ve Sarı (2020), faiz ve döviz kuru arasındaki ilişkinin doğrusal olmayan ve asimetrik özellikler taşıyabileceğine dikkat çekmişlerdir. Bu kapsamda, mevcut çalışmada kullanılan zamana göre değişen nedensellik yaklaşımı, literatürde vurgulanan bu dinamik yapının daha ayrıntılı biçimde ortaya konulmasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca, elde edilen FED faiz oranlarından Kırılgan Beşli ülkelerinin para birimlerine doğru nedensellik bulgusu, faiz oranlarından döviz kuruna doğru bir ilişki tespit eden Karahan ve Çolak (2017) ve Yalçın (2026) tarafından elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir.

Zamana göre değişen nedensellik bulguları, genel olarak, nedenselliklerin özellikle küresel finansal belirsizliklerin ve para politikası şoklarının yoğunlaştığı dönemlerde belirgin şekilde arttığını ortaya koymaktadır. Özellikle 2008 KFK ve COVID-19 pandemisi sonrası dönemde, FED faiz oranındaki değişimlerin Kırılgan Beşli ülkelerinin para birimleri üzerinde daha güçlü ve anlamlı etkiler yarattığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan, FED faiz oranlarının uzun süre düşük ve istikrarlı seyrettiği dönemlerde söz konusu etkinin zayıfladığı görülmektedir. Nitekim bu bulgu, uluslararası finansal entegrasyonun ve küresel likidite koşullarının gelişmekte olan ülkelerin para birimleri üzerindeki belirleyici rolünü açıkça

ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, Güney Afrika ve Türkiye gibi dış finansmana yüksek oranda bağımlı ekonomilerde FED kaynaklı dış şoklara karşı makroekonomik kırılganlıkların azaltılması büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda, para politikası kredibilitesinin artırılması ve enflasyonla mücadelede kararlı politikaların uygulanması gerekmektedir. Nispeten daha dengeli makroekonomik temellere sahip Endonezya ve Hindistan gibi ülkelerde ise sermaye akımlarındaki oynaklığı sınırlamaya yönelik makro ihtiyati politikaların etkin kullanımı ön plana çıkmaktadır. Brezilya açısından değerlendirildiğinde ise yapısal reformların hızlandırılması, dış şokların döviz kuru üzerindeki etkilerini azaltmada kritik bir rol oynayacaktır.

Bu çalışma, FED para politikasının Kırılgan Beşli ülkelerinin döviz kurları üzerindeki etkisinin zamanla değişen ve dönemsel olarak yoğunlaşan bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla çalışma, politika yapıcılar açısından küresel finansal gelişmelerin yakından izlenmesinin ve buna uygun esnek politika çerçevelerinin geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, çalışmanın yalnızca Kırılgan Beşli ülkelerine odaklanması ve karşılaştırmalı analiz imkânını sınırlayacak daha geniş bir ülke grubunu içermemesi, çalışmanın temel kısıtlarından birini oluşturmaktadır. Dolayısıyla, gelecekteki çalışmalar, çalışmanın kısıtından yola çıkarak analiz kapsamını Next-11 gibi farklı gelişmekte olan ülke gruplarına genişletebilir. Ayrıca, FED faiz oranına ek olarak, S&P 500 endeksindeki oynaklığı ifade eden VIX (Korku Endeksi) veya ABD Ekonomik Politika Belirsizliği endeksinin de ülke döviz kurları ile olan nedensellik ilişkileri test edilebilir.

Kaynakça

Ağıralioğlu, S. & Demirci, S. (2021). Fed'in para politikalarinin kirilgan beşli ülkeleri üzerinde yayilma etkileri: panel var yaklaşimi ile modelleme. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, *13* (24), 1-15.

Andrieș, A. M., Căpraru, B., Ihnatov, I. & Tiwari, A. K. (2017). The relationship between exchange rates and interest rates in a small open emerging economy: The case of Romania. *Economic Modelling*, *67*, 261-274.

Baum, C. F., Hurn, S. & Otero, J. (2022). Testing for time-varying Granger causality. *The Stata Journal*, *22* (2), 355-378.

Bautista, C. C. (2003). Interest rate-exchange rate dynamics in the Philippines: A DCC analysis. *Applied Economics Letters*, *10* (2), 107-111.

Blazsek, S., Escribano, A. & Licht, A. (2023). Co-integration with score-driven models: an application to US real GDP growth, US inflation rate, and effective federal funds rate. *Macroeconomic Dynamics*, *27* (1), 203-223.

Branson, W. H. (1983). Macroeconomic determinants of real exchange risk. In R. J. Herrin (Ed.), *Managing foreign exchange risk*. Cambridge: Cambridge University Press.

Branson, W. H., Halttunen, H. & Masson, P. (1977). Exchange rates in the short-run: The Dollar-Deutschmark rate. *European Economic Review*, *10* (3), 303-324.

Caporale, G. M., & Gil-Alana, L. A. (2017). Persistence and cycles in the US federal funds rate. *International Review of Financial Analysis*, *52*, 1-8.

Dolado, J. J. & Lütkepohl, H. (1996). Making Wald tests work for cointegrated VAR systems. *Econometric reviews*, *15* (4), 369-386.

Engel, C., Lee, D., Liu, C., Liu, C. & Wu, S. P. Y. (2019). The uncovered interest parity puzzle, exchange rate forecasting, and Taylor rules. *Journal of International Money and Finance*, *95*, 317-331.

Fisher, I. (1930). *The theory of interest: As determined by impatience to spend income and opportunity to invest it*. New York: Macmillan.

Fleming, J. M. (1962). Domestic financial policies under fixed and floating exchange rates. *IMF Staff Papers*, *9* (3), 369-377.

Granville, B. & Mallick, S. (2010). Monetary Policy in Russia: Identifying exchange rate shocks. *Economic Modelling*, *27* (1), 432-444.

Hashchyshyn, A., Marushchak, K., Sukhomlyn, O. & Tarasenko, A. (2020). How does the interest rate influence the exchange rate?. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, (250), 4-14.

Kang, W., Ratti, R. A. & Vespignani, J. L. (2016). The implications of monetary expansion in China for the US dollar. *Journal of Asian Economics*, *46*, 71-84.

Karahan, Ö. & Çolak, O. (2017). Enflasyon Hedeflemeli Rejim Altinda Türkiye Ekonomisinde Faiz Orani ve Döviz Kuru İlişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 13* (13), 983-991.

Karamelikli, H. & Karimi, M. S. (2022). Asymmetric relationship between interest rates and exchange rates: Evidence from Turkey. *International Journal of Finance & Economics, 27* (1), 1269-1279.

Kataria, N. & Gupta, A. (2018). Determinants of real effective exchange rates in emerging market economies. *Social Science Research Network Electronic Journal*, *1* (1), 1–17.

Küçük, E. & Dereli, D. D. (2021). Türkiye'de faiz oranı ile döviz kuru ilişkisinin analizi (2003-2020). *Journal of Life Economics*, *8* (2), 193-200.

Liu, T. Y. & Lee, C. C. (2022). Exchange rate fluctuations and interest rate policy. *International Journal of Finance & Economics,* 27 (3), 3531-3549.

Mundell, R. A. (1963). Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates. *Canadian Journal of Economics And Political Science/Revue Canadienne De Economiques et Science*

Politique, *29* (4), 475-485.

Rashid, A. & Husain, F. (2013). Capital inflows, inflation, and the exchange rate volatility: an investigation for linear and nonlinear causal linkages. *The Pakistan Development Review*, *52* (3), 183-206.

Saraç, T. B. & Karagöz, K. (2016). Impact of short-term interest rate on exchange rate: the case of Turkey. *Procedia Economics and Finance*, *38*, 195-202.

Sarno, L. & Thornton, D. L. (2003). The dynamic relationship between the federal funds rate and the Treasury bill rate: An empirical investigation. *Journal of Banking & Finance*, *27* (6), 1079-1110.

Scott Hacker, R., Karlsson, H. K. & Månsson, K. (2012). The relationship between exchange rates and interest rate differentials: a wavelet approach. *The World Economy*, *35* (9), 1162-1185.

Şen, H., Kaya, A., Kaptan, S. & Cömert, M. (2020). Interest rates, inflation, and exchange rates in fragile EMEs: A fresh look at the long-run interrelationships. *The Journal of International Trade & Economic Development*, *29* (3), 289-318.

Shi, S., Hurn, S. & Phillips, P. C. (2020). Causal change detection in possibly integrated systems: Revisiting the money–income relationship. *Journal of Financial Econometrics*, *18* (1), 158-180.

Shi, S., Phillips, P. C. & Hurn, S. (2018). Change detection and the causal impact of the yield curve. *Journal of Time Series Analysis*, *39* (6), 966-987.

Tafa, J. (2015). Relationship between exchange rates and interest rates: Case of Albania. *Mediterranean Journal of Social Sciences*,*6* (4), 163–171.

Toda, H. Y. & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, *66* (1-2), 225-250.

Uysal, D., Mucuk, M. & Alptekin, V. (2008). Finansal serbestleşme sürecinde Türkiye ekonomisinde faiz ve kur ilişkisi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 2008* (2), 48-64.

Yalçın, H. (2026). Türkiye'de politika faizi, kur oynaklığı, CDS primi ve tüketici güveni arasındaki nedensellik ilişkilerinin analizi. *Fiscaoeconomia*, *10* (1), 1-21.

Yaşar Akçalı, B., Mollaahmetoğlu, E. & Altay, E. (2019). Türkiye'de faiz, enflasyon ve kur şoklarının bulaşıcılığının ARMA-EGARCH yöntemiyle analizi. *Istanbul Gelisim University Journal of Social Sciences*, *6*, 29-43.

Yıldırım, S. & Sarı, S. (2020). Döviz kuru ve enflasyonun faiz oranı üzerindeki etkisinin NARDL Yaklaşımı ile İncelenmesi: Türkiye Ekonomisi için bir örnek. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, *6* (2), 147-161.