

Journal of Economy Culture and Society

ISSN: 2602-2656 / E-ISSN: 2645-8772

Araştırma Makalesi / Research Article

FED Para Politikalarının Finansal Piyasalara ve Emtia Fiyatlarına Etkileri: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Yapısal Kırılmalı Bir Ekonometrik Analiz

Effects of US Federal Reserve Monetary Policies on Financial Markets and Commodity Prices: An Econometric Analysis with a Structural Break for Developed and Developing Countries

Hatıra SADEGHZADEH EMSEN¹ 

¹Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi,
Oltu Beşeri ve Sosyal Bilimler Fakültesi,
Erzurum, Türkiye

ORCID: H.S.E. 0000-0001-8824-0401

Corresponding author:

Hatıra SADEGHZADEH EMSEN,
Atatürk Üniversitesi, Oltu Beşeri ve Sosyal
Bilimler Fakültesi, Erzurum, Türkiye
E-mail: sadeghzadeh.khatereh@gmail.com

Submitted: 17.04.2021

Revision Requested: 21.05.2021

Last Revision Received: 26.05.2021

Accepted: 21.06.2021

Published Online: 15.10.2021

Citation: Sadeghzadeh Emsen, H. (2021). FED para politikalarının finansal piyasalara ve emtia fiyatlarına etkileri: gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için yapısal kırılmalı bir ekonometrik analiz. *Journal of Economy Culture and Society*, 64, 233-255. <https://doi.org/10.26650/JECS2021-918658>

Öz

Bu çalışmada FED'in faiz ve QE politikalarının hisse senedi borsaları ve döviz kurları ve emtia fiyatlarına etkileri 17 ülkenin 2003:01-2021:01 dönemi verileri kullanılarak yapısal kırılmalı zaman serisi analizi yöntemleriyle incelenmiştir. Dünya ekonomisinin 1/4'ünü oluşturan ve parası da önemli gücü sembolize eden ABD'deki genişlemelerin dışarıdaki yansımaları seçili ülkeler özelinde, özellikle 2008 finans ve 2020 Covid'e bağlı parasal genişleme etkileri incelemeye değerdir. ABD FED faiz oranındaki artışların bütün ülkelerin hisse senedi borsalarını kısa dönemde pozitif etkilediği belirlenmiştir. FED faizlerinin döviz kurlarını uzun dönemde G. Kore'de, kısa dönemde Kanada, Brezilya, Rusya, Hindistan, G. Afrika, Meksika, G. Kore ve Endonezya'da negatif, İngiltere ve Japonya'da pozitif etkilediği görülmüştür. FED'in miktarsal genişleme politikaları uygulamasının kısa dönemde Kanada ve İtalya borsalarını, uzun dönemde ise ABD, Kanada, İngiltere, Almanya, Hindistan, Çin, G. Afrika, Meksika, G. Kore, Endonezya, Malezya ve Türkiye'deki hisse senedi borsalarını pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu sonuçlara dayanarak; FED'in uyguladığı QE politikaları ile piyasada oluşan likiditenin özellikle gelişmekte olan ülke borsalarına gittiği ifade edilebilir. FED'in uyguladığı QE politikalarının döviz kurları üzerindeki etkisinin genel olarak pozitif olduğu, kısa dönemli etkilerin daha büyük olduğu belirlenmiştir. Kısaca FED'in para politikalarının finansal piyasalar üzerinde genel olarak uzun dönemli bir etkisinin olmadığı, var olan etkinin gelişmekte olan ülkelere yoğunlaştığı, gelişmiş ülkelerdeki etkilerinin ise farklılıklar gösterdiği belirtilmelidir.

Anahtar Kelimeler: FED politikaları, borsa, döviz kuru, emtia fiyatları, yapısal kırılmalı analiz



ABSTRACT

In this study, the effects of the US Federal Reserve's (Fed) interest and quantitative easing (QE) policies on stock markets, exchange rates, and commodity prices were examined applying structural break time series analysis methods using the data of 17 countries for the January 2003–January 2021 period. The external reflections of monetary expansion in the USA, which constitutes approximately 25% of the world economy, and whose money also symbolizes an important power, is worth examining as related to the 2008 subprime financial crisis and the 2020 Covid-19 pandemic, particularly in selected countries. It was determined that Fed increases in interest rate positively affect all countries' stock markets in the short run. Fed interest rates were observed to negatively affect the exchange rates in South Korea in the long run and in Canada, Brazil, Russia, India, South Africa, Mexico, South Korea, and Indonesia in the short run; they positively affect the UK and Japan in the short run. The Fed's implementation of QE policy was found to positively affect stock markets in Canada and Italy in the short run and in the USA, Canada, the UK, Germany, India, China, South Africa, Mexico, South Korea, Indonesia, Malaysia, and Turkey in the long run. These results suggest that the liquidity in the market generated by Fed QE policies particularly affects the stock markets of developing countries. The effect of Fed QE policies on exchange rates was determined to be generally positive, with short run effects that are higher than the long run. In sum, Fed monetary policies generally exert extremely weak long-term effects on financial markets, the existing effects are concentrated in developing countries, and such effects differ in developed countries. From the policy perspectives, the policymakers of other countries should consider the monetary policies of the USA, which affect other countries to a great extent, and set their monetary policies to be compatible with ones of the USA. In addition, the results of this study are expected to serve as a basis for future research to determine the degrees of sensitivity to the monetary policies of the USA by grouping the developing countries according to their homogeneity in terms of fragility.

Keywords: US Federal reserve policies, stock market, exchange rate, commodity prices, structural break analysis

EXTENDED ABSTRACT

In this study, the effects of interest rates and quantitative easing (QE) policies implemented by the US Federal Reserve (Fed) on the stock markets and exchange rates of developed and developing countries and commodity prices were examined applying structural break time series analysis methods for the period January 2003–January 2021. The external reflections of monetary expansion in the USA, which constitutes approximately 25% of the world economy, and whose money also symbolizes an important power, is worth examining as related to the 2008 subprime financial crisis and the 2020 Covid-19 pandemic, particularly in selected countries. The stationarity of the series was examined by Vogelsang and Perron (1998) using an Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root test with a structural break and revealing the dependent variables in the models to be $I(1)$, while the independent variables were $I(0)$. The cointegration relationships between the series were further analyzed using the Bounds Testing method developed by Pesaran et al. (2001), revealing cointegration in models other than the Chinese exchange rate models. Structural break dates in cointegration vectors were determined by Bai and Perron's (2003) method and included long- and short-term analyses with dummy variables using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) method.

The long-term analysis demonstrated that Fed interest policies do not have a statistically significant effect on the stock market indices and exchange rates of the countries included in the analysis, with exception of South Korea, for which increasing Fed interest elicited a decreasing effect on foreign exchange. The Fed's QE policy was shown to positively affect both the stock markets and exchange rates in the long term. The impact on the stock market was highest in Indonesia, Turkey and India, and it is notable that these countries are among the so-called "Fragile Five" countries. The effect of the Fed's QE policy on exchange rate was highest in Turkey; once again implying fragility. Interest rate and the QE policies implemented by Fed do not appear to have a long-term effect on commodity prices.

The short-term analysis found that the Fed's increase in interest rates raised stock exchanges in all countries and decreased exchange rates in all countries other than the UK, Japan, Malaysia, and Turkey. These results are incompatible with a priori expectations. The reasons for this incongruence are considered to be the Fed's low interest rates, rare interest rate changes, and the fact that effects of this policy are assumed in advance, as the changes to be made are announced to the market beforehand, having the opposite effect of the previous expectation following the realization in financial markets.

Fed QE policies were found to increase the stock market index in Italy, in line with theoretical expectations, and decrease stock market indices in other countries. In contrast, the Fed's QE policies were demonstrated to decrease exchange rates in Japan, in accordance with expectations, and increase in other countries. This is considered to be related to the pre-announcement of QE policies. Increases in Fed interest rates were determined to raise the prices of silver, copper, and oil, while QE policies were related to an increase in gold prices and a decrease in the prices of silver, copper, and oil. Since the coefficient of error correction terms in all estimates is negative and statistically significant, the error correction mechanisms of the models are confirmed. This provides additional evidence that the results of the analysis are reliable.

On evaluating the long run and short run findings together (comparatively), it was determined that increases in the Fed interest rate positively affect the stock markets of all countries in the short run but do not have a statistically significant effect in the long run. Fed interest rates were shown to negatively affect the exchange rates in South Korea in the long term and in Canada, Brazil, Russia, India, South Africa, Mexico, South Korea and Indonesia in the short term and positively in the UK and Japan. The Fed's QE policy was found to positively affect stock markets in Canada and Italy in the short term and in the US, Canada, the UK, Germany, India, China, South Africa, Mexico, South Korea, Indonesia, Malaysia, and Turkey in the long term. These results suggest that the liquidity in the market produced by the Fed QE policies particularly affect the stock markets of developing countries. The effect of Fed QE policies on exchange rates was found to be generally positive, and the short-term effects were higher. In sum, the Fed's monetary policies do not have a long-term effect on financial markets, the existing effect is concentrated in developing countries, and the effects in developed countries differ.

From the policy perspectives, the policymakers of other countries should consider the *monetary policies of the USA*, which affect other countries to a great extent, and set their monetary policies to be compatible with ones of the USA. In addition, the results of this study are expected to serve as a basis for future research to determine the degrees of sensitivity to the monetary policies of the USA by grouping the developing countries according to their homogeneity in terms of fragility.

1. Giriş

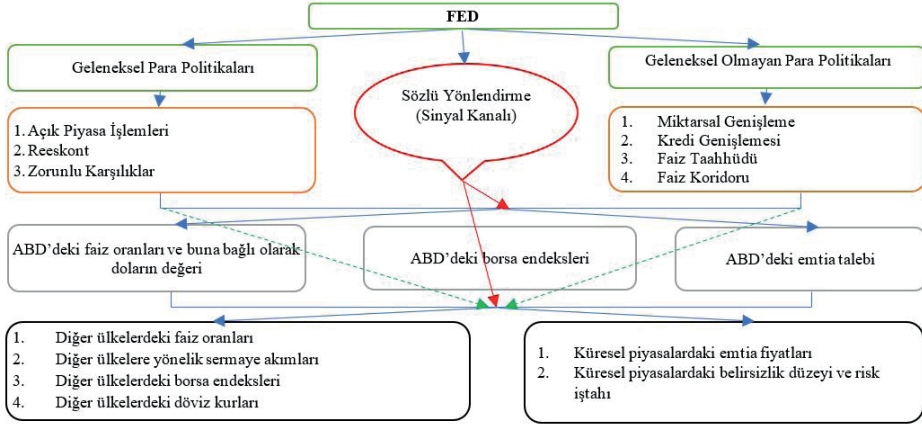
Dünyanın en büyük ekonomisi ABD'nin para politikalarını yöneten FED'in kararları, kendi bünyesinde olduğu kadar küresel finans piyasalar ile varlık fiyatları (Brave ve Genay, 2011: 38) açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle FED kararları ekonomi yöneticilerinin ve yatırımcıların yakından takip ettiği merkez bankaları arasında ilk sırada yer almaktadır. ABD Dolar'ının küresel ekonomide sahip olduğu yer de bu takipte etkili olmaktadır (Powell, 2015). FED'in ve doların gücüne bağlı olarak dünya ekonomisindeki belirleyici gücüne ilaveten ABD'deki finansal varlıklar da benzeri güç göstermekte; diğer ülkelerdeki tahvil ve hisse senedi gibi finansal enstrümanlarla önemli bir ikame ilişkisi içerisinde bulunmaktadır (Obstfeld, 2020). ABD uzun vadeli varlık getirilerindeki bir düşüş, yatırımcıları geliştirmekte olan ülkelerdeki daha yüksek getirili varlıklara yönlendirebilmektedir. Bu da geliştirmekte olan ülkelerdeki varlık fiyatlarını, faiz oranlarını ve döviz kurlarını etkileyebilmektedir (Chen vd. 2012: 237). Böylece özellikle geliştirmekte olan ülkelerin finansal piyasaları FED kararlarına daha fazla duyarlılık göstermektedir (Brauning ve Ivashina, 2020). Örneğin; Mayıs 2013'te FED'in 2008 küresel ekonomik krizi sonrası uygulamaya başladığı miktarsal genişleme (QE) programlarını sona erdireceğine dair açıklamasından sonra Türkiye, Hindistan, Güney Afrika, Brezilya ve Endonezya'nın ulusal para birimleri hızla değer kaybetmiştir (UNCTAD, 2014). ABD'li yatırım bankası Morgan Stanley de 1 Ağustos 2013'te açıkladığı raporda; cari açık ve enflasyon oranlarının yüksekliği ve dış sermaye akımlarına duydukları ihtiyaç nedeniyle bu ülkeleri o dönem için Kırılgan Beşli şeklinde tanımlamıştır (Morgan Stanley, 2013). Aralık 2019'dan itibaren dünyaya yayılmaya başlayan ve 2020 yılının başında Dünya Sağlık Örgütü'nün pandemi ilanı ile birlikte piyasaları rahatlatılmak için FED faiz oranlarını Eylül 2019'da %2.40'lardan Nisan 2020'de %0.05'e kadar düşürmüş, buna ek olarak miktarsal genişleme politikalarını da uygulamaya başlamıştır. Eylül 2019'da 3.7 Trilyon Dolar olan FED bilançosu 22 Şubat 2021 itibarıyla 7.59 Trilyon Dolara kadar yükselmiştir (FED, 2021). FED'in faiz indirimi ve miktarsal genişleme politikaları dünyadaki diğer ülkeler tarafından da yakından takip edilmiş ve bu bağlamda Avrupa Merkez Bankası da pandemi nedeniyle faiz oranını %0'a düşürmüş (Trading Economics, 2021), 750 Milyar Euro'luk teşvik paketini kabul etmiştir.

Diğer taraftan, FED'in piyasalara sağladığı nakit Dolar miktarının azalacağı ya da parasal genişlemenin sona ereceği yönündeki beklentiler, Dolar'ın değer kazanmasına neden olmakta ve bu da diğer ülkelerin döviz kurları, faiz oranları, hisse senedi borsaları, küresel emtia fiyatları ve kripto paraları olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Huang, 2008: 7-8). Görüldüğü gibi FED'in uyguladığı veya uygulayacağını ilan ettiği para politikaları tüm dünyadaki borsaları, emtia fiyatlarını ve kripto paraları yakından etkileyebilmekte olup, bu yönüyle sıklıkla analiz edilmesinde ve gerekli politika önerilerinin geliştirilmesinde yarar bulunmaktadır. Bu çalışmada; FED'in uyguladığı geleneksel (faiz) ve geleneksel olmayan (miktarsal genişleme) para politikalarının gelişmiş G7 (ABD, Kanada, İngiltere, İtalya, Almanya, Fransa ve Japonya) ve geliştirmekte olan (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika, Meksika, G. Kore, Endonezya, Malezya ve Türkiye) ülkelerin hisse senedi borsalarına, ABD, İtalya, Almanya ve Fransa haricindeki ülkelerin döviz kurlarına ve küresel çapta altın, gümüş, bakır, platin ve petrol fiyatlarına olan etkileri ampirik olarak analiz edilmiştir. Bu amaçla; 2003:01-2021:01 dönemi verileri kullanılarak, yapısal kırılmalı zaman serisi analizleri yapılmış ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Çalışmanın, incelemeye alınan konu, kullanılan örneklem ve analiz yöntemleri itibarıyla literatüre, yatırımcılara ve ülke ekonomisine katkılar sağlaması beklenmektedir.

2. FED'in Uyguladığı Para Politikaları ve Piyasalara Etki Kanalları

FED uyguladığı para politikaları ve kullandığı politika araçları ile diğer ülke merkez bankalarına da örnek teşkil etmektedir. FED'in uyguladığı para politikaları, geleneksel ve geleneksel

olmayan para politikaları şeklinde ikiye ayrılabilir. Bu ayrımın detayları, kullanılan politika araçları ve bu politikaların iç ve dış yansımaları Şekil 1 yardımıyla incelenebilir.



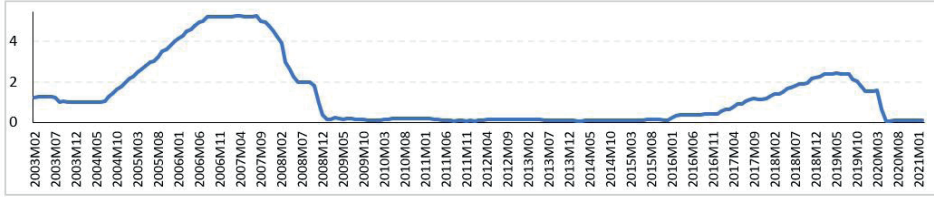
Şekil 1: FED'in Uyguladığı Para Politikaları ve Muhtemel Etkileri

Kaynak: Mishkin (2003: 403-405) ve diğer kaynaklardan yararlanılarak yazar tarafından dizayn edilmiştir.

Şekil 1'den de görüldüğü üzere; FED'in açık piyasa işlemleri, reeskont ve zorunlu karşılıklar gibi geleneksel para politikaları temel olarak faiz oranını değiştirmeyi hedeflemektedir. Geleneksel olmayan para politikaları ise faiz oranının piyasayı düzenlemeye yetmediği durumlarda kullanılan ve daha çok FED bilançosu ile ilgili olan politikalarlardır. Bu politikalarından miktaral genişleme; işlevselliği yok olan piyasaların değerlendirilerek yeniden düzenlenmesini amaçlamaktadır (Lee, Li ve Pei, 2015). FED gibi merkez bankaları bunu yapabilmek için ellerindeki kısa vadeli hazine bonolarını satarak, benzer vadelikleri riskli/batık kredi kontratlarını satın alırlar. Böylece ticari bankaların bilançolarındaki riskli varlıklar azaltılır ve ülkedeki finansal kriz riski düşürülür (Şeker ve Demirel, 2019: 8). Kredi genişlemesi ise; FED (veya diğer ülke merkez bankaları) tarafından varlığa dayalı menkul kıymetlerin veya kurumsal borç senetlerinin doğrudan piyasadandan satın alınması yoluyla piyasadaki likidite miktarının artırılması işlemi ifade etmektedir. Bu işlemlerle FED aynı zamanda ticari bankaların maruz kaldığı riskin bir kısmını kendisi üstlenerek, piyasalardaki finansal kriz riskini de azaltmaya çalışmaktadır (Smaghi, 2009: 7). Faiz taahhüdü de; ekonomide belirsizliğin arttığı ve gelecek dönemlere ilişkin enflasyon ve faiz tahminlerinin sağlıklı biçimde yapılamamasına bağlı olarak vadeli mevduatların çözülmeye başladığı dönemlerde, FED (ve diğer ülke merkez bankaları) yapacakları sözlü yönlendirmeler, tutarlı enflasyon tahminleri ve nihai olarak da faiz taahhütleri ile piyasaları düzenlemeye çalışabilmektedirler. Böylece gelecek dönemdeki reel faizlerin seyrinin öngörülebilirliği artmakta, ekonomideki tasarruf, yatırım ve tüketim kararları daha sağlıklı bir şekilde verilebilmekte ve ekonominin işleyişi düzene girebilmektedir (Woodford, 2005: 5-6). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından da 2011 sonrası dönemde aktif biçimde uygulanan faiz koridoru; merkez bankalarının politika faizini değiştirmeden, geç likidite penceresinden borç verme ve borç alma faizleri arasındaki farkı değiştirerek, piyasadaki likidite miktarını koşullu marjlar çerçevesinde kontrol edebilmelerine imkân sağlayan güncel ve etkili bir politika aracı olmakla birlikte şeffaflık ve bağımsızlık konusundaki yapısını da sorgulatır olduğu tartışmaları bulunmaktadır. Chen vd. (2014) FED'in

geleneksel olmayan para politikalarının, geleneksel para politikalarına göre daha büyük etkiye sahip olduğunu ifade etmiştir. Fratzscher vd. (2018), QE1 programının uzun vadeli tahvil getirileri ve hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerinin daha çok ABD ekonomisinde ortaya çıktığını ve QE2 programının ise hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisinin bütün ülkelerde aynı zamanda görüldüğünü tespit etmiştir. Şekil 1’de yer alan sinyal kanalı; FED’in yakın gelecekte faiz oranlarında yapmayı planladığı değişiklikler, varlık alım programına yönelik duyurular ve diğer sözlü yönlendirmelerinden oluşmakta olup, piyasalardaki kısa vadeli beklentilerin yönlendirilmesinde önemli rol oynamaktadır (Bauer ve Neely, 2013: 9).

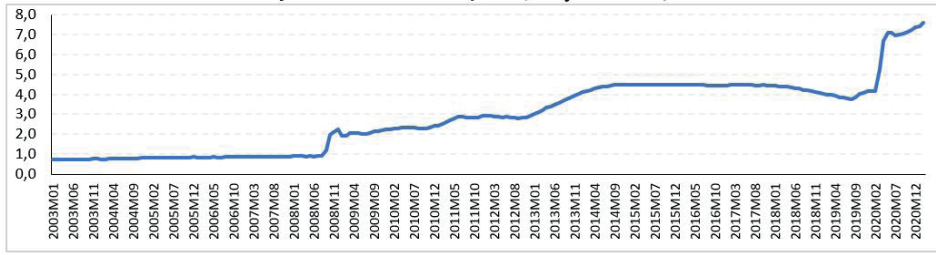
FED’in uyguladığı veya gelecekte uygulayacağını açıkladığı politikalar ABD’deki ve diğer ülkelerdeki politika faizlerini, ulusal paraların değerini, menkul kıymet borsalarını, emtialara olan talebi ve dolayısıyla emtia fiyatlarını ve küresel piyasalardaki belirsizlik düzeyi ve risk iştahını etkileyebilmektedir (Powell, 2015). Chen vd. (2014), FED’in politika duyurularının, sermaye akımları ve tahvil faiz oranları üzerindeki etkisinin, hisse senedi fiyatları ve döviz kuruna göre daha büyük olduğunu tespit etmiştir. FED faiz oranlarının zaman içindeki değişimi Şekil 2’de yer almaktadır.



Şekil 2: FED Faiz Oranı (%)

Kaynak: FRED (2021).

Şekil 2’den de görüldüğü üzere; Mart 2003’te ABD’nin Irak’a müdahalesiyle başlayan II. Körfez Savaşı nedeniyle piyasaların rahatlatılması için faiz oranlarını %1’e kadar düşüren FED, bu dönemde piyasada oluşan fazla likiditenin eşik altı müşterilere de kredi olarak dağıtılmasına (Öztaş, 2009: 63-64) ve ipotekli konut piyasasının ölçsüz biçimde büyümesine neden olmuştur. Bu tehlikeyi görüp faiz oranlarını 2004’ten itibaren hızla artırarak 2006 yılı ortalarında %5.25’e kadar yükselten FED (FRED, 2021), bu kez de değişen faizli kredi kullanan konut sahiplerinin kredilerini ödeyemez hale gelmelerine, bankaların batık kredilerinin artmasına ve 15 Eylül 2008’de ABD finansal sisteminin çökmesine sebep olmuştur. Bu kriz, sadece ABD piyasalarını etkilemekle kalmamış, başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere tüm dünya ekonomisini olumsuz yönde etkilemiştir (Öztaş, 2009: 64-65). Krizle birlikte FED faiz oranlarını hızlı bir şekilde düşürmeye başlayarak, Şubat 2009’da %0.15’e kadar indirmiştir. 2015 yılı sonundan itibaren FED faizleri artmaya başlamış ve Haziran 2019’da %2’ye kadar çıkarmış, ancak Aralık 2019’dan itibaren dünyayı etkilemeye başlayan Covid-19 salgınıyla birlikte tekrar %0’a yakın seviyelere indirmiştir. FED’in geleneksel olmayan para politikalarının bir göstergesi olarak FED bilançosunun zaman içindeki değişimi Şekil 3’te yer almaktadır.



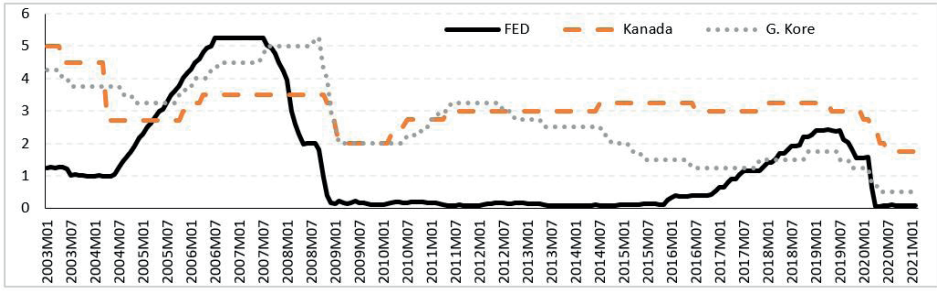
Şekil 3: FED Bilançosu (Trilyon Dolar)

Kaynak: FRED (2021).

Şekil 2 ve 3'ten de görüldüğü üzere 2008 küresel ekonomik krizi öncesinde bilançosu 900 Milyar Dolar olan FED, faiz oranı Eylül 2008 sonunda %0.25'e kadar indirmesine rağmen piyasaları rahatlatamamıştır. Bunun üzerine FED bankaların ellerindeki batık kredileri kendi üzerine alıp, bunun karşılığında bankalara nakit desteği sağlayarak miktarsal genişleme (Quantitative Easing: QE) programlarını uygulamaya başlamıştır. İlk olarak 25 Kasım 2008-Haziran 2010 döneminde uygulanan QE1 programıyla piyasaya 2.3 Trilyon Dolar arz eden FED, Kasım 2010-Haziran 2011 döneminde uyguladığı QE2 ile 600 Milyar Dolar, Eylül 2012-Aralık 2012 döneminde uyguladığı QE3 ile 160 Milyar Dolar, Ocak 2013-Ekim 2014 döneminde uyguladığı QE4 ile 1.87 Trilyon Dolar parayı piyasalara enjekte etmiştir (Forbes, 2015). Bu dönemde FED'in bilançosu Eylül 2008'deki 905 Milyar Dolarlık seviyesinden Ekim 2014'te 4.5 Trilyon Dolar'a kadar yükselmiştir (FED, 2021). Ekim 2014'ten itibaren aşamalı olarak daraltıcı para politikası uygulayan FED, bilançosunu Ağustos 2019'da 3.8 Trilyon Dolar'a kadar düşürmüştür. Aralık 2019'da ortaya çıkan Covid-19 salgını nedeniyle FED tekrar genişlemeci para politikaları uygulamaya başlamış ve bilançosu Şubat 2021 itibarıyla 7.6 Trilyon Dolar'a ulaşmıştır.

FED'in bu politikaları gelişmiş ve gelişmekte olan ülke merkez bankaları tarafından da takip edilirken, Avrupa Birliği Merkez Bankası (European Central Bank: ECB) Temmuz 2008'de %4.25 olan faiz oranını Ekim 2008'de %1'e düşürmüş, büyük ölçekli ekonomik teşvik paketlerini uygulamaya başlamıştır (ECB, 2010: 59). Bu kapsamda ECB 2010 yılında Yunanistan, İrlanda ile Portekiz ve Ağustos 2011'de de İtalya ve İspanya'ya ait devlet tahvillerinin alımı için 220 Milyar Euro kullanmıştır. Avrupa Bölgesinin resesyona girme tehlikesi ile karşı karşıya olduğunu gören ECB Aralık 2011'de 523 bankaya 490 Milyar Euro ve Şubat 2012'de 800 bankaya 530 Milyar Euro kredi vererek, kredi genişlemesi kanalını devreye sokmuştur. Japonya Merkez Bankası (Bank of Japan: BOJ) da 2008 krizinin patlak vermesiyle birlikte faiz oranlarını %0.5'ten %0.1'e düşürmüş, daha sonra negatife çekmiş ve 150 Milyar Dolarlık bir kurtarma paketi açıklamıştır. Çin 586 Milyar Dolarlık bir altyapı ve sosyal programı devreye sokmuş, İngiltere 691 Milyar Dolarlık, Hindistan 200 Milyar Dolarlık ekonomik paketler açıklamıştır. FED'in uyguladığı faiz oranı ile diğer ülkelerdeki politika faizleri arasındaki etkileşim Şekil 4 yardımıyla incelenebilir¹.

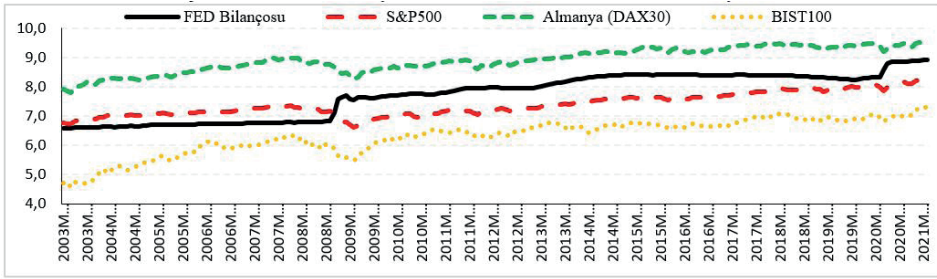
1 Tüm ülkelerin grafiğe aktarılması, grafiğin anlaşılabilirliğini bozduğu için sadece seçili 2 ülkenin verileri grafiğe alınmıştır.



Şekil 4: FED Faiz Oranı ile Diğer Ülkelerdeki Politika Faizleri Arasındaki Etkileşim

Kaynak: FRED (2021).

Şekil 4'ten de görüldüğü gibi FED uyguladığı faiz oranları ile Kanada gibi gelişmiş ülkelere de, G. Kore gibi yeni gelişmiş olan ülkelere de örnek teşkil etmekte ve onları etkilemektedir. Bu şekilde Kanada ve G. Kore Merkez Bankalarının 2008 krizi sonrası dönemde FED'den daha önce faiz oranlarını artırmaya başladığı da dikkat çekmektedir. FED'in bilançosunda yaşanan artışlar ile seçili borsa endeksleri arasındaki ilişki ise Şekil 5 yardımıyla incelenebilir.



Şekil 5: FED Bilançosu ile Borsalar Arasındaki Etkileşim

Kaynak: FRED (2021) ve Investing (2021). Not: Veriler logaritmik olarak kullanılmıştır.

Şekil 5'ten de görüldüğü üzere FED bilançosundaki artışlar ile ülke borsaları arasında benzer trende sahip bir ilişki vardır. Yani FED uyguladığı para politikalarıyla hem ABD'deki hem de diğer ülkelerdeki finansal piyasaları etkileyebilmektedir. Dolayısıyla bu etkilerin ampirik olarak incelenmesi ve gerekli politika önerileri ve yatırımcı tavsiyelerinin çıkarılmasının gereklilik arz ettiği söylenebilir ki, aşağıda bu amaca yönelik uygulamalara yer verilmiştir.

3. Ekonometrik Analiz

Veriler: Bu çalışmada FED'in para politikalarının küresel finansal piyasalara ve emtia fiyatlarına olan etkilerini analiz edebilmek için Tablo 1'de yer alan veriler kullanılmıştır. Kullanılacak verilerin seçiminde literatürde yer alan Chen vd. (2012), Fratzscher (2016), Anaya vd. (2017) ile Bhattarai vd. (2021) tarafından yapılan çalışmalar temel alınmıştır.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Veriler

	Veri	Simge	Kaynak	Kullanım Biçimi (Birimi)
Bağımlı Değişken	Borsa Endeksleri	BE	Investing (2021)	Endeks, Logaritması Alınmış, Mevsim Etkileri Arındırılmış ^v
	Döviz Kurları [§]	DK	IMF (2021)	Düz Kotasyona ² , Logaritması Alınmış, Mevsim Etkileri Arındırılmış
	Altın Ons Fiyatları	AL	Investing (2021)	Dolar, Logaritması Alınmış, Mevsim Etkileri Arındırılmış
	Gümüş Ons Fiyatları	GM	Investing (2021)	Dolar, Logaritması Alınmış, Mevsim Etkileri Arındırılmış
	Bakır Ton Fiyatları	BK	Investing (2021)	Dolar, Logaritması Alınmış, Mevsim Etkileri Arındırılmış
	Brent Petrol Varil Fiyatları	PT	Investing (2021)	Dolar, Logaritması Alınarak, Mevsim Etkileri Arındırılmış
Bağımsız Değişken	FED faiz oranı	FFO	FRED (2021)	FED'in Belirlediği Faiz Oranları (%)
	FED Bilançosu	FB	FRED (2021)	FED'in Toplam Bilançosu (Milyar Dolar), Logaritması Alınmış

Not: §: ABD için döviz kuru sürekli 1 olacağı için, Almanya, Fransa ve İtalya Euro bölgesinde yer alıp, bireysel döviz kurları oluşmadığı için bu analizde dışlanmıştır.

Bazı ülkelerde birden fazla hisse senedi borsası olduğu için her bir ülkeden, ilgili ülke finansal piyasalarını en iyi şekilde temsil ettiği düşünülen (kapsamı en geniş olan) hisse senedi borsaları seçilmiştir. Bu kapsamda analizlerde kullanılan ülke borsaları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: Analizlerde Kullanılan Ülke Borsaları

Sıra No	Ülke	Kullanılan Borsa Endeksi	Sıra No	Ülke	Kullanılan Borsa Endeksi
1	ABD	S&P 500	10	Hindistan	BSE Sensex 30 (BSESN)
2	Kanada	S&P/TSX	11	Endonezya	Jakarta Stock Exchange Composite Index (JKSE)
3	İngiltere	FTSE 100	12	Malezya	FTSE Malaysia KLCI (KLSE)
4	İtalya	Invit 40	13	G. Kore	KOSPI 50
5	Almanya	DAX 30	14	Meksika	S&P/BMV IPC
6	Fransa	CAC 40	15	Rusya	RTSI (IRTS)
7	Japonya	Nikkei 225	16	G. Afrika	South Africa Top 40 (JTOPI)
8	Brezilya	Bovespa	17	Türkiye	BIST 100
9	Çin	Shanghai Composite (SSEC)			

Modeller: Bu çalışmada FED'in geleneksel (FED Faiz Oranı: FFO) ve geleneksel olmayan (FED Bilançosu: FB) para politikalarının küresel finansal piyasalara (Borsa Endeksleri: BE ve Döviz Kurları: DK) ve emtia (Altın: AL, Gümüş: GM, Bakır: BK ve Petrol: PT) fiyatlarına olan etkilerini analiz edebilmek için kullanılan modeller aşağıda yer almaktadır. Modellerin kurulurken literatürde yer alan Chen vd. (2012), Fratzscher (2016), Anaya vd. (2017) ile Bhattacharai vd. (2021) çalışmaları temel alınmıştır.

$$Model\ 1: LnBE_t = \beta_{01} + \beta_{11}FFO_t + e_{1t} \quad (1)$$

2 1 ABD Doları karşılığında alınabilen yerel para miktarını göstermektedir.

$$\text{Model 2: } \ln BE_t = \beta_{02} + \beta_{12} \ln FB_t + e_{2t} \quad (2)$$

$$\text{Model 3: } DK_t = \beta_{03} + \beta_{13} FFO_t + e_{3t} \quad (3)$$

$$\text{Model 4: } DK_t = \beta_{04} + \beta_{14} \ln FB_t + e_{4t} \quad (4)$$

Bu modeller 17 ülke için ayrı ayrı tahmin edilerek, FED'in uyguladığı geleneksel (FFO) ve geleneksel olmayan (FB) para politikalarının ülkelerin finansal piyasaları üzerindeki etkileri ortaya çıkartılmaya çalışılmıştır. FED'in para politikalarının emtia fiyatları üzerindeki etkilerini tespit edebilmek için de aşağıdaki modellerden yararlanılmıştır.

$$\text{Model 5: } \ln AL_t = \beta_{05} + \beta_{15} FFO_t + e_{5t} \quad (5)$$

$$\text{Model 6: } \ln AL_t = \beta_{06} + \beta_{16} \ln FB_t + e_{6t} \quad (6)$$

$$\text{Model 7: } \ln GM_t = \beta_{07} + \beta_{17} FFO_t + e_{7t} \quad (7)$$

$$\text{Model 8: } \ln GM_t = \beta_{08} + \beta_{18} \ln FB_t + e_{8t} \quad (8)$$

$$\text{Model 9: } \ln BK_t = \beta_{09} + \beta_{19} FFO_t + e_{9t} \quad (9)$$

$$\text{Model 10: } \ln BK_t = \beta_{010} + \beta_{110} \ln FB_t + e_{10t} \quad (10)$$

$$\text{Model 11: } \ln PT_t = \beta_{011} + \beta_{111} FFO_t + e_{11t} \quad (11)$$

$$\text{Model 12: } \ln PT_t = \beta_{012} + \beta_{112} \ln FB_t + e_{12t} \quad (12)$$

Bu modellerde yer alan ekonometrik olarak beyaz gürültü (White noise) rassal hata terimi serilerini göstermektedir. FED'in faiz oranlarını artırmasının veya bilançosunu daraltmasının piyasalardaki likiditeyi azaltarak, borsa endekslerini ve emtialara olan talebi ve emtia fiyatlarını azaltacağı beklendiği için ilgili modellerde (Model 1, 2, 5, ..., 12) eğim katsayısının (β_{1i} , $i \neq 3,4$) negatif çıkması beklenmektedir. FED'in faiz oranlarını artırmasının veya bilançosunu daraltmasının da diğer ülkelerdeki Dolar miktarını azaltarak, döviz kurlarını artıracacağı beklendiği için ilgili modellerde (Model 3, 4) eğim katsayısının (β_{13} ve β_{14}) pozitif çıkacağı öngörülmektedir.

Yöntemler: Bu çalışmada serilerin durağanlıkları Vogelsang ve Perron (1998) yapısal kırılmalı ADF birim kök testiyle, seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkileri Pesaran, Shin ve Smith (2001) Sınır Testi ile analiz edilmiştir. Eşbütünleşme vektörlerindeki yapısal kırılma tarihleri Bai ve Perron (2003) yöntemiyle belirlenmiş, uzun ve kısa dönem analizleri ARDL yöntemiyle gerçekleştirilmiştir.

3.1. Birim kök testi

Analiz döneminde 2008 küresel ekonomik krizi gibi önemli bir faktör yer aldığı için çalışmada serilerin durağanlığı Vogelsang ve Perron (1998) ise yapısal kırılmalı ADF birim kök testi ile incelenmiştir. Bu teste bir Y serisinin durağanlığı Denklem (13) yardımıyla incelenmektedir.

$$Y_t = \mu + \beta t + \theta DU_t(T_b) + \gamma DT_t(T_b) + \omega D_t(T_b) + \alpha Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p c_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (13)$$

Burada yapısal kırılma tarihini, sabit terimdeki, trenddeki, eğimdeki yapısal kırılmaları gösteren kukla değişkenleri, optimal gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. Denklem (13)'te kullanılan kukla değişkenler de aşağıdaki gibi ifade edilmiştir:

$$DU_t(T_b) = \begin{cases} 1, & t \geq T_b \text{ iken} \\ 0, & \text{Diğer Durumlarda} \end{cases} \quad (14)$$

$$DT_t(T_b) = \begin{cases} 1, & t \geq T_b \text{ iken} \\ t - T_b + 1, & \text{Diğer Durumlarda} \end{cases} \quad (15)$$

$$D_t(T_b) = \begin{cases} 1, & t = T_b \text{ iken} \\ 0, & \text{Diğer Durumlarda} \end{cases} \quad (16)$$

Bu testin hipotezi “Yapısal kırılmaların varlığı koşulu altında seride birim kök vardır” şeklindedir. Çalışmada Vogelsang ve Perron (1998) yapısal kırılmalı ADF birim kök testleri yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3: Birim Kök Testi Sonuçları

	ABD		Kanada		İngiltere		İtalya	
	Düzye Değeri	Birinci Fark	Düzye Değeri	Birinci Fark	Düzye Değeri	Birinci Fark	Düzye Değeri	Birinci Fark
BE	-1.97 (0.98) [2011:09]	-14.40*** (0.00) [2008:10]	-3.59 (0.33) [2009:02]	-13.96*** (0.00) [2020:03]	-3.93 (0.17) [2009:02]	-14.84*** (0.00) [2020:03]	-3.46 (0.14) [2020:08]	-8.30*** (0.00) [2020:07]
DK	-	-	-3.99 (0.15) [2014:07]	-11.08*** (0.00) [2008:10]	-3.26 (0.52) [2008:07]	-11.82*** (0.00) [2008:11]	-	-
	Almanya		Fransa		Japonya		Brezilya	
BE	-3.43 (0.41) [2012:06]	-14.21*** (0.00) [2020:03]	-2.75 (0.80) [2012:05]	-14.25*** (0.00) [2020:03]	-2.68 (0.83) [2012:10]	-14.05*** (0.00) [2008:10]	-4.15 (0.10) [2016:05]	-13.54*** (0.00) [2020:03]
DK	-	-	-	-	-2.33 (0.94) [2012:09]	-12.11*** (0.00) [2013:01]	-3.36 (0.46) [2014:09]	-11.23*** (0.00) [2008:10]
	Rusya		Hindistan		Çin		G. Afrika	
BE	-3.70 (0.28) [2005:05]	-12.62*** (0.00) [2008:10]	-3.28 (0.50) [2009:02]	-14.75*** (0.00) [2008:10]	-3.76 (0.25) [2006:03]	-13.05*** (0.00) [2008:10]	-2.86 (0.75) [2009:02]	-16.49*** (0.00) [2008:10]
DK	-4.03 (0.14) [2014:08]		-10.76*** (0.00) [2014:02]	-3.68 (0.29) [2011:07]		-9.20*** (0.00) [2018:07]	-2.86 (0.75) [2012:09]	-11.22*** (0.00) [2008:10]
			-11.11*** (0.00) [2008:10]	-3.08 (0.63) [2007:04]				

	Meksika		G. Kore		Endonezya		Malezya	
BE	-3.54 (0.66) [2009:02]	-14.39*** (0.00) [2008:10]	-3.14 (0.60) [2009:02]	-14.41*** (0.00) [2020:03]	-4.04 (0.34) [2009:02]	-13.45*** (0.00) [2008:10]	-3.34 (0.78) [2009:03]	-13.89*** (0.00) [2008:10]
DK	-3.49 (0.38) [2014:11]	-11.58*** (0.00) [2008:10]	-3.86 (0.20) [2008:10]	-12.27*** (0.00) [2008:10]	-3.92 (0.18) [2013:06]	-13.14*** (0.00) [2008:11]	-3.45 (0.41) [2014:08]	-10.30*** (0.00) [2015:08]
Türkiye								
BE	-3.80 (0.23) [2009:02]	-15.56*** (0.00) [2008:10]	FFO	-4.47** (0.04) [2009:09]	-	AL	-3.16 (0.58) [2005:07]	-13.28*** (0.00) [2011:08]
DK	-1.05 (0.99) [2014:11]	-12.16*** (0.00) [2018:08]	FB	-4.1* (0.08) [2008:08]	-	GM	-3.08 (0.63) [2005:08]	-16.35*** (0.00) [2011:04]
			PT	-3.43 (0.42) [2004:06]	-12.91*** (0.00) [2020:04]	BK	-3.31 (0.49) [2005:06]	-13.65*** (0.00) [2008:10]

Not: ***, ** ve *; serilerin istatistiksel olarak sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde durağan olduğunu göstermektedir. Parantez içindekiler olasılık değerleri, köşeli parantez içindekiler test yöntemi tarafından belirlenene yapısal kırılma tarihleridir.

Tablo 3'teki verilere göre FED'in bilançosu (FB) ve uyguladığı faiz oranları (FFO) serileri düzey değerlerinde durağanken, diğer seriler ancak birinci farkları alındığında durağan hale gelmişlerdir. Bu durumda FB ve FFO serileri I(0) ve diğer seriler I(1)'dir. Elde edilen yapısal kırılma tarihlerine bakıldığında; 2008 küresel ekonomik krizi ve bu kriz sonrasında FED'in (ve diğer birçok ülkenin) uyguladıkları parasal genişleme politikalarının ve Covid-19 salgınının ülkelerin finansal piyasalarını ve emtia fiyatlarını belirgin biçimde etkilediği görülmektedir.

3.2. Eşbütünleşme testi

Serilerin tamamı düzey değerlerinde durağan olmadığı için bu tür serilerle yapılacak analizlerde sahte regresyon sorunu ile karşılaşılacaktır. Engle ve Granger (1987) böyle durumlarda bir eşbütünleşme sınaması yapılmasını önermiş, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilebildiği durumlarda, yapılacak analizlerinde sahte regresyon olgusu ile karşılaşılmayacağını belirtmiştir. Ayrıca çalışmada kurulan modellerde tek açıklayıcı değişkenle analize gidilmesinin temel sebebi tek başına FED'in politikalarının borsalar üzerindeki etkilerini görmek amacıyla düşünülmüş ve bu sebeple oluşabilecek çoklu doğrusal bağlantı problemini bertaraf etmek amacıyla bir bağımlı ve bir bağımsız değişkenli eşbütünleşik modeller tercih edilmiştir. Seriler farklı derecelerden durağan olduğunda eşbütünleşme sınaması için Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen Sınır Testi yönteminin kullanılması gerekmektedir (Pesaran vd., 2001: 289). ve arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını Sınır Testi ile inceleyebilmek için kullanılacak modeli:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_{3i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (17)$$

Denklem (17)'de yer alan optimum gecikme uzunluğudur. Sınır Testinin hipotezleri aşağıdaki gibidir:

$H_0: \beta_1 = \beta_1 = 0$ Eşbütünleşme yoktur

$H_1: \beta_1 \neq \beta_1 \neq 0$ Eşbütünleşme vardır

Bu hipotezleri test edebilmek için serilerin düzey değerlerinin birer gecikmeli hallerine (Y_{t-1}, X_{t-1}) kısıt uygulanarak bir F testi yapılır. Elde edilen F istatistiği, Pesaran vd. (2001: 297) çalışmasından alınan alt ve üst sınır değerleriyle karşılaştırılır. F istatistiği üst sınır değerinden büyük olduğunda seriler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin var olduğuna karar verilir (Pesaran vd., 2001: 298). Bu çalışmada Sınır Testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Eşbütünlüşme Testi Sonuçları

İncelenen	Ülke	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	
FED Para Politikalarının Ülke Finansal Piyasalarına Etkileri	G7 Ülkeleri	ABD	4.04*	6.08***	-	-
		Kanada	9.84***	8.63***	3.59*	4.90**
		İngiltere	5.59***	7.08***	5.65***	4.16**
		İtalya	3.86*	4.11*	-	-
		Almanya	6.08***	6.98***	-	-
		Fransa	7.33***	4.38**	-	-
		Japonya	3.75*	4.19**	3.73*	3.61*
	Gelişmekte Olan Ülkeler	Brezilya	5.01**	6.48***	3.72*	4.42**
		Rusya	4.70**	4.93**	3.93*	4.29**
		Hindistan	4.70**	9.71***	3.93*	4.29**
		Çin	4.88**	4.15*	0.64	1.84
		G. Afrika	4.92**	11.50***	4.74**	6.02***
		Meksika	9.05***	13.82***	3.95*	4.28**
		G. Kore	3.66*	5.45**	3.98*	5.80***
FED Para Politikalarının Emtia Fiyatlarına Etkileri	Endonezya	5.48**	14.08***	3.99*	4.89**	
	Malezya	3.56*	8.80***	3.64*	3.56*	
	Türkiye	3.73*	6.84***	4.68**	3.81*	
	Model 5	3.52*	Model 9	3.55*		
Kritik Değerler	Model 6	3.65*	Model 10	4.83**		
	Model 7	3.85*	Model 11	3.84*		
	Model 8	3.62*	Model 12	3.66*		
	Alt Sınır Değerleri		Üst Sınır Değerleri			
%10	%5	%1	%10	%5	%1	
3.02	3.62	4.94	3.51	4.16	5.58	

Not: ***, ** ve *; sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir. Yer tasarrufu sağlayabilmek için son 8 model ülkelerin altına alınmıştır. Tablodaki değerler F istatistikleridir.

Tablo 4'teki bulgulara dayanarak, Çin için döviz kuru ile ilgili modeller haricindeki modellerde yer alan değişkenler arasında, eşbütünlüşme yakalanmıştır. Diğer taraftan çalışma finansal nitelikte bir çalışma olup çok değişkenler arasında hassas %95'lik güvenilirlik FED'in politikalarının çok çeşitli ülkelerdeki etkilerini de görebilmek amacıyla %90 seviyesine indirgenmiştir. Ayrıca birçok ülkede %95 güvenilirlik düzeyinde de anlamlılıklar bulunmuştur. Çin döviz kuru ile FED para politikaları arasında eşbütünlüşme ilişkisi çıkmadığı için Çin'e ait Model 3 ve Model 4'ün sonraki analizleri yapılamamıştır. ABD, İtalya, Almanya ve Fransa için döviz kuru modelleri kurulamadığından, eşbütünlüşme testleri de yapılamamıştır. Eşbütünlüşme tespit edilen modellerle yapılacak regresyon analizlerinde sahte regresyon analizi sorunu ile karşılaşılacağı için bu modellere yönelik uzun ve kısa dönem analizlerine geçilebileceğine karar verilmiştir.

3.3. Eşbütünleşme vektöründeki yapısal kırılma tarihlerinin belirlenmesi

Eşbütünleşme vektörlerindeki (yani serilerin düzey değerleriyle oluşturulan ve Model 1, ..., Model 12 şeklinde tanımlanan her bir modeldeki) yapısal kırılma tarihlerinin belirlenmesi için Bai ve Perron (1998, 2003) yönteminden yararlanılmıştır. Bai ve Perron (1998) çalışmasının çoklu yapısal kırılmalı versiyonu olan bu yöntemde; potansiyel olarak m tane yapısal kırılma, $m + 1$ tane kırılmaya karşı test edilmektedir. Her bir alt dönem için hata kareler toplamının minimize edilmesi ile belirlenen tarihler, eşbütünleşme vektöründeki yapısal kırılma tarihleri olarak alınmaktadır (Bai ve Perron, 2003: 74). Çalışmada yapısal kırılma tarihleri Bai ve Perron (2003b) yöntemiyle tespit edilmiş ve bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: Eşbütünleşme Vektörlerindeki Yapısal Kırılma Tarihleri

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
ABD	2006:11; 2008:09; 2012:03; 2014:11; 2018:07	2006:11; 2008:09; 2009:07; 2012:03; 2014:11	-	-
Kanada	2007:05; 2009:07; 2010:01; 2013:12; 2018:06	2006:M11; 2008:M09; 2009:M07; 2012:M03; 2016:M11	2007:05; 2010:01; 2015:01; 2018:06	2007:02; 2009:10; 2012:06; 2015:01; 2018:06
İngiltere	2007:01; 2009:09; 2013:01; 2015:09; 2018:07	2006:10; 2009:08; 2016:06	2016:01	2008:09; 2016:06
İtalya	2018:07	2018:07	-	-
Almanya	2007:01; 2009:09; 2012:05; 2015:01; 2018:02	2006:12; 2009:08; 2016:06	-	-
Fransa	2013:07	2006:01; 2008:11; 2011:07; 2017:03	-	-
Japonya	2013:03; 2017:10	2005:11; 2009:05; 2012:12; 2017:06	2005:09; 2010:07; 2013:04; 2015:12	2005:09; 2009:07; 2012:03; 2014:11; 2017:11
Brezilya	2007:05; 2017:09	2007:01; 2009:09; 2015:03; 2018:02	2007:01; 2009:09; 2012:05; 2015:02; 2018:06	2006:12; 2009:08; 2012:04; 2015:03; 2018:05
Rusya	2006:12; 2009:08; 2012:04; 2014:12; 2018:01	2006:01; 2009:05; 2012:03; 2014:11; 2017:12	2014:11	2014:11
Hindistan	2006:11; 2009:07; 2014:03; 2018:07	2006:09; 2009:05; 2014:02; 2017:10	2007:05; 2012:04; 2014:12; 2018:07	2007:01; 2009:09; 2012:05; 2015:08; 2018:07
Çin	2006:12	2006:12; 2014:11	-	-
G. Afrika	2007:02; 2009:10; 2012:06; 2015:02; 2017:10	2006:11; 2009:07; 2017:07	2006:06; 2009:06; 2012:05; 2015:03; 2018:07	2006:06; 2009:05; 2012:04; 2015:08; 2018:06
Meksika	2006:12; 2009:08; 2012:04	2006:11; 2009:07; 2012:06; 2015:11; 2018:07	2008:05; 2014:07; 2017:03	2015:08
G. Kore	2007:04; 2009:12; 2017:04	2006:11; 2009:07; 2013:03; 2017:03	2009:10	2006:02; 2009:05; 2012:01; 2015:07; 2018:07
Endonezya	2007:05; 2010:03; 2012:11	2006:11; 2009:07; 2013:07; 2017:03	2005:12; 2009:08; 2012:04; 2014:12; 2018:05	2006:02; 2009:05; 2012:01; 2015:02; 2018:04

Malezya	2007:01; 2009:09; 2012:05; 2015:08; 2018:06	2006:11; 2009:07; 2012:06; 2015:05; 2018:05	2006:12; 2010:07; 2015:01; 2017:09	2007:01; 2009:10; 2012:12; 2015:08; 2018:05
Türkiye	2006:03; 2008:10; 2012:08; 2017:05	2006:01; 2009:07; 2017:04	2006:01; 2008:10; 2011:08; 2014:12; 2018:07	2006:01; 2008:09; 2011:08; 2015:06; 2018:07
Model 5	2007:09	2010:05	2013:05	2014:09; 2018:06
Model 6	2007:09	2008:09	2010:05	2013:05; 2018:07
Model 7	2006:04	2010:09	2013:05	-
Model 8	2006:03	2009:01	2011:09	2014:06; 2017:02
Model 9	2006:04	2009:11	2013:03	2015:11; 2018:07
Model 10	2006:04	2009:01	2011:09	2014:12; 2017:08
Model 11	2007:11	2010:11	2014:12	-
Model 12	2006:12	2010:11	2014:12	2017:10

Not: Yapısal kırılma tarihleri belirlenirken “Global L breaks vs. none” seçeneği kullanılmıştır. Yer tasarrufu sağlayabilmek için son 8 model ülkelerin altına alınmıştır. Bu yöntem uygulanırken; maksimum kırılma sayısı 5 olarak girilmiş, yapısal kırılma adedini ve tarihlerini yöntem içsel olarak belirlemiştir.

Çalışmanın bu aşamasında elde edilen yapısal kırılma tarihleri incelendiğinde; 2008 küresel ekonomik krizinin öncü etkilerinin 2006 yılından itibaren hissedilmeye başlandığı ve ardıl etkilerinin ise 2012-2014 yıllarına kadar devam ettiği görülmektedir. Ayrıca Türkiye açısından Ağustos 2018’de yaşanan kur şoku da bu yöntem tarafından başarıyla tespit edilebilmiştir. Belirlenen yapısal kırılma tarihleri kukla değişkenlerle sonraki analizlerine dahil edilmiştir.

3.4. Uzun dönem analizi

Bu çalışmada uzun dönem analizi, Sınır Testi ile benzer teorik altyapıya sahip olan, Pesaran ve Shin (1998) tarafından geliştirilen ARDL yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Y ve X arasındaki uzun dönem ilişkilerini ARDL ile analiz edebilmek için kullanılacak $ARDL(p, q)$ modeli aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \alpha_{2i} X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (18)$$

Denklem (18)’de yer alan p ve q ; optimum gecikme uzunluklarıdır. Uzun dönem analizleri ARDL yöntemiyle gerçekleştirilmiş ve sonuçlar Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6: Uzun Dönem Analizi Sonuçları (FED Para Politikalarının Finansal Piyasalara Etkileri)

	Model 1 (BE = f(FFO))	Model 2 (BE = f(FB))	Model 3 (DK = f(FFO))	Model 4 (DK = f(FB))
ABD	-0.37 (0.49)	0.49*** (0.00)	-	-
Kanada	0.0003 (0.99)	0.13** (0.01)	-0.05 (0.32)	0.15 (0.14)
İngiltere	-0.01 (0.78)	0.12*** (0.00)	-0.03 (0.32)	0.10*** (0.00)
İtalya	-8.36 (0.96)	5.51 (0.83)	-	-
Almanya	-0.03 (0.74)	0.43*** (0.00)	-	-
Fransa	0.05 (0.30)	0.02 (0.69)	-	-
Japonya	-0.23 (0.62)	0.42 (0.19)	0.01 (0.70)	0.02 (0.70)

Brezilya	0.08 (0.46)	0.16 (0.45)	-4.40 (0.93)	1.32 (0.36)
Rusya	0.13 (0.12)	-0.08 (0.68)	-1.39 (0.74)	0.77** (0.01)
Hindistan	0.04 (0.83)	0.60*** (0.00)	-0.18 (0.39)	0.25*** (0.00)
Çin	0.10 (0.46)	0.32** (0.02)	-	-
G. Afrika	0.08 (0.67)	0.47*** (0.00)	-0.20 (0.66)	0.42*** (0.00)
Meksika	-0.01 (0.86)	0.38*** (0.00)	-0.18 (0.40)	0.31** (0.01)
G. Kore	-0.08 (0.50)	0.33*** (0.00)	-0.03*** (0.00)	0.03 (0.28)
Endonezya	-0.07 (0.62)	0.73*** (0.00)	-0.10 (0.36)	0.21** (0.03)
Malezya	-0.06 (0.30)	0.29*** (0.00)	-0.05 (0.53)	0.11 (0.28)
Türkiye	-0.11 (0.43)	0.62*** (0.00)	0.23 (0.37)	2.73 (0.46)

Not: Yer kısıtı nedeniyle tabloya sadece açıklayıcı değişkenlerin katsayıları alınmış, diğer bilgiler raporlanmamıştır. Parantez içindekiler olasılık değerleridir. ***, ** ve *; sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 6'daki bulgulara göre; FED'in uyguladığı faiz politikalarının analize dahil edilen ülkelerin hisse senedi borsaları üzerinde uzun dönemli bir etkisi yoktur. Sadece artan FED faiz oranlarının G. Kore'de döviz kurlarını azaltıcı yönde bir etkisinin olduğu görülmektedir. FED'in miktarsal genişleme politikası izlemesinin ise hem borsaları hem de döviz kurlarını uzun dönemde pozitif yönde ve belirgin biçimde etkilediği görülmektedir. Borsa üzerindeki etkinin en yüksek olduğu ülkelerin sırasıyla Endonezya, Türkiye ve Hindistan olduğu dikkati çekmektedir. Bu ülkelerin Morgan Stanley (2013) tarafından Kırılgan Beşli olarak sınıflandırıldıkları da unutulmamalıdır. FED'in miktarsal genişleme politikasının döviz kurları üzerindeki etkisinin en yüksek olduğu ülkenin Türkiye olması da bu kırılganlığı teyit etmektedir. FED'in para politikalarının emtia fiyatlarına uzun dönemli etkileri Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7: Uzun Dönem Analizi Sonuçları (FED Para Politikalarının Emtia Fiyatlarına Etkileri)

	Model 5 (AL = f(FFO))	Model 6 (AL = f(FB))	Model 7 (GM = f(FFO))	Model 8 (GM = f(FB))	Model 9 (BK = f(FFO))	Model 10 (BK = f(FB))	Model 11 (PT = f(FFO))	Model 12 (PT = f(FB))
FFO	-0.01 (0.94)	-	-0.002 (0.98)	-	-0.07 (0.76)	-	-0.01 (0.84)	-
FB	-	0.34 (0.10)	-	0.22 (0.40)	-	0.50 (0.21)	-	-0.13 (0.66)
K₁	19.77 (0.14)	11.99 (0.10)	5.49 (0.10)	10.09 (0.11)	19.20 (0.14)	18.48* (0.07)	23.58** (0.02)	-4.10 (0.41)
K₂	4.35 (0.30)	-2.08 (0.39)	17.67** (0.03)	-0.26 (0.92)	5.36 (0.36)	-3.48 (0.44)	1.87 (0.42)	2.58 (0.44)
K₃	-3.22 (0.41)	2.72 (0.23)	-2.35 (0.39)	-3.26 (0.46)	-8.24 (0.22)	-1.40 (0.88)	-5.33 (0.23)	-13.66 (0.17)
K₄	-0.67 (0.84)	-3.89 (0.27)	-	4.74 (0.19)	-8.09 (0.20)	-9.45 (0.18)	-	-0.06 (0.98)
K₅	-	-1.93 (0.34)	-	0.59 (0.82)	-4.86 (0.40)	4.57 (0.32)	-	-
Sabit Terim	7.50*** (0.00)	4.46** (0.01)	2.90*** (0.00)	1.16 (0.58)	3.21*** (0.00)	-0.49 (0.87)	4.22*** (0.00)	5.70** (0.02)
R²	0.99	0.99	0.96	0.96	0.94	0.96	0.95	0.95
Düz. R²	0.99	0.99	0.96	0.96	0.94	0.95	0.95	0.94
F	2971.98 (0.00)	2133.59 (0.00)	521.81 (0.00)	544.22 (0.00)	293.65 (0.00)	294.38 (0.00)	302.09 (0.00)	305.29 (0.00)
DW	1.96	2.03	1.98	2.12	2.00	1.88	1.94	1.97
BG	1.70 (0.42)	2.01 (0.36)	1.05 (0.58)	0.92 (0.63)	0.55 (0.75)	2.35 (0.30)	0.79 (0.67)	0.25 (0.88)
BPG	10.49 (0.57)	19.49 (0.36)	18.33 (0.10)	16.21 (0.18)	38.87 (0.12)	20.19 (0.26)	24.23 (0.18)	19.48 (0.14)

Not: DW; Durbin-Watson, BG; Breusch-Godfrey otokorelasyon testini, BPG; Breusch-Pagan- Godfrey değişen varyans testini göstermektedir. ***, ** ve *; sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 7'deki bulgulara göre FED faiz oranı ve FED'in uyguladığı miktarsal genişleme politikalarının emtia fiyatları üzerinde uzun dönemli etkisi yoktur.

3.5. Kısa dönem analizi

Çalışmada kısa dönem analizleri; serilerin birinci dereceden farkı alınmış halleri ve uzun dönem analizlerinden elde edilen hata düzeltme terimleri (HDT) kullanılarak, yine ARDL yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Y ve X şeklindeki iki seri arasındaki kısa dönem ilişkilerini ARDL yöntemiyle analiz ederken kullanılması gereken $ARDL(p, q)$ modeli aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^p \theta_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \theta_{2i} \Delta X_{t-i} + \theta_3 HDT_{t-1} + \epsilon_t \quad (19)$$

Bu modelin tahmini sonucunda θ_3 negatif ve istatistiksel yönden anlamlı bulunduğu, ilgili modelin hata düzeltme mekanizmasının çalıştığına karar verilmekte olup, bu durum yapılan analizlerin güvenilir olduğuna da ek bir kanıt üretmektedir. FED'in uyguladığı para politikalarının ülkelerin finansal piyasaları üzerindeki kısa dönemli etkilerine yönelik yapılan analiz sonuçları Tablo 8'de yer almaktadır.

Tablo 8: Kısa Dönem Analizi Sonuçları (FED Para Politikalarının Finansal Piyasalara Etkileri)

		Model 1 (BE = f(FFO))	Model 2 (BE = f(FB))	Model 3 (DK = f(FFO))	Model 4 (DK = f(FB))	
G7 Ülkeleri	ABD	Açıklayıcı D.	0.05** (0.02)	-0.23** (0.01)	-	-
		HDT_{t-1}	-0.005*** (0.00)	-0.02*** (0.00)	-	-
	Kanada	Açıklayıcı D.	0.09*** (0.00)	0.52*** (0.00)	-0.04*** (0.00)	0.15*** (0.00)
		HDT_{t-1}	-0.02** (0.00)	-0.05*** (0.00)	-0.01*** (0.00)	-0.02*** (0.00)
	İngiltere	Açıklayıcı D.	0.06*** (0.00)	-0.29*** (0.00)	0.23*** (0.00)	0.20*** (0.00)
		HDT_{t-1}	-0.03*** (0.00)	-0.06*** (0.00)	-0.01** (0.01)	-0.04*** (0.00)
	İtalya	Açıklayıcı D.	0.12** (0.03)	0.25* (0.08)	-	-
		HDT_{t-1}	-0.001* (0.09)	-0.005* (0.06)	-	-
	Almanya	Açıklayıcı D.	0.06*** (0.00)	-0.28*** (0.00)	-	-
		HDT_{t-1}	-0.01*** (0.00)	-0.05*** (0.00)	-	-
	Fransa	Açıklayıcı D.	0.07*** (0.00)	-0.44*** (0.00)	-	-
		HDT_{t-1}	-0.03** (0.01)	-0.06*** (0.00)	-	-
	Japonya	Açıklayıcı D.	0.08*** (0.00)	-0.40*** (0.00)	0.02*** (0.00)	-0.08** (0.01)
		HDT_{t-1}	-0.008*** (0.00)	-0.01*** (0.00)	-0.02*** (0.00)	-0.02*** (0.00)

Gelişmekte Olan Ülkeler	Brezilya	Açıklayıcı D.	0.17*** (0.00)	-0.57*** (0.00)	-0.09*** (0.00)	0.32*** (0.00)
		HDT_{t-1}	-0.02*** (0.00)	-0.03*** (0.00)	-0.005*** (0.00)	-0.005*** (0.00)
	Rusya	Açıklayıcı D.	0.15*** (0.00)	-0.60*** (0.00)	-0.04*** (0.00)	0.09* (0.05)
		HDT_{t-1}	-0.04*** (0.00)	-0.03*** (0.00)	-0.001*** (0.00)	-0.01*** (0.00)
	Hindistan	Açıklayıcı D.	0.10*** (0.00)	-0.40*** (0.00)	-0.03*** (0.00)	0.14*** (0.00)
		HDT_{t-1}	-0.01*** (0.00)	-0.03*** (0.00)	-0.004*** (0.00)	-0.02*** (0.00)
	Çin	Açıklayıcı D.	0.12* (0.07)	-0.31*** (0.00)	-	-
		HDT_{t-1}	-0.02*** (0.00)	-0.04*** (0.00)	-	-
	G. Afrika	Açıklayıcı D.	0.03* (0.08)	-0.33*** (0.00)	-0.10*** (0.00)	0.32*** (0.00)
		HDT_{t-1}	-0.01*** (0.00)	-0.03*** (0.00)	-0.003*** (0.00)	-0.03*** (0.00)
	Meksika	Açıklayıcı D.	0.09*** (0.00)	-0.28*** (0.00)	-0.08*** (0.00)	0.29*** (0.00)
		HDT_{t-1}	-0.02*** (0.00)	-0.04*** (0.00)	-0.006** (0.02)	-0.01* (0.05)
	G. Kore	Açıklayıcı D.	0.05*** (0.00)	-0.23*** (0.00)	-0.03*** (0.00)	0.22*** (0.00)
		HDT_{t-1}	-0.01*** (0.00)	-0.04*** (0.00)	-0.07*** (0.00)	-0.05*** (0.00)
	Endonezya	Açıklayıcı D.	0.10*** (0.00)	-0.53*** (0.00)	-0.05*** (0.00)	0.06* (0.07)
		HDT_{t-1}	-0.01*** (0.00)	-0.04*** (0.00)	-0.009** (0.01)	-0.01** (0.03)
	Malezya	Açıklayıcı D.	0.07*** (0.00)	-0.28*** (0.00)	0.36*** (0.00)	0.03* (0.09)
		HDT_{t-1}	-0.02*** (0.00)	-0.06*** (0.00)	-0.009*** (0.00)	-0.01*** (0.00)
	Türkiye	Açıklayıcı D.	0.06** (0.03)	-0.32*** (0.00)	0.33*** (0.00)	0.37*** (0.00)
		HDT_{t-1}	-0.02*** (0.00)	-0.05*** (0.00)	-0.006*** (0.00)	-0.003*** (0.00)

Not: Yer kısıtı nedeniyle bu tabloya sadece açıklayıcı değişkenlerin ve hata düzeltme terimlerinin katsayıları alınmıştır. ***, ** ve *; sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 8'de FED'in faiz oranlarını artırmasının tüm ülkelerin borsa endeksini artırdığı, döviz kurlarını ise İngiltere, Japonya, Malezya ve Japonya'da artırdığı; buna karşılık diğer ülkelerde azalttığı görülmektedir. FED'in uyguladığı QE politikalarının (FB) ise borsa endeksini Kanada ve İtalya'da teorik beklentiyle uyumlu şekilde artırdığı ve diğer ülkelerde ise azalttığı görülmektedir. Diğer yandan FED QE politikalarının döviz kurlarını Japonya'da beklentiyle uyumlu biçimde azalttığı ve diğer ülkelerde artırdığı görülmektedir. Tüm tahminlerde hata düzeltme terimlerinin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıktığı için modellerin hata düzeltme mekanizmaları çalışmaktadır. Bu da yapılan analizlerin sonuçlarının güvenilir olduğuna ilave bir kanıt teşkil etmektedir. FED para politikalarının emtia fiyatları üzerindeki kısa dönemli etkilerine yönelik analiz sonuçları Tablo 9'da yer almaktadır.

Tablo 9: Kısa Dönem Analizi Sonuçları (FED Para Politikalarının Emtia Fiyatlarına Etkileri)

	Model 5 (AL = f(FFO))	Model 6 (AL = f(FB))	Model 7 (GM = f(FFO))	Model 8 (GM = f(FB))	Model 9 (BK = f(FFO))	Model 10 (BK = f(FB))	Model 11 (PT = f(FFO))	Model 12 (PT = f(FB))
ΔFFO	0.10 (0.12)	-	0.10** (0.03)	-	0.28** (0.00)	-	0.38*** (0.00)	-
ΔFB	-	0.11** (0.04)	-	-0.30** (0.03)	-	-1.29*** (0.00)	-	-0.83*** (0.00)
ΔK_1	0.05 (0.10)	0.06* (0.05)	0.16** (0.04)	0.15** (0.02)	0.71*** (0.00)	0.76*** (0.00)	0.24*** (0.00)	0.05 (0.39)
ΔK_2	-0.11** (0.01)	-0.12*** (0.00)	-0.29*** (0.00)	-0.26*** (0.00)	0.34** (0.04)	0.37** (0.01)	-0.60*** (0.00)	-0.22*** (0.00)
ΔK_3	-0.05 (0.16)	-0.07* (0.09)	-0.13* (0.09)	-	-	-0.97*** (0.00)	-0.51*** (0.00)	-0.04 (0.68)
ΔK_4	-0.07** (0.02)	-0.08*** (0.00)	-	-	-	-0.25 (0.17)	-0.17* (0.07)	0.14* (0.09)

ΔK_5	-	-0.02 (0.25)	-	-	-	-0.41*** (0.00)	-0.22*** (0.00)	-
ECT_{t-1}	-0.01*** (0.00)	-0.02*** (0.00)	-0.03*** (0.00)	-0.03*** (0.00)	-0.03*** (0.00)	-0.03*** (0.00)	-0.03*** (0.00)	-0.02*** (0.00)
R^2	0.10	0.19	0.13	0.17	0.19	0.41	0.41	0.32
$Düz. R^2$	0.08	0.15	0.10	0.15	0.17	0.38	0.38	0.29
DW	1.96	2.03	1.98	2.12	2.00	1.88	1.94	1.97
BG	1.70 (0.42)	2.01 (0.36)	1.05 (0.58)	0.92 (0.63)	0.55 (0.75)	2.35 (0.30)	0.79 (0.67)	0.25 (0.88)
BPG	10.49 (0.57)	19.49 (0.36)	18.33 (0.10)	16.21 (0.18)	38.87 (0.12)	20.19 (0.26)	24.23 (0.18)	19.48 (0.14)

Not: ***, ** ve *; sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 9'daki bulgulara göre FED faiz oranlarındaki artışlar gümüş, bakır ve petrol fiyatlarını artırırken, FED'in uyguladığı QE politikaları altın fiyatlarında artışa; gümüş, bakır ve petrol fiyatlarında azalışa neden olmuştur. Modellerin hata düzeltme mekanizmaları çalışmaktadır.

3.6. Uzun dönem ve kısa dönem analizi sonuçlarının karşılaştırılması

FED'in para politikalarının finansal piyasalar üzerindeki uzun ve kısa dönemli etkilerini bir arada görebilmek ve elde edilen bulguları karşılaştırabilmek için Tablo 10 hazırlanmıştır.

Tablo 10: FED'in Para Politikalarının Finansal Piyasalara Etkileri

	FED Faiz Oranlarının Borsa Endeksine Etkisi		FED Miktarsal Genişleme Politikalarının Borsa Endeksine Etkisi		FED Faiz Oranlarının Döviz Kurlarına Etkisi		FED Miktarsal Genişleme Politikalarının Döviz Kurlarına Etkisi	
	Uzun Dönem	Kısa Dönem	Uzun Dönem	Kısa Dönem	Uzun Dönem	Kısa Dönem	Uzun Dönem	Kısa Dönem
ABD		+	+	-				
Kanada		+	+	+		-		+
İngiltere		+	+	-		+	+	+
İtalya		+		+				
Almanya		+	+	-				
Fransa		+		-				
Japonya		+		-		+		-
Brezilya		+		-		-		+
Rusya		+		-		-	+	+
Hindistan		+	+			-	+	+
Çin		+	+	-				
G. Afrika		+	+	-		-	+	+
Meksika		+	+	-		-	+	+
G. Kore		+	+	-	-	-		+
Endonezya		+	+	-		-	+	+
Malezya		+	+	-				+
Türkiye		+	+	-				+

Not: Tabloda boş bırakılan yerlerde istatistiksel olarak anlamlı bir etki yoktur ya da ilgili analiz yapılamamıştır. ve etkinin pozitif ve negatif olduğunu göstermektedir.

Tablo 10'daki bilgilere göre FED faiz oranındaki artışlar bütün ülkelerin hisse senedi borsalarını kısa dönemde pozitif etkilerken, uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkilememiştir. Döviz kurlarını ise uzun dönemde G. Kore'de negatif, kısa dönemde Kanada, Brezilya, Rusya, Hindistan, G. Afrika, Meksika, G. Kore ve Endonezya'da negatif, İngiltere ve Japonya'da pozitif etkilemiştir. FED'in QE politikaları uygulamasının kısa dönemde Kanada ve İtalya borsa-

larını; uzun dönemde ise ABD, Kanada, İngiltere, Almanya, Hindistan, Çin, G. Afrika, Meksika, G. Kore, Endonezya, Malezya ve Türkiye'deki hisse senedi borsalarını pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Bu sonuçlara dayanarak; FED'in uyguladığı QE politikaları ile piyasada oluşan likiditenin özellikle gelişmekte olan ülke borsalarına gittiği net biçimde söylenebilir. FED'in uyguladığı QE politikalarının döviz kurları üzerindeki etkisinin genel olarak pozitif olduğu, kısa dönemli etkilerin ise daha büyük olduğu ifade edilebilir. Kısaca FED'in para politikalarının finansal piyasalar üzerinde uzun dönemli bir etkisinin çok zayıf kaldığı, etkinin ise daha çok gelişmekte olan ülkelerde yoğunlaştığı, gelişmiş ülkelerdeki etkilerinin farklılıklar gösterdiği de ifade edilebilir. FED'in para politikalarının emtia fiyatları üzerindeki uzun ve kısa dönemli etkilerini bir arada görebilmek ve elde edilen bulguları karşılaştırabilmek için Tablo 11 hazırlanmıştır.

Tablo 11: FED'in Para Politikalarının Emtia Fiyatlarına Etkileri

	FED Faiz Oranlarının Emtia Fiyatlarına Etkisi		FED Miktarsal Genişleme Politikalarının Emtia Fiyatlarına Etkisi	
	Uzun Dönem	Kısa Dönem	Uzun Dönem	Kısa Dönem
Altın				+
Gümüş		+		-
Bakır		+		-
Petrol		+		-

Not: Tabloda boş bırakılan yerlerde istatistiksel olarak anlamlı bir etki yoktur. ve etkinin pozitif ve negatif olduğunu göstermektedir.

FED'in politika faizini artırmasının ve QE uygulamalarının emtia fiyatları üzerinde uzun dönemli etkisinin olmadığı görülmektedir. FED faiz oranlarındaki artışın kısa dönemde gümüş, bakır ve petrol fiyatlarını artırdığı; altın fiyatlarını anlamlı düzeyde etkilemediği belirlenmiştir. QE politikasının altın fiyatlarını kısa dönemde beklentilerle uyumlu olarak artırdığı, diğer ürünlerin fiyatlarını beklentinin aksine azalttığı bulunmuştur. Beklentilerin aksi yöndeki sonuçların; finansal piyasalarda "*beklentilerin alınması, gerçekleşmelerin satılması*" davranışıyla ilişkili olabileceği değerlendirilmektedir. Ayrıca bu bulgulara göre; FED'in para politikalarının emtia fiyatları üzerinde zannedildiği gibi önemli bir etkisinin olmadığı da söylenebilir.

4. Sonuç ve Politika Önerileri

Bu çalışmada FED'in uyguladığı faiz ve miktarsal genişleme politikalarının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi borsaları ve döviz kurları ile emtia fiyatlarına olan etkileri 2003:01-2021:01 dönemi için yapısal kırılmalı zaman serisi analiz yöntemleriyle incelenmiştir. Serilerin durağanlıkları Vogelsang ve Perron (1998) yapısal kırılmalı ADF testiyle, seriler arasındaki eşbütünlüşme ilişkileri Pesaran vd. (2001) Sınır Testi ile incelenmiştir. Eşbütünlüşme vektörlerindeki yapısal kırılma tarihleri Bai ve Perron (2003b) yöntemiyle belirlenmiş, uzun ve kısa dönem analizlerine kukla değişkenlerle dahil edilmiştir. Uzun ve kısa dönem analizleri ARDL yöntemiyle gerçekleştirilmiştir.

Uzun dönem analizlerinde; FED'in uyguladığı faiz politikalarının analize dahil edilen ülkelerin borsa endeksleri ve döviz kurları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı, sadece artan FED faizinin G. Kore'de döviz kurlarını azaltıcı yönde bir etkisinin olduğu görülmüştür. FED'in QE uygulamalarının ise hem borsaları hem de döviz kurlarını uzun dönemde pozitif yönde etkilediği görülmüştür. Borsa üzerindeki etkinin en yüksek olduğu ülkelerin sırasıyla Endonezya, Türkiye ve Hindistan'da olması, bu ülkelerin Kırılgan Beşli olarak sayılması

yönüyle de dikkati çekmiştir. FED'in QE politikasının döviz kurları üzerindeki etkisinin en yüksek olduğu ülkelerin başında Türkiye'nin gelmesi de bu kırılmalığa işaret etmektedir. FED faiz oranı ve FED'in uyguladığı QE politikalarının emtia fiyatları üzerinde uzun dönemli bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Kısa dönem analizlerinde ise FED'in faiz oranlarını artırmasının, bütün ülkelerde hisse senedi borsa endekslerini artırdığı, İngiltere, Japonya, Malezya ve Türkiye harici ülkelerde döviz kurlarını azalttığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar önsel beklentilerle uyumlu olmayıp, bunun nedeninin; FED faiz oranlarının oldukça düşük olması, faiz oranı değişikliklerinin çok sık yapılması ve yapılacak değişimlerin önceden piyasaya açıklanması neticesinde bu politikanın etkilerinin önceden satın alınmış olması olduğu değerlendirilmektedir.

FED'in QE politikalarının borsa endeksini İtalya'da teorik beklentiyle uyumlu şekilde artırdığı ve diğer ülkelerde ise azalttığı görülmüştür. Diğer yandan FED QE politikalarının döviz kurlarını Japonya'da beklentiyle uyumlu biçimde azalttığı ve diğer ülkelerde artırdığı görülmekte olup, bu durumun da uygulanacak QE politikalarının önceden ilanıla ilintili olmasına bağlanmıştır. FED faiz oranlarındaki artışların gümüş, bakır ve petrol fiyatlarını artırdığı, miktarsal genişleme politikalarının ise altın fiyatlarında artışa, gümüş, bakır ve petrol fiyatlarında azalışa neden olduğu belirlenmiştir.

Uzun ve kısa dönem bulguları bir arada (karşılaştırmalı olarak) değerlendirildiğinde; FED faiz oranındaki artışların bütün ülkelerin hisse senedi borsalarını kısa dönemde pozitif etkilediği, ama uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir. FED faizlerinin döviz kurlarını uzun dönemde G. Kore'de, kısa dönemde Kanada, Brezilya, Rusya, Hindistan, G. Afrika, Meksika, G. Kore ve Endonezya'da negatif, İngiltere ve Japonya'da pozitif etkilediği görülmüştür. FED'in QE politikaları uygulamasının kısa dönemde Kanada ve İtalya borsalarını, uzun dönemde ise ABD, Kanada, İngiltere, Almanya, Hindistan, Çin, G. Afrika, Meksika, G. Kore, Endonezya, Malezya ve Türkiye'deki hisse senedi borsalarını pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu sonuçlara dayanarak; FED'in uyguladığı QE politikaları ile piyasada oluşan likiditenin özellikle gelişmekte olan ülke borsalarına gittiği ifade edilebilir. FED'in uyguladığı QE politikalarının döviz kurları üzerindeki etkisinin genel olarak pozitif olduğu, kısa dönemli etkilerin ise daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kısaca FED'in para politikalarının finansal piyasalar üzerinde uzun dönemli etkilerinin çok zayıf olduğu, var olan etkinin ise daha çok gelişmekte olan ülkelerde yoğunlaştığı, gelişmiş ülkelerdeki etkilerinin ise farklılıklar gösterdiği belirtilmelidir.

Bu çalışmanın bulgularına dayanarak; FED'in QE politikalarının faiz politikalarından daha etkin olduğu, gelişmiş ülkelerdeki etkilerin farklılıklar gösterdiği ve gelişmekte olan ülkelerin FED politikalarına daha duyarlı oldukları ifade edilebilir. Buna göre; gelişmekte olan ülkelerin dış finansmana olan bağımlılıklarını azaltarak, FED politikaları veya diğer dış şoklar karşısındaki kırılmalıklarının azaltmalarının gerektiği belirtilmelidir. Yatırımcıların da FED'in uygulayacağı ilan ettiği politikaların, beklenti aşamasında iktisat teorisiyle uyumlu tepkiler aldığını, ilgili politikanın hayata geçirildiği dönemde ise kâr realizasyonları yoluyla etkinin tersine döndüğünü göz önünde bulundurmaları, portföy yönetim başarılarını artırabilecektir. Ekonomi yöneticilerinin de FED politika duyurularını izleyip, muhtemel gelişmelere göre önceden pozisyon almaları ve iç politikalarını bu çerçevede şekillendirmelerinin yararlı olabileceği ifade edilebilir. Yani genel anlamda politika uygulamalarının FED'in uygulamalarıyla paralellik arz etmesinin kur-faiz-borsa ilişkileri bağlamında olumsuzlukları minimize edici olacağı söylenebilir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynakça/References

- Anaya, P., Hachula, M., & Offermanns, C. (2017). "Spillovers of U.S. unconventional monetary policy to emerging markets: The role of capital flows", *Journal of International Money and Finance*, No. 73: 275–295.
- Bai, J., & Perron, P. (1998). "Estimating and testing linear models with multiple structural changes", *Econometrica*, No. 66: 47–78.
- Bai, J., & Perron, P. (2003). "Computation and analysis of multiple structural change models", *Journal of Applied Econometrics*, No. 6: 72–78.
- Bhattarai, S., Chatterjee, A., & Park, W.Y. (2021). "Effects of US quantitative easing on emerging market economies", *Journal of Economic Dynamics and Control*, No. 122: 1–37.
- Brauning, F., & Ivashina, V. (2020). "U.S. monetary policy and emerging market credit cycles", *Journal of Monetary Economics*, No. 112: 57–76.
- Brave, S. A., & Genay, H. (2011). "Federal reserve policies and financial market conditions during the crisis", *Federal Reserve Bank of Chicago, Working Paper Series*, No. 2011–04.
- Chen, Q., Filardo, A., He, D., & Zhu, F. (2012). "International spillovers of central bank balance sheet policies", *BIS Working Paper Series*, No. 66.
- Chen, J., Mancini-Griffoli, T., & Sahay, R. (2014). "Spillovers from United States Monetary Policy on emerging markets: Different this time?" *IMF Working Paper*, No. 240.
- Chen, Q., Filardo, A., He, D., & Zhu, F. (2016). "Financial crisis, US unconventional monetary policy and international spillovers", *Journal of International Money and Finance*, No. 67: 62–81.
- ECB (2010). "The ECB's response to the financial crisis", *European Central Bank Monthly Bulletin*, October, p. 59–74.
- Engle, R. F., & Granger, C.W.J. (1987). "Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing", *Econometrica*, 55 (2): 251–276.
- FED (2021). "Credit and liquidity programs and the balance sheet. recent balance sheet trends", Retrieved from https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_recenttrends.htm.
- Forbes (2015). "Quantitative easing in focus: The U.S. experience", Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2015/11/16/quantitative-easing-in-focus-the-u-s-experience/?sh=b871df528d53>.
- Fratzscher, M., Lo Duca, M., & Straub, R. (2016). "On the international spillovers of US quantitative easing", *The Economic Journal*, 128 (608): 330–377.
- FRED (2021), "Federal Reserve Economic Data", 2020. Retrieved from <https://fred.stlouisfed.org/series/BOGMBASE>.
- Huang, R. (2008). "The effect of monetary tightening on local banks, Federal Reserve Bank of Philadelphia", *Working Paper Series*, No. 08–20.
- Investing (2021). Indices, Retrieved from <https://www.investing.com/indices/us-spx-500>.
- Lee, T., Li, Z., & Pei, Z. (2015). "Quantitative easing and its global impacts", *Open Journal of Social Sciences*, No. 3: 18–21.
- Mishkin, F. S. (2003). *The economics of money, banking, and financial markets*. (Sixth Edition), Pearson, New York: U.S.
- Morgan S. (2013). "Currencies, FX pulse, preparing for volatility", Retrieved from https://web.archive.org/web/20130824123019/http://www.morganstanley.com/institutional/research/pdf/FXPulse_20130801.pdf.

- Obstfeld, M. (2020). "Global dimensions of U.S. monetary policy", *International Journal of Central Banking*, Special Issue: Federal Reserve System Conference on Monetary Policy - Strategy, Tools, and Communication Practices, 73–132
- Özatay, F. (2009). *Finansal krizler ve Türkiye*. (1. Baskı). Doğan Kitap, İstanbul: Türkiye.
- Pesaran, H. M., & Shin, R.Y. (1998). "An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis", *Econometrics and Economic Theory in the 20st Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*.
- Pesaran, H. M., Shin, R.Y., & Smith, R.J. (2001). "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships", *Journal of Applied Econometrics*, 16 (3): 289–326.
- Powell, J. H. (2015). "Financial institutions, financial markets, and financial stability", *Speech by Mr Jerome H Powell, Member of the Board of Governors of the Federal Reserve System, at the Stern School of Business, New York University, New York City, 18 February*.
- Smaghi, L. B. (2009). "Conventional and unconventional monetary policy", *Keynote Lecture, International Center for Monetary and Banking Studies, Geneva, 28 April 2009*.
- Şeker, H. ve Demirel, B. (2019). "2008 Finansal krizi sonrası para politikası üzerine teorik bir inceleme", *Politik Ekonomik Kuram*, 3 (1): 1–18.
- Trading Economics (2021). "Euro Area interest rate", Retrieved from <https://tradingeconomics.com/euro-area/interest-rate>.
- UNCTAD (2014). *World economic situation prospects 2014*. New York: United Nations.
- Woodford, M. (2005). "Central bank communication and policy effectiveness", *NBER Working Paper Series*, No. 11898.

