

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Atf için / for cited: Gürsoy, S. (2021). Küresel Ekonomik Politik Belirsizliğin (GEPÜ) Döviz Kuru, Enflasyon ve Borsa Etkisi: Türkiye'den Kanıtlar. *Journal of Vocational and Social Sciences of Turkey*, Yıl: 3, Sayı: 5, Nisan 2021, s.120-131.

KÜRESEL EKONOMİK POLİTİK BELİRSİZLİĞİN (GEPÜ) DÖVİZ KURU, ENFLASYON ve BORSA ETKİSİ: TÜRKİYE'DEN KANITLAR

Samet GÜRİSOY*

ÖZET

Küreselleşme finansal piyasaları birbirine bağlı ve bağımlı hale getirmektedir. Bu nedenle bir ülkede yatırım yapmak isteyen kişiler yatırımlarından kazanç sağlamak için hem ülke içindeki hem de ülke dışındaki diğer ekonomik gelişmeleri takip etmelidir. Bu çalışmada ise Türkiye için dış belirsizliklerin iç piyasadaki finansal etkileri ölçülmek istenmiştir.

Çalışmada GEPÜ endeksi ile Dolar/TL, Euro/TL, enflasyon ve BİST100 endeksi değişkenleri arasında Ocak 2013-Ekim 2020 arasındaki aylık verileri kullanarak Hatemi-J Asimetrik Nedensellik testi çalıştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda GEPÜ endeksinden hem dolar hem de Euro döviz kurları üzerinde pozitif bir nedensellik etkisi görülürken diğer değişkenler üzerinde herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığı bulgusuna erişilmiştir.

Anahtar Kelimeler: GEPÜ Endeksi, Döviz Kuru, Enflasyon, BİST100.

JEL Kodları: D80, E31, E40.

THE EFFECT OF GLOBAL ECONOMIC POLITICAL UNCERTAINTY TO EXCHANGE RATE, INFLATION AND STOCK MARKET: EVIDENCE FROM TURKEY


ABSTRACT

Globalization makes financial markets interconnected to each other and dependent. However, people who want to invest in a country should follow other economic developments both within and outside the country in order to gain from their investments. This study was aimed to measure the financial impact of external uncertainties in the domestic market for Turkey.

In the study, Hatemi-J Asymmetric Causality test was conducted between GEPÜ index and the Dollar / TL, Euro / TL, inflation and BIST100 index by using monthly data during to January 2013 and October 2020. As a result of the study, a positive causality effect was observed on both dollar and euro exchange rates from the GEPÜ index, while it was found that there was no causality relationship on other variables.

Keywords: GEPÜ Index, Exchange Rate, Inflation, BIST100.

JEL Codes: D80, E31, E40.

*  Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Zeliha Tolunay Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik Yüksekokulu, Gümrük İşletme Bölümü, Öğr.Gör.Dr., sametursoy@mehmetakif.edu.tr

GİRİŞ

Küresel piyasalarda gerçekleşen değişim ve hareketlilikler her geçen gün biraz daha hız kazanmaktadır. Bu hıza yetişmeye çalışan Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için ise bu değişim birçok belirsizlik ile mücadele etmeyi zorunlu kılmaktadır. Özellikle 1980 sonrası finansal liberalleşmenin hız kazanması ile birlikte ekonomik kalkınmalarını gerçekleştirmeye çalışan gelişmekte olan ekonomiler için dış şoklara karşı duyarlılıklarda artış göstermiştir. Buna finansal şoklar ve belirsizliklerin çevrelediği yerli piyasalarda döviz kuru hareketliliği, enflasyon baskısı gibi makro değişkenlerde yaşanan dalgalanmalar dış şokların daha da dikkate alınmasına neden olmaktadır.

İktisatçı ve politika yapımcılar tarafından gerçekleştirilen kararsız veya belirsiz söylem ve girişimlerin, son zamanlarda gerçekleşen finansal krizler üzerinde ve sonrasında önemli etkileri olduğu görülmektedir. Uluslararası piyasalarda en çok dikkat çeken durum ise, politika yapımcılar tarafından açıklamaların özellikle gelişmekte olan ülke piyasalarında ki etkileri beklentisidir. Belirsizlik ortamında ekonomilerde muhtemel gerçekleşen durgunluk hali ise akademik literatür ile desteklenmektedir. (Akkuş, 2017:28)

Diğer bir taraftan küresel piyasalarda gerçekleşen belirsizliklere yönelik birçok tahmin ve hesaplama yöntemi geliştirildiği görülmektedir. Bilinen yöntemler dışında son yıllarda akademik literatürde de yer bulmaya çalışan bir endeksleme öne çıkmaktadır. Ekonomik politik belirsizliklerin hesaplandığı bu endeksler, finansal risk ile birlikte politik söylemlerin de yer aldığı bir hesaplama şekli olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmanın temel değişkeni olarak belirlenen Küresel ekonomik politik belirsizlik endeksi (GEPU) oluşturulmadan önce başta ABD olmak üzere birçok ülke için Ekonomik politik belirsizlik (EPU) endeksleri oluşturulmuştur. Öncelikle bu gelişimden bahsetmek konunun daha kapsamlı anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

Ekonomik politik belirsizlikle ilgili Baker vd. (2013) tarafından yapılan bir endeks oluşturulmuştur. Oluşturulan bu endeksle ilgili olarak 10 büyük ABD gazetesi incelenmiş, 3 başlık altında toplanmıştır. Bunu takiben Ekonomik politika ve belirsizlik (EPU) endeksi, Baker vd. (2016) tarafından ABD ile birlikte 11 Avrupa ülkesinin de yer aldığı bir çerçevede oluşturularak oluşturulmuştur. Yapılan bu çalışma ile birlikte bir VAR yöntemi uygulaması yapılarak endeks test edilmiştir. Bu kez (EPU) endeksinin sonuçlarının finansal piyasalarda Borsalar, inşaat, sağlık sektörleri üzerinde etkisi olduğunu göstermiştir. Daha sonra Davis (2016) tarafından, aynı yöntem takip edilerek küresel ekonomi politika belirsizliği endeksi (GEPU endeksi) geliştirilmiştir. Bu endeks, 16 ülke için küresel çıktılarının üçte ikisini oluşturan GSYİH ağırlıklı ulusal EPU endeksidir. Her ulusal EPU endeksi, ekonomi, belirsizlik ve politikayla ilgili konulara ilişkin üçlü terimleri içeren kendi ülke gazete makalelerinin nispi frekansını yansıtmaktadır. GEPU endeksi, hali hazırda 21 ülkenin ulusal EPU endeksinden oluşmaktadır (Korkmaz ve Güngör, 2018:212). GEPU Endeksine giren 21 ülke, satın alma gücü paritesine göre düzeltilmiş bir bazda küresel üretimin yaklaşık %71'ini ve piyasa döviz kurlarının ortalama %80'ini oluşturmaktadır.

Bu çalışmada GEPU endeksinin Türkiye'de finansal piyasalar üzerindeki etkisi merak edilmiştir. Daha önce döviz kurunda gerçekleşen bir artışın enflasyona sebep olduğunun nedeni olduğuna dair birçok çalışma yapılmıştır. Diğer bir taraftan kurlardaki değişimin borsa yatırımcısının getirileri üzerindeki etkileri ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada ise döviz kurları (dolar ve Euro), enflasyon ve borsa getirileri üzerinde direkt dış kaynaklı risk ve belirsizlik değişkenlerinin direkt etkisinin olup olmadığı test edilmek istenmiştir. Bu yönü ile çalışmanın literatüre katkı yapacağı umulmaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmanın Giriş kısmından sonra 1. Bölümünde konuya dair literatür incelemesine yer verilecektir. 2. Bölümde ise çalışmanın uygulama kısmına dair elde edilen veriler ve uygulanacak yöntemden bahsedilecektir. Ayrıca uygulama bölümünde kullanılan model tanıtılacak olup, analizlerde elde edilen bulgular tablolara paylaşılabilecektir. Son bölümde ise çalışmaya dair ampirik sonuçlar literatür özetleri ile birlikte karşılaştırmalı olarak yorumlanacaktır. Sonuç olarak

çalışmanın literatüre katkısından bahsedilerek, bu alanda yapılacak başka çalışmalara, yatırımcılara ve politika yapıcılara katkı sağlama amaçlı öneride bulunulması amaçlanmıştır.

1. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Küresel belirsizlik endeksleri ve ülke bazlı endeksler ile ilgili yapılan birçok çalışma incelenmiş olup, bu alanda genelde küresel ölçekli makro göstergelerin ve ülke gruplarının yer aldığı çalışmalara daha çok odaklanıldığı gözlemlenmiştir. Son yıllarda artık küresel ve bölgesel belirsizliklerin ülkelerin yurt içinde döviz kurları, güven endeksleri, borsalar ve birçok makro değişken üzerinde de dikkate alınmaya başlamıştır. Bu doğrultuda Türkiye için yapılan çalışmalarında son birkaç yıldır literatürde ağırlıklı olarak yer aldığı görülse de yine de çok az sayıda çalışma olduğu söylenebilir. Türkiye için yapılan çalışmaların ise geneli (EPU) endeksi kullanılarak gerçekleştirilmiştir diğer bir taraftan ülkemiz için yapılan çalışmaların genelde borsa baz alınarak yapıldığı görülmüştür. Bununla birlikte çalışmanın ele alındığı dönem itibari ile Türkiye’de GEPÜ endeksi ile enflasyon ve borsanın birlikte ele alındığı çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada ise GEPÜ endeksinin Türkiye’ye etkisi dolar ve Euro’nun olduğu döviz kurları ile BİST100 endeksi verileri kullanılarak değerlendirilecektir. Bu yönü ile çalışmanın literatür katkı yapacağı umulmaktadır. Literatür özetleri hazırlanırken analizde kullanılan değişkenleri yer aldığı uluslararası literatürde yapılan çalışmalar ile farklı değişkenlerin yer aldığı Türkiye özelinde yapılan çalışmalar incelenmiştir.

Korkmaz ve Güngör (2018) çalışmalarında 1997-2018 yılları arasında çeyrek dönemler itibari ile Küresel Belirsizlik Endeksi (GEPÜ) ve BİST alt sektör endeksleri arasındaki bir çalışma yapmıştır. Çalışmada yapılan analiz sonucunda GEPÜ ile BİST alt sektörler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilere rastlanmıştır.

Yu vd. (2018) ise GEPÜ endeksi ile Shanghai Composite Endeksi arasında ilişkiyi araştırmışlardır. 01.01.2001-31.03.2016 dönemleri arasında aylık veriler kullanarak GARCH-MIDAS yöntemi kullanmışlardır Çalışmanın sonunda GEPÜ’ da gerçekleşen bir artışın Çin Shanghai Composite Endeksi’nde işlem gören şirketlerin hisse senedi getirileri üzerinde volatilitayı artırdığı görülmüştür.

Özkan (2019) çalışmasında ABD Ekonomik Politika ve Ticari Politika Belirsizlik Endeksi ile Türkiye Dolar/TL üzerinde bir nedensellik test etmek istemiştir. 1989-2019 arasında aylık veriler kullanarak Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik testleri çalıştırılmıştır. Yapılan çalışmada değişkenler arasında istatistiki olarak anlamlı ilişkilere rastlanmış olup hem ABD Ekonomik Politika Endeksi hem de Ticari Politika Belirsizlik Endeksinin Türkiye’de Dolar/TL kuru üzerinde etkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Turaboğlu vd. (2019) çalışmalarında makroekonomik göstergelerin finansal aracı kurumların kaldıraçlı forex hacimleri üzerindeki etkileri araştırmışlardır. Çalışma, 16 finansal aracı kurumun 2013Q1-2017Q2 dönemine ait verileri kapsamakta olup, panel veri analizi kullanılmıştır. BIST 100 Endeksi gelirleri (BIST), tüketici fiyat endeksi (TÜFE), tüketici güven endeksi (CCI) gibi değişkenlerin yer aldığı çalışmada, BIST 100 değişkenin kaldıraçlı forex hacmi üzerinde olumlu ve önemli etkileri olduğuna ulaşılrken, bankalarca açılan mevduata uygulanan ortalama oranın tüketici güven endeksi (CCI) üzerinde etkilerinin istatistiksel olarak önemsiz olduğu bulgusuna erişilmiştir.

Yalçınkaya (2019) çalışmasında EJP Endeksi değişkeninin Türkiye’de makro ekonomik değişkenleri üzerindeki etkilerini araştırmak üzere 1992-2018 yılları arasında çeyrek dönemlik veriler kullanarak SVAR modeli çalıştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular ışığında, tüm sonuçların, Global EPJ gelişmelerine bağlı belirsizliklerin, incelenen dönemler aralığında Türkiye ekonomisinde finansal ve mali nitelikli makroekonomik göstergeler üzerinde dikkate değer olumsuz sonuçları olduğu yönünde bulgulara erişilmiştir.

Diğer bir yandan Türkiye’de döviz kuru üzerinde uluslararası risk endekslerinin etkilerini analiz edildiği başka çalışmalardan biri ise Kök ve Nazlıoğlu (2020) tarafından yapılmış olup, VIX endeksi, dolar kuru ve Bist100 arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki sorgulanmıştır. Değişkenler arasında 02.01.2009 – 12.11.2018 dönemlerine günlük veriler kullanılarak Hatemi-J asimetrik nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda VIX den pozitif yönde gerçekleşen volatilitenin BIST100’ü negatif yönde etkilediği; ABD dolarında gerçekleşen pozitif volatiliteden BIST100’ün her iki yönde gerçekleşen volatilitesine ve BIST100’de ki negatif volatiliteden ABD dolarının negatif volatilitesi üzerinde nedensellik ilişkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Hersi ve Koy (2020), çalışmalarında Türkiye’nin de aralarında bulunduğu kırılmalı beşli ülkelerinde döviz kuru borsalar arasında bir ilişkinin varlığını sorgulamışlardır. Granger nedensellik testi kullanılarak yapılan analizlerden elde edilen bulgulara bakıldığında, Türkiye de döviz kurları ve borsa endekslerinin çift yönlü ilişkiler içinde olduğu görülmüştür.

Uzunoglu vd. (2020) çalışmasında Dış Politik Aktörlerle İlişkiler (DPA) İndeksinin Türkiye’de döviz kuru ve CDS’ler üzerindeki etkilerini incelemiştir. 1.1.2007-30.3.2020 dönemleri arasında farklı ampirik modeller kurularak yapılan çalışmasının sonucunda CDS ve döviz kuru arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Diğer bir taraftan Dış Politik Aktörlerle İlişkiler (DPA) İndeksinden CDS ve döviz kuruna doğru bir nedensellik ilişkisi olmadığı bulgusuna erişmişlerdir.

Şenol ve Can (2020) çalışmalarında 1990-2016 dönemleri arasında seçili 35 ülke üzerinde ekonomik, politik riskin yabancı sermaye-yabancı portföy üzerindeki etkilerini araştırılmıştır. Panel veri analizi yöntemi kullanılarak yapılan çalışmanın sonucunda, ekonomik, finansal risklerin yabancı yatırımlarının üzerinde negatif bir etkinin nedeni olurken, politik risklerin portföy yatırımları üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

2. METODOLOJİ

2.1. Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Bu çalışmada küresel belirsizlik ortamında, Türkiye’de döviz kuru, enflasyon ve borsa verilerinin değişim gösterip göstermemesi araştırılmıştır. Eğer bir değişim gerçekleşiyorsa, hangi yönde bir eğilim içinde olduğu ortaya konulmak istenmiştir. Buna bağlı olarak ampirik uygulama kısmında asimetrik etkinin araştırılmasına dair ekonometrik model tercih edilmiştir. Çalışmanın uygulama bölümünde Küresel Ekonomik Belirsizlik Endeksi (GEPU) verilerinin bağımlı değişken olarak alınarak diğer her bir değişkenin bağımsız değişken olarak yer aldığı simetrik ve asimetrik nedensellik modelleri kurulmuştur. Böylelikle küresel belirsizlik ile ilgili hazırlanan bu ölçeğin Türkiye içinde seçili makro değişkenler üzerindeki etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmanın uygulama bölümünde değişkenlere veri setleri üzerinde yapısal kırılmaya izin veren Lee-Strazicich birim kök testi kullanılmış, analiz bölümünde Hatemi -J (2012) testinden faydalanılmıştır.

2.2. Veri Seti

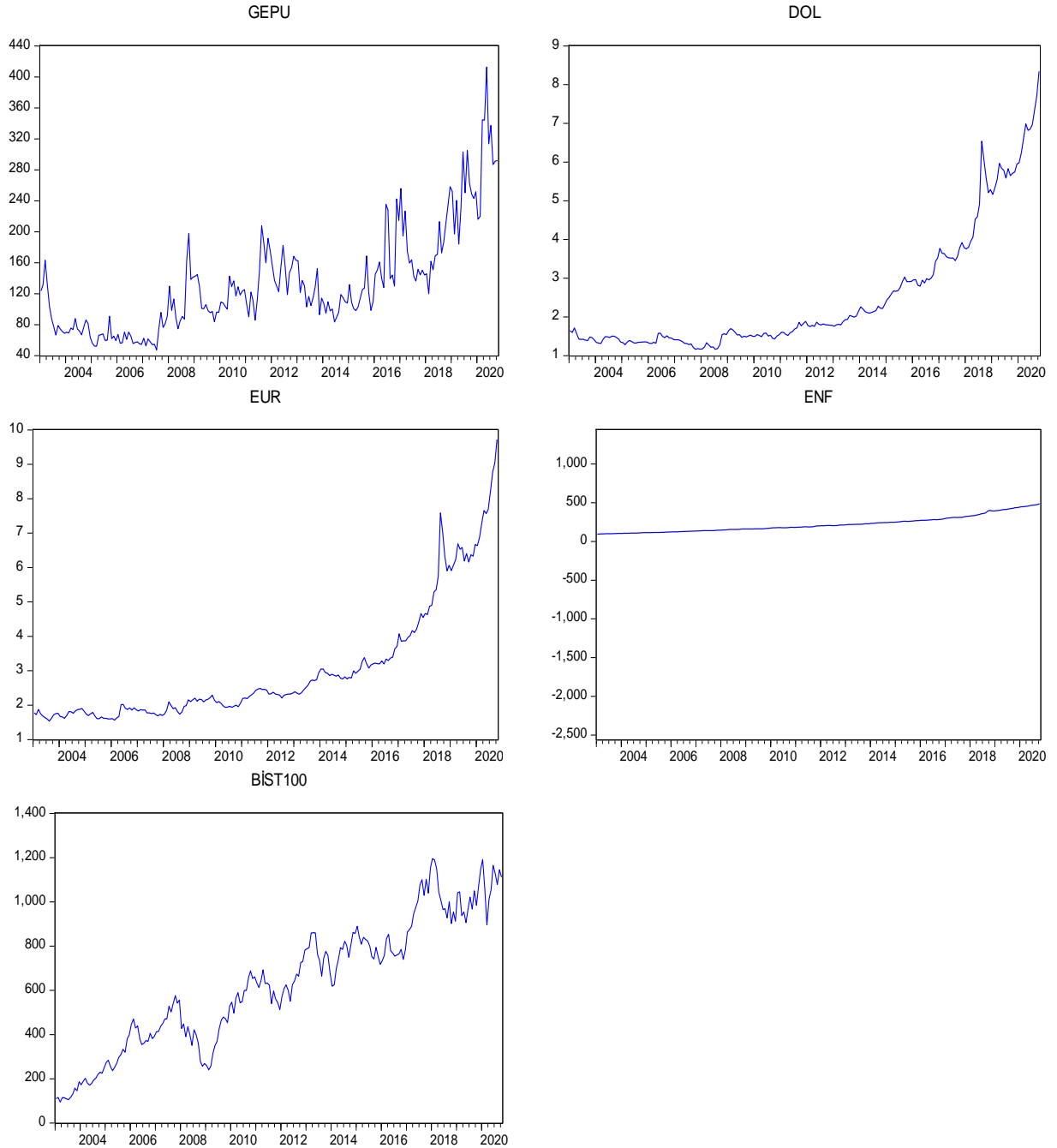
Çalışma kullanılan değişkenler GEPU endeksi, Dolar/TL kuru, Euro/TL kuru, aylık Tüfe verisi ve BİST100 verilerinden oluşmaktadır. Dönem itibari ile Ocak 2003-Ekim 2020 dönemlerini kapsayacak şekilde aylık veriler (214 gözlem) kullanılarak Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi çalıştırılmıştır.

Analizde kullanılan 5 değişkene aylık veriler için iki farklı kaynak kullanılmıştır. Aylık tüfe verisi için (Tük, 2020) veri kaynağı kullanılırken döviz endeksleri ve BİST100 için (Investing, 2020) kaynağından faydalanılmıştır. Küresel politik ve ekonomik belirsizlik verileri ise (EPU, 2020) kaynağından elde edilmiştir. Çalışmada yer alan değişkenlere ait kısaltma kaynak bilgileri aşağıda yer Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Veri Seti

Değişkenler	Değişkenlere ait Açıklama	Dönem	Kaynaklar
GEPU	Küresel Ekonomik Politik Belirsizlik Endeksi	Mayıs 2013 Ekim 2020 Aylık veri	www.policyuncertainty.com
DOL	Dolar/TL Döviz Kuru		tr.investing.com
EUR	Euro/TL Döviz Kuru		tr.investing.com
ENF	Aylık Tüketici Fiyat Endeksi		www.tuik.gov.tr
BİST	Borsa İstanbul 100 Endeksi		tr.investing.com

Şekil 1. Değişkenlerin Zaman Serisi Grafikleri



2.3. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırma ile ilgili yapılan hipotezler aşağıdaki gibi düzenlenmiştir.

H_0 : GEPU değişkeni ile DOL, EUR, ENF, BİST değişkenleri arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

H_1 : GEPU değişkeni ile DOL, EUR, ENF, BİST değişkenleri arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

2.4. Lee-Strazicich Birim Kök Testi

Zaman serilerinde bir uygulama yöntemi çalıştırmadan önce, değişkenlere ait serilerin durağan olma şartı sağlanmalıdır. Buna bağlı olarak da Genişletilmiş Dickey Fuller- ADF (1981), Phillips-Perron (1988), Ng Peron (2001) vs. Gibi birim kök testlerinde faydalanılmaktadır. Yalnız bu testler kullanılarak yapılan çalışmalarda veriye ait kırılmalar elde edilememektedir. Diğer bir yandan bu eksikliğin giderilmesi amacı ile yapısal kırılmaya izin veren başka birim kök testleri geliştirilmiştir. Lee ve Strazicich (2003, 2004) tarafından geliştirilmiş testler, yeni nesil birim kök testlerindedir.

Bu testte işleyiş şöyle ifade edilir;

$$y_1 = \delta Z_t + e_t e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

1. Denklemden Z_t dışsal değişkenlerin vektörü olarak, $\varepsilon_t \sim iid N(0, \sigma^2)$ özelliğine sahip olan hata terimlerini göstermektedir. Düzey durumunda iki değişikliğe müsaade eden model $A Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]$ olarak gösterilmektedir. Burada ise; $D_{jt} = 1$ için $t \geq T_{bj} + 1$, $j = 1, 2$ ve diğer durumlarda 0 olmaktadır. T_{bj} ise kırılma vaktini ifade eder. C modelinde ise trend ve $I(0)$ 'da 2 farklılık olmaktadır. Model $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]$ olarak tanımlanabilmektedir. Burada;

$DT_{jt} = t - T_{bj}$ için $t \geq T_{bj} + 1$, $j = 1, 2$ ve diğer durumlarda 0 eşit olur. Veri yaratım süreçleri (DGP) temel hipotezi altında kırılmalar içerirken ($\beta = 1$), alternatif olarak hipotez ($\beta < 1$) dengesindedir. Lee ve Strazicich, LM birim kök testi sonucunu bulmak için aşağıdaki denklemi kullanmışlardır.

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + u \quad (2)$$

Burada $\tilde{S}_t = y_t - \tilde{\psi}_x - Z\delta$, $t=2, \dots, T$; olmakta $\tilde{\delta}$ ise Δy_t 'nin regresyon ilişkisinde olan ΔZ_t 'den sağlanan katsayılarla eşittir. $\tilde{\psi}_x$, ise $y_1 - Z_1 \delta$ aracılığıyla elde edilir, ayrıca y_1 ve Z_1 ile gösterilen sıraya göre y_t ve Z_t 'nin ilk elemanlarıdır (Lee ve Strazicich 2003: 1083).

2.5. Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Analizi

Asimetrik nedensellik analizi testlerinde ilk bakışta ilişki kurulamayan, aralarında ilişki bulunmadığı düşünülen iki zaman serisi arasında, aslında saklı bir ilişkinin bulunabileceği ve bu saklı ilişkilerinde ancak bileşenlerin arasındaki asimetrinin dikkate alınmasıyla halinde bulunabileceği savunulmaktadır (Şahin ve Durmuş, 2018:821). Literatürde İlk olarak Granger ve Yoon (2002) ile asimetrik nedensellik testi, Hatemi-J (2012) tarafından geliştirilerek, değişkenler pozitif ve negatif olarak bileşenlere ayrılarak nedensellik incelenmektedir. Bu asimetrik nedensellik analizinde serilerin dinamiğini anlamaya yardım edecek ve geleceğe yönelik olarak muhtemel tahminleri geliştirmeye olanak sağlayacak saklı ilişkilerin bulunması amaçlanmaktadır (Yılancı ve Bozoklu, 2014:214).

Aşağıdaki gibi iki bütünleşik değişken y_{1t} ve y_{2t} arasındaki nedensellik ilişkisini test etmek istediğimizi varsayalım (Hatemi-J, 2012:449-450);

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{10} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i} \quad \text{ve} \quad y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{20} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i} \quad (3)$$

Burada $t = 1, 2, \dots, T$, sabit terimleri, y_{1t} ve y_{2t} başlangıç değerini, ε_{1i} ve ε_{2i} ise hata terimlerini göstermektedir. Pozitif ve negatif şoklar denklem (4)'teki gibi ifade edilmiştir;

$$\varepsilon_{1i}^+ = \max(\varepsilon_{1i}, 0), \varepsilon_{2i}^+ = \max(\varepsilon_{2i}, 0), \varepsilon_{1i}^- = \min(\varepsilon_{1i}, 0) \quad \text{ve} \quad \varepsilon_{2i}^- = \min(\varepsilon_{2i}, 0), \quad (4)$$

olmak üzere $\varepsilon_{1i} = \varepsilon_{1i}^+ + \varepsilon_{1i}^-$ ve $\varepsilon_{2i} = \varepsilon_{2i}^+ + \varepsilon_{2i}^-$ şeklinde ifade edilir.

Bu bilgi ışığı altında (3) ve (4) numaralı eşitlikleri düzenleyerek aşağıdaki gibi yeniden yazmak mümkündür;

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{1,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^-, \quad (5)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{2,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^-. \quad (6)$$

Son olarak, her bir değişkende bulunan pozitif ve negatif şokları, birikimli formda şu şekilde ifade edilir;

$$y_{1t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+, \quad y_{1t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^-, \quad y_{2t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+, \quad y_{2t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^-, \quad (7)$$

Daha sonra $y_t^+ = y_{1t}^+, y_{2t}^+$ olduğu kabul edilerek, pozitif bileşenler arasındaki nedensellik ilişkisi p gecikmeli vektör otoregresif modeli (VAR) yardımıyla test edilir. VAR (p) modeli denklem (8)'de gibi ifade edilir;

$$y_t^+ = v + A_1 y_{t-1}^+ + \dots + A_p y_{t-p}^+ + u_t^+ \quad (8)$$

Burada y_t^+ , 2×1 boyutunda değişken vektörü, v 2×1 boyutunda sabit değişken vektörü, u_t^+ , 2×1 boyutunda hata terimini, A_r ise " r " mertebesinde 2×2 boyutunda gecikme uzunluğu bilgi kriterleri kullanılarak belirlenen parametre matrisi olarak ifade edilir. Optimal gecikme uzunluğunu belirlemek için aşağıdaki denklemden yararlanılır;

$$HJC = \ln(|\hat{\Omega}_j|) + j \left(\frac{n^2 \ln T + 2n^2 \ln(\ln T)}{2T} \right), \quad j = 0, \dots, p \quad (9)$$

Denklem (9)'da $(|\hat{\Omega}_j|)$, j gecikme uzunluğunu, tahmin edilen VAR modelin hata teriminin varyans-kovaryans matrisini, n VAR modelinde ki denklem sayısı, T ise gözlem sayısıdır.

Gecikme uzunluğu belirlendikten sonra seriler arasında Granger-nedenselliğin olmadığını gösteren H_0 temel hipotezini test etmek için kullanılacak olan Wald istatistiğini elde edebilmek amacıyla oluşturulan VAR modeli denklem aşağıdaki gibi ifade edilir;

$Y = DZ + \delta$ verilen denklemin açık biçimi;

$$Y: = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_T^+)$$

$$D: = (v, A_1, A_2, \dots, A_p)$$

$$Z_t := \begin{bmatrix} 1 \\ y_t^+ \\ y_{t-1}^+ \\ \vdots \\ y_{t-p+1}^+ \end{bmatrix} \quad (10)$$

$$Z: = (Z_0, Z_1, \dots, Z_{T-1})$$

$$\delta: = (u_1^+, u_2^+, \dots, u_T^+)$$

Denklem (10)'da $Y: (n \times T)$ boyutunda, $D: (n \times (1 + np))$ boyutunda, $Z_t: ((1 + np) \times 1)$ boyutunda, $Z: ((1 + np) \times T)$ boyutunda ve $\delta: (n \times T)$ boyutunda matrisleri ifade etmektedir.

2.6. Araştırmanın Bulguları

2.6.1. Lee-Strazicich Birim Kök Testi Sonuçları

Araştırmanın birim kök testleri analizlerinde C modeli dikkate alınmış olup, sonuçlar aşağıda Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Lee- Strazicich Birim Kök Testi Sonuçları

Lee Strazicich (C Modeli)						
Değişkenler	I(0)	Düzeğin Kırılma Tarihi	Kritik Değer	1. Fark	1.Farkın Kırılma Tarihi	Kritik Değer
	Test İstatistiği			Test İstatistiği		
GEPÜ	-3.982211	Haziran 2018	-4.072646	-6.560436**	Şubat 2016	-4.212267
DOL	-7.990522**	Haziran 2018	-4.072400			
EUR	-5.286043**	Ağustos 2015	-4.237277			
ENF	-3.425853	Kasım 2014	-4.260809	-5.142788**	Şubat 2007	-4.277000
BİST	-5.401833**	Mart 2008	-4.183399			

NOT: **: %5 seviyesinde anlamlıdır.

2.6.2. Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları

Çalışmanın bu kısmında, GEPÜ endeksi ile Dolar, Euro, enflasyon ve BİST100 endeksi değişkenleri Hatemi-J (2012) tarafından literatüre kazandırılan asimetrik nedensellik testiyle analiz edilmiştir. Hatemi-J asimetrik nedensellik testi Gauss 10 ekonometrik analiz paket programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Tablo 3'de GEPÜ endeksi ile Dolar, Euro, enflasyon ve BİST100 arasındaki nedensellik ilişkisi pozitif ve negatif şoklarda ayrı ayrı ele alınarak analiz edilmiştir.

Tablo 3. Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	Test İstatistiği	Bootstrap Kritik Değerler		
		%1	%5	%10
GEPÜ(+) > DOL (+)	13.618**	12.650	8.290	6.552
GEPÜ(-) > DOL (-)	3.726	12.126	8.428	6.640
GEPÜ(+) > EUR (+)	13.369**	12.671	8.249	6.549
GEPÜ(-) > EUR (-)	3.731	12.135	8.400	6.630
GEPÜ(+) > ENF (+)	2.285	12.441	8.433	6.630
GEPÜ(-) > ENF (-)	4.943	12.988	8.524	6.796
GEPÜ(+) > BİST (+)	1.398	13.959	8.809	6.980
GEPÜ(-) > BİST (-)	1.506	13.744	9.135	7.028

NOT: **: %5 seviyesinde anlamlıdır.

Değişkenlerin birikimli pozitif ve negatif değişimleri arasındaki nedensellik ilişkisini araştıran Hatemi-J asimetrik nedensellik testi sonuçlarına göre Küresel Ekonomik Politik Belirsizlik Endeksinden Dolar/TL, Euro/TL enflasyon ve BİST100 endeksi üzerinde nedensellik araştırmak üzere 4 pozitif yönde 4 negatif yönde bir etkileşimi ortaya koymak üzere sekiz denklem kurulmuştur. %5 anlamlılık düzeyinde sonuçların dikkate alındığı testlerde Küresel Ekonomik Politik Belirsizlik Endeksinden Dolar/TL kuru ve Euro/TL kuru üzerine doğru bir nedensellik gerçekleştirildiği görülmüştür. Küresel ekonomik politik belirsizlik endeksinden Dolar/TL kuru üzerinde ki pozitif yönde bir nedensellik görülmüşken negatif yönde istatistiksel olarak bir nedenselliğe rastlanmamıştır. GEPU`dan Dolar/TL üzerinde ki nedensellik testinin (T) test istatistik değeri (13.618) çıkmış olup bootstrap kritik değerinden (8.290) `dan büyük olduğu için anlamlı bulunmuştur. H_0 hipotezi red edilmiş H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Fakat negatif nedenselliğin test edildiği diğer bir denklemde (T) test istatistik değeri (3.726) çıkmış olup bootstrap kritik değerinden (8.428) `dan küçük olduğu için anlamlı bulunmamıştır. Bu durumda H_0 hipotezi kabul edilmiş, H_1 hipotezi red edilmiştir.

Küresel ekonomik politik belirsizlik endeksinden (GEPU) Euro/TL`ye doğru kurulan yapılan nedensellik testi sonucunda (T) test istatistik değeri (13.369) çıkmış olup bootstrap kritik değerinden (8.249) `dan büyük olduğu için %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. H_0 hipotezi red edilmiş H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Aynı şekilde negatif nedenselliğin test edildiği diğer bir denklemde (T) test istatistik değeri (3.731) çıkmış olup bootstrap kritik değerinden (8.400) `dan küçük olduğu için anlamlı bulunmamıştır. H_0 hipotezi kabul edilmiş, H_1 hipotezi red edilmiştir.

Küresel ekonomik politik belirsizlik endeksinden (GEPU) diğer değişkenlere doğru tek yönlü kurulan nedensellik testleri sonuçlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilemediği (T) test istatistik değerlerinin bootstrap kritik değerlerinden küçük olduğundan anlaşılmıştır. GEPU endeksinden enflasyona doğru kurulan pozitif nedensellik sonucunda (T) test istatistik değeri (2.285) çıkmış olup bootstrap kritik değerinden (8.433) `dan küçük olduğu için anlamlı bulunmamıştır. Aynı şekilde negatif yönlü bir nedensellik test etmek üzere kurulan modelde (T) test istatistik değeri (4.943) çıkmış olup bootstrap kritik değerinden (8.524) `dan küçük çıkmış, bir nedenselliğin olmadığı görülmüştür. Her iki durum için ise H_0 hipotezi kabul edilmiş, H_1 hipotezi red edilmiştir.

Son olarak GEPU endeksinden BİST100`e doğru kurulan pozitif nedensellik sonucunda (T) test istatistik değeri (1.398) çıkmış olup bootstrap kritik değerinden (8.809) `den küçük çıkmış anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Yine aynı şekilde negatif nedenselliğin test edildiği diğer bir denklemde (T) test istatistik değeri (1.506) çıkmış olup bootstrap kritik değerinden (9.135) `dan küçük olduğu için anlamlı bulunmamıştır.

SONUÇ

Günümüzde uluslararası sermayenin küresel piyasalarda gerçekleştirdiği hızlı yolculuğunun arkasında birçok sebep sayılabilmektedir. Karlarını maksimum seviyeye çıkarmak isteyen yatırımcılar gerek reel piyasaları gerekse de finansal piyasaları sürekli takip etmek durumundadırlar. Bu nedenle ülke içinde makro veriler üzerinde gerçekleşen baskılar ve bunu takip eden değişiklikler, yatırımcıların hep gündeminde olmuştur. Aynı zamanda yatırımcılar sadece ülkelerin makro ekonomik göstergeleri ile yetinmeyip politik söylemlerini sıkı takip etmektedirler.

Bu doğrultuda hazırlanan bir endeks olan küresel ekonomik politik endeksleme yöntemi bir yandan yatırımcıların takibine alınmış, birçok ulusal ve uluslararası makro değişkenlerin üzerinde açıklayıcı bir değişken olarak görülmektedir. Bu sonuçların Türkiye için geçerliliğinin test edilmeye çalışıldığı bu çalışmada kısmen aynı yönde sonuçlara ulaşılmıştır. Bu alanda Türkiye yapılan kısıtlı çalışmalara bakıldığında bazı sonuçlar ile aynı sonuçlara ulaşılmışken, bu durumun ters yönde gerçekleştiği bulgulara da ulaşılmıştır.

GEPÜ endeksi ile Türkiye’de gerçekleşen Dolar/TL, Euro/TL, Enflasyon ve BİST100 endeksine dair aylık veriler kullanılmıştır. Mayıs 2003 ile Ekim 2020 dönemleri arasında GEPÜ endeksi bağımsız değişken olarak alınan çalışmada her bir değişken ile ikili testler şeklinde asimetric nedensellik ilişkisi test edilmiştir. Güncel bir yöntem olan Hatemi-J (2012) kullanılarak yapılan analizler neticesinde GEPÜ endeksinin Döviz kurları üzerinde bir pozitif bir nedenselliğe sahip olduğu görülmüş H_0 reddedilerek H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Bu yönü itibari ile Özkan (2019) çalışması ile aynı yönde bulguları destekler nitelikte olduğu görülmüştür. Diğer bir taraftan GEPÜ endeksinin enflasyon ve BİST100 üzerinde bir nedensellik etkisi olmadığı gözlemlenmiş bu yönü ile Korkmaz ve Güngör (2018) ile farklı yönde bulgulara erişilmiştir. Bu durumda H_0 hipotezi kabul edilmiş H_1 hipotezi reddedilmiştir.

Çalışmadan elde edilen ampirik bulgular ışığında konunun tamamına bakıldığında küresel ekonomik ve politik söylemlerin Türkiye’de döviz kurları üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmaktadır. Diğer bir taraftan enflasyon gibi iç piyasa değişkeni üzerinde ise doğrudan bir nedensellik olmadığı bulgusuna erişilmiştir. Bu yönü ile dış belirsizlik ortamından kaynaklı etkileri Türkiye’de hem dolar hem de Euro kurundaki değişimin nedeni olduğu bulgusu yatırımcılar ve politika yapımcılar için ampirik bir veri olarak fayda sağlayacağı umulmaktadır. Ayrıca bu alanda yapılacak başka çalışmalara öneri olarak, Türkiye piyasasından daha fazla makro değişkenin yer aldığı bir çalışma yapılması daha geniş bir perspektiften bakma ve yorumlama imkânı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akkuş, Ö. (2017). “Ekonomik Politika Belirsizliği ve Politik İstikrarsızlığın Büyüme Üzerindeki Etkisi”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17(3), 27-42.
- Baker, S. R., Bloom, N. ve Davis, S. J. (2013). Measuring Economic Policy Uncertainty.
- Baker, S., Bloom, N. & Davis, S.J. (2016). “Measuring Economic Policy Uncertainty”, Quarterly Journal of Economics, 131(4), 1539-1636.
- Davis, S. J. (2016). An Index of Global Economic Policy Uncertainty. NBER Working Paper No. 22740. (Erişim: 22.06.2018), <http://faculty.chicagobooth.edu/steven.davis/pdf/Global%20Economic%20Policy%20Uncertainty%209%20Oct%20ober%202016.pdf>
- Davis, S. J. (2016). Global Economic Policy Uncertainty Index Data. (Erişim: 02.12.2020), http://www.policyuncertainty.com/global_monthly.html
- Davis, S. J. (2016). “An Index of Global Economic Policy Uncertainty”, Macroeconomic Review, October.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root”, Econometrica: Journal of the Econometric Society, 49(4), 1057-1072.
- EPU, 2020 https://www.policyuncertainty.com/global_monthly.html 10.12. 2020
- Granger, C. W. & Yoon, G. (2002). Hidden Cointegration. U of California, Economics Working Paper, (2002-02).
- Hatemi-j, Abdunnasser (2012). “Asymmetric Causality Tests With an Application”, Empirical Economics, 43(1), 447-456.
- Hersi, K. Y., & Koy, A. (2020). “The Relationship between Exchange Rates and Stock Markets for the Fragile Five Countries”, Journal of International Trade, Logistics and Law, 6(1), 1-13.
- Investing, 2020 <https://tr.investing.com/indices/ise-100> erişim 12.12.2020
- Korkmaz, Ö. & Güngör, S. (2018). “Küresel Ekonomi Politika Belirsizliğinin Borsa İstanbul’da İşlem Gören Seçilmiş Endeks Getirileri Üzerindeki Etkisi”, Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(ICEESS’18), 211-219.
- Kök, D. & Nazlıoğlu, E. H. (2020). “Finansal Piyasalarda Asimetrik Nedensellik: Bıst100, VIX ve Döviz Kuru Örneği”, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (55), 245-262.
- Lee, J. & Strazicich, M. C. (2003). “Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks”, Review of Economics and Statistics, Cilt 85, Sayı 4, ss. 1082-1089.
- Lee, J. & Strazicich, M. C. (2004). “Minimum LM Unit Root Test with One Structural Break”, Appalachian State University Working Papers, Cilt 4, Sayı 17, ss. 1-15.

- Ng, S. & Perron, P. (2001). “Lag Length Selection and the Construction of Unit Root Tests With Good Size and Power”, *Econometrica*, 69(6), 1519-1554.
- Uzunoğlu, S., Ozdurak, C., & Dursun, S. “Dış Politik Aktörlerle İlişkiler, Döviz Kuru ve CDS Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği 2007-2020”, *Maliye ve Finans Yazıları*, (114), 129-128.
- Özkan, O. (2019). “ABD’nin Ekonomik Politika ve Ticaret Politikası Belirsizlikleri ile Dolar-TL Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi”, 19. Uluslararası İşletmecilik Kongresi, 851-861.
- Phillips, P. CB & Perron, P. (1988). “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Şahin, D. & Durmuş, S. (2018). “Türkiye’de Ekonomik Büyüme, İhracat ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi”, *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 6 (15), 808-825 .
- Şenol, Z., & Can İ. (2020). “Ülke Risklerinin Yabancı Sermaye Yatırımlarına Etkisi”, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(4), 634-645.
- Turaboğlu, T. T., Topaloğlu, T. N., & Yaman, S. (2019). “The Effects of Macroeconomic Indicators on Leveraged Forex Volume: Evidence from Turkey”, *Istanbul Business Research*, 48(2), 160-175.
- TÜİK, 2020 www.tuik.gov.tr erişim: 12.12.2020
- Yalçınkaya, Ö. (2019). “Küresel Ekonomik, Politik ve Jeopolitik Belirsizliklerin Makroekonomik Etkileri: Türkiye Ekonomisi Üzerine SVAR Analizi (1992: Q1-2018Q: 2)”, *Journal of Yasar University*, 14(53), 56-73.
- Yılancı, V. & Bozoklu, Ş. (2014). “Price and Trade Volume Relationship in Turkish Stock Market: A Time-Varying Asymmetric Causality Analysis”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 14(2), 211-220.
- Yu, H., Fang, L., & Sun, W. (2018). “Forecasting Performance of Global Economic Policy Uncertainty for Volatility of Chinese Stock Market”[^], *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 505, 931-940.

THE EFFECT OF GLOBAL ECONOMIC POLITICAL UNCERTAINTY TO EXCHANGE RATE, INFLATION AND STOCK MARKET: EVIDENCE FROM TURKEY

EXTENDED ABSTRACT

Today, there are many reasons behind the rapid journey of international capital in global markets. One of the most prominent of these reasons has been technological innovations. As a result of constantly increasing new technologies and increasing global integrations, the inevitable change in trade understanding and practices both within and outside the countries is increasing day by day. These economic and social unions have revealed role changes in the new world order. In the 1960s and 1970s, the countries that could not open to the outside and struggled with inadequacies within themselves, therefore, it has had many positive and negative consequences. Turkey is one of these countries, these interactions can be affected by their internal financial structure. This is undoubtedly a matter directly related to investors in the country. If the investor prefers to raise capital in a wave with the slightest crisis, this is a perception image of the country's economy.

Investors who want to maximize their profits have to constantly monitor both real and financial markets. Today, investors are not content with only the macroeconomic indicators of the countries, but they follow their political discourse closely. While the risk and uncertainty situation in global markets has an effect on the decisions of global actors, it can have an effect especially on the domestic financial markets and sectors of developing countries. In general, this situation seems to be very effective on the local currency of the country, inflation and stock market. For instance, Risk and uncertainty are also very effective on exchange rates. It is also observed that the winds of protectionism blowing around the world, by forcing developing economies that are not directly involved in trade wars, slow down the growth of these countries and put a pressure on these countries' currencies. While OECD economies are expected to grow by an average of %2.5 in 2018, it is estimated that this growth rate will decrease to %2 in 2019-2020 as a result of the uncertainties in the international trade environment. For EU countries, the expected growth rate of %2 in 2018 is estimated to be %1.5 in 2019-2020. According to OECD estimates, a slowdown in growth is expected in BRICS countries such as China, India and Brazil.

On the other hand, it is seen that many estimation and calculation methods have been developed for the uncertainties in global markets. Apart from the known methods, an indexing that has been trying to find a place in the academic literature in recent years has come to the fore. These indices, in which economic political uncertainties are calculated, appear as a form of calculation that includes political discourses as well as financial risk. Before the Global Economic Political Uncertainty Index (GEPU), which was determined as the main variable of this study, Economic Political Uncertainty (EPU) indices were created for many countries, especially the USA.

The (GEPU) index, which is an index prepared in this direction, was created by taking into account the statements about economic political uncertainty in the news published in countries. Assuming that to be effective on investor decisions have been asked to investigate this interaction in turkey.

In this study, it was aimed to measure the effects of the global economic political uncertainty (GEPU) index by selecting a limited number of variables for turkey. In the study, Hatemi-J Asymmetric Causality test was conducted between GEPU index and the Dollar / TL, Euro / TL, inflation and BIST100 index by using monthly data during to January 2013 and October 2020. As a result of the study, a positive causality spread was observed on both dollar and euro exchange rates from the GEPU index, while it was found that there was no causality relationship on other variables.

Considering all of the issues in the light of empirical results obtained from the study is concluded to be effective global economic and political rhetoric on the exchange results in Turkey. On the other hand, it is found that there is no direct causality on the domestic market variable such as inflation. According to the results of the study, it is seen that external uncertainties are effective on exchange rates in Turkey. The reason for the finding that the effects induced changes in the external environment of uncertainty with this aspect dollar and Euro exchange rate in Turkey as well as empirical data are expected to provide benefits for investors and policy makers.