

Araştırma Makalesi

Küresel Ekonomi Politika Belirsizliği (GEPU) Endeksi ile Bitcoin Arasındaki İlişkinin Analizi

Ethem KILIÇ

Bingöl Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO
etemklic@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-6247-9024

Öz

Bu çalışmanın temel amacı küresel ekonomi politika belirsizliği (GEPU) endeksinin bitcoin üzerindeki etkisini incelemektir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için Ağustos 2010 – Mart 2023 dönemine ait veriler kullanılmıştır. Küresel ekonomi politika belirsizliği (GEPU) endeksi ile bitcoin arasındaki ilişkiyi açıklamak için normal dağılmama durumunu dikkate alan RALS eşbütünleşme testleri kullanılmıştır. Değişkenlerin I(1) düzeyinde durağanlaştığı saptanmış, daha sonra RALS-ADL ve RALS-EG2 testleri uygulanmıştır. RALS-ADL ve RALS-EG2 eşbütünleşme testleri sonuçlarına göre GEPU endeksi ile bitcoin arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Modelin uzun dönem katsayısına göre GEPU endeksindeki yüzde bir birimlik artış bitcoinin yüzde 0.092 oranında artırdığı saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Ekonomi Politika Belirsizliği (GEPU) Endeksi, Bitcoin, RALS-ADL, RALS-EG2.

Jel Sınıflandırma Kodları: D53, G10, G11

Analysis of the Relationship Between the Global Economic Policy Uncertainty (GEPU) Index and Bitcoin¹

Abstract

The main purpose of this study is to examine the effect of the global economic policy uncertainty (GEPU) index on bitcoin. Data for the period August 2010 – March 2023 were used to reveal the relationship between the variables. To explain the relationship between the global economic policy uncertainty (GEPU) index and bitcoin, RALS cointegration tests, which take into account the non-normal distribution, were used. It was determined that the variables became stationary at the I(1) level, and then RALS-ADL and RALS-EG2 tests were applied. According to the results of RALS-ADL and RALS-EG2 cointegration tests, it has been determined that there is a cointegration relationship between the GEPU index and bitcoin. According to the long-term coefficient of the model, it was determined that a one percent increase in the GEPU index increased bitcoin by 0.092 percent.

Keywords: Economic Policy Uncertainty (GEPU) Index, Bitcoin, RALS-ADL, RALS-EG2

JEL Classification Codes: D53, G10, G11

¹ Extended abstract is presented at the end of the article

Geliş Tarihi (Received): 06.06.2023 – Kabul Edilme Tarihi (Accepted): 24.05.2024

Atıfta bulunmak için / Cite this paper:

Kılıç, E. (2024). Küresel Ekonomi Politika Belirsizliği (GEPU) Endeksi ile Bitcoin arasındaki ilişkinin analizi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), 343-355. doi: 10.18074/ckuiibfd.1297767

1. Giriş

Küreselleşme finansal piyasalar açısından büyük önem arz etmekte ve bu önem her geçen gün artmaktadır. Finansal piyasalar dünyanın herhangi bir yerinde meydana gelen olaylardan etkilenmektedir. Bu durum ise piyasalarda belirsizliğin oluşmasına neden olmaktadır. Yatırımcılar belirsizlik ortamlarında yatırım yapma konusunda isteksiz davranmaktadırlar. Finansal krizler, politika yapımcılar tarafından sergilenen kararsız veya belirsiz söylemler belirsizliğin artmasına neden olmaktadır.

Küresel piyasalardaki belirsizlik ile birçok tahmin ve hesaplama yapılmaktadır. Bunlardan bir tanesi son zamanlarda literatürde önem kazanmaya başlayan Küresel Ekonomik Politik Belirsizlik endeksidir. Küresel ekonomik politik belirsizlik (GEPÜ) endeksi hesaplanmadan önce başta ABD olmak üzere birçok ülke için Ekonomik politik belirsizlik endeksi oluşturulmaktadır (Gürsoy, 2021, s.121).

Baker, Bloom ve Davis (2013) tarafından Ekonomik belirsizlik endeksi geliştirilmiştir. Ekonomik belirsizlik endeksinin hesaplanma için ABD'nin 10 büyük gazetesi incelenmiş ve 3 başlık altında gruplandırılmıştır. Baker, Bloom ve Davis (2016) Ekonomi Politika ve Belirsizlik (EPU) endeksi ABD'nin yanı sıra 11 Avrupa ülkesinin de bulunduğu bir çerçevede oluşturulmuştur. Oluşturulan endeks VAR yöntemi ile uygulaması yapılarak test edilmiş ve EPU endeksinin finansal piyasalar üzerinde etkili olduğu saptanmıştır (Korkmaz ve Güngör, 2018, s.212).

Baker, Bloom ve Davis (2016) ve Davis (2016) ise aynı yöntemi kullanarak küresel ekonomi politika belirsizliği (GEPÜ) endeksi oluşturulmuştur (Korkmaz ve Güngör, 2018:212). GEPÜ endeksi, Avustralya, Brezilya, Kanada, Şili, Çin, Kolombiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Hindistan, İrlanda, İtalya, Japonya, Meksika, Hollanda, Rusya, Güney Kore, İspanya, İsveç, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri olmak 21 ülke için ulusal EPU endekslerinin GSYİH ağırlıklı ortalamasıdır. Her ulusal EPU endeksi, ekonomi (E), politika (P) ve belirsizlik (U) ile ilgili üçlü terim içeren kendi ülke gazete makalelerinin göreceli sıklığını ifade etmektedir (Economic Policy Uncertainty, 20.10.2022).

Bu çalışmanın temel amacı GEPÜ endeksinin bitcoin fiyatları üzerindeki etkisini araştırmaktır. GEPÜ endeksinin finansal piyasalar üzerinde etkili olduğu literatürde tespit edilmiştir. Ancak GEPÜ endeksinin bir yatırım aracı olan bitcoin üzerindeki etkisi yeterli düzeyde araştırılmamıştır. GEPÜ endeksinin Bitcoin üzerindeki etkisi finans literatürü açısından önemli olduğu kadar bitcoin yatırımcısı açısından da önem arz etmektedir. GEPÜ endeksinin bitcoin fiyatları üzerindeki etkisini normal dağılım sergilememe durumunu dikkate alan RALS eşbütünleşme testleri ile analiz edilmiştir. Literatür incelendiğinde GEPÜ endeksi ile bitcoin fiyatları arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların oldukça sınırlı ve Türkiye'de ise bu konu ile ilgili çalışmalara rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmanın özgün olduğu

düşünülmektedir. Ayrıca finans literatürü açısından önemli olabileceği varsayılmaktadır.

2. Literatür Araştırması

Wang, Xie, Wen ve Zhao (2019) ekonomi politika belirsizliği (EPU) endeksinden bitcoine risk yayılma etkisini incelemişlerdir. Çalışmada değişkenleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için Granger nedensellik testini kullanmışlardır. EPU endeksinin bitcoin üzerinde risk barındırmadığı belirlenmiştir. EPU endeksinde aşırı şokların olduğu dönemlerde bitcoin güvenilir bir yatırım limanı olduğunu ifade etmişlerdir. Fang, Bouri, Gupta ve Roubaud (2019) ise bitcoinin, hisse senetlerinin, emtiaların ve tahvillerin uzun vadeli oynaklıklarının küresel ekonomik politika belirsizliğinden etkilenip etkilenmediğini araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre bitcoin, hisse senetleri ve emtiaların küresel ekonomik politika belirsizliğinde etkilendiğini saptamışlardır. Bitcoin oynaklığını tahmin edebilmek için küresel ekonomik politika belirsizliği endeksinden faydalanılabilir. Ekonomik politika belirsizliği (EPU) endeksinin bitcoin getirilerini tahmin edilmesinde etkili olup olmadığını Cheng ve Yen (2020) tarafından araştırılmıştır. EPU endeksinin bitcoin getirilerinin tahmin etmeye etkili olduğunu belirlemişlerdir.

Mokni (2021) ekonomik politika belirsizliğinin (EPU) bitcoin fiyatı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bu etkiyi ortaya koymak için simetrik ve asimetric testlerden faydalanmıştır. EPU endeksinden artışların bitcoin fiyatlarını pozitif yönde etkilerken EPU endeksinden azalışlar ise bitcoin fiyatlarını negatif yönde etkilediğini belirlemiştir. Ocak 2017 - Aralık 2021 dönemine ait veriler ile ekonomik politika belirsizlik (EPU) endeksi ile kripto paralar arasındaki ilişkiyi Haq, Maneengam, Chupradit, Suksatan ve Neltuo (2021) ele almışlardır. Kripto para birimlerinin tüm ulusal EPU'larla ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan bir diğer çalışma Colon, Kim, Kim ve Kim (2021) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmada ekonomik politika belirsizlik (EPU) endeksinin kripto paralar üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmada piyasa değeri en yüksek olan 25 kripto para ele alarak araştırmayı gerçekleştirmişlerdir. Kripto paraların EPU endeksine karşı zayıf koruma altında olduğunu saptamışlardır. Khan, Sun, Koseoğlu ve Rehman (2021) ise küresel ekonomik politika belirsizliği (GEPU) ile bitcoin fiyatları (BTC) arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. GEPU ile BTC arasında nedensellik olmadığı belirlemişlerdir. Ancak yapısal değişiklikler dikkate alındığında GEPU ve BTC arasında hem negatif hem de pozitif yönde nedensellik ilişkisi olduğunu saptamışlardır.

Foglia ve Dai (2022) ekonomik politika belirsizliği (EPU) ve kripto para birimi belirsizlik endeksi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 2013-2021 dönemine ait veriler ile zamanla değişen parametre vektör otoregresyon (TVP-VAR) modelini çalışmada kullanmışlardır. Ekonomi politikaları ile kripto para birimi arasındaki toplam belirsizlik yayılımı, 2015 yılında zirveye ulaştıktan sonra sonraki dönemlerde kademeli olarak azaldığını tespit etmişlerdir. Ayrıca kripto para birimi

belirsizlik endeksini tahmin etmek için ekonomik politika belirsizliğinin öngörücü güce sahip olduğunu belirlemişlerdir. Hazgui, Sebai ve Mensi (2022) ise bitcoin (BTC), altın, Brent ham petrolü ve ABD ekonomik politika belirsizliği (EPU) endeksi arasındaki ortak hareketlerin sıklığını ve asimetric bağımlılıkları araştırmışlardır. Dalgacık yaklaşımı ve niceliksel regresyon (QQR) yöntemini kullanarak araştırmayı gerçekleştirmişlerdir. BTC ve EPU endeksi arasında negatif yönlü bir bağımlılık tespit etmişlerdir. Emtialar ve EPU endeksinin hem orta hem de uzun vade de BTC fiyatını tahmin etmede bir referans olduğunu ifade etmişlerdir. Kripto para birimi politika belirsizliği bitcoin fiyatının belirleyicisi olup olmadığını Karaömer (2022) incelemiştir. Çalışmada 30.12.2013 – 21.02.2021 dönemine ait haftalık veriler ile ARDL sınır testini kullanmıştır. Kripto para birimi politika belirsizliğinin bitcoin fiyatları üzerinde etkili olduğunu saptamıştır. Kripto para birimi politika belirsizliği ile bitcoin fiyatları arasında negatif yönlü ilişki olduğunu belirlemiştir. Dünya belirsizliği (WUI), küresel ekonomi politika belirsizliği (GEPU) ve jeopolitik belirsizlik (GUI) gibi belirsizlik türlerin kripto paralarının getirileri ve likiditesi üzerindeki etkisini Quang, Le ve Phuc (2022) araştırmışlardır. Çalışmalarında 28 Nisan 2013 – 14 Temmuz 2018 dönemine ait veriler kullanmışlardır. GEPU endeksinin artması kripto para portföylerinin getirileri üzerinde önemli ölçüde etkili olduğu belirlemişlerdir. WUI endeksi ise kripto paraların likiditesi üzerinde olumsuz etkisi olduğunu saptamışlardır. Umar, Shahzad, Ullah ve Fanghua (2023) ise çalışmalarında ekonomik politika belirsizliğinin (EPU) endeksi ile kripto paralar üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmalarında Ocak 2016 - Mayıs 2021 dönemine ait veriler ile 100 kripto parayı ele almışlardır. Panel veri analizi ve nicel regresyon sonuçlarına göre EPU endeksinin kripto paraların getirileri üzerinde etkisi olduğunu belirlemiştir. EPU endeksi ile kripto para arasındaki ilişkiyi ele alan bir diğer çalışma ise Simran ve Sharma (2023) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmalarında Eylül 2017 – Ağustos 2022 dönemine ait veriler ve NARDL (Doğrusal Olmayan Otoregresif Dağıtılmış Gecikme) modelini kullanmışlardır. EPU endeksinin Bitcoin, Ethereum, Tether, Binance coin ve Ripple getirileri üzerindeki uzun ve kısa vadeli asimetric etkileri olduğu tespit etmişlerdir.

Yapılan literatür araştırması sonucunda GEPU endeksi ile bitcoin arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu belirlenmiştir. Türkiye’de GEPU endeksi ile bitcoin arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara rastlanılmamıştır. Bu nedenle çalışmanın finans literatürü açısından önemli olacağı düşünülmektedir.

3. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmanın temel amacı GEPU endeksi ile bitcoin arasındaki ilişkiyi incelemektir. GEPU endeksine ait veriler <https://www.policyuncertainty.com/> adresinden, bitcoin değişkenine ait veriler ise <https://tr.investing.com/> adresinden alınmıştır. Çalışmada Ağustos 2010 – Mart 2023 dönemine ait veriler

kullanılmıştır. GEPÜ endeksi ile bitcoin arasındaki ilişkiyi açıklamak için normal dağılım sergilemeyen RALS eşbütünleşme testlerinden faydalanılmıştır.

Lee, Lee ve Im (2015) tarafından geliştirilen RALS eşbütünleşme testi üç önemli sebepten dolayı tercih edilmiştir. RALS eşbütünleşme testi normal dağılım sergilemeyen durumu dikkate almaktadır. Finansal zaman serilerinin çoğu leptokörtik bir dağılım sergilemektedir. Bu nedenle serilerin çoğu normal dağılım sergilememektedir (Salihoğlu ve Hepsağ, 2021, s.47). Lee, Lee ve Im (2015) geliştirdikleri RALS tahmincisi, normal dağılım sergilemeyen hataların varlığında doğrusal bir model kullanılması ile güçlülüğünü ortaya çıkaracağından dolayı normal dağılım sergilemeyen hataların üstesinde gelebilen RALS eşbütünleşme testleri literatüre anlamlı katkı sağlayacaktır.

Lee vd. (2015) tarafından geliştirilen RALS eşbütünleşme testi;

$$\Delta y_t = d_t + \delta_1 \tilde{\omega}_{t-1} + \Phi' \Delta x_t + u_t \quad (1)$$

$$\Delta y_t = d_t + \delta_1 y_{t-1} + y' \Delta x_t + \Phi' \Delta x_t + u_t \quad (2)$$

$$\Delta \tilde{\omega}_t = d_t + \delta_1 \tilde{\omega}_{t-1} + u_t \quad (3)$$

$$\Delta \tilde{\omega}_t = d_t + \delta_1 \tilde{\omega}_{t-1} + \Phi' \Delta x_t + u_t \quad (4)$$

(1), (2), (3) ve (4) nolu denklemler ECM, ADL, EG ve EG2 olarak isimlendirilmiştir. Bu denklemlerde bulunan d_t sabit terimi ve trend bileşenlerini göstermektedir. (1), (3) ve (4) nolu denklemlerde yer alan $\tilde{\omega}$, $y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \varepsilon_t$ olarak ifade edilen uzun dönem denklemine elde edilen kalıntıları açıklamaktadır. Lee, Lee ve Im (2015) denklemlerde yer alan u_t parametresi hata terimlerinin normal dağılım sergilememesi durumunda RALS modelini temel alan eşbütünleşme testlerini geliştirilmiştir. u_t parametresi hata terimlerinin ortalama etrafındaki 2. ve 3. momentleri dikkate alınarak kalıntılarla artırılmış değişkenler oluşturulmaktadır. \hat{w}_{2t} ve \hat{w}_{3t} olarak ifade edilen kalıntılarla artırılmış değişkenleri burada ifade etmek mümkündür (Salihoğlu ve Hepsağ, 2021, s.48).

$$\hat{w}_{2t} = [\hat{w}_t^2 - m_2]' \quad (5)$$

$$\hat{w}_{3t} = [\hat{u}_t^3 - m_3 - 3m_2 \hat{u}_t]' \quad (6)$$

$$m_j = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{u}_t^j \quad j = 2,3 \quad (7)$$

(5) nolu denklemde yer alan \hat{u}_t (1), (2), (3) ve (4) nolu test regresyonlarından elde edilen kalıntı serilerini, m_2 ve m_3 ise bu serilere ait ikinci ve üçüncü momentlerini, T ise gözlem sayısını temsil etmektedir. Lee vd. (2015) tarafından önerilen RALS eşbütünleşme testlerinde (1), (2), (3) ve (4) nolu test regresyonlarından sadece (2) ve (4) nolu ADL ve EG2 test regresyonları dikkate alınarak bu test regresyonlarına

ait kritik değerler elde edilmiştir. Bu doğrultuda RALS-ADL ve RALS-EG2 test regresyonları aşağıdaki gibi ifade edilmiştir (Salihoğlu ve Hepsağ, 2021, s.48).

$$\Delta y_t = d_t + \delta_1 y_{t-1} + y'x_{t-1} + \phi' \Delta x_t + \theta_2 \hat{w}_{2t} + \theta_3 \hat{w}_{3t} + v_t \quad (8)$$

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = d_t + \delta_1 \hat{\varepsilon}_{t-1} + \phi' \Delta x_t + \theta_2 \hat{w}_{2t} + \theta_3 \hat{w}_{3t} + v_t \quad (9)$$

(8) ve (9) nolu denklemler RALS-ADL ve RALS-EG2 test regresyonlarının EKK ile tahmininden sonra $\delta_1 = 0$ eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı sıfır hipotezi, $\delta_1 < 0$ eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu test edilmiştir. Bu testlerin uygulanabilmesi için test istatistiklerinin aşağıdaki gibi elde edilmektedir (Salihoğlu ve Hepsağ, 2021, s.48).

$$\tau_{ADL}^* \rightarrow \rho \tau_{ADL} + \sqrt{1 - \rho^2} Z \quad (10)$$

$$\tau_{EG2}^* \rightarrow \rho \tau_{EG2} + \sqrt{1 - \rho^2} Z \quad (11)$$

(10) ve (11) nolu denklemlerde yer alan τ_{ADL} ve τ_{EG2} sadece (2) ve (4) nolu denklemlerde geleneksel test regresyonlarından elde edilen test istatistiklerini, $\rho = corr(\hat{v}_t, \hat{u}_t)$ \hat{v}_t ve \hat{u}_t kalıntılara ait uzun dönemli korelasyon katsayısını Z ise sıfır ortalamalı ve sabit varyanslı tesadüfi bir değişkeni temsil etmektedir.

4. Bulgular

Çalışmada, Ağustos 2010 ile Mart 2023 tarihleri aralığındaki aylık veriler kullanılmıştır. GEPU endeksi ve bitcoin değişkenlerine ait grafikler aşağıda sunulmuştur.



Grafik 1: Değişkenlere Ait Getiri Serilerinin Grafikleri

GEPU endeksi ve bitcoin değişkenine ait grafikler incelendiğinde GEPU endeksinin 2010-2023 döneminde dalgalı bir seyir göstermektedir. Bitcoin değişkeninin 2010 ile 2017'nin ortalarına kadar yatay bir şekilde hareket etmektedir.

2017'nin ortalarından 2020'nin ortalarına kadar küçük dalgalanmaların yaşandığı, 2020'nin ortalamalarında 2021 sonlarına kadar keskin bir yükselişin olduğu gözlemlenmektedir. 2021 sonlarında 2023'e kadar dalgalanmaların yoğun olduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 1: GEPU ve Bitcoin Değişkenlerine ait Tanımlayıcı İstatistikler

	GEPU	Bitcoin
Ortalama	188.452	8838.399
Medyan	168.168	951.100
Maximum	430.349	61310.100
Minimum	86.300	0.100
Std. Sapma	73.279	14445.180
Çarpıklık	0.778	2.008
Basıklık	2.861	6.210
Jarque-Bera	15.445	167.402
Olasılık	0.000	0.000
Gözlem	152	152

GEPU endeksi ve bitcoin değişkenlerinin std. sapması incelendiğinde her iki değişkeninde oynaklığının yüksek olduğu söylenebilir. Jarque-Bera değerleri incelendiğinde her iki değişkeninde normal dağılım sergilenmediği tespit edilmiştir.

Tablo 2: ADF ve PP Birim Kök Testleri

	ADF		PP	
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
I(0)				
GEPU	-2.2433	-2.8351	-1.7586	-2.7634
Bitcoin	-1.7586	-2.7634	-1.4390	-2.4930
I(1)				
GEPU	-16.1722	-16.1214	-10.2422	-10.2100
Bitcoin	-10.2422	-10.2100	-10.1881	-10.1548
Kritik Değerler				
	-3.4743	-4.0204	-3.4743	-4.0204
	-2.8807	-3.4401	-2.8807	-3.4401
	-2.5771	-3.1445	-2.5771	-3.1445

Değişkenlere ait durağanlık sınanması sonuçları Tablo 2'de raporlanmıştır. ADF ve PP birim kök testleri GEPU ve Bitcoin değişkenlerinin durağanlık sınanması yapılmıştır. GEPU ve Bitcoin değişkenlerinin her ikisinde I(0) düzeyinde birim kök

içermediği ancak I(1) düzeyinde birim kök içerdiği saptanmıştır. ADF ve PP testlerinin her ikisi için aynı durumun geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3: RALS Eşbütünleşme Sonuçları

	ρ^2	t-istatistiği	Uygun Gecikme Uzunluğu	Kritik Değer
RALS ADL	0.9	-5.163	13	-3.647
RALS EG2	0.9	-4.387	13	-3.744

Tablo 3'te değişkenlerin normal dağılım sergilemedikleri dikkate alınması ile RALS eşbütünleşme testinde elde edilen sonuçlar raporlanmıştır. RALS ADL testine göre; ρ^2 parametresi 0.9 olarak hesaplanmış ve kritik değer buna göre belirlenmiştir. % 5 anlamlılık düzeyine göre kritik değer -3.647'dir. Hesaplanan test istatistiği değeri -5.163 ve bu değer mutlak derece kritik değerden daha yüksek olmasından dolayı eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Bu durumda H_0 hipotezi reddedilmekte ve dolayısıyla RALS ADL testine göre; GEPU ile Bitcoin arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. RALS EG2 testine göre; ρ^2 parametresi 0.9 olarak hesaplanmış ve kritik değerler buna göre belirlenmiştir. % 5 anlamlılık düzeyine göre kritik değer -3.744'dir. Hesaplanan test istatistiği değeri -4.387 mutlak değerce kritik değerden daha yüksek olmasından dolayı eşbütünleşme ilişkisi olmadığını ifade eden H_0 hipotezi reddedilmektedir. Bu durumda H_1 hipotezi kabul edilir. EG2 testine göre GEPU ile Bitcoin arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4: RALS ADL ve EG2 Modelin Uzun Dönem Katsayı Sonuçları

Değişken	Katsayı	Sdt. Sapma	t-İstatistik	Olasılık
Constant	4.775	0.041	117.078	0.000
TREND	0.013	0.001	10.744	0.000
GEPU	-0.092	0.016	-5.851	0.000

RALS ADL ve EG2 testleri sonuçlarına göre GEPU ile bitcoin arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edildikten sonra RALS ADL ve EG2 modellerinin uzun dönem katsayıları tahmin edilmiş ve Tablo 4'te sunulmuştur. RALS ADL ve EG2 modellerinin uzun dönem katsayıları sonuçlarına göre GEPU'daki %1'lik bir artış bitcoini %0.092 oranından artırmaktadır.

Çalışmada yapılan araştırmalar neticesinde elde edilen sonuçların literatürdeki; Umar, Shahzad, Ullah ve Fanghua (2023), Fang, Bouri, Gupta ve Roubaud (2019), Cheng ve Yen (2020) ve Mokni (2021) çalışmalarına benzer sonuçlar elde edildiği saptanmıştır. Elde edilen sonuçların GUPE ile bitcoin fiyatları arasında ilişki olmadığını tespit eden Koseoglu ve Rehman (2021) çalışması ile farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

5. Sonuç ve Tartışma

Finansal piyasalarda yatırım yapmak isteyen yatırımcılar finansal piyasalar hakkında yeterli bilgiye sahip olması gerekir. Küreselleşme ile birlikte teknolojik gelişmeler bilgiye ulaşmada kolaylık sağlamaktadır. Ancak yatırımcıların zaman zaman yanlış kararlar almalarına da neden olabilmektedir. Özellikle risk ve belirsizliğin olduğu dönemlerde yanlış kararları alınabilir. Bu nedenle yatırımcılar finansal piyasalarda gerçekleşen hareketlilikle birlikte siyasi ve politik dalgalanmalar hakkında bilgi sahibi olmaları gerekir. Bu çalışmada ise GEPU endeksi ile bitcoin arasındaki ilişki ele alınmıştır. Bu doğrultuda çalışmada Ağustos 2010 – Mart 2023 dönemine ait aylık veriler kullanılmıştır. GEPU endeksi ile bitcoin değişkenleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için RALS ADL ve EG2 eşbütünleşme testlerinden faydalanılmıştır.

Çalışmada öncelikle değişkenlerin durağanlıkları sınanmıştır. GEPU ve bitcoin değişkenlerinin I(1) düzeyinde durağan oldukları saptanmıştır. Çalışmada yapılmış analizler sonucunda RALS ADL ve RALS EG2 testlerine göre GEPU ile bitcoin arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra değişkenlerin uzun dönem katsayısı tahmin edilmiştir. Modelin uzun dönem katsayısına göre GEPU endeksindeki yüzde bir birimlik artış bitcoin'i 0.092 oranında artırdığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak GEPU endeksindeki bir artışına bağlı olarak bitcoin'de artış olacağını söylenebilir. GEPU endeksi, gazete ve medya aracılığıyla yayılması bitcoin üzerinde etkili olduğu varsayılmaktadır. Bu doğrultuda bitcoin yatırımcısı için GEPU endeksinin öngörü olacağı düşünülmektedir. Bitcoin yatırımcısının GEPU endeksinin yakında takip etmeleri faydalarına olacağı kabul görmektedir. Bundan sonraki çalışmalarda GEPU endeksi ile birçok kripto para arasındaki ilişkinin incelenmesi hem kripto para yatırımcı hem de finans literatürü açısından önemli olacağı düşünülmektedir. Ayrıca GEPU endeksi ile kripto paralar arasındaki ilişkinin farklı modellerle önemli olduğu varsayılmaktadır. Bunun yanında elde edilen katsayı oranına bakıldığında etkinin oldukça zayıf olduğu bu nedenle Bitcoin fiyatı üzerinde farklı etkilerin de dikkate alınması önemli olacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Baker, S., Bloom, N. ve Davis, S.J. (2016). Measuring economic policy uncertainty. *Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1539-1636.
- Cheng, H. P. ve Yen, K. C. (2020). The relationship between the economic policy uncertainty and the cryptocurrency market. *Finance Research Letters*, 35, 1-5.
- Colon, F., Kim, C., Kim, H. ve Kim, W. (2021). The effect of political and economic uncertainty on the cryptocurrency market. *Finance Research Letters*, 39, 1-7.

Economic Policy Uncertainty, 20.10.2022

Fang, L., Bouri, E., Gupta, R. ve Roubaud, D. (2019). Does global economic uncertainty matter for the volatility and hedging effectiveness of bitcoin?. *International Review of Financial Analysis*, 61, 29-36.

Foglia, M. ve Dai, P. F. (2022). “Ubiquitous uncertainties”: spillovers across economic policy uncertainty and cryptocurrency uncertainty indices. *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 29(1), 35-49.

Gürsoy, S. (2021). Küresel Ekonomik Politik Belirsizliğin (GEPU) Döviz Kuru, Enflasyon ve Borsa Etkisi: Türkiye’den Kanıtlar. *Türkiye Mesleki ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 5, 120-131.

Haq I. U., Maneengam, A., Chupradit, S., Suksatan, W. ve Huo, C. (2021). Economic policy uncertainty and cryptocurrency market as a risk management avenue: a systematic review, *Risks*, 9(163), 1-24.

Hazgui, S., Sebai, S. ve Mensi, W. (2022). Dynamic frequency relationships between bitcoin, oil, gold and economic policy uncertainty index. *Studies in Economics and Finance*, 39(3), 419-443.

<https://tr.investing.com/>

<https://www.policyuncertainty.com/>

Karaömer, Y. (2022). Is the cryptocurrency policy uncertainty a determinant of bitcoin’s price?. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 50, 369-378.

Khan, K., Sun, J., Koseoglu Derindere, S. ve Rehman, A. U. (2021). Revisiting bitcoin price behavior under global economic uncertainty. *SAGE Open Journals*, 11(3), 1-13.

Korkmaz, Ö. ve Güngör, S. (2018). Küresel Ekonomi Politikası Belirsizliğinin Borsa İstanbul’da İşlem Gören Seçilmiş Endeks Getirileri Üzerindeki Etkisi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(18), 211-219.

Lee, H., Lee, J. ve Im, K. (2015). More powerful cointegration tests with non-normal errors. *Studies In Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 19(4), 397-413.

Mokni, K. (2021). When, where, and how economic policy uncertainty predicts bitcoin returns and volatility? A quantiles-based analysis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 80, 65-73.

- Quang, B. N., Le, T. H. ve Phuc, C. N. (2022). Influences of uncertainty on the returns and liquidity of cryptocurrencies: evidence from a portfolio approach. *International Journal of Finance & Economics*, 27(2), 2497-2513.
- Salihoğlu, E. ve Hepsağ, A. (2021). Banka Faiz Oranı Geçiřkenliđi: RALS Eşbütünleşme Yöntemiyle Normal Dağılmamayı Dikkate Alan Bir Yaklaşım. *Bankacılar Dergisi*, 117, 40-57.
- Simran ve Sharma, A. K. (2023). Asymmetric impact of economic policy uncertainty on cryptocurrency market: evidence from NARDL approach. *The Journal of Economic Asymmetries*, 27(2023), 1-14.
- Umar, M., Shahzad, F., Ullah, I. ve Fanghua, T. (2023). A comparative analysis of cryptocurrency returns and economic policy uncertainty pre- and post-covid-19. *Research in International Business and Finance*, 65(2023), 1-17.
- Wang, G. J., Xie, C., Wen, D. ve Zhao, L. (2019). When Bitcoin Meets Economic Policy Uncertainty (EPU): Measuring Risk Spillover Effect from EPU to Bitcoin. *Finance Research Letters*, 31, 489–497.

Etik Beyanı: Yazar, bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu beyan etmektedir. Bilimsel etik konuları ile ilgili aksi bir durumun tespiti halinde tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına ait olup, Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu bulunmamaktadır.

Analysis of the Relationship Between the Global Economic Policy Uncertainty (GEPU) Index and Bitcoin

Extended Abstract

1. Introduction

It is possible to talk about the existence of many factors affecting financial markets in the mid-first century. One of these elements is the global economic policy uncertainty (GEPU) index. This index was developed by Barker et al. (2013) Calculated inspired by the Economic uncertainty index developed by. GEPU index, Baker et al. (2016) and Davis (2016). The GEPU index is Australia, Brazil, Canada, Chile, China, Colombia, France, Germany, Greece, India, Ireland, Italy, Japan, Mexico, Netherlands, Russia, South Korea, Spain, Sweden, United Kingdom and United States. Calculated by taking the GDP-weighted average of the national EPU indices for the country. Each country's EPU index represents the relative frequency of their country's newspaper articles, which contain triple terms related to economy (E), policy (P), and uncertainty (U) (Economic Policy Uncertainty, 20.10.2022).

It has been determined in the literature that the GEPU index is effective on financial markets. It is thought that it is important for bitcoin investor and finance literature to reveal whether the same interaction is valid in bitcoin, a tool of financial markets. For this reason, in this study, it has been tried to reveal the effect of the global economic policy uncertainty (GEPU) index on bitcoin prices. It has been examined whether the GEPU index is a preliminary indicator for bitcoin investors. RALS cointegration tests, which do not show the normal distribution of the effect of the GEPU index on bitcoin, were used.

2. Method

In the study, the relationship between the global economic policy uncertainty (GEPU) index and bitcoin is discussed. Data for the period August 2010 – March 2023 were used to reveal the relationship between the variables. Non-normally distributed RALS cointegration tests were used to explain the relationship between the global economic policy uncertainty (GEPU) index and bitcoin. Lee et al. (2015) there are three important reasons for preferring the RALS cointegration test. First; The RALS cointegration test is to consider the case that does not exhibit normal distribution. Most of the financial time series exhibit a leptokortik distribution. Therefore, most of the series do not exhibit normal distribution. Latter; RALS avoids the common practice of cointegration tests to predict a particular functional form. RALS cointegration tests use information from errors that do not show normal distribution. Third, RALS-based tests may be preferred if the information about non-normal distribution of the variables is negligible. In this case, it can be said that the explanatory power of RALS cointegration tests is higher than other cointegration tests(Salihoğlu and Hepsağ, 2021:47).

3. Result and Discussion

RALS ADL and EG2 cointegration tests, which were considered in case the variables did not exhibit normal distribution, were applied. According to RALS ADL test; The parameter ρ_2 was calculated as 0.9 and the critical value was determined accordingly. At the 5% significance level, the critical value is -3,647. Since the calculated test statistic value is -5.163 and this value is higher than the absolute degree critical value, there is a cointegration relationship. In this case, according to the RALS ADL test, there is a cointegration relationship between GEPU and Bitcoin. According to RALS EG2 test; The ρ_2 parameter was calculated as 0.9 and the critical values were determined accordingly. At the 5% significance level, the critical value is -3,744. Since the calculated test

statistic value is higher than the critical value with an absolute value of -4.387, there is a cointegration relationship. According to the EG2 test, it has been determined that there is a cointegration relationship between GEPU and Bitcoin.

After determining the cointegration relationship between GEPU and bitcoin according to the results of RALS ADL and EG2 tests, the long-term coefficients of RALS ADL and RALS EG2 models were estimated. According to the results of the long-term coefficients of the RALS ADL and EG2 models, a 1% increase in GEPU increases bitcoin by 0.092%.

4. Conclusion

According to the RALS ADL and RALS EG2 tests, it has been determined that there is a cointegration relationship between GEPU and bitcoin. After determining the cointegration relationship between the GEPU and bitcoin variables, the long-term coefficient of the variables was estimated. According to the long-run coefficient of the model, a one-percent increase in the GEPU index increases bitcoin by 0.092. As a result, it can be said that there will be an increase in bitcoin depending on an increase in the GEPU index. The global economic policy uncertainty (GEPU) index is thought to have an impact on bitcoin, its spread through newspapers and media. For the Bitcoin investor, the GEPU index is considered a preliminary indicator.