

Bu makaleye atıfta bulunmak için/To cite this article:

YURTTANÇIKMAZ, Z. Ç. SADEGHZADEH EMSEN, H. (2021). Geçişkenlikte Kırılganlık mı Yoksa Belirsizlik mi Daha Baskındır? Türkiye ve Brezilya Borsaları Üzerine İncelemeler. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 25 (3), 1336-1355.

Geçişkenlikte Kırılganlık mı Yoksa Belirsizlik mi Daha Baskındır? Türkiye ve Brezilya Borsaları Üzerine İncelemeler

Ziya Çağlar YURTTANÇIKMAZ (*)
Hatıra SADEGHZADEH EMSEN (**)


Öz: Küresel dünyada gelişmiş ve büyük ekonomilerde meydana gelen ekonomik değişimlerin tüm dünyayı etkilediği bilinen bir gerçektir. Bunun yanı sıra benzer özellik gösteren gelişmekte olan ülkelerin de birbirleri üzerinde etkileri olduğu yadsınmamaktadır. Dünya genelinde belirsizlik algısı, ülke bazında meydana gelen ekonomik ve politik riskler, sanayi üretimindeki artışlar ve faiz kararları ülke borsalarını yüksek düzeyde etkilemektedir. Söz konusu etkiler borsaların değerlerinde önemli değişimlere yol açarak büyük kayıp ve kazançları meydana getirmektedir. Bu çalışmada 1997:1-2020:12 dönemi aylık küresel ekonomik belirsizlik endeksi, ülke bazlı jeopolitik risk endeksi, nominal faiz oranları, sanayi üretim endeksi ve borsa endeksleri kullanılarak gelişmekte olan Türkiye ve Brezilya ekonomilerinde karşılıklı geçiş etkisi SVAR analizi yardımıyla incelenmiştir. SVAR analizi ile etki tepki ve varyans ayrıştırması sonuçlarında küresel ve ülkeye özgü risk unsurlarının borsalar üzerinde etki doğurmadığı ve etkileşimin borsalar arasında daha güçlü olduğu belirlenmiştir. Özetle elde edilen bulgularda Brezilya ve Türkiye borsalarında geçişkenliğin yüksek olduğunu ve benzer yapıdaki bir ülke borsadaki dalgalanmanın diğer borsa üzerinde de güçlü etkiler oluşturduğunu göstermektedir.


Anahtar Kelimeler: Küresel ve ülkeye özgü riskler, kırılgan ekonomi borsaları, SVAR analizleri.

Is Fragile or Uncertainty More Dominant on Passivity? Review on Stock Markets of Turkey and Brazil

Abstract: It is a known fact that the economic changes occurring in the developed-big economies in the global world affect the whole world. In addition, it cannot be denied that developing countries with similar characteristics also have effect on each other. Due to perception of uncertainty in all over the world, country-based economic and political risks, increases in industrial production and interest rate decisions have a high impact on -the country stock markets. These effects lead to great losses and gains by resulting significant changes in the values of the stock markets. In this study, mutual transition effect based on global economic uncertainty index, country-based geopolitical risk index and the developing stock index was analyzed by SVAR methodology by using monthly data for 1997:01-2020:12 period. with SVAR analysis, it was determined that global and country specific risk factors do not have an important on the stock markets in the results of impulse-responses and variance decomposition, and it was determined that the interaction was stronger between the stocks. In summary, the finding obtained has been

*) Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (e-posta: ziya@atauni.edu.tr)  ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7474-1096>

**) Dr. Serbest Araştırmacı, (e-posta: sadeghzadeh.khatereh@gmail.com)  ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8824-0401>

Bu makale araştırma ve yayın etiğine uygun hazırlanmıştır  iThenticate® for Authors & Researchers intihal incelemesinden geçirilmiştir

showed that pass-through between stocks of Turkey and Brazil is high and that the fluctuation in the stock market of a country with similar structure has strong effects on the other stock market.

Keywords: *Global and country specific risks, fragile economy stock market, SVAR analysis.*

Makale Geliş Tarihi: 04.05.2021

Makale Kabul Tarihi: 09.06.2021

DOI: 10.53487/ataunisobil.932918

I. Giriş

Çalışmada kırılabilirlik özellikleri benzerlik arz eden ülkelerden Türkiye ve Brezilya borsaları üzerine küresel belirsizlik ile ülkelerin kendine özgü belirsizliğini temsil eden jeopolitik risk endeksinin etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda belirsizliğin borsa endeks değeri üzerine yansımaları ele alınırken, belirsizlik ortamının da küresel etkilerden mi, yoksa ülkeye özgü etkilerden mi daha fazla etkilendiği belirlenmeye çalışılmıştır. Küresel ve ülkeye özgü belirsizlik unsurlarının yanı sıra ülke borsaları arasında geçişkenlik düzeyi de ikinci hipotez olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede küresel ve ülkeye özgü belirsizlik ortamlarının yanı sıra kırılabilirlik açısından benzer yapıda olan ülkelerde kırılabilirliğe bağlı olarak ekonomideki olumlu veya olumsuz havanın birbirlerini etkileme derecelerinin güçlü olacağı düşünülmektedir.

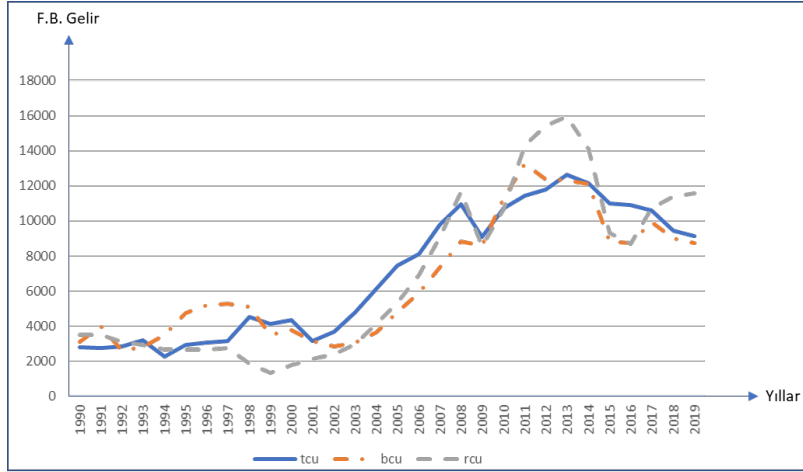
Ekonomik politik belirsizlik endeksi üretme çabaları perspektifi ise ilk olarak Baker vd.'in 2013'de yayınlamaya başlayıp 2016'da olgunlaştırdıkları endeksle ifade edilmekte ve bu endeks de gazetelerin yayınlarda sıklıkla belirtmelerine dayalı olarak oluşturulan bir değer ile (economic policy uncertainty-EPU) ölçülmeye başlanmıştır. EPU endeksinde ABD'de basımı yapılan 10 önemli gazete (USA Today, Miami Herald, Chicago Tribune, Washington Post, Los Angeles Times, Boston Globe, San Francisco Chronicle, Dallas Morning News, New York Times ve Wall Street Journal) tabanlı olarak türetilmektedir. Baker vd., oluşturdukları bu endeks ile borsalar dahil bir takım makroekonomik göstergelerle aralarındaki ilişkileri ölçmeye çalışmış ve sağlıklı ilişkiler yakalamışlardır. EPU mantığından hareketle türetilen küresel ekonomik politik belirsizlik endeksi (global economic policy uncertainty-GEPU) Davids vd. (2016) tarafından oluşturulmuştur. Bu endeks de 20 ülkenin EPU endeksinin GSYİH ağırlıklı ortalaması ile ağırlıklandırılarak teşekkül ettirilmiştir. Oluşturdukları bu endeks ile günlük borsa oynaklığını aylık GEPU endeksi ile ilişkisinin de GARCH-MIDAS modeliyle araştırmaya çalışmışlardır (Li vd., 2020).

Jeopolitik risk (geopolitical risk-GPR) endeksi ise Caldara ve Iacoviello (2016) tarafından inşa edilen bir endekstir. Endeksin oluşturulmasında uluslararası öncü gazetelerde jeopolitik gerilimler ile ilgili kelimelerden hareketle hesaplanır. Hesaplama mantığı tıpkı EPU veya GEPU mantığını bünyesinde taşımakta olup Körfez Savaşı, 11 Eylül saldırıları, 2003 Irak istilası, 2014 Rusya-Ukrayna krizi ve Paris terörist saldırıları gibi uç olayları dikkat almaktadır. Bu çerçevede jeopolitik tehditler, nükleer tehditler, savaş tehditleri, terörist tehditler, savaş durumları ve terörist eylemler dikkate alınır. Benchmark Index olarak ifade edilen GPR 11 gazeteyi (The Boston Globe, Chicago Tribune, The Daily Telegraph, Financial Times, The Globe and Mail, The Guardian, Los Angeles Times, The New York Times, The Times, The Wall Street Journal ve The

Washington Post) kullanır ve endeks hesaplaması 1985'den başlamaktadır. Tarihsel Endeks olarak tanımlanan GPRH ise 3 gazeteyi kullanır ve 1899'dan başlamaktadır (Caldara ve Iacoviello, 2016).

Çalışmada borsalar üzerine küresel ölçekli belirsizlikler ile ülke özelinde ortaya çıkan risklerin etkilerinin yanı sıra kırılganlık açısından benzeri yapıda olan ülkelerde borsa hareketlerinin paralellik sergileyebileceği ileri sürülebilmektedir. Diğer bir ifadeyle bir ülkede ortaya çıkan kötüleşme veya iyileşme şeklindeki şokların onun ilişkili olduğu ülkelere sirayet etmesi söz konusu olabilmektedir. Bu ilişkilerin daha çok coğrafi ve ekonomik açıdan birbiri ile yakın olan ülkeler arasında ortaya çıkması olgusu dış yansıma veya bulaşma etkisi olarak tanımlanır (Andritzky vd., 2016: 2). Reel ekonomi açısından dış ticaret mekanizması yoluyla ifade edilen bulaşma olgusunun finansal piyasalar açısından işlemesi ise coğrafi veya ekonomik yakınlıkla değil, kırılganlık yapılarının benzer olması ile kendini hissettirdiği söylenebilir. Finansal piyasalarda bulaşma etkisinin ise bir ülkedeki kötüleşmenin kendisine benzer yapıdaki ülke finansal piyasaları üzerine yansımalarının olması şeklinde görülmesidir ki, bu durumu Dornbusch vd. (2000) finansal piyasalarda negatif şokların veya dengesizliklerinin aktarımında ortaya çıktığına temas ederek açıklamaya çalışmıştır.

Yurttaçıkılmaz ve Saegzadeh-Emsen (2020) çalışmasında borsalar arasındaki geçişkenliğin ABD'den Almanya'ya ve oradan da Brezilya-Rusya-Türkiye yönelimli olduğunu belirlemişlerdir. Bu durumda geçişkenliğin gelişmiş ülkelerin kendi arasında ve özellikle de görece daha büyükten görece daha küçüğe doğru etkin olduğu şeklinde bulgu yakalanmıştır. Buna benzer şekilde geçişkenliğin gelişmekte olan ülkelerin de kendi arasında olduğu şeklinde bir sinyalin varlığı yakalanırken, gelişmiş ülkelerde görece daha büyüğün görece daha küçüğü etkilemesine benzer şekilde kırılganlık yapısı benzer olan ülkelere hangisinde daha güçlü geçiş etkilerinin olduğu araştırmaya değer kabul edilebilir. Bu çerçevede Türkiye borsasına kırılganlık yapısı açısından Brezilya borsasının Rusya borsasından daha fazla etkili olduğu gözükürken, bu durum Rusya'ya göre kırılganlıklarının Türkiye ve Brezilya arasında daha fazla benzerlik arz ettiği gibi bir bulguya işaret etmektedir. Bu ifadenin doğruluğunu araştırmak amacıyla cari dolar cinsinden Türkiye, Rusya ve Brezilya Fert Başına (F.B.) gelirlerinin zamana bağlı gelişiminin incelenmesini gerekli kılmaktadır. Aşağıdaki şekil bu amaca hizmet etmektedir.



Şekil 1: Türkiye, Brezilya ve Rusya F.B. Gelirin Zamana Bağlı Seyri

Şekilde bu üç ülkenin 1990-2019 arası dönem F.B. gelirleri resmedilmiştir. Şekilde genel olarak bu üç ülkenin gelirlerinin benzer seyir izlediği gözükürken, Rusya'nın gelirinin özellikle 2010'dan sonra ayrılmaya başladığı dikkat çekmektedir. Dolayısıyla analizler için ülke sınırlandırmasına gidildiğinde, bu üç ülkeden Türkiye ve Brezilya'nın daha benzeşik yapıda olduğu dikkat çekmektedir. Bu nedenle çalışmada Türkiye ve Brezilya borsalarına etki edeceği düşünülen GEPU'nun, ülkeye özgü GPR endekslerinin ve bu iki ülke borsa değerlerinin birbirleri üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmış ve kontrol değişkenler olarak her ülkenin faiz ve sanayi endeks değerleri modellere dahil edilmiştir.

Çalışmanın ikinci kısmında GEPU ve EPU endekslerinin, GPR'nin ve ülkeler arasında borsa değerlerinin araştırmaya konu olan ülke veya ülkeler borsasına etkilerinin ele alan literatür incelemelerinden oluşan literatür incelemelerine yer verilmiştir. Böylece çalışmanın ampirik kısmı için hem değişken hem de uygun model arayışının yanı sıra olası beklenen etkiler hakkında bir fikir edinilmiş olunacaktır. Üçüncü kısımda ise Türkiye ve Brezilya borsaları arasındaki geçişkenlik ilişkileri yapısal kırılmalı birim kök ve yapısal vektör otoregresif (structural vector autoregressive-SVAR) analizleri yardımıyla incelenecektir. Böylece çalışma kırılmalı yapıya büyük ölçüde örtüşen iki ülkede borsaların yayılma etkilerini ele alması ve yöntem olarak da nispeten daha gelişmiş teknikleri uygulaması açısından orijinallik sağlamayı çalışmış olacaktır. Sonuç kısmında da genel bir değerlendirme yapılarak çalışma sonlandırılacaktır.

II. Literatür İncelemeleri

Literatür araştırmasında bu çalışmanın temel motivasyonu olan EPU ve/veya GEPU ile GPR'nin Türkiye borsası üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmaktadır. Böylece literatürden hareketle hem uygun model arayışı ve yöntem hem de olası beklenen işaretler hakkında bir fikir sahibi olması gerekliliğinin karşılanması amaçlanmaktadır. Ancak, literatürde EPU/GEPU ve GPR ile borsa değerleri üzerine literatürler

incelenirken, her iki değişkenin birlikte modellendiği çalışmaların varlığına denk gelinmemiştir. Diğer bir ifadeyle literatürün EPU/GEPU gibi küresel veya gelişmiş ülkeler özeli için oluşturulan endekslerin bu ülkeler borsalarına veya endeksi olmamakla birlikte gelişmekte olan ülkelerin bu endeksten etkilenme derecelerini ortaya koyan çalışmaların varlığı gözlenmektedir. Buna karşılık ülkeye özgü GPR ile o ülke borsası arasındaki ilişkiler araştıran çalışmaların varlığı da dikkat çekmektedir.

EPU veya GEPU endeksi, borsa oynaklığını ve getirileri arasındaki ilişkilerini tahmin eden birçok araştırmaya da ilham kaynağı olmuşlardır. Bu çerçevede EPU ve oynaklık ilişkileri bağlamında Liu ve Zhang (2015), Fang vd. (2017), Ma vd. (2018) tarafından yapılan çalışmalar örnek teşkil ederken, EPU ve borsa getirileri arasındaki ilişkiler bağlamında da Kang ve Ratti (2013), Wang vd. (2015), Arouri vd. (2016), Phan vd. (2018) tarafından yapılan çalışmalar örnek teşkil etmektedir. Cari literatürden de Türkiye dışındaki uygulamalarına örnek olarak Liu ve Zhang (2015) tarafından yapılan çalışma verilebilir. Bu çalışmada EPU ile SveP 500 endeksi günlük reelize edilmiş piyasa oynaklığı değeri arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. 2 Ocak 1996 ile 24 Haziran 2013 verilerinden hareketle borsa oynaklığını standart sapmalar ile ifade edilmiş ve bu çerçevede haftalık ve aylık reelize süreçleri uygulanarak heterojen otoregresif RV (HAR-RV) modeli kullanılmıştır. Elde edilen bulgularda geçmiş EPU değerinin cari borsa oynaklığı üzerine etkilerinin bulunduğunu ve bunun da aşağı ve yukarı yönlü etkilerde belirginleştiğini ortaya koymuşlardır. Buna benzer şekilde hem EPU hem de GEPU'yu kullanan çalışmaya Li vd. (2020) tarafından yapılan çalışma örnek verilebilir. Yazarlar Çin CSI300 endeksi için 8 Nisan 2005 ile 31 Aralık 2017 için günlük gözlem değerlerinden hareketle oynaklığı hesaplayarak GEPU ve Çin'in EPU endeksi arasındaki ilişkileri GARCH-MIDAS modeliyle araştırmışlardır. Elde edilen bulgularda GEPU'nun Çin borsası üzerine etkilerinin olmadığı, ancak yukarı ve aşağı yönlü GEPU hareketlerinin borsa üzerine pozitif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. EPU'nun da GEPU benzeri bir etki yarattığı gözlenmiştir. Gemici (2020) G-7 ülkeleri için borsa ve EPU endeksi ile belirsizlik ilişkilerini yatay kesit bağımlılığı ve heterojenliği dikkate alan panel nedensellik testleri ile incelemiştir. 1994:01-2019:07 arası dönem için yapılan analizlerden elde edilen bulgularda uzun vadede belirsizliğin borsaları negatif etkilediği ve her iki değişken arasında karşılıklı nedensel ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Olanipekun vd. (2019) de GEPU'yu borsa özelinde değil, kur üzerine etkileri bağlamında analize tabi tutmuşlardır. BRIC ülkelerinde GEPU ve kendi EPU değerleri ile döviz kurlarına yarattığı baskıyı 1995:01-2018:02 dönemi için Bootstrap panel nedensellik testleri ile analiz ettikleri çalışmalarında, Çin'de karşılıklı ilişkiler, Rusya'da ise ilişkisizlik olduğunu tespit etmişlerdir. Sum (2012), EPU endeksindeki değişikliklerin CRSP ağırlıklı ortalama değerleri üzerine etkilerini 1985:02-2012:06 dönemi için VAR, nedensellik ve zamanla değişen regresyonlar ile analiz etmiştir. Bulgularda EPU'ya borsa getirilerinin negatif tepki verdiği belirlenmiştir. Türkiye özeli için Demir ve Ersan (2018)'in çalışması örnek verilebilir. Bu çalışmada Türkiye'de borsada işlem gören turizm şirketlerinin borsa değerleri ile EPU endeksinin Avrupa ve Türkiye değerleri arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Çalışmada güven endeksi, sanayi üretimi, tüketici fiyat endeksi, dar anlamda para arzı faiz oranı ve petrol fiyatları alınmıştır. 2002-2013 arası aylık verilerin kullanıldığı çalışmada korelasyon analizi ve en küçük kareler tahminçileri

ile analizler yapılmış, EPU'nun borsa üzerine etkilerinin negatif ve istatistiki açıdan anlamlı etkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

Jeopolitik risk bağlamında literatürde terörist saldırılar veya olaylar ile bunların borsa etkilerini ele alan çalışmalar yaygın bir şekilde gözükmektedir. GPR üretilmeden önce, konuyla ilgili olarak terör olayları ile borsa ilişkileri şeklinde araştırmaların varlığı gözlenmektedir. Bu çerçevede terör ve borsa oynaklığı ve getirileri bağlamında yapılan çalışmalara örnek olarak Abadie ve Gardeazabal (2003), Chen ve Siems (2004), Karolyi ve Martell (2010), Chesney vd. (2011), Christofis vd. (2013) ve Gupta vd. (2016) verilebilir (Balcılar vd., 2018). Türkiye dışındaki ülke veya ülkeleri ele alan çalışmaya örnek olarak Balcılar vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada yazarlar, BRICS ülkelerinde Caldara ve Iacoviello (2016) tarafından hazırlanan GRP endeksi ile borsa getirileri ve oynaklık arasındaki ilişkileri parametrik olmayan nedensellik kantil testler ile analiz etmişlerdir. Günlük getirilerden hareketle hesaplanan oynaklığın Nisan 2016 bitiş tarihi olmak üzere Brezilya'da Eylül 1994, Rusya'da Mart 1998, Hindistan'da Şubat 1990, Çin'de Eylül 1993 ve Güney Afrika'da Ocak 1985'den başlayan veriler analizlerde kullanılmıştır. Ele alınan ülkelerde borsalar üzerine GPR'nin benzeşik etkiler yaratmadığı, ancak medyan değerinin altındaki sapmaları açıklamada etkin olduğu belirlenmesi yapılmıştır. Ülke özelinde ise Çin ve Rusya'da GEPU'nun en büyük risk unsuru taşıdığı, Hindistan'da ise en sakin görünüm arz ettiği tespit edilmiştir. Şahin ve Arslan (2021) da Türkiye'nin içerisinde yer aldığı 18 ülkeli bir örnekleme GPR ile ABD doları ve borsa arasındaki ilişkiler için başlangıç dönemleri farklılık arz etse de örnekleme bitiş tarihi olarak Nisan 2018 arası dönem için parametrik olmayan nedensellik testleri ile analiz etmişlerdir. Elde edilen bulgularda Türkiye'nin de yer aldığı gruptaki bir kısım ülkelerde GPR'nin borsayı etkilediği tespit edilirken, GPR'nin Türkiye'nin de bulunduğu grupta yer alan bir kısım ülkelerde kur üzerine etkisinin olmadığı gözlenmiştir. Yine Türkiye özelinde üzerine Tiryaki ve Tiryaki (2019) tarafından yapılan çalışma örnek olarak verilebilir. Bu çalışmada 1991:01-2017:12 dönemi için BİST100 ve endüstri endeksi ile Türkiye'nin GPR ve ABD'nin EPU endeksi arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Çalışmada kontrol değişkenler olarak reel kur, tüketici fiyat endeksi, faiz ve ABD'nin EPU endeksi kullanılmıştır. ARDL analiz sonuçlarında hem BİST100 hem de endüstri endeksi üzerine EPU'nun kısa ve uzun dönemli tahminlerde negatif ve anlamlı etkileri olduğu yakalanırken, GPR'nin ise pozitif ve buna karşılık istatistiki açıdan anlamsız ilişkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Akdağ vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada da Türkiye'nin yanı sıra kırılganlığı olan ve yükselen ekonomi pozisyonunda bulunan 12 ülke için 1997:11-2018:10 arası dönem analiz edilmiştir. Ülke GPR endeksi ile borsa endeksi arasındaki ilişkiler eş-bütünleşme ve nedensellik testleri ile analiz edilmiş ve elde edilen bulgularda borsalar üzerine GPR'nin olumsuz yansımalarında bulunduğu tespit edilmiştir.

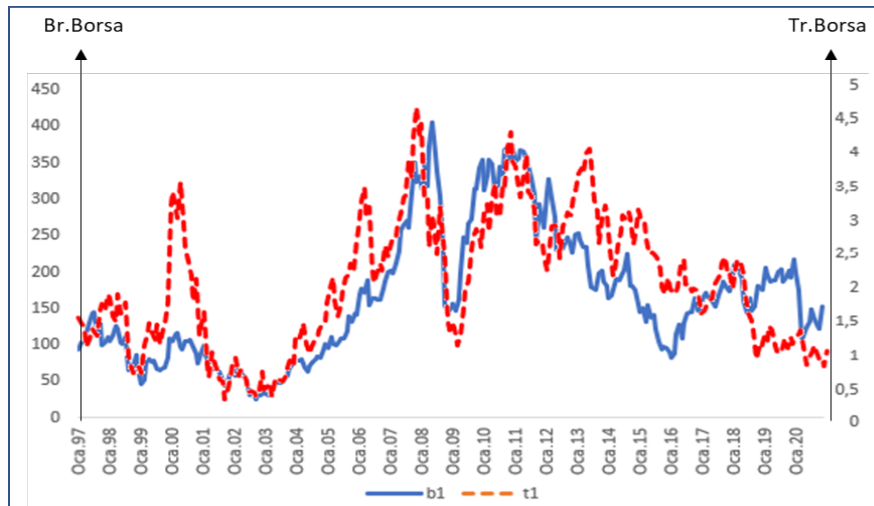
Diğer taraftan finansal piyasalarda küreselleşmenin yatırım araçları arasında alternatiflerin ortaya çıkmasına yardımcı bulunmasının yanı sıra piyasalar arasındaki etkileşim kanalları yaratması nedeniyle piyasalar arasında etkinliği artırıcı fonksiyonlar sergilediği söylenmektedir. Bu avantajlarına karşılık, bir ülkede meydana gelen olumsuzluğun diğer ülkelere sirayet etmesi ve bunun da özellikle borsalar kanalıyla

ortaya çıkması, borsalarda yayılma etkilerine bağlı olarak oynaklığı yükseltmesi şeklinde olumsuzluğa yol açıcı unsurların varlığı da dikkat çekmektedir (Bayramoğlu ve Abasız, 2017). Bulaşmanın daha çok gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülke piyasalarına doğru olduğuna dair literatür arasında Samarakoon (2011)'un çalışması örnek verilebilir. Bu çalışmada ABD finansal krizinin diğer ekonomiler üzerine olumsuzlukta yansıma yaptığına işaret etmektedir. Buna benzer şekilde Wang vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada da küresel finansal krizin borsalar vasıtasıyla geçişkenlik gösterdiğine işaret ederken, geçişkenlik süresinin de gelişmişlik farklılığına (ABD'den Japonya'ya, Çin'e ve Brezilya'ya) bağlı olarak belirli bir zaman diliminde yayıldığı ileri sürülmüştür. Sruthi ve Shijin (2017) de olumsuz koşullarda yayılma etkilerinin daha güçlü olduğunu ifade ederken, gelişmiş borsalardaki oynaklığın gelişmekte olan ülke borsa oynaklığını daha fazla arttırdığını ifade etmişlerdir. Bulaşma veya yayılma etkilerini Türkiye özelinde ele alan literatür bağlamında GEPU'nun bireysel ülkelere etkilerinin bir tür bulaşma etkisi doğurduğu savı ileri sürülmektedir. Bu bağlamda Sadeghzadeh Emsen ve Aksu (2020) Türkiye borsası üzerine GEPU endeksinin etkileri için 1998:01-2018:02 arası dönemini NARDL yaklaşımı ile analiz etmişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgularda Borsa ve GEPU arasındaki ilişkilerin simetrik olmadığı, ilişkilerin genelde uzun dönemli ve asimetrik yönde olduğu tespit edilmiştir. Türkiye ekonomisi özelinde GEPU ile borsa arasında doğrudan geçiş etkisi yapmadığına dair bu bulguya istinaden Gerni vd. (2020) de GEPU, SveP, Türkiye'de reel kur ve BİST100 değişkenleri arasındaki ilişkileri 1997:01-2019:11 arası dönem için VAR analizleri ile araştırmışlardır. Analizlerden elde edilen bulgularda geçiş etkisinin dolaylı bir şekilde ortaya çıktığını, yani GEPU'nun doğrudan değil, dolaylı olarak SveP'ye ve SveP'den döviz kuruna ve döviz kurundan da borsaya doğru olduğunu tespit etmişlerdir. Buna benzer şekilde Yurttançıkmaç ve Sadeghzadeh Emsen (2020) geçiş etkilerini ABD, Almanya, Brezilya, Rusya ve Türkiye borsaları arasındaki ilişkileri VAR analizleri ile incelemişlerdir. 1997:01-2019:12 arası dönemin incelendiği çalışmada Almanya borsasının ABD borsasından çok güçlü, Brezilya borsasının ABD borsasından yarı-güçlü, Rusya borsasının ABD ve Brezilya borsalarından yarı-güçlü ve Türkiye borsasının da orta derecede ABD borsasından ve çok zayıf düzeylerde de görece güçlüden zayıfa olacak şekilde Brezilya, Almanya ve Rusya borsalarından etkilendiği tespit edilmiştir. Erer vd. (2019) ise Türkiye, İngiltere, ABD ve Euro bölgesinde tahvil, emtia ve döviz piyasasından Türkiye borsasına etkileri araştırmışlardır. 2002:01-2018:01 dönemi için IGARCH ve MS-VAR analizlerinin yapıldığı çalışmadan elde edilen bulgularda olumsuz iklimde iken, Türkiye'nin ve ABD'nin tahvil ve emtia piyasalarından borsaya doğru negatif ve buna karşılık İngiltere ve Euro tahvil ve döviz piyasasından pozitif yansımalar yakalanmış; olumlu iklimde ise Türkiye ve ABD tahvil, emtia ve döviz piyasasından borsaya doğru pozitif ve buna karşılık Euro bölgesi tahvil piyasasından ise negatif yansımalar yakalanmıştır. Şimşek (2016) tarafından yapılan çalışmada da Türkiye borsasının BRIC ülkelerindeki borsa etkileşimleri 2008:01:03-2015:01:21 arası dönem için günlük verilerle incelenmiştir. Doğrusal olmayan koşullu değişken varyans modellerinden ARCH ve GARCH modellerinin uygulandığı çalışmada Türkiye borsasının başta Hindistan ve Güney Afrika olmak üzere BRIC ülkeleri borsalarıyla etkileşim içerisinde olduğu tespit edilmiştir.

Bulaşma etkileri üzerine literatür değerlendirildiğinde, ülke ve veriye göre değişen bulgular elde edilmiştir. Bunun aynı zamanda ekonomilerin bulunduğu konjonktüre, yani yaşanan ekonomik iklime göre de farklılık arz ettiği gözlenmektedir. Buna göre dünya ekonomisinin önemli bir payını oluşturan başta ABD olmak üzere gelişmiş ülkelerde meydana gelen olumsuzlukların hem kendi aralarında hem de dünyanın kalanına daha fazla olumsuz yansımalarla bulunduğu gözükmektedir. Diğer taraftan ülke borsaları arasındaki geçişkenliğin yanı sıra küresel riski temsil eden GEPU veya EPU endeksindeki olumsuzlaşmanın bireysel ülke etkilerini ele alan çalışmalar da bir tür küreselden yerele doğru etkileri ortaya koyması nedeniyle yayılma etkilerinin dolaylı bir şekilde ele alan çalışmaların bulunduğu söylenebilir.

III. Ampirik Bulgular

Çalışmada kırılma yapıları benzer olan Türkiye ve Brezilya ekonomilerinde borsaların bir tür belirleyicisi ele alınırken, burada hem kendi bünyesindeki değişkenlerden hem de kırılmalıkta benzer olduğu karşı ülke borsasından etkilenme dereceleri analiz edilmeye çalışılacaktır. Literatürde borsalar arasındaki geçişkenliğin gelişmiş ülke-gelişmiş ülke veya gelişmekte olan ülke-gelişmekte olan ülke arasında daha kuvvetli işlediği ifade edilirken, gelişmekte olan ülkeler arasındaki geçişkenliğin de benzer yapıda olanlar arasında daha kuvvetli işlediği düşünülmektedir. Diğer bir ifadeyle geçişkenliğin de ülkelerin sağlık veya kırılma açısından benzer yapıda olanları arasında daha güçlü işlediği ve bu geçiş mekanizmalarının da daha çok olumsuz iklimin ortaya çıkmasında kendini belirgin bir şekilde hissettirdiği söylenebilir. Aşağıdaki şekilde hem Brezilya hem de Türkiye borsalarının ABD doları kuru ile ifade edilen değerlerinin ABD TÜFE endeksi ile deflate edilmiş değerlerinin zamana bağlı seyri verilmiştir.



Şekil 2: Türkiye ve Brezilya Borsalarının Zaman Bağılı Gelişimi

Şekil incelendiğinde reelize edilmiş borsa değerlerinin birlikte hareket ettiği gözükmemektedir. Bu çerçevede kırılabilirlik yapıları benzer olan iki ülke için küresel belirsizliğin-GEPU'nun etkileri kullanılırken, ülkelerin kendilerine özgü belirsizliğini ifade eden jeopolitik risk (GPR) endeksi kullanılmıştır. Kontrol değişkenler olarak da ülkelerin kendi faiz oranları ve gelirlerini temsilen sanayi endeksleri alınmıştır. Böylece Türkiye ve Brezilya borsası için burada ifade edilen ilişkileri şu şekilde matematiksel olarak forma dönüştürmek mümkündür:

$$b_{TR} = f(GEPU, GPR_{TR}, i_{TR}, IN_{TR}, b_{BR})$$

(1)

$$b_{BR} = f(GEPU, GPR_{BR}, i_{BR}, IN_{BR}, b_{TR})$$

(2)

Çalışmada kullanılan veriler; GEPU (Küresel Ekonomik ve Politik Belirsizlik Endeksi), GPB ve GPT (jeopolitik risk endeksi Brezilya ve Türkiye), Brezilya ve Türkiye ekonomileri için nominal faiz oranları (BF, TF), Brezilya ve Türkiye ekonomileri için sanayi üretim endeksi (BIN, TIN), Brezilya ve Türkiye borsa endekslerinin ABD dolarına ve oradan da ABD enflasyonuna göre reelize edilerek düzenlenmiş değerleri (B1 ve T1) şeklinde sıralanmıştır. Bu değişkenlere ilişkin 1997:1-2020:12 dönemi aylık veriler analize tabi tutulmuştur. Çalışma kapsamında ilk önce modelde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere ve korelasyon tablolarına yer verilmiştir.

Tablo 1: Brezilya Tanımlayıcı İstatistikler

	GEPU	GPB	BF	BIN	T1	B1
Mean	126.0	101.7	20.3	96.8	2.1	165.3
Median	107.5	98.1	19.2	96.6	2.1	151.7
Max.	429.4	221.4	49.7	115.7	4.6	404.9
Min.	48.8	43.1	8.0	70.8	0.5	24.7
Std. Dev.	66.1	29.8	7.1	11.1	0.9	90.5
Obs.	287	287	287	287	287	287

Yukarıdaki tablodan da görülebileceği gibi Brezilya ekonomisinde GPB endeksi, yani jeopolitik risk endeksinin en yüksek 221, en düşük 43 düzeyine ulaştığı görülmektedir. Faiz oranlarının en yüksek 49, en düşük 8 seviyesinde oluşmuştur. Sanayi üretim endeksi de en yüksek 115 ve en düşük 70 seviyesinde oluşmuştur. Dolar kuru ve ABD enflasyonuna göre düzeltilmiş borsa endeksi ise en yüksek 404, en düşük 24 seviyesini görmüştür.

Tablo 2: Brezilya Korelasyon Tablosu

	GEPU	GPB	BF	BIN	T1	B1
GEPU	1					
GPB	0.456	1				
BF	-0.495	-0.107	1			
BIN	0.055	-0.076	-0.531	1		
T1	-0.222	-0.299	-0.306	0.728	1	
B1	0.105	-0.123	-0.483	0.804	0.767	1

Brezilya'ya ilişkin yukarıdaki tabloda verilen korelasyon katsayıları dikkate alındığında Brezilya borsasının Türkiye borsası ve Brezilya sanayi üretimi ile yüksek ve pozitif yönlü korelasyon içinde olduğu görülmektedir.

Tablo 3: Türkiye Tanımlayıcı İstatistikler

	GEPU	GPT	TF	TIN	B1	T1
Mean	126.1	116.9	30.1	72.8	165.3	2.1
Median	107.5	109.8	23.0	68.8	151.7	2.1
Max.	429.4	251.8	67.0	128.2	404.9	4.6
Min.	48.8	45.9	8.7	38.9	24.7	0.5
Std. Dev.	66.1	39.7	20.8	26.3	90.6	0.9
Obs.	287	287	287	287	287	287

Yukarıdaki tablodan da görüleceği gibi Türkiye ekonomisinde GPT endeksi, yani jeopolitik risk endeksinin en yüksek 251, en düşük 45 düzeyine ulaştığı görülmektedir. Faiz oranları en yüksek 67 ve en düşük 8 seviyesinde oluşmuştur. Sanayi üretim endeksinin en yüksek 128 ve en düşük 38 seviyesinde gerçekleşmiştir. Dolar kuru ve ABD enflasyonuna göre düzeltilmiş borsa endeksi ise en yüksek 4.6, en düşük 0.54 seviyesini görmüştür.

Tablo 4: Türkiye Korelasyon Tablosu

	GEPU	GPT	TF	TIN	B1	T1
GEPU	1					
GPT	0.233	1				
TF	-0.461	-0.271	1			
TIN	0.678	0.357	-0.856	1		
B1	0.105	-0.007	-0.599	0.363	1	
T1	-0.222	0.025	-0.491	0.214	0.767	1

Türkiye'ye ilişkin yukarıdaki tabloda verilen korelasyon katsayıları dikkate alındığında Türkiye borsasının Brezilya borsası ve Türkiye sanayi üretimi ile yüksek ve pozitif yönlü korelasyon içinde olduğu görülmektedir. Buna karşılık Türkiye'deki faiz oranları ve küresel ekonomik belirsizlik endeksi ile negatif yönlü bir korelasyon ilişkisinin bulunduğu da dikkat çekmektedir.

Tablo 5: ADF ve PP Geleneksel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF (Seviye)		PP (Seviye)		ADF (I. Fark)		PP (I. Fark)	
	Sabitli	Sabit+Trend	Sabitli	Sabit+Trend	Sabitli	Sabit+Trend	Sabitli	Sabit+Trend
LGEPU	-2,89**	-4,88*	-2,19	-4,88*	-13,03*	-13,03*	-26,87*	-28,37*
LGPB	-7,12*	-10,56*	-10,63*	-11,24*	-18,00*	-17,97*	-74,90*	-74,42*
LBF	-1,58	-3,58**	-1,14	-2,81	-5,126*	-5,09*	-12,94*	-12,95*
LBİN	-2,18	-2,21	-1,93	-1,93	-16,33*	-16,32*	-17,29*	-17,62*
LB1	-1,76	-1,89	-1,83	-1,98	-15,67*	-15,64*	-15,64*	-15,62*
LGPT	-6,13*	-8,49*	-8,37*	-8,98*	-14,14*	-14,11*	-42,51*	-42,42*
LTF	-0,61	-2,22	-0,62	-2,28	-16,94*	-16,92*	-16,94*	-16,92*
LTİN	-0,62	-3,92**	-0,26	-3,64**	-17,76*	-17,73*	-19,54*	-19,52*
LT1	-2,29	-2,25	-2,29	-2,25	-16,90*	-16,88*	-16,90*	-16,88*
Kritik Değerler %1*	-3,45	-3,99	-3,45	-3,99	-3,45	-3,99	-3,45	-3,99
Kritik Değerler %5**	-2,87	-3,42	-2,87	-3,42	-2,87	-3,42	-2,87	-3,42

Not: *ve ** işaretleri %1 ve %5 önem düzeyinde değişkenin durağan olduğunu göstermektedir.

Yukarıdaki tabloda ADF ve PP Birim Kök Testi sonuçları incelendiğinde, değişkenlerin LGEPU, LGPB, LGPT, LTİN ve LBF değişkenlerinin sabitli veya sabitli-trendli düzeylerde durağanlık gösterdikleri tespit edilmiş; diğer değişkenlerin seviye düzeyinde durağan olmadıkları görülmüştür. Bu sonuca, değişkenler için hesaplanan test istatistiklerinin kritik tablo değerlerinden %1 veya %5 önem düzeyinden büyük olmasıyla ulaşılmıştır. Değişkenlerin farkları alındıktan sonra yapılan ADF ve PP birim kök testi sonuçları tüm değişkenlerin sabitli veya sabitli-trendli düzeylerde %1 önem düzeyinde durağanlık gösterdikleri tespit edilmiştir.

Çalışmada sahte birim kökten kaçınmak için yapısal değişimleri dikkate alan Narayan ve Popp (2010-NP) Birim Kök testleriyle de araştırılmıştır. Değişkenlerde veri yaratma sürecinde gözlemlenemeyen deterministik (d_t) ve stokastik (u_t) bileşenlerin ($y_t=d_t+u_t$) etkilerinin dikkate alındığı NP Birim Kök Testinde, durağanlık analizi aşağıdaki regresyon denklemlerine dayanmaktadır:

$$d_t^{MA}=\alpha+\beta_t+\varphi*(L)(\theta_1DU'_{1,t}+\theta_2DU'_{2,t})$$

$$d_t^{MB}=\alpha+\beta_t+\varphi*(L)(\theta_1DU'_{1,t}+\theta_2DU'_{2,t}+\gamma_1DT'_{1,t}+\gamma_2DT'_{2,t})$$

$DU'_{i,t} = 1(t>T'_{B,i})$ terimi sabitteki, $DT'_{i,t}=1(t>T'_{B,i})(t-T'_{B,i})$ terimi trenddeki yapısal kırılmaları göstermektedir. ($T'_{B,i}$) terimi ise yapısal kırılma tarihlerini göstermektedir. (θ_i) ve (γ_i) parametreleri sabitteki ve trenddeki yapısal kırılmanın büyüklüğünü göstermektedir (Narayan ve Popp, 2010: 1426-28, Yalçınkaya vd., 2018: 12).

Tablo 6: NP Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Model A	Model C
LGEPU	-7.241*	-7.601*
LGPB	-11,929*	-12,221*
LBF	-5,252*	-6,178*
LBİN	-5,449*	-5,966*
LB1	-4,148**	-6,178*
LGPT	-9,925*	-10,088*
LTF	-5,714*	-7,984*
LTİN	-5,066*	-5,933*
LT1	-4,713**	-5,185**
Kritik Değerler %1*	-4,73	-5,32
Kritik Değerler %5**	-4,14	-4,74

Not: * ve ** işaretleri ilgili değişkenlerin %1 ve %5 önem düzeyinde seviye değerinde durağan olduğunu göstermektedir. NP kritik tablo değerleri Narayan ve Popp (2010) çalışmasından alınmıştır.

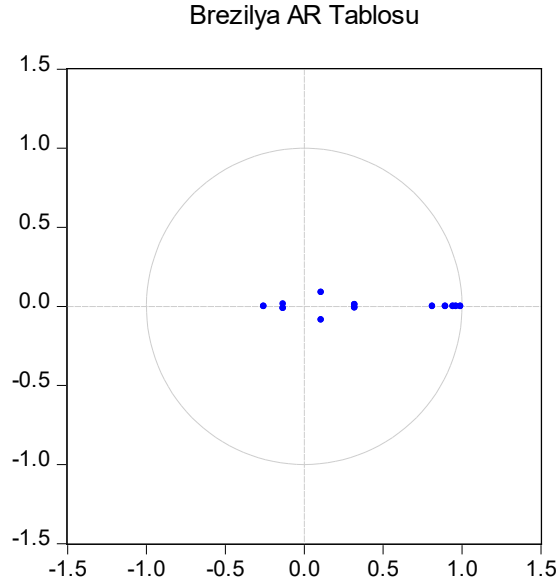
Tablo 6'daki NP birim kök testi sonuçları incelendiğinde, modeldeki tüm değişkenlerin Model A ve Model C formlarında ve %1 ile %5 önem düzeyinde seviye değerinde durağan oldukları görülmektedir. Modelde FPE ve AIC kriterlerine göre gecikme uzunluğu 2 olarak tespit edilmiş Brezilya ve Türkiye ekonomileri için yapılan VAR analizinde kullanılmıştır. Bu kapsamda yapılan SVAR analizinin amacı borsa değişkeni üzerinde küresel ekonomik belirsizliğin, ülke jeopolitik riskinin, faiz oranlarının, sanayi üretiminin ve benzer ülke borsasının etkilerini incelemeye SVAR analizi kullanılmıştır.

Tablo 7: SVAR Modeli Çarpan Matrisi Sonuçları (Brezilya)

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LGEPU	-0.216	0.080	-2.678	0.007
LGPB	0.006	0.020	0.325	0.744
LBF	0.005	0.008	0.588	0.556
LBİN	0.198	0.046	4.272	0.000
LT1	0.067	0.035	1.891	0.058
Tamısal Testler	LM 38,43 (0.36)	ESVAR (Jarque-Bera) 3,794 (0.15)	WHT (Chi- Sq) 5215,45 (0.40)	

SVAR modeli kapsamında LGEPU değişkenin LB1 (Brezilya borsa) değişkeni üzerinde negatif ve anlamlı, LBİN ve LT1 değişkenlerinin ise LB1 değişkeni üzerinde pozitif ve anlamlı etkileri olduğu görülmektedir. Modelde kalıntıların ilişkili olmadığını tespiti için LM (Lagrange Multiplier) testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar kalıntıların ilişkisiz olduğunu göstermektedir. SVAR modelindeki kalıntıların normal bir dağılım gösterdiği ve kalıntılar varyansının sabit olduğu yapılan ESVAR normallik testi,

SVAR (Jarque-Bera) ile WHT (Chi-Sq) incelenmiş ve kabul edilmiştir. Elde edilen sonuçlar kullanılan SVAR modelinin istikrarlı ve yapısal bir sorun içermediğini göstermektedir.



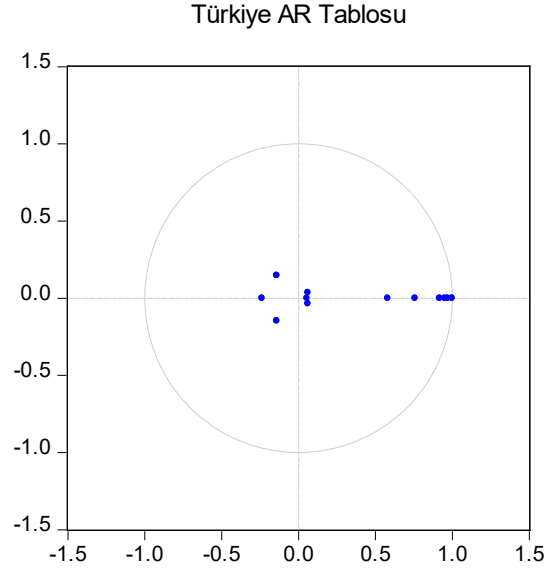
Şekil 3: Brezilya AR Tablosu

SVAR modelinin istikrarlı olduğu ve durağanlık koşullarını karşıladığı AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleriyle belirlenmektedir. Bu kapsamda yukarıdaki şekilde de görülebileceği gibi AR köklerinin birim daire içinde olduğu görülmekte ve SVAR modelinin istikrarlı olduğu ve durağanlık koşullarını karşıladığı anlaşılmaktadır.

Tablo 8: SVAR Modeli Çarpan Matrisi Sonuçları (Türkiye)

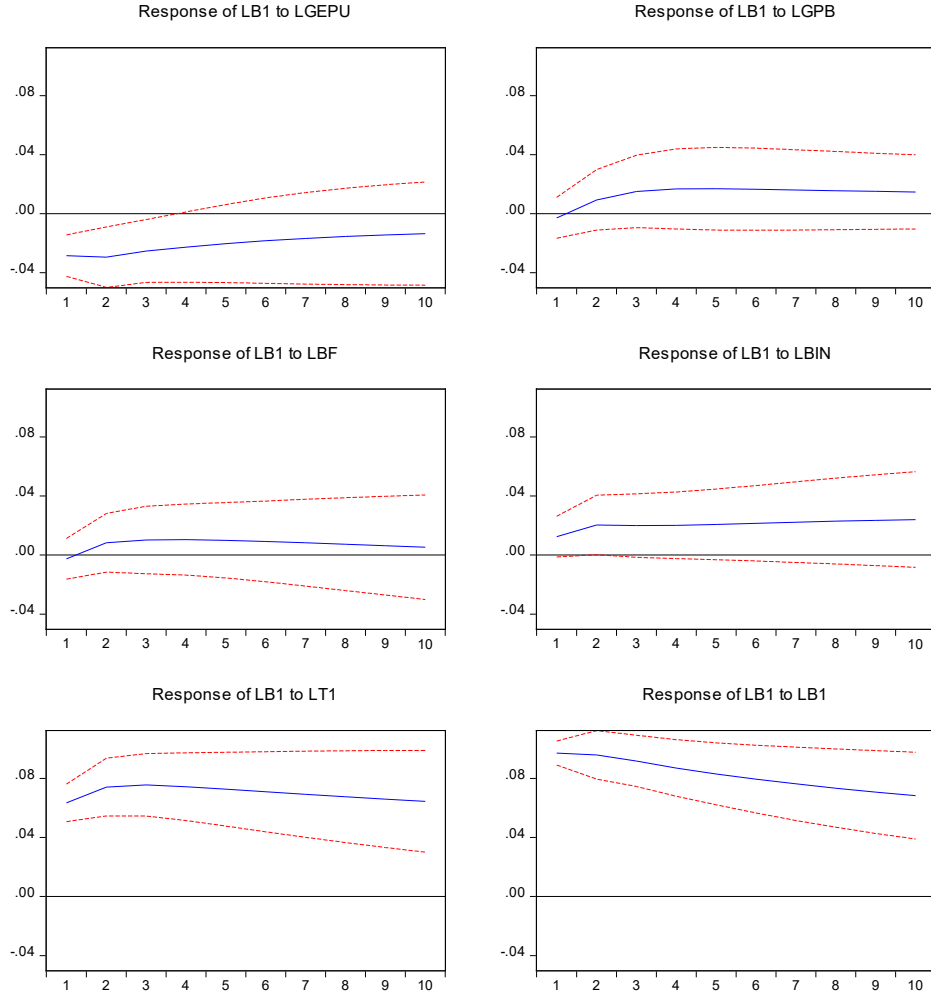
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LGEPU	0.017	0.087	0.197	0.843
LGPT	-0.003	0.024	-0.121	0.903
LTF	0.002	0.011	0.189	0.849
LTIN	0.166	0.041	3.964	0.001
LB1	0.122	0.038	3.151	0.001
Tanısal Testler	LM 24,48 (0.92)	ESVAR (Jarque-Bera) 8,99 (0.27)	WHT (Chi-Sq) 2777,2 (0.46)	

Modelde FPE ve AIC kriterlerine göre gecikme uzunluğu 2 olarak tespit edilmiş Türkiye ekonomisi için de yapılan VAR analizinde kullanılmıştır



SVAR modelinin istikrarlı olduğu ve durağanlık koşullarını karşıladığı AR karakteristik polinomunun ters kökleriyle belirlenmektedir. Bu kapsamda yukarıdaki şekilde de görülebileceği gibi AR köklerinin birim daire içinde olduğu görülmekte ve SVAR modelinin istikrarlı olduğu ve durağanlık koşullarını karşıladığı anlaşılmaktadır.

Etki-Tepki Grafikleri-Brezilya

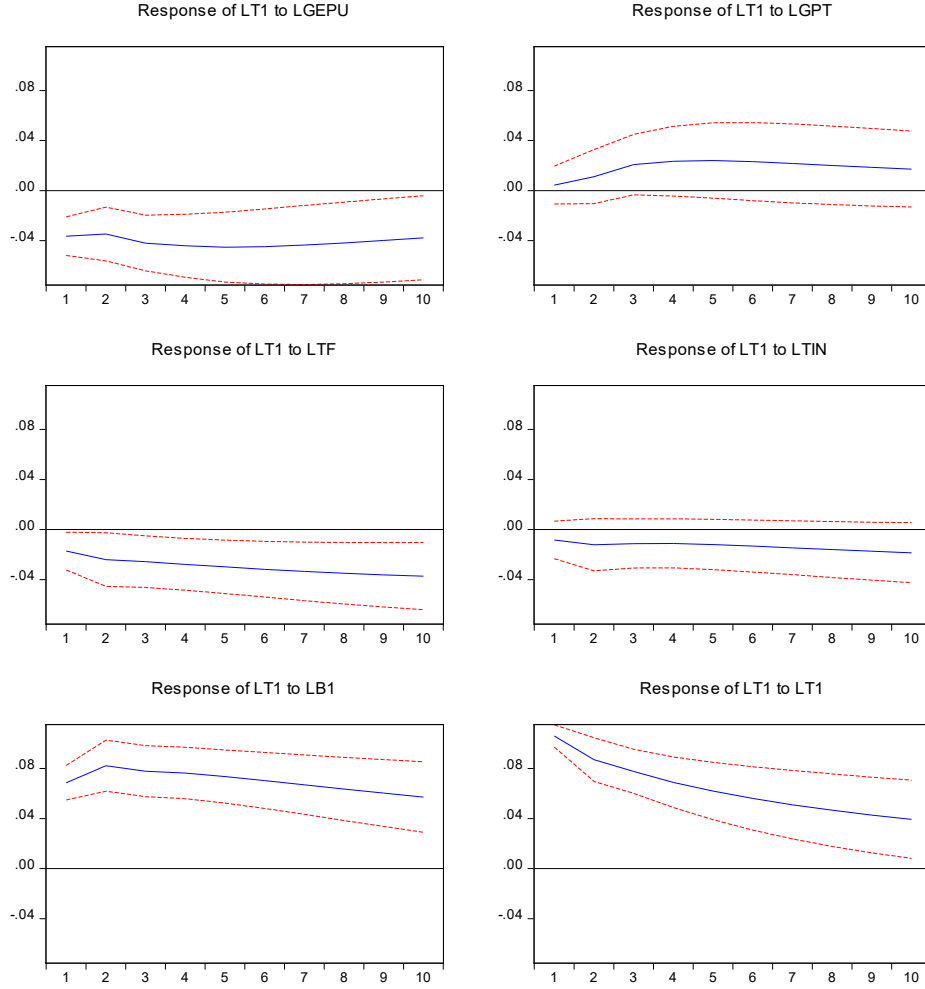


Şekil 5: Brezilya Etki Tepki Grafikleri

Etki tepki grafikleri incelendiğinde LGPEU’da meydana gelen bir şokun LB1 (borsa) üzerindeki etkisini göstermektedir. Grafikten görüldüğü üzere etki negatiftir. Ancak, negatiflik derecesi dönem ilerledikçe azalmaktadır. LGPB’de meydana gelen bir şokun LB1 üzerindeki etkisi ise pozitif bir seyir izlemektedir. LBF (faiz) değişimindeki değişime LB1 değişkeninin verdiği tepki pozitifdir, ancak etkinin gücü zaman içerisinde azalmaktadır. LBIN değişkeninde meydana gelen değişime de LB1 değişkeninin tepkisi pozitifdir. Yani sanayi üretimindeki artış karşısında borsa endeksi de olumlu tepki vermektedir. LT1 değişkenine LB1 değişiminin verdiği tepki pozitif görünmektedir.

Yani Türkiye borsasındaki değişmelerle Brezilya borsasının benzer tepkiler verdiği görülmektedir.

Etki-Tepki Grafikleri-Türkiye



Şekil 6: Türkiye Etki Tepki Grafikleri

Etki tepki grafikleri incelendiğinde LGPEU’da meydana gelen bir şokun LT1 (borsa) üzerindeki etkisini göstermektedir. Grafikten görüldüğü üzere etki negatif bir seyir izlemektedir. LGPT’de meydana gelen bir şokun LT1 üzerindeki etkisi ise pozitif bir seyir izlemektedir. LTF (faiz) değişkenindeki değişime LT1 değişkeninin verdiği tepki ise negatiftir. Yani borsa faizlerdeki değişime ters yönde tepki vermektedir. LTIN değişkeninde meydana gelen değişime de LT1 değişkeninin tepkisi negatiftir. LB1

değişkenine LT1 değişkeninin verdiği tepki pozitif görünmektedir. Yani Brezilya borsasındaki değişmelerle Türkiye borsasının aynı yönlü tepkiler verdiği görülmektedir.

Tablo 9: Brezilya Varyans Ayrıştırma Tablosu

Dönem	S.E.	LGEPU	LGPB	LBF	LBIN	LT1	LB1
1	0.120	5.617	0.056	0.046	1.072	27.841	65.364
2	0.174	5.506	0.308	0.245	1.864	31.121	60.952
3	0.214	5.047	0.697	0.387	2.098	33.045	58.722
4	0.245	4.698	0.994	0.475	2.2663	34.311	57.253
5	0.271	4.403	1.198	0.522	2.437	35.237	56.199
6	0.293	4.156	1.339	0.545	2.621	35.960	55.377
7	0.313	3.946	1.440	0.550	2.814	36.549	54.698
8	0.330	3.768	1.516	0.544	3.013	37.043	54.113
9	0.345	3.615	1.576	0.530	3.214	37.466	53.596
10	0.359	3.483	1.623	0.511	3.416	37.834	53.130

LB1 değişkeni açısından incelendiğinde, LB1 değişkeninde meydana gelen değişimlerin örneklem döneminin ilkinde %65'i kendisinden %27'si LT1, %5,6'sı ise LGEPU değişkeninden kaynaklandığı görülmektedir. Sonraki dönemlerde ise LGEPU değişkeninin payı azalırken, LT1 ve LBIN değişkeninin LB1 değişkenini açıklama oranlarının yükseldiği görülmektedir.

Tablo10: Türkiye Varyans Ayrıştırma Tablosu

Dönem	S.E.	LGEPU	LGPT	LTF	LTIN	LB1	LT1
1	0.132	7.552	0.108	1.667	0.397	26.646	63.627
2	0.184	7.470	0.416	2.552	0.639	33.649	55.271
3	0.221	8.776	1.168	3.115	0.698	35.662	50.579
4	0.251	9.920	1.783	3.653	0.737	36.997	46.907
5	0.275	10.930	2.237	4.203	0.802	37.827	43.998
6	0.296	11.743	2.544	4.785	0.893	38.375	41.657
7	0.314	12.384	2.742	5.397	1.012	38.726	39.735
8	0.329	12.876	2.865	6.033	1.157	38.938	38.128
9	0.342	13.243	2.939	6.687	1.324	39.045	36.759
10	0.3547	13.505	2.981	7.353	1.511	39.073	35.574

LT1 değişkeni açısından incelendiğinde, LT1 değişkeninde meydana gelen değişimlerin örneklem döneminin ilkinde %63'ü kendisinden %26'sı LB1, %7,5'i ise LGEPU değişkeninden kaynaklandığı görülmektedir. Sonraki dönemlerde ise LGEPU, LTF ve LB1 değişkenlerinin, LT1 değişkenini açıklama oranlarının yükseldiği görülmektedir.

IV. Sonuç

Çalışmada Brezilya ve Türkiye borsalarında küresel ölçekli belirsizlikler ile ülke özelinde ortaya çıkan risklerin söz konusu ülke borsaları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu kapsamda kırılabilirlik açısından benzeri yapıda olan ülkelerde borsa hareketlerinin paralellik sergilediği de literatür ile örtüşecek şekilde (Samarakoon, 2011; Wang vd., 2017; Sruthi ve Shijin (2017; Gerni vd., 2020; Yurttançıkmaç ve Sadeghzadeh-Emsen, 2020) benzerlik arz ettiği görülmüştür. Diğer bir ifadeyle coğrafi olarak yakın olmasa da ekonomik olarak benzeşik olan ülkelerde ortaya çıkan şokların diğerlerini de etkilediği görülmüştür. Bu kapsamda elde edilen sonuçlar gerek Brezilya borsası için, gerekse Türkiye borsası için karşılıklı etkileşimin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Her iki ülkede de gerek SVAR analizi sonuçları gerekse bu analizden elde edilen etki tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma tablosu sonuçları özellikle borsalar arasında karşılıklı etkileşimin diğer değişkenlere göre daha yüksek açıklama gücüne sahip olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan hem küresel hem de yerel risk unsurlarının borsalar üzerinde etkilerinin literatürde yaygın bir şekilde gözlenen ölçüde etkili olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca borsaların içeride ikame etkisi olarak ifade edilen faizden ve pozitif yönde etkileyeceği düşünülen ulusal gelirlerden kuvvetli derecede etkilenmediği belirlenmesi dikkat çekmektedir.

Sonuçlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, küresel yapıya eklenme derecesi ve buna bağlı olarak borsalarda yabancı payının önemli düzeylere ulaştığı bir yapıda borsaların ne küresel belirsizlikten ne de kendi bünyelerindeki risk, faiz ve gelirden etkilenme derecesinin azaldığı gözlenirken, ekonomik yapıları benzer olan ülkeler arasında bulaşma etkilerinin daha güçlü bir şekilde işlediğine dair sinyaller yakalanmıştır. Bu durum, çok güçlü ekonomilerden görece daha az güçlü ekonomilere doğru yayılma etkilerinin kırılabilirlik yapısı açısından benzerlik sergileyen ekonomilerin de kendi aralarında bulaşma etkilerinin olduğuna dair bulgunun varlığını teyit etmektedir.

Kaynaklar

- Akdağ, S., Yıldırım, H. ve Kesebir, M. (2019). Jeopolitik Risk ile Borsa Endeksleri Arasındaki İlişki: Panel Eşbütünleşme ve Panel Nedensellik Analizi, *Uluslararası Türk-Rus Dünyası Akademik Araştırmalar Kongresi*, 14-16 Aralık 2018, 47.
- Andritzky, J., Kassner, B. ve Reuter, W.H. (2016). Propagation of Changes in Demand through International Trade: Case Study China, *German Council of Economic Experts*, Working Paper 10/2016, 1-27.
- Baker, S.R., Bloom, N. ve Davis, S.J. (2013). *Measuring Economic Policy Uncertainty*, (Erişim: Mart 2021), https://www.policyuncertainty.com/media/EPU_BBD_2013.pdf
- Balcılar, M., Bonato, M., Demirer, R. ve Gupta, R. (2018). Geopolitical Risks and Stock Market Dynamics of the BRICS, *Economic Systems*, 42: 295-306.

- Bayramoğlu, M.F. ve Abasız, T. (2017). Gelişmekte Olan Piyasa Endeksleri Arasında Volatilite Yayılım Etkisinin Analizi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Nisan/2017: 183-199.
- Caldara, D. ve Iacoviello, M. (2016). Measuring Geopolitical Risk, *Working Paper, Board of Governors of the Federal Reserve Board*, (Erişim: Mart 2021) https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3117773
- Davids, S.J. (2016). An Index of Global Economic Policy Uncertainty, *NBER Working Paper Series, Cambridge, MA* 02138, pp: 1-16. (Erişim: Mart 2021), <https://www.nber.org/papers/w22740.pdf>
- Demir, E. ve Ersan, O. (2018). The Impact of Economic Policy Uncertainty on Stock Returns of Turkish Tourism Companies, *Current Issues in Tourism*, 21 (8): 847-855.
- Dornbusch, R., Park, Y.C. ve Claessens, S. (2000). Contagion: Understanding how it spreads, *World Bank Research Observer*, 15: 177-197.
- Erer, E., Erer, D. ve Korkmaz, Ö. (2019). Farklı Rejimler Altında Türkiye, İngiltere, Amerika ve Euro Bölgesi Tahvil Piyasaları, Emtia Piyasası ve Döviz Piyasasından BIST100 Endeksine Volatilite Yayılımı, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 13 (1): 77-103.
- Gemici, E. (2020). Ekonomi Politikası Belirsizliği ile G7 Ülke Borsaları Arasındaki İlişki, *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20: 353-372.
- Gerni, M., Sadeghzadeh Emsen, H., Yurttaçıkmaz, Z.Ç. ve Emsen, Ö.S. Belirsizlik ve Borsalar Arasında Bulaşma Etkileri, *International Conference on Economics Finance and Banking*, Bakü-Azerbaycan, 2-4 September 2020, 85-92.
- Li, L. ve Zhang, T. (2015). Economic Policy Uncertainty and Stock Market Volatility”, *Finance Research Letters*, 15: 99-105.
- Li, T., Ma, F., Zhang, X. ve Zhang, Y. (2020). Economic Policy Uncertainty and the Chinese Stock Market Volatility: Novel Evidence, *Economic Modelling*, 87: 24-33.
- Olanipekun, I., Güngör, H. ve Olasehinde-Williams, G. (2019). Unraveling the Causal Relationship Between Economic Policy Uncertainty and Exchange Market Pressure in BRIC Countries: Evidence From Bootstrap Panel Granger Causality, *SAGE Open Journals*, April-June 2019: 1-13.
- Sadeghzadeh Emsen, H. ve Aksu, L. (2020). Borsa İstanbul ve Belirsizlik Endeksi Arasındaki İlişkilerin Doğrusal Olup Olmadığına Dair İncelemeler (1998:01-2018:12), *Atatürk Üniversitesi SBE Dergisi*, 24 (1): 445-462.
- Samarakoon, L.P. (2011). Stock Market Interdependence, Contagion, and the U.S. Financial Crisis: The Case of Emerging and Frontier Markets, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21: 724-742.
- Sruthi, R. ve Shijin, S. (2017). Cascading Effect of Contagion in Indian Stock Market: Evidence from Reachable Stocks”, *IIMB Management Review*, 29: 235-244.
- Sum, V. (2012). Economic Policy Uncertainty and Stock Market Returns, *International Review of Applied Financial Issues and Economics*, 2 (3): 100-105.

- Şahin E. ve Arslan, H. (2021). An Analysis of the Effects of Geopolitical Risks on Stock Returns and Exchange Rates Using a Nonparametric Method, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 89: 237-250.
- Şimşek, M. (2016). Borsa İstanbul (BIST) ve BRICS Ülkelerinin Hisse Senedi Piyasalarının İlişkisi Üzerine Bir İnceleme, *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5 (3): 520-536.
- Tiryaki, H.N. ve Tiryaki, A. (2019). Determinants of Turkish Stock Returns under the Impact of Economic Policy Uncertainty”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 22:147-162.
- Wang, G.J., Chi X., Lin, M. ve Stanley, E. (2017), “Stock Market Contagion during the Global Financial Crisis: A Multiscale Approach”, *Financial Reserch Letters*, 22: 163-168.
- Yalçinkaya, Ö., Daştan, M. ve Karabulut, K. (2018). Türkiye Ekonomisinde Cari İşlemler Açığının Sürdürülebilirliği: Dönemsel ve Yapısal Kırılmalı Bir Zaman Serisi Analizi (1984q1-2017q4), *Journal of Life Economics* 5.4: 1-22.
- Yurttançıkmaç, Z.Ç. ve Emsen, H.S. (2020). Borsalar Arasında Bulaşma Etkileri: Kırılgan Ekonomilerde mi, Yoksa Ekonomik Açıldan Birbirine Yakın Ülkelerde mi?, *19 Mayıs Sosyal Bilimler Dergisi*, 1 (1): 16-37.