

**EKONOMİ POLİTİKA BELİRSİZLİĞİ VE GETİRİ-VOLATİLİTE İLİŞKİSİ: GELİŞMİŞ
ÜLKE BORSALARINDAN KANITLAR***

***THE RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY AND INCOME-
VOLATILITY: EVIDENCE FROM DEVELOPED COUNTRY EXCHANGES***

Serkan KAYA^{a}, Murat KAYA^b, İsmail ÇELİK^c**

^{a**} Sorumlu Yazar, Bilim Uzmanı, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, srknkay69@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1991-0699

^b Doç. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, mkaya@mehmetakif.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5988-0773

^c Prof. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, ismailcelik@mehmetakif.edu.tr, ORCID: 0000-002-6330-754X

MAKALE BİLGİLERİ

Makale Tarihiçesi:

Gönderilme Tarihi 16.11.2022

Düzenleme 19.12.2022

Kabul Tarihi 15.01.2023

Anahtar Kelimeler: Ekonomi
Politika Belirsizliği, Getiri,
Volatilite, GARCH

Jel Kodları: C32, D81, G15

MAKALE TÜRÜ

BENZERLİK/ PLAGIARISM

Ithenticate: %10

ARTICLE INFO

Article history:

Received 16.11.2022

Revised 19.12.2022

Accepted 15.01.2023

Keywords: Economic Policy
Uncertainty, Return,
Volatility, GARCH.

Jel Codes: C32, D81, G15

ÖZET

Bu çalışmada, 01/11/2016 - 01/11/2021 tarihleri arasında ABD Ekonomi Politika Belirsizlik Endeksinin (EPU) seçilmiş bazı gelişmiş ülke borsalarının getiri ve volatiliteleri üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla DOW JONES(ABD), FTSE(ENG), DAX(GER), NIKKEI(JPN) ve ABD EPU endeksleri arasındaki ilişki GARCH modeli kullanılarak analiz edilmiştir. GARCH (1,1) modelinden elde edilen bulgulara göre, ortalama denkleminde bulunan Belirsizlik Endeksi, NIKKEI endeksi hariç olmak üzere diğer endekslerde düşük değerler almış olmakla birlikte istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Varyans denkleminde yer alan Belirsizlik Endeksi ise tüm değişkenlerde düşük değerli olsa da istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Belirsizlik Endeksinin hem ortalama hem de varyans denklemlerinde anlamlı olması Belirsizlik Endeksinin analize dâhil edilen ülkelerin borsa endeks getiri ve volatilitelerini etkilediğini göstermektedir.

ABSTRACT

In this study, it is aimed to determine the effects of the US Economic Policy Uncertainty Index (EPU) on the returns and volatility of selected developed country stock markets between 01/11/2016 - 01/11/2021. For this purpose, the relationship between DOW(US), FTSE(ENG), DAX(GER), NIKKEI(JPN) and US EPU indices was analyzed using the GARCH model. According to the findings obtained from the GARCH (1,1) model, the Uncertainty Index in the mean equation was statistically significant, although it had low values in other indices except for the NIKKEI index. The Uncertainty Index, which is included in the variance equation, was statistically significant even though it was low in all variables. The fact that the Uncertainty Index is significant in both the mean and variance equations shows that the Uncertainty Index affects the stock index returns and volatility of the countries included in the analysis.

1. GİRİŞ

Günümüzde teknolojik gelişmeler ve küreselleşme, sosyal ve ekonomik açıdan yaşam koşullarını etkilemiş ayrıca karar verme süreçleri daha karmaşık hale gelmiştir. Söz konusu değişimler ve artan karmaşıklık sonucu ortaya çıkan belirsizlik, ekonomik kararlara ilişkin politikalarda kendini göstermektedir (Al-Thaqeb ve Algharabali: 2019: 1-3). Bu açıdan değerlendirildiğinde belirsizlik, özellikle yatırıma ilişkin karar verme süreçlerinden önce “bekle ve gör” yaklaşımı ile hareket etmeye yol açmaktadır. Ayrıca belirsizlik, işletmeciler ve tüketiciler açısından borçlanma maliyetlerinin artmasına neden olarak ekonomik performansı olumsuz yönde etkilemektedir (Akkuş, 2017: 27). Bunun yanısıra ekonomik politika yapıcılarının kararlarındaki belirsizlik ise, daha kitlesel etkilere neden olarak ekonomik birimlerin, birikim, tüketim, tasarruf ve borç vermeye ilişkin kararlarını olumsuz olarak etkilemektedir (Wu vd., 2016: 109). Ekonomi alanındaki belirsizliklerin büyük çoğunluğu finansal otoritelerin aldıkları ya da alamadıkları kararlardan kaynaklanmaktadır. Ekonomik belirsizlik gelecekteki olası sonuçları ve bunların gerçekleşme olasılıklarını belirleyememenin ortaya çıkardığı korkuyu yansıtmaktadır. Son yıllarda ekonomi politika belirsizliğinin ölçümüne yönelik farklı yöntemler geliştirilmiştir. Bu endekslerden birisi olan ekonomi politika belirsizlik endeksi (EPU); Baker, Bloom ve Davis (2016) tarafından geliştirilen ve medya içeriğinin analizine dayanan bir endeks modelidir. EPU endeksi hem maliye hem de para politikası eylemlerinden kaynaklanan belirsizliği belirlemeye odaklanmaktadır. EPU endeksinin ardındaki ana fikir, ekonomik belirsizliğin medyada yer alma oranı arttıkça belirsizliğin de artacağı düşüncesidir. Bu yönüyle ele alındığında EPU, belirsizlik seviyesini yükselttiği varsayılan konuların medyada yer almasına dayalı olarak politika belirsizliğini ölçmeye yönelik öncü bir girişimdir (Cizmesija vd. 2017: 564). Ekonomi politika belirsizliği kavramı, yeni ekonomi politikalarının özel sektör ve ekonomi üzerindeki bilinmeyen etkisinden kaynaklanan belirsizliği ifade etmektedir (Akdağ, 2020: 139). Ekonomik belirsizliğin çeşitli kaynaklardan, örneğin gelecekteki hisse senedi getirilerinden, gelecekteki hisse senedi fiyatlarından ve enflasyonist belirsizlikten kaynaklandığı öne sürülmektedir (Colombo, 2013: 39). Artan belirsizlik seviyeleri piyasadaki firmaların yatırım kararlarını geciktirmesine neden olmakla kalmamakta, aynı zamanda ön harcama modellerinin tersine çevrilmesine neden olmaktadır (Leduca ve Liu, 2016: 20). Ekonomi politika belirsizliği (EPU) ile ekonomik faaliyetler arasındaki etkileşime odaklanarak bu konu ile ilgili araştırmalar yapılmıştır (Colombo, 2013: 39-40).

Son yaşanan finansal krizin ve ABD’de artan partizan politika anlaşmazlıklarının ardında, öncelikle ekonomik politikalar ve finansal kararlara ilgili belirsizlikler yer almaktadır (Baker, Bloom ve Davis, 2016: 1593). Artan işsizlik ve gelir eşitsizliği gibi konuların yanında, döviz kuru ve petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar gelişmiş ülkelerin borsa endekslerinde volatiliteye neden olmaktadır. Ekonomiler için, siyasi bölünme, kutuplaşmalar, hükümet harcamaları, politikalar ve enerji krizleri belirsizlikte artışa yol açan başlıca faktörlerdir (Baker ve Bloom, 2013: 1-15). Firmaların borçlanma maliyetlerinin artmasından dolayı yüksek EPU dönemlerinde daha tutarlı politikalar uyguladıkları görülmektedir (Gönül, Durnev ve Qian, 2017: 2523). Bu nedenle firmaların ya da şirketlerin, daha az sermaye harcadıkları (Gülen ve İyon, 2016: 525), daha az halka arz gerçekleştirdikleri, daha az birleşme ve satın alma faaliyetleri ve daha muhafazakâr ödeme politikaları uyguladıkları görülmektedir. Tüketici ve yatırımcılar arasında belirsizlik algısı ekonomik toparlanmayı ve büyümeyi engelleyebilmektedir. Gelişmiş ülkelerde borsa endekslerinde belirsizlik algısı oluştuğunda, harcama ve yatırıma ilişkin karar almaktan vazgeçilmektedir. Bu nedenle yatırımcıların alım satım davranışları gelecekteki ekonomik politikalarla ilişkili olmaktadır. EPU, yatırımın geri döndüremezliği nedeniyle ihtiyati gecikmeleri tetikleyerek kurumsal yatırımları azaltabilmektedir (Gülen ve İyon, 2016: 525).

Ekonomi politika belirsizliği belirli değişkenlere sınırlamalar getirmekte, dolayısıyla yüksek belirsizlik seviyesine bağlı olarak ekonomik aktivite ve karar vermede gecikmelere neden olmaktadır. Bu gecikmelerle birlikte, daha önceden öngörüldüğünde, ekonomik belirsizlikte herhangi bir değişikliğe verilen tepkiler zayıf kalmaktadır (Aruri vd., 2014: 1822). Gelişmiş ülkelerdeki borsa endeksleri, petrol fiyatları (Kang ve Ratt , 2013: 314), dijital para birimleri (Demir vd. 2018: 145), işsizlik (Caggiano vd., 2017: 31) hisse senetleri (Bali vd., 2017: 471), piyasa performansı (Carhart, 2012:57), döviz kurları (Rossi, 2017: 41) ve diğer makroekonomik faktörler, ekonomi politika belirsizliğini etkilemektedir.

Gelişmekte olan piyasalarda, sermaye hareketlerinin artmasında çeşitli etkenler rol oynamaktadır. Sermaye hareketlerinin etkilendiği itici ve çekici faktörler bulunmaktadır. En önemli itici faktörler arasında, gelişmiş ülkeler tarafından uygulanan para politikaları, likidite fazlalığı, faiz oranlarındaki değişimler, pay senedi piyasalarının performansları, riskten korunma ve uluslararası ölçekli ekonomik krizler gelmekte olup

ekonomi politika belirsizlikleri de sermaye hareketlerini etkilemektedir (Milesi-Ferretti ve Tille, 2011: 289). Uluslararası Finans Enstitüsü'nün (IIF) 2021 yılı ocak ayı verilerine göre, 53,5 milyar ABD doları tutarındaki portföy yatırımı gelişmekte olan ülkelerde gerçekleşmiştir. Bu yatırımlarının 9,4 milyar ABD dolarlık kısmı pay senedi piyasalarında, 44,2 milyar ABD dolarlık kısmı ise iç borçlanma araçlarında gerçekleştirilmiştir (Institute of International Finance, 2021: 1). COVID-19 Pandemisine bağlı olarak, özellikle gelişmiş ülkelerde ortaya çıkan parasal genişlemeler sonucu uluslararası likiditenin ve yatırımcı iştahının artmasına bağlı olarak, ilerleyen süreçte gelişmekte olan ülke piyasalarındaki portföy yatırımlarının devam edeceği beklenmektedir. Risk ve getirinin yanı sıra; büyüme oranları, Merkez Bankasının döviz rezervleri, yabancı bankacılık sisteminin genel durumu, faiz oranları, tahvil, döviz kurlarındaki istikrar, genel makroekonomik istikrar ve hisse senedinin likiditesi gibi değişkenler de portföy yatırımları için belirleyici olabilmektedir (Krugman ve Obstfeld, 2009: 192). Bunlara, ekonomi politika belirsizliği ile global belirsizlik de eklenebilmektedir (Schmidt ve Zwick , 2015: 343).

Bu çalışmada, ekonomik politika belirsizliğinin gelişmiş ülke borsalarının getiri ve volatiliteleri üzerindeki etkisi incelenmektedir. Çalışmada gelişmiş ülkeler olarak nitelendirilen ülkeler; ABD, İngiltere, Almanya ve Japonya'dır.

Çalışmanın amacı gelişmiş ülke borsa endeksleri ile EPU arasındaki ilişkiyi tespit etmek ve ekonomik politika belirsizliğinin yatırımcı davranışları üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yardımcı olmaktır. Çalışmada ABD ekonomik politika belirsizliğinin kullanılmasının temel nedeni, küresel ekonomilerde meydana gelen olumlu yada olumsuz dalgalanmaların temelinde ABD'in küresel ekonomilerde belirleyici bir statüye sahip olması ve diğer ülkelere karşı uyguladığı yaptırımlar, ticaret ilişkileri ve diğer ülke ekonomilerine olan etkileridir.

Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde öncelikle konuya ilişkin literatür sunulacak olup sonrasında ise sırasıyla araştırma metodoloji ve uygulama sonuçları aktarılmaya çalışılacaktır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Ekonomi politika belirsizliğinin ülke borsaları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalardan bazılarında ilişkin özet bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Baker ve Bloom (2013), 1960'lardan bu yana ABD'de EPU endeksindeki artışı açıklamaya çalıştıkları araştırmalarında, son yıllardaki belirsizlik artışını iki ana faktöre bağlamışlar ve bunların; genel ekonomide hükümet harcamalarının artan rolü ile siyasi bölünme ve kutuplaşma olduğu sonucuna ulaşımlardır (Baker ve Bloom, 2013:1-15).

Jones ve Olsaon (2013), 1985-2011 yılları arasında belirsizlik ve enflasyon verilerini kullanarak, DCC-GARCH modelini çalıştırdıkları araştırmalarında belirsizlik ve enflasyon arasındaki zamanla değişen korelasyon ilişkisini ortaya koymaya çalışmışlardır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre; belirsizlik koşullu varyans katsayısının enflasyon katsayısı üzerinde istatistiki açıdan anlamlı ve olumsuz bir etkisi bulunmaktadır. Ancak DCC-GARCH modelinin sonuçları varyans katsayısının belirsizlik seviyesi üzerinde istatistiksel olarak pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Belirsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkide, DCC-GARCH modeli çıktılarını, korelasyonun sürekli olarak negatif bir etkiye sahip olduğunu ifade etmektedir (Jones ve Olson, 2013: 33-38).

Bekaert vd. (2013), çalışmalarında 1990-2007 yılları arasındaki krizleri ve ani dalgalanmalara yol açan şokları incelemiştir. Bu amaçla çalışmada, bir vektör-otoregresif çerçeve oluşturularak risk, belirsizlik ve para politikası arasındaki dinamik bağlantılar karakterize edilmeye çalışılmıştır. Analiz bulgularına göre, gevşek para politikasının gelecekte risk iştahını artırdığı, etkisinin iki yıldan fazla sürdüğü ve yaklaşık dokuz ay sonra önemli olmaya başladığı tespit edilmiştir. Ayrıca mevcut makroekonomik modellerde para politikası aktarım mekanizmasının eksik olduğu belirlenmiştir. Para politikasının riskten kaçınma üzerindeki etkisi, yüksek frekanslı verilerin kullanıldığı regresyonlarda da tespit edilmiştir (Bekaert vd., 2013: 771-788).

Caggiano ve Castelnuovo (2014), çalışmalarında 1962-2012 yılları arasındaki işsizlik oranı ve ekonomik politika belirsizliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Analiz bulgularına göre; belirsizliğin işsizlik üzerindeki etkisinin önceki çalışmalarda tahmin edilenden daha önemli olduğu ve EPU'nun özellikle durgunluk dönemlerinde işsizlik üzerindeki oynaklığı önemli ölçüde artırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca resesyonlar sırasında işsizlikteki artışı anlamak için belirsizlik şoklarının para politikası şoklarından daha önemli olabileceği bulgusu elde edilmiştir (Caggiano ve Castelnuovo, 2014: 78-92).

Karnizova ve Li (2014), çalışmalarında 1985-2013 yılları arasındaki ekonomik politika belirsizliği EPU ve gazete tabanlı bileşeni olan ENEWS'in ABD'deki resesyonlar üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Analiz bulgularına göre, EPU endeksinin resesyonları tahmin gücüne sahip olduğu ve gelecekteki durgunlukları tahmin etmek için kullanılabilirliği ayrıca ENEWS endeksinin uzun dönemde ABD durgunluklarını tahmin etmede güçlü bir tahminci olabileceği ifade edilmiştir (Karnizova ve Li, 2014: 261-265).

Leduca ve Liu (2016), çalışmalarında 1983-2013 yılları arası işsizlik, enflasyon, faiz oranı ve belirsizlik arasındaki ilişkileri VAR modeli ile incelemişlerdir. Analiz bulgularına göre, EPU endeksinin hem enflasyon hem de üretim ile negatif korelasyona sahip olduğu tespit edilmiştir (Leduca ve Liu, 2016:21-23).

Kido (2016), çalışmasında ABD ekonomik politika belirsizlik şokunun reel efektif döviz kurları üzerindeki yayılımını analiz etmek için, 2000-2014 yılları arasındaki EPU endeksinin aylık verilerini ve GARCH modelini kullanmıştır. Analiz bulgularında yüksek getirili para birimlerinin getirileri analiz edilen dönem boyunca sürekli negatifken, ABD EPU ile Japon yeninin getirileri arasındaki korelasyonun pozitif olduğu belirlenmiştir. Bu durum, ABD EPU düşük kaldığında, yüksek getirili para birimlerinin değer kazanma ve Japon yeninin değer kaybetme eğiliminde olduğunu göstermektedir (Kido, 2016:50-52).

Yin ve Zhang (2017), çalışmalarında 2006 ile 2017 dönemi arasında Çin'de EPU ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. İlişkinin tespiti için Granger nedensellik testi uygulanmış olup analiz bulgularına göre, Çin'de ekonomi politika belirsizliği ve döviz kuru arasında çift taraflı nedensellik olduğu belirlenmiştir (Yin ve Zhang, 2017: 35-39).

He ve Niu (2017), ekonomik politika belirsizliğinin banka değerlerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, 1990'dan 2015'e kadar ABD'deki holdinglerin üçer aylık hisse senedi verilerini kullanmışlardır. Analiz bulgularına göre EPU'nun banka değerleri üzerinde olumsuz etkilerinin olduğu ayrıca EPU'nun banka kredi büyümesinin azalmasına neden olarak banka değerlerinin düşmesine yol açtığı tespit edilmiştir (He ve Niu, 2017: 345-349).

Fang vd. (2018), altın vadeli işlem piyasa oynaklığını tahmin etmede küresel ekonomik politika belirsizliğinin önemini inceledikleri çalışmalarında, 2001-2017 yılları arasındaki COMEX ile GEPU verilerini kullanmışlardır. GARCH-MIDAS analizi bulguları, geleceğe yönelik politikalarındaki değişikliklerin kısa vadede altın fiyatlarını hem getiri hem de volatilité açısından etkilediğini göstermektedir. Ayrıca bulgular GEPU'nun altın vadeli işlem piyasasının oynaklığı üzerinde olumlu ve önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermekte olup GEPU'nun küresel altın vadeli işlem piyasasının zamanla değişen oynaklığını tahmin etmedeki önemli rolünü doğrulamaktadır (Fang vd., 2018: 415-420).

Bahmani-Oskooee ve Maki-Nayeri (2019), çalışmalarında ekonomik politika belirsizliğinin G-7 ülkelerinin yerli yatırımları üzerindeki asimetric etkisini, 1987-2017 yılları arasına ait yatırım ve politika belirsizliği endeksi verilerini kullanarak analiz etmişlerdir. Araştırmada ARDL ve NARDL modelleri kullanılmış olup ARDL analiz bulgularına göre politika belirsizliğinin Kanada, Almanya, İtalya, Japonya ve ABD'deki yerel yatırımlar üzerinde kısa vadeli etkilerinin olduğu ancak uzun vadeli etkilerinin olmadığı belirlenmiştir. NARDL modeli tahmin sonuçlarına göre ise, politika belirsizliğinin Birleşik Krallık dışındaki tüm ülkelerde önemli kısa vadeli etkilere sahip olduğu ve tüm G-7 ülkelerinde uzun vadeli etkiler gösterdiği belirlenmiştir (Bahmani-Oskooee ve Maki-Nayeri, 2019: 685-695).

Hasan vd. (2020), ülkeler arası hisse senedi piyasası oynaklıklarında ekonomi politika belirsizliğinin rolünü inceledikleri çalışmalarında, 1985-2017 yılları arasına ilişkin 13 ülkenin EPU endeksi ve zımni oynaklık endeksi verileri kullanılmıştır. Analiz bulguları, korku şoklarının iletilmesinde EPU'nun kısa vadede daha önemli olmasına rağmen, uzun vadede de dikkat edilmesi gerektiğine dikkat çekmektedir. Bu durum finansal ve makro belirsizliklerin birleşerek korku şoklarının daha uzun vadelere yayılmasına neden olduğunu göstermektedir (Hasan vd. 2020: 8-12).

3. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

3.1 Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı 01/11/2016 - 01/11/2021 tarihleri arasında ABD ekonomi politika belirsizlik endeksinin seçilmiş bazı gelişmiş ülke borsalarının getiri ve volatiliteleri üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır.

Zaman serilerinde değişen varyans problemlerini göz önünde tutarak, söz konusu etkiler GARCH modeli ile ortaya koyulmaya çalışılacaktır.

3.2 Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada, gelişmiş ülke borsa endeksleri ile ekonomi politika belirsizliği arasındaki ilişki, getiri ve volatilité serilerinin kalın kuyruk özelliğinden dolayı GARCH (1,1) modeli student-t dağılımı kullanılarak araştırılmıştır.

Finansal varlık fiyatlarının zaman serisi özellikleri, verilerin koşulsuz dağılımı kalın kuyruk ve ortalamada aşırı zayıflık (leptokurtosis); koşullu varyansın sabit olmayıp zamanla değişmesi (heteroskedasticity); koşullu varyanstaki küçük değişiklikleri küçük değişikliklerin, büyük değişiklikleri büyük değişikliklerin izleme özellikleri (volatilité kümelenmesi) doğrusal yapı modelleri ile yakalanamamaktadır (Kang, 2008: 64). Bu sebeple Engle (1982) tarafından otoregresif koşullu değişen varyans (ARCH) modeli geliştirilmiştir. ARCH modeli için volatilitéde otokorelasyon, hata teriminin (u_t) koşullu varyansının (σ_t^2 veya h_t), karesi alınmış hatanın hemen önceki değerine bağlı olmasına izin verilerek modellerinir. Aşağıda ARCH altında koşullu ortalama denklemi Denklem (1)'de gösterilmektedir (Brooks, 2014: 388).

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + u_t \quad u_t \sim N(0, \sigma_t^2) \quad (1)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2$$

Denklem (1)'de verilen model hata varyansının ARCH(q) modeli olarak bilinecek olan karesel hataların q gecikmelerine bağlı olduğu genel duruma kolaylıkla genişletilebilir.

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \alpha_2 u_{t-2}^2 + \alpha_3 u_{t-3}^2 + \dots + \alpha_q u_{t-q}^2 \quad (2)$$

ARCH modeli önceki şokların karesine bağlı olduğu için pozitif ve negatif şokların oynaklık üzerinde aynı etkiye sahip olduğunu varsaydığı için kısıtlayıcı bir modeldir. Ayrıca yüksek dereceli ARCH modelleri için karmaşık hale gelmektedir. Bunların yanısıra koşullu varyansın davranışını açıklamak için yalnızca mekanik bir yol sağlamakta olup bu tür davranışların oluşmasına neyin sebep olduğu hakkında hiçbir bilgi vermemektedir. Ayrıca getiri serisine yönelik büyük izole şoklara yavaş tepki verdiği için oynaklığı aşırı tahmin edebilmektedir (Tsay, 2005: 86). Geleneksel zaman serileri ve ekonometrik modeller, sabit bir varyans varsayımı altında çalışırken, Engle'de (1982) tanıtılan ARCH süreci, koşullu varyansın, koşulsuz varyansı sabit bırakarak geçmiş hataların bir fonksiyonu olarak zaman içinde değişmesine olanak sağlamaktadır. ARCH süreci, koşulsuz ve koşullu varyans arasındaki farkı, ikincisinin geçmişteki hataların bir fonksiyonu olarak zaman içinde değişmesine izin vererek açıkça tanımlamaktadır (Bollerslev, 1986: 307-308). ARCH modeli genellikle koşullu varyans denkleminde nispeten uzun bir gecikme istemekte ve negatif varyans parametresi tahminleriyle ilgili sorunlardan kaçınmak için sabit bir gecikme yapısı uygulamaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde hem daha uzun bir hafızaya hem de daha esnek bir gecikme yapısına izin vermek için ARCH modelini genişletmek için GARCH modeli Bollerslev (1986) tarafından geliştirilmiştir. GARCH (p,q) modeli, koşullu varyansın önceki kendi gecikmelerine bağlı olmasına olanak verir. Koşullu varyans denklemi Denklem 3'teki gibi yazılabilir (Brooks, 2014:392):

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i u_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2 \quad (3)$$

Denklem 3'te verilen modelde şokun kısa dönem etkisi ARCH parametresi α_i ile şokun uzun dönem etkisi yani GARCH parametresi β_j ile temsil edilmektedir. $\alpha + \beta$ şokun kalıcılığını ifade etmektedir. Denklemde ARCH teriminin gecikme sayısı q ile GARCH teriminin gecikme sayısı p ile gösterilmektedir. Yukarıdaki açıklamaya göre örneğin; u_t 'nin koşullu varyansı, u_t 'nin sadece bir dönem gecikmeli hata karesi ve koşullu varyansın bir dönem gecikmeli değeri ile açıklanabiliyorsa, bu süreç GARCH(1,1) süreci olarak ifade edilmekte ve Denklem 4'teki gibi gösterilmektedir (Özdemir Höl ve Akkuş, 2021: 325-326):

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 \quad (4)$$

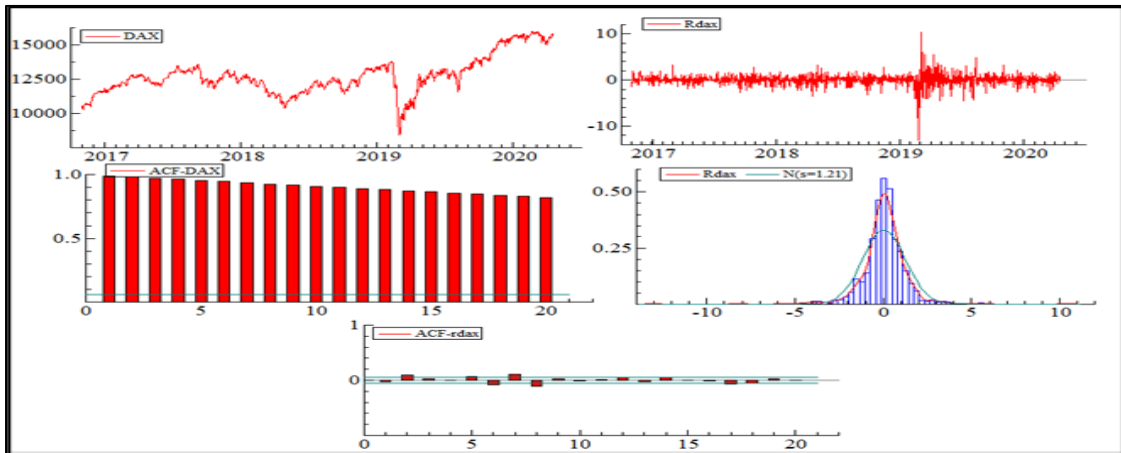
$P=0$ için süreç ARCH sürecine indirgenmekte ve $p=q=0$ için de u_t beyaz gürültüdür. ARCH işleminde koşullu varyans yalnızca geçmiş örnek varyanslarının doğrusal bir fonksiyonu olarak belirtilirken, GARCH işlemi gecikmeli koşullu varyansların da girmesine izin vermektedir. GARCH modelinin kurulabilmesi için parametrelerin negatif olmaması gerekmektedir. $\alpha_1 + \beta_1 < 1$ ise GARCH (p,q) modeli için geniş anlamda durağanlık sağlanabilir (Bollerslev, 1986: 309-310).

3.3 Veri Seti

Çalışmada politika belirsizliğinin gelişmiş ülke borsalarının getiri ve volatiliteleri üzerindeki etkileri incelenmektedir. Bu amaçla DOW JONES (ABD), FTSE (ENG), DAX (GER), NIKKEI (JPN) ve ABD EPU endekslerine ilişkin 01/11/2016 - 01/11/2021 tarihleri arasında ait günlük veriler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan endeks getirileri $\ln(P_t / P_{t-1}) * 100$ formülü kullanılarak hesaplanmış ve endekslere ilişkin günlük fiyat verileri investing.com web sitesinden, ekonomi politika belirsizliği ise Economic Policy Uncertainty Index veri tabanından sağlanmıştır.

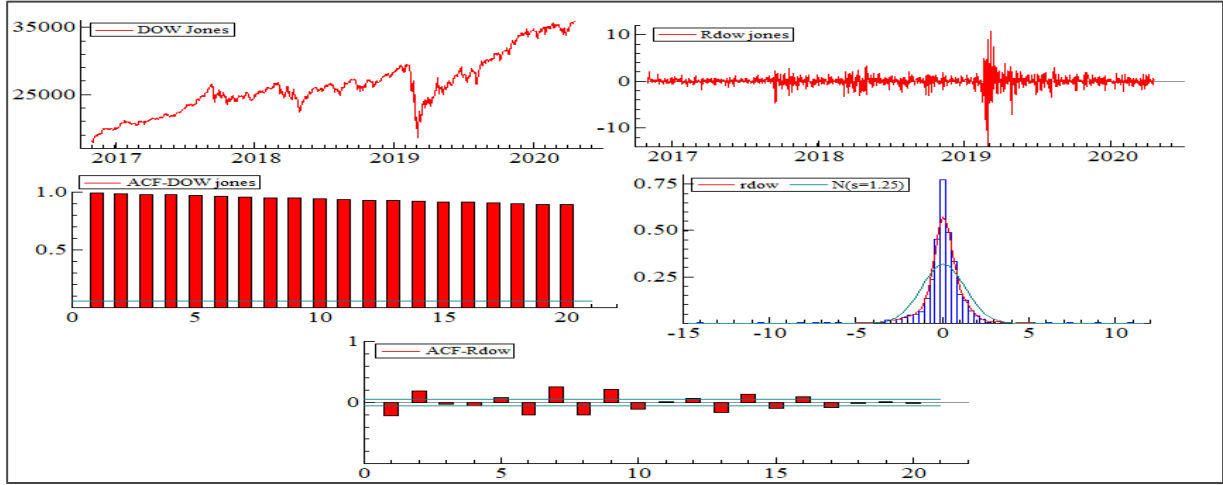
4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmadan elde edilen bulgular bu başlık altında sunulmaktadır. Öncelikli olarak borsa endekslerine ilişkin fiyat, logaritmik getiri, fiyatlara ait otokorelasyon fonksiyonları ve dağılım grafikleri sunulmuştur.



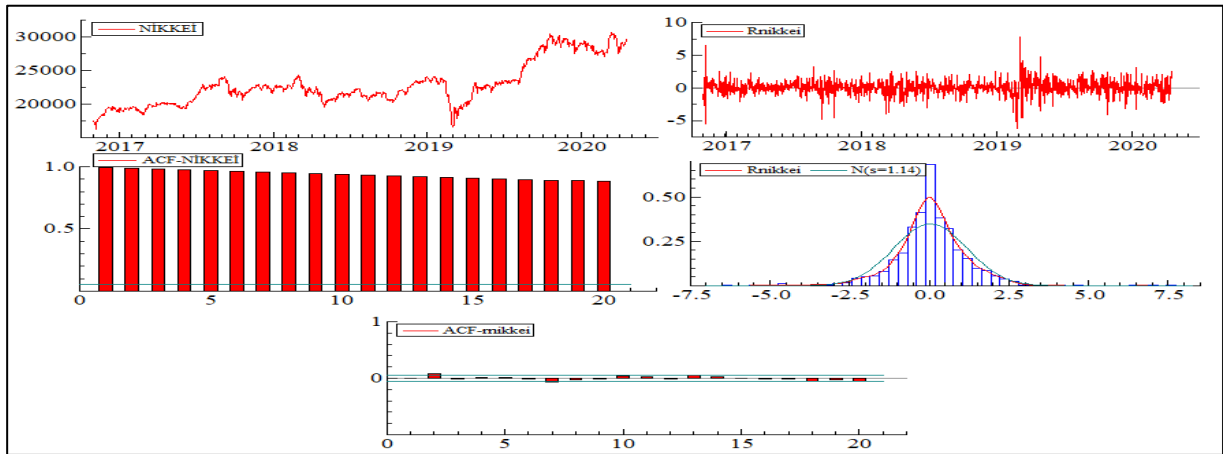
Şekil 1. DAX Endeksi Zaman Serisi Grafikleri

Şekil 1’de Almanya DAX endeksine ait fiyat, logaritmik getiri, otokorelasyon fonksiyonları ve dağılım grafiği sunulmuştur. DAX’a ait grafikler incelendiğinde, gün sonu verilerinin artan bir trende sahip olduğu söylenebilir. DAX fiyat serisi incelendiğinde, 2017 yılında; Almanya seçimlerinin yaklaşması ve FED’in faiz artışı, 2018 yılında; zayıf şirket karlılıkları ve ABD’nin yürürlüğe koyduğu ek tarifeler, 2019 yılında; güçlü tarım dışı istihdam rakamlarına rağmen FED’in temmuz ayında faiz indirimi yapacağına dair beklentiler ve 2019 yılında dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisi dolayısıyla piyasalarda artan belirsizlikler, borsada düşüşlere neden olmuştur. Getiri grafiği incelendiğinde ise özellikle fiyatlarda meydana gelen yön değişiklikleri sebebiyle 2019 yılında getiri volatilitesinde genişleme olduğu rahatlıkla görülebilmektedir. Otokorelasyon fonksiyon grafiğinden geçmiş fiyatlarla yüksek korelasyona sahip olduğu anlaşılan DAX’ın, getiri serisinin ise normale göre daha sivri bir dağılım sergilediği dağılım grafiğinden anlaşılmaktadır.



Şekil 2. DOW JONES Endeksi Zaman Serisi Grafikleri

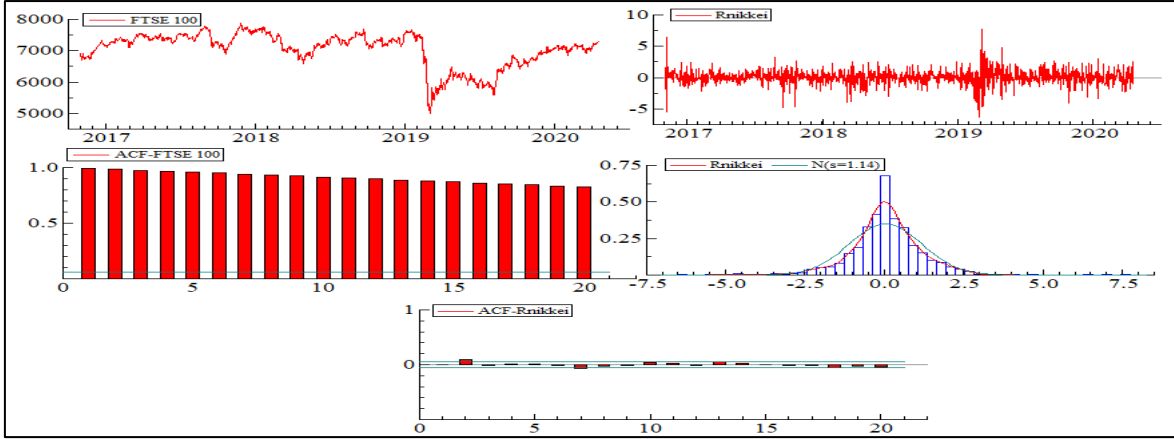
Şekil 2’de Dow Jones endeksine ait fiyat, logaritmik getiri, fiyat ve getiri serilerine ait otokorelasyon fonksiyon grafikleri ve dağılım grafiği sunulmuştur. Endekse ait fiyat grafiği incelendiği zaman, bu grafiğin artan bir trende sahip olduğu söylenebilir. Yine bu grafikten 2018 yılında; ABD’de enflasyonun artış göstermesinin ve ABD ile Çin arasında ticaret savaşı çıkmasının ve 2019 yılında dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisinin piyasalarda düşüşe neden olduğu görülebilmektedir. Getiri grafiği incelendiğinde ise özellikle fiyatlarda meydana gelen yön değişiklikleri sebebiyle 2019 yılında getiri volatilitesinde genişleme olduğu rahatlıkla görülebilmektedir. Serinin otokorelasyon fonksiyon grafiğinden geçmiş fiyatlarla yüksek korelasyona sahip olduğu, dağılım grafiğinden de normale göre daha sivri bir dağılım sergilediği anlaşılmaktadır.



Şekil 3. NIKKEI-225 Endeksi Zaman Seri Grafikleri

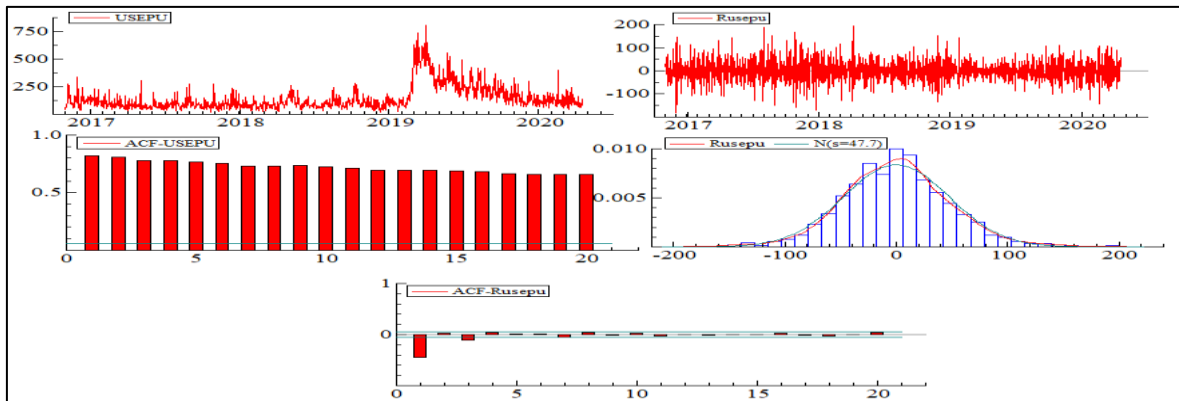
Şekil 3’te NIKKEI-225 endeksine ait fiyat, logaritmik getiri, otokorelasyon fonksiyonları ve dağılım

grafikleri sunulmuştur. Endekse ilişkin ilk grafik incelendiği zaman, gün sonu serilerinin artış yönlü bir trende sahip olduğu görülmektedir. NIKKEI-225 fiyat serisinden, 2016 yılında; Donald Trump'ın seçim avantajı kazanmasının, 2017 yılında; petrol fiyatlarındaki düşüşün ve küresel hisse senedi satış dalgasının ve Washington'daki siyasi kargaşanın yeniden ortaya çıkmasının, 2018 yılında; Japonya'da dış ticarete yaşanan olumsuzluklar ve yenin güçlenmesine bağlı olarak ihracatçı şirket hisselerinin baskılanması, 2019 yılında; dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisinin borsada düşüşlere neden olduğu görülmektedir. Getiri grafiği incelendiğinde de özellikle fiyatlarda meydana gelen yön değişiklikleri sebebiyle 2019 yılından itibaren getiri volatilitesinde genişleme olduğu rahatlıkla görülebilmektedir. Otokorelasyon fonksiyon grafiğinde geçmiş fiyatlarla yüksek korelasyona sahip olduğu anlaşılan NIKKEI-225 endeksinin dağılım grafiğinden de normale göre sivri bir dağılım sergilediği söylenebilir.



Şekil 4. FTSE-100 Endeksi Zaman Seri Grafikleri

Şekil 4'de FTSE-100 endeksine ait fiyat, logaritmik getiri, fiyat ve getiri serilerine ait otokorelasyon fonksiyonları ve dağılım grafiği sunulmuştur. Endekse ait fiyat grafiğine bakıldığı zaman serinin 2019 yılında yaşanan düşüşten sonra artan bir trende sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca 2018 yılında; ekonomik endişeler, Brexit belirsizliği ve ABD ile Çin arasındaki ticaret savaşının yatırımcıları korkutması, 2019 yılında; dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisi nedeniyle piyasada oluşan belirsizlikler ve ABD tarafından gelen istihdam verisiyle FED'in faiz indirme ihtimalinin azalması borsada düşüşe neden olmuştur. Getiri grafiği incelendiğinde de özellikle fiyatlarda meydana gelen yön değişiklikleri sebebiyle 2019 yılından itibaren getiri volatilitesinde genişleme olduğu görülebilmektedir. Serinin otokorelasyon fonksiyon grafiğinden geçmiş fiyatlarla yüksek korelasyona sahip olduğu ve dağılım grafiğinden de normale göre daha sivri bir dağılım sergilediği rahatlıkla söylenebilir.



Şekil 5. US-EPU Endeksi Zaman Seri Grafikleri

Şekil 5’ de US-EPU endeksine ait fiyat, logaritmik getiri, otoekorelasyon fonksiyonları ve dağılım grafiği sunulmuştur. 2016 yılında; ABD seçimi, ABD-Türkiye ilişkisi, Suriye göçmen sorunu, 2017 yılında; ABD ve Kuzey Kore arasında yaşanan siyasal gerginlikler, Birleşik Krallıkta yaşanan Brexit süreci, çoğu Avrupa ülkesinin AB'den ayrılacağına ilişkin iddialar ve jeopolitik risklere ek olarak Türkiye'de yaşanan siyasi ve ekonomik gelişmeler, 2018 yılında; Dolar/TL kurundaki artan volatilité, enflasyondaki artış, ABD ile bozulan ilişkiler, ABD ve Çin arasında yaşanan ticari anlaşmazlıklar, FED'in faiz artırımına ilişkin kararları, 2019 yılında; dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisi nedeniyle piyasada oluşan belirsizlikler US-EPU endeksinde oynaklığa sebep olmuştur. Getiri grafiğine bakıldığı zaman serinin oldukça volatil bir yapıya sahip olduğu söylenebilmektedir. Otokorelasyon fonksiyon grafiğinde geçmiş fiyatlarla yüksek korelasyona sahip olduğu anlaşılmaktadır.

GARCH modelleri kurulmadan önce serileri daha iyi tanıyabilmek için serilere ait tanımlayıcı istatistikler aşağıda yer alan Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikleri

SERİ	RFTSE	RNIKKEI	EPU	RDOW	RDAX
Mean	0.004	0.042	139.761	0.054	0.032
Median	0.049	0.000	103.080	0.072	0.075
Maximum	8.666	7.731	807.660	10.764	10.414
Minimum	-11.512	-6.273	16.750	-13.841	-13.054
Std. Dev.	1.052	1.143	108.2012	1.254	1.207
Skewness	-1.272	-0.057	2.234	-1.266	-1.005
Kurtosis	22.268	9.019	8.870	29.804	21.803
Jarque-Bera	19880.02	1907.291	2866.402	38147.21	18820.10
Probability	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Observations	1263	1263	1264	1263	1263
	55.473	58.329	714.52	144.62	42.442
ARCH-LM (5)	[0.0000]**	[0.0000]**	[0.0000]***	[0.0000]**	[0.0000]***
	8.68010	10.2529	3957.20	122.014	18.4375
Q(5)	[0.1225248]	[0.0683782]*	[0.0000000]***	[0.0000000]**	[0.0024453]**
	313.865	310.063	3838.68	1024.18	208.789
Q ² (5)	[0.0000000]***	[0.0000000]***	[0.0000000]***	[0.0000000]***	[0.0000000]***
ADF	-12.34887***	-22.86603***	-3.938314***	-10.78475***	-23.11034***
PP	-36.69471***	-35.33997***	-14.57042***	-43.58004***	-36.43185***

***, **, ve * sırasıyla, %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 1’de RFTSE, RNIKKEI, RDOW, RDAX ve EPU serilerine ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Tablodan RFTSE, RNIKKEI, RDOW, RDAX serilerinin sola çarpık, EPU serisinin ise sağa çarpık olduğu görülmektedir. Basıklık değerleri incelendiğinde, zaman serilerin 3’ten uzaklaşarak normale kıyasla daha sivri dağılıma sahip olarak kalın kuyruk özelliği sergilediği ve normal dağılımdan uzaklaştığı görülmektedir. Jarque-Bera test sonucunun da yüksek bir değere sahip olması serilerin normal dağılmadığına ilişkin önemli bir gösterge niteliğindedir. Yapılan ADF ve PP birim kök test sonuçları, serilerin birim kök içermediğini yani durağan olduklarını ifade etmektedir. Ayrıca yapılan Ljung Box Q ve Q² test istatistikleri serilerin geçmiş değerleri ile ilişkili olduğunu ve ARCH testi de hata karelerinin değişen varyansa sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Değişkenlere Ait GARCH (1,1) Model Tahmin Sonuçları

	RDAX	RDOV	RNIKKEI	RFTSE100
μ	0.082226 (0.020673) [0.0001]***	0.097835 (0.015469) [0.0000]***	0.070363 (0.022641) [0.0019]***	0.043498 (0.019220) [0.0238]**
ω	0.060173 (0.025023) [0.0163]**	0.027462 (0.0093227) [0.0033]***	0.143924 (0.13380) [0.2823]	0.016678 (0.010757) [0.1213]
α_1	0.153950 (0.049918) [0.0021]***	0.218957 (0.050761) [0.0000]***	0.193642 (0.11639) [0.0964]*	0.078241 (0.035532) [0.0278]**
β_1	0.815483 (0.053390) [0.0000]***	0.780803 (0.043020) [0.0000]***	0.721063 (0.19096) [0.0002]***	0.902934 (0.043973) [0.0000]***
ν	3.918547 (0.43997) [0.0000]***	4.289479 (0.52223) [0.0000]***	3.901520 (0.46553) [0.0000]***	4.965959 (0.64074) [0.0000]***
Log(L)	-1715.499	-1462.604	-1775.489	-1515.646
AIC	2.724464	2.323997	2.819460	2.407991
Çarpıklık	-0.46975	-0.77657	-0.44171	-0.54725
Basıklık	2.3657	2.7343	2.3956	2.3121
J-B	340.97	520.38	343.07	344.38
Q(5)	3.85221 [0.5708840]	3.98843 [0.5510836]	4.03359 [0.5445896]	3.15428 [0.6762138]
Q²(5)	5.77492 [0.1230894]	3.38262 [0.3363082]	4.56107 [0.2069070]	18.1414 [0.0004113]***
ARCH-LM(5)	1.0807 [0.3692]	0.67626 [0.6415]	0.87358 [0.4981]	3.4969 [0.0038]***

***, **, ve * sırasıyla, %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel anlamlılığı, () standart hataları, [] ise p olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 2’de yer alan değişkenlere ait GARCH (1,1) model sonuçları incelendiği zaman şok etkisini temsil eden ARCH teriminin bütün değişkenler için istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir. GARCH teriminin de istatistiksel olarak %1 önem seviyesinde bütün değişkenler için anlamlı olduğu ve koşullu oynaklık üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülebilmektedir. Volatilitenin kalıcılığını gösteren GARCH terimi geçmiş volatilitenin gelecekteki volatilitayı tahmin etmede kullanılabileceğini göstermektedir.

Tablo 3. Değişkenlere Ait GARCH (1,1) Model Tahmin Sonuçları

	RDAX	RDOV	RNIKKEI	RFTSE100
μ	0.002182 (0.040465) [0.9570]	0.030016 (0.029469) [0.3086]	0.023685 (0.039916) [0.5530]	-0.016721 (0.035699) [0.6395]
Belirsizlik	0.000738 (0.00031898) [0.0209]**	0.000643 (0.00024343) [0.0083]***	0.000410 (0.00029061) [0.1589]	0.000571 (0.000283) [0.0435]**
ω	0.016768 (0.030008) [0.5764]	0.001259 (0.014040) [0.9286]	0.085974 (0.055634) [0.1225]	0.007132 (0.014449) [0.6216]
Belirsizlik	0.000773 (0.00036128) [0.0325]**	0.000350 (0.00012795) [0.0063]***	0.001468 (0.00057298) [0.0105]**	0.000448 (0.000221) [0.0427]**
α_1	0.173088 (0.039667) [0.0000]***	0.228837 (0.044620) [0.0000]***	0.225617 (0.055440) [0.0001]***	0.121540 (0.029157) [0.0000]***
β_1	0.750267 (0.043808) [0.0000]***	0.751975 (0.037808) [0.0000]***	0.579445 (0.092558) [0.0000]***	0.802688 (0.048256) [0.0000]***
ν	4.131420 (0.47727) [0.0000]***	4.259434 (0.51000) [0.0000]***	4.190333 (0.53571) [0.0000]***	5.193634 (0.805319) [0.0000]***
Log(L)	-1709.129	-1456.418	-1767.324	-1511.311
AIC	2.717544	2.317369	2.809698	2.404292
Çarpıklık	-0.47952	-0.83909	-0.54813	-0.526241
Basıklık	2.0940	2.9142	2.5333	5.100222
J-B	279.14	595.13	400.98	290.4190
Q(5)	3.89651 [0.5644109]	2.92901 [0.7109294]	3.32607 [0.6498523]	2.5134 [0.774]
Q²(5)	8.84849 [0.0313746]*	4.31284 [0.2296043]	1.83542 [0.6072566]	14.547 [0.012]**
ARCH-LM(5)	1.6455 [0.1450]	0.85062 [0.5139]	0.36458 [0.8730]	2.725891 [0.0188]**

***, **, ve * sırasıyla, %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel anlamlılığı, () standart hataları, [] ise p olasılık değerlerini göstermektedir.

Belirsizlik endeksinin gelişmiş ülke borsa endekslerinin getiri ve volatilitesi üzerinde etkisi bulunup bulunmadığını görebilmek için belirsizlik endeksi GARCH (1,1) modelinin hem ortalama denklemine hem de varyans denklemine eklenmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur. Ortalama denkleminde bulunan belirsizlik endeksi NIKKEI endeksi hariç olmak üzere diğer endekslerde düşük değerler almış olsa da istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Varyans denkleminde yer alan belirsizlik endeksi ise tüm değişkenlerde düşük değerli olsa da istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Belirsizlik endeksinin hem ortalama hem de varyans denklemlerinde anlamlı olması, belirsizlik endeksinin borsa getiri ve volatilitelerini etkilediğini göstermektedir.

5. SONUÇ

Çalışmada gelişmiş ülke borsalarının getiri ve volatiliteleri üzerinde, ekonomik politika belirsizliğinin etkileri incelenmiştir. Bu amaçla DOW JONES(ABD), FTSE(ENG), DAX(GER), NIKKEI(JPN) ve ABD EPU getiri endekslerine ilişkin 01/11/2016 - 01/11/2021 tarihleri arasında ait günlük veriler kullanılmıştır. Zaman serilerinde değişen varyans problemlerini göz önünde tutarak muhtemel etkiler GARCH modeli ile analiz edilmiştir.

GARCH (1,1) modelinden elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, ekonomi politikası belirsizliğinin NIKKEI (JPN) endeksi hariç olmak üzere DOW JONES (ABD), FTSE (ENG) ve DAX (GER) endeks getirilerini istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Ayrıca ekonomi politikası belirsizliğinin DOW JONES (ABD), FTSE (ENG), DAX (GER) ve NIKKEI (JPN) endeks getiri volatiliteleri

üzerindeki etkisi de pozitif yönlü olup bu etki istatistiki olarak anlamlıdır. Söz konusu etkiler özellikle volatilité açısından değerlendirildiğinde ekonomi politika belirsizliğindeki muhtemel artışın ilgili borsa endeks getirilerindeki volatilitéyi arttırdığı ifade edilebilir. Bu durum gerek ulusal gerekse uluslararası ölçekte sermaye piyasalarının riske karşı duyarlı yapısını ifade eden teorik yaklaşımlar ile örtüşür niteliktedir. Bu nedenle ekonomik karar vericilerin sermaye piyasalarında istikrarı sağlayabilmeleri açısından risk ve riske bağlı belirsizlikleri yakından takip etmeleri ve buna yönelik önleyici politikalar gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Bulgular yatırımcılar açısından değerlendirildiğinde ise belirsizliğin arttığı dönemlerde volatilité artışlarındaki olumsuzluklardan etkilenmemek için yatırım kararlarının daha analitik ve rasyonel değişkenler dikkate alınarak verilmesi yatırım sürecinin başarısı için önem taşıyacaktır. Bu nedenle yatırımcıların belirsizlik dönemlerinde olağan dönemlere nispeten daha temkinli olmaları gerekmektedir.

Sonuç olarak belirsizlik, yatırımcıların karar verme süreçlerinden önce “bekle ve gör” yaklaşımı ile hareket etmelerine yol açmakta olup belirsizlik dönemlerinde ülkelerin ekonomik aktörlerinin sağlıklı karar alabilmeleri için mevcut fonları doğru kaynaklara yönlendirmeleri oldukça güçleşmektedir. Artan belirsizlik piyasalardaki istikrarı olumsuz yönde etkileyerek varlıkların değerlerinde kısa süre içerisinde önemli volatil hareketler yaşanmasına sebep olmaktadır. Artan volatilité piyasadaki bazı yatırımcıların bu değişimlerden olumlu etkilenmelerine olanak sağlarken bazı yatırımcıların ise olumsuz etkilenmelerine neden olmaktadır. Ayrıca belirsizliğin artması gerek işletmeciler gerekse tüketiciler gibi piyasa aktörlerinin borçlanma maliyetlerini olumsuz şekilde etkileyerek ekonomik performanslarını düşürmektedir. Bu nedenle belirsizlik dönemlerinde artan risk nedeni ile gerek politika yapımcıların gerekse yatırımcıların olağan karar verme süreçleri yerine daha farklı yaklaşımlar geliştirerek karar vermeleri alınan kararların başarısını önemli ölçüde etkileyecektir.

KAYNAKÇA

- Akdağ, S. (2020). Ekonomi Politikalarındaki Belirsizliklerin Güven Endeksleri Üzerindeki Etkisi. *Maliye ve Finans Yazıları*, 113-139. doi:https://doi.org/10.33203/mfy.574113
- Akkuş, Ö. (2017). Ekonomik Politika Belirsizliği ve Politik İstikrarsızlığın Büyüme Üzerindeki Etkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27-46. doi:https://doi.org/10.18037/ausbd.417272
- Al-Thaqeb, S., & Algharabali (2019). Economic Policy Uncertainty: A Literature Review. *The Journal of Economic Asymmetries*, 20, 1-11. doi:https://doi.org/10.1016/j.jeca.2019.e00133
- Aruri, M., Rault, C., ve Teulon, F. (2014). Economic Policy Uncertainty, Oil Price Shocks and GCC Stock Markets. *Economics Bulletin*, 34(3), 1822-1834. https://ideas.repec.org/a/ebl/ecbull/eb-14-00507.html
- Bahmani-Oskooee ve Maki-Nayeri N. (2019). Asymmetric Effects of Policy Uncertainty on Domestic Investment in G7 Countries. *Open Economies Review*, 675-693. doi:https://doi.org/10.1007/s11079-019-09523-z
- Baker, S., Bloom, N. ve Davis, S. (2016). Measuring Economic Policy Uncertainty. *Quarterly Journal of Economics*, 131(4). doi:https://doi.org/10.1093/qje/qjw024
- Baker, S. ve Bloom, N. (2013). Does Uncertainty Reduce Growth? Using Disasters As Natural Experiments Using Disasters As Natural Experiments, 1-35. doi:10.3386/w19475
- Bali, T., Brown, S. ve Tang, Y. (2017). Is Economic Uncertainty Priced in The Cross-Section Of Stock Returns? *Journal of Financial Economics*, 126(3), 471-489. doi:https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2017.09.005
- Bekaert, G., Hoerova, M. ve Duca, M. (2013). Risk, Uncertainty and Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics*, 60(7), 771-788. doi:https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2013.06.003
- Bollerslev, T. (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(3), 307-327. doi:https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90063-1
- Brooks, C. (2014). *Introductory Econometrics for Finance*, Third Edition. New York: Cambridge University Press.
- Caggiano, G., ve Castelnovo, E. (2014). Uncertainty Shocks And Unemployment Dynamics in U.S. recessions. *Journal of Monetary Economics*, 67, 78-92. doi:https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2014.07.006
- Caggiano, G., Castelnovo, E. ve Figueres, J. (2017). Economic Policy Uncertainty And Unemployment In The United States: A Nonlinear Approach. *Economics Letters*, 151, 31-34. doi:https://doi.org/10.1016/j.econlet.2016.12.002
- Carhart, M. (2012). On Persistence In Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance*, 57-82. doi:https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb03808.x
- Cizmešija, M., Lolić, I., & Sorić, P. (2017). Economic policy uncertainty index and economic activity: what causes what? *Croatian Operational Research Review*, 8, 563-575. https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/crorr/article/view/4561
- Colombo, V. (2013). Economic Policy Uncertainty In The US: Does It Matter For The Euro Area? *Economics Letters*, 121,

39-42. doi:<https://doi.org/10.1016/j.econlet.2013.06.024>

- Demir, E., Gozgor, G., Lau, C. ve Vigne, S. (2018). Does Economic Policy Uncertainty Predict Bitcoin Returns? Empirical Research. *Finance Research Letters*, 26, 145-149. doi:<https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.01.005>
- Engle, R. (1982). Estimates of UK Inflation Variance with Autoregressive Conditional Variance. *Econometric Society*, 50(4), 987-1007. doi:<https://doi.org/10.2307/1912773>
- Fang, L., Chen, B., Yu, H., ve Qian, Y. (2017). The Importance Of Global Economic Policy Uncertainty In Predicting Gold Futures Market Volatility: A GARCH-MIDAS Approach. *Futures Market Magazine*, 38(3), 414-424. doi:<https://doi.org/10.1002/fut.21897>
- Gönül , Ç., Durnev, S. ve Qian, Y. (2017). Political Uncertainty and Public Offering Activity: Evidence from the U.S. Governor's Elections. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 52(6), 2523 - 2564. doi:DOI: <https://doi.org/10.1017/S0022109017000862>
- Gülen, H., ve İyon, M. (2016). Policy Uncertainty and Institutional Investment. *Review of Financial Research*, 29(3), 523–564. doi:<https://doi.org/10.1093/rfs/hhv050>
- Hasan , M., Naeem, M. ve Arif, M. (2020). The Role of Economic Policy Uncertainty in the Inter-Country Equity Market Volatility. Application of Mathematical Methods in Financial Economics, 1-27. doi:<https://doi.org/10.3390/math8111904>
- He, Z. ve Niu, J. (2017). The Effect Of Economic Policy Uncertainty On Bank Valuations. *Applied Economics Letters*, 345-347. doi:<https://doi.org/10.1080/13504851.2017.1321832>
- Institute of International Finance. (2021). Institute of International Finance: <https://www.iif.com/Research/Capital-Flows-and-Debt/Capital-Flows-Tracker/lapg-7321/2>
- Jones , P. ve Olson, E. (2013). Time-Varying Correlation Between Uncertainty, Output, And Inflation: Evidence From The DCC-GARCH Model. *Economy Letters*, 118(1), 33-37. doi:<https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.09.012>
- Kang, S. H., (2008). Empirical Analyses of Long Memory in the Korean Stock Market, School of Commerce Division of Business and Enterprise University of South Australia, PHD, Australia.
- Kang, W. ve Ratt, R. (2013). Structural Oil Price Shocks And Policy Uncertainty. *Economic Modeling*, 35, 314-319. doi:<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.07.025>
- Karnizova, L. ve Li, J. (2014). Economic Policy Uncertainty, Financial Markets And The Possibility Of Recession In The USA. *Economy Letters*, 125(2), 261-265. doi:<https://doi.org/10.1016/j.econlet.2014.09.018>
- Krugman, P. ve Obstfeld, M. (2009). *Theory And Policy*. https://scholar.google.com/scholar?cluster=7196352133404252381&hl=tr&as_sdt=2005&scioldt=0,5
- Kido, Y. (2016). On The Link Between US Economic Policy Uncertainty And Exchange Rates. *Economy Letters*, 144, 49-52. doi:<https://doi.org/10.1016/j.econlet.2016.04.022>
- Leduca, S., ve Liu, Z. (2016). Uncertainty Shocks Are Aggregate Demand Shocks. *Journal of Money Economy*, 82, 20-35. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2016.07.002>
- Milesi-Ferretti, G.-M. ve Tille, C. (2011). Big Savings: International Capital Flows During The Global Financial Crisis. *Economic Policy*, 26(66), 289-346. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1468-0327.2011.00263.x>
- Özdemir Höl, A. ve Akkuş, H.T. (2021). Volatilite Modelleri, Editör: Çelik İ. ve Kahyaoğlu S. B., *Finansal Zaman Serileri Analizi: Finansçılar İçin Temel Yaklaşımlar*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Rossi, B. S. (2017). Macroeconomic Uncertainty Indices For The Eurozone And Its Individual Member States. *Empir Econ*, 41–62. doi:<https://doi.org/10.1007/s00181-017-1248-z>
- Schmidt, T. ve Zwick , L. (2015). Uncertainty And Excessive Capital Flows In The Eurozone. *Economic Modeling*, 48, 343-356. doi:<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.10.047>
- Tsay, R. S. (2005). *Analysis Of Financial Time Series*. John Wiley & Sons.
- Wu, T.P, Liu, S.B., Hsueh S.J. (2016). Causal Relationship Between Economic Policy Uncertainty and Stock Market: Panel Data Analysis. *International Journal of Economics*, 109-122. doi:<https://doi.org/10.1080/10168737.2015.1136668>
- Yin, D. ve Zhang, J.W. (2017). Causality Between Economic Policy Uncertainty And Change. *Theoretical and Applied Economics*, 29-38. doi:<http://store.ectap.ro/articole/1291.pdf>