

Ekonomik Politika Belirsizliği ve Petrol Fiyatı Şoklarının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkileri: Türkiye Üzerine Yapısal VAR Analizi

The Effects of Economic Policy Uncertainty and Oil Price Shocks on Stock Returns: A Structural VAR Analysis on Türkiye

Fatma ÜNLÜ¹ 

ÖZ

Son yıllarda ekonomik politika belirsizliğindeki ve petrol fiyatındaki dalgalanmaların yol açtığı küresel şokların finansal piyasalar üzerinde yarattığı etkiler literatürde sıklıkla tartışılan konulardan birisidir. Özellikle kırılgan ekonomiler açısından hem araştırmacıların hem de politika yapıcıların ilgi odağı haline gelmiştir. Bu çalışmada, küresel ekonomik politika belirsizliği ve petrol fiyatı şoklarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerinin araştırılmasına katkı sağlamak amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, Türkiye'nin 2014:01-2023:06 dönemine ait aylık verileri kullanılarak yapısal VAR analizine ilişkin ekonometrik prosedür takip edilmiştir. Değişken olarak ise küresel ekonomik politika belirsizliği endeksi, Brent ham petrolün küresel fiyatı, BIST-100 Getiri Endeksi, TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru ve faiz oranı kullanılmıştır. Analizlerden elde edilen ampirik bulgulara göre, küresel ekonomik politika belirsizliği ve BIST getiri endeksi arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Petrol fiyatı değişkeni ile BIST getiri endeksi arasındaki ilişkinin yönü ise pozitifdir. Bununla birlikte, BIST hisse senedi getirilerindeki değişmelerin büyük kısmı reel döviz kuru şokları tarafından açıklanmaktadır. Faiz oranındaki değişmelerin etkisi de ekonomik politika belirsizliği ve petrol fiyatı şoklarından daha fazladır. Bu doğrultuda, Türkiye'de döviz kuru ve faiz oranındaki değişmelerin borsa getirileri üzerinde önemli derecede etkili olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik politika belirsizliği, Petrol fiyatı şokları, Hisse senedi piyasası, SVAR analizi

Jel Sınıflaması: D80, D53, C22

¹Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Kayseri, Türkiye

Sorumlu yazar /
Corresponding author: Fatma ÜNLÜ
E-posta / E-mail: funlu@erciyes.edu.tr

Başvuru / Submitted : 26.06.2023

Kabul / Accepted : 23.03.2024



This article is licensed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

ABSTRACT

In recent years, the effects of global shocks caused by fluctuations in economic policy uncertainty and oil price fluctuations on financial markets have been among the most frequently discussed topics in the literature and resultantly become the center of attention of researchers and policymakers, especially for fragile economies. This study aims to contribute to the investigation of the effects of global economic policy uncertainty and oil price shocks on stock returns. To this end, the article follows the econometric procedure of structural VAR analysis using Türkiye's monthly data for the period of 2014:01-2023:06. The study uses the Global Economic Policy Uncertainty Index, the global price of Brent crude oil, the Bursa Istanbul (BIST)-100 Return Index, the Consumer Price Index (CPI)-based real effective exchange rate, and interest rate as its variables. According to the empirical findings obtained from the analysis, a negative relationship exists between global economic policy uncertainty and the BIST-100 Return Index, while a positive relationship exists between the global price of Brent crude oil and the BIST-100 Return Index. However, real exchange rate shocks explain most of the changes in the BIST-100 Return Index. The impact of interest rate changes is also more significant than economic policy uncertainty and oil price shocks. Accordingly, exchange and interest rate changes significantly impact Türkiye's stock market returns.

Keywords: Economic policy uncertainty, Oil prices shocks, Stock market, SVAR analysis

Jel Classification: D80, D53, C22

EXTENDED ABSTRACT

The effects of uncertainty on macroeconomic variables have been frequently discussed in recent years due to the global uncertainty caused by the 2008 Global Economic Crisis and the COVID-19 pandemic. Global economic policy uncertainty and oil price shocks are interrelated and affect stock returns. When uncertainty is high, oil prices increase, and increases in oil prices negatively affect stock markets and reduce stock returns through such channels as production costs, inflation, investment, consumption, and interest rates. Economic policy uncertainty is the main transmitter in the transmission mechanism of oil price shocks, so it acts as the main transmitter in the relationship between oil price shocks and stock markets. Global economic policy uncertainty and oil price shocks significantly affect both fundamental macroeconomic variables and stock returns. These effects become even more critical for fragile emerging economies and energy-importer countries such as Türkiye. Although many studies have examined the impact of oil price shocks on stock markets, the number of studies that including economic policy uncertainty in this relationship has increased in recent years. The main motivation for the current study is the limited number of studies in the existing literature analyzing the linkages among global economic policy uncertainty, oil price shocks, and stock returns. The second motivation is that no study has investigated the relationships among these variables for Türkiye using structural VAR analysis. Based on these motivations, this study aims to contribute to the investigation of the effects of global economic policy uncertainty and oil price shocks on stock returns in Türkiye.

The study analyzes the effects of oil price shocks on stock returns under global economic policy uncertainty for Türkiye using monthly data for the period of 2014:01-2023:06. The variables used in the analysis are the Global Economic Policy Uncertainty Index, the global price of Brent crude oil, the Bursa Istanbul (BIST)-100 Return Index, the Consumer Price Index (CPI)-based real effective exchange rate, and interest rate. The study has applied the augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) unit root tests to the relevant series to investigate their stationarity. The results of both unit root tests provide consistent empirical evidence that the series are stationary in their first differences. The study then constructs the vector auto-regression (VAR) model, with the results from the Lagrange multiplier (LM) test to determine whether an autocorrelation problem is present

among the error terms, from the White test to detect the problem of changing variance, and from the Jarque-Bera normality test indicating the specified model to be well-structured.

After providing the preconditions for the structural VAR (SVAR) analysis, the long-run multiplier matrix of the model is obtained to interpret the signs of the variables before the impulse-response analysis. Accordingly, a negative relationship exists between global economic policy uncertainty and the BIST-100 Return Index. According to the variance decomposition analysis, 1.79% of the changes in the BIST-100 Return Index at the end of the period are explained by shocks in global economic policy uncertainty, 4% by shocks in oil prices, 12.3% by interest rates, and 55.8% by changes in the real exchange rate. These results suggest that changes in the BIST-100 Return Index in Türkiye are explained mainly by shocks to the exchange rate. The results indicate global economic policy uncertainty and oil price shocks to have relatively less of a shock. BIST-100 stock returns in Türkiye are affected by global economic policy uncertainty, oil price shocks, real exchange rates, and interest rates. However, real exchange rate shocks explain most of the changes in BIST-100 stock returns. The impact of interest rate changes is also more significant than economic policy uncertainty and oil price shocks. Accordingly, exchange rate and interest rate policy can be claimed to significantly impact the stock market in Türkiye. However, the impact of global economic policy uncertainty and oil price shocks is relatively limited. These results suggest that investors who invest or who will invest in the stock market should closely monitor the exchange and interest rates alongside uncertainty and oil price shocks.

1. Giriş

Modern tarih boyunca petrol, ekonomilerin iktisadi gelişme süreçlerinin şekillenmesinde öncü rol üstlenmiştir. Günümüzde de birincil enerji kaynaklarından birisi olarak kritik önemini korumaya devam etmektedir (Jones & Kaul, 1996; Huang vd., 2016; Fasanya vd., 2021). Uluslararası Enerji Ajansı'na (International Energy Agency-IEA) göre, 1971 ve 2019 yılları arasında dünya toplam enerji arzı 2,6 kat artarak yapısı önemli ölçüde değişmiştir. Bununla birlikte, petrolün dünya toplam enerji arzı içindeki payı 1971-2010 yılları arasında %44'ten %31'e düşmüştür. 2010 yılından itibaren ise söz konusu oran sabit kalma eğilimi sergilemekle birlikte petrol hala en önemli enerji kaynağı konumundadır. Bununla birlikte, küresel sağlık krizi sebebiyle ulaşım sektöründe yaşanan talep düşüşleri sebebiyle küresel petrol talebinde yaklaşık %7 oranında azalma yaşanmıştır (IEA, 2023). Ancak ilerleyen dönemlerde küresel ekonomideki toparlanma ve iyileşme sürecine bağlı olarak küresel enerji talebi de artmaya başlamıştır. OPEC'in verilerine göre, 2022 yılında dünyada günlük petrol tüketimi 99,56 milyon varil olarak gerçekleştirmiştir (OPEC, 2023). Uluslararası Enerji Ajansı'nın projeksiyonlarına göre ise 2040 yılında dünya enerji talebinin %30 artması beklenmektedir. Ancak söz konusu artış trendinin OECD ülkeleri için geçerli olmayacağı tahmin edilmektedir. Bu projeksiyonun gerçekleşmesinde ise temel itici güçlerin ekonomik büyüme oranları ile enerji tüketim oranları olacağı ileri sürülmektedir (Çevik vd., 2020).

Petrol, bir yandan başta imalat sanayi olmak üzere üretim faktörü olarak çeşitli sektörlerle girdi şeklinde katkı sağlarken diğer taraftan ise ulaşım sektöründe yakıt ve güç üretimi için kaynak olarak kullanılmaktadır (Jiang & Liu, 2021; Aimer & Lusta, 2022). Bu açıdan hem bir üretim hem de tüketim malı olma özelliğine sahiptir. Dolayısıyla da petrol fiyatındaki dalgalanmaların ve şokların ekonomik faaliyetler üzerinde önemli etkileri söz konusudur (Hamilton, 1983; Mokni, 2020). Petrol fiyatları sadece reel ekonomiyi değil, aynı zamanda finansal piyasaları ve bu piyasalarda işlem gören hisse senetlerinin fiyatlarını ve getiri oranlarını da etkilemektedir (Jones & Kaul, 1996; Miller &

Ratti, 2009; Hwang ve Kim, 2021). Küresel petrol fiyatları ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişki 1980'li yıllardan beri araştırmacılar tarafından tartışılmakta olup, bu alandaki öncü çalışmalar ise Hamilton (1983), Jones ve Kaul (1996) ve Huang vd.'ne (1996) aittir.

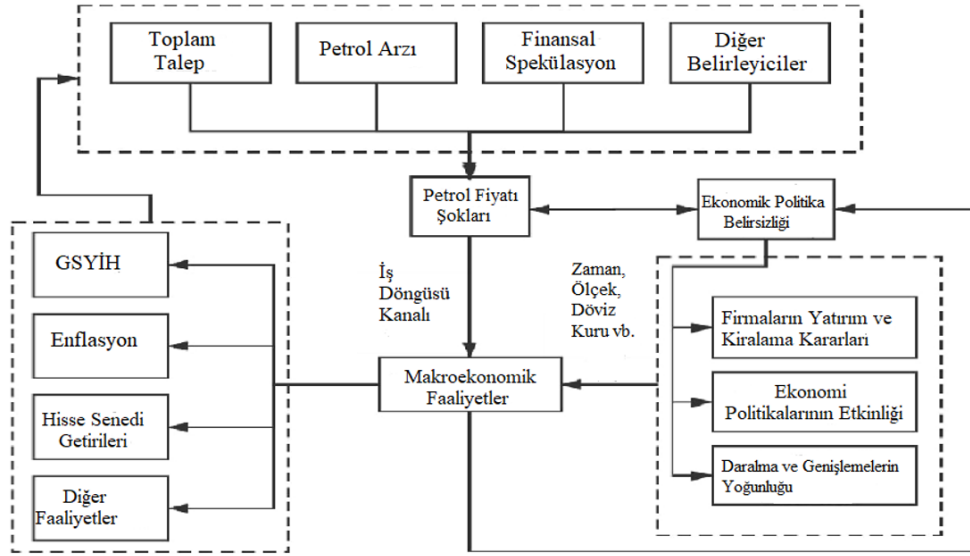
Petrol fiyatlarında meydana gelen değişikliklerin hisse senedi piyasalarını etkileme mekanizması farklı kanallar aracılığıyla işlemektedir (Moya-Martinez vd., 2014; Ge, 2023). İlk etki mekanizması, ham petrolün üretim faktörü olarak değerlendirildiği ve petrol fiyatı şoklarının hisse senedi değerlemesini beklenen kâr payı ve nakit akışları üzerinden etkilediği sürece işaret etmektedir (Huang vd., 2016; Gao vd., 2019). Buna göre, petrol fiyatlarındaki artışlar, üretimin marjinal maliyetini ve firmaların kar marjlarını değiştirmektedir. Artan üretim maliyetleri beklenen kar ve getiri oranlarını düşürmekte ve böylece nakit akışı azalmaktadır. Geleneksel hisse değerlendirme yöntemlerine göre, mevcut hisse senedi fiyatları belirli bir hisse senedinin gelecekteki indirgenmiş nakit akışlarını göstermektedir. Dolayısıyla, petrol fiyatlarındaki değişiklikler beklenen nakit akışlarını da etkilemektedir. Petrol fiyatlarındaki artış sebebiyle azalan nakit akışları hisse senedi fiyatlarını düşürmektedir (Huang vd., 2016; Ge, 2023). İkinci iletim kanalı, petrol fiyatlarındaki artışın yol açtığı fiyatlar genel seviyesindeki artışla ilgilidir. Petrol fiyatlarındaki artış, yurtiçi fiyatları artırarak hem enflasyonist süreci tetiklemekte hem de hisse senedi getirilerinin azalmasına yol açmaktadır (Choudhri & Hakura, 2006). Üçüncü iletim kanalında ise petrol fiyatındaki şokların para politikası yoluyla hisse senedi piyasasının oynaklığını artırması söz konusudur (Sadorsky, 1999). Merkez bankaları, artan petrol fiyatlarının yol açtığı enflasyonist baskıyı azaltmak için faiz oranlarını artırma eğilimine girmektedir. Faiz oranlarındaki artış ise beklenen nakit akışlarının bugünkü değerini azaltmakta ve hisse senetlerinin değer kaybetmesine sebep olmaktadır (Huang vd., 2016; Cıvırcı & Akkoç, 2021).

Petrol fiyatlarının ilişkili olduğu ve karşılıklı etkileşim içinde olduğu bir diğer önemli değişken; belirsizliklerdir (Hamilton, 2009; Ding vd., 2022; Yuan vd., 2022). Son yıllarda giderek artan ekonomik, politik ve jeopolitik belirsizlikler finansal piyasaları daha kırılgan hale getirmiştir (Apostolakis vd., 2021; Jiang & Liu, 2021). Örneğin; 2008 Küresel Krizi, Avrupa Borç Krizi, Brexit süreci, Çin-ABD ticaret savaşı ve Covid-19 salgınının beraberinde getirdiği belirsizlik şokları finansal piyasalar üzerinde önemli etkilere yol açmıştır. Belirsizlikler, ham petrol fiyatları da dahil olmak üzere finansal varlıkların fiyatlarının şiddetli şekilde dalgalanmasına yol açmıştır (Ding vd., 2022). Petrol fiyatları genel olarak arz ve talep ilkesine göre belirlenmekle birlikte, belirsizlikler başta olmak üzere fiyatları etkileyen çok sayıda karmaşık faktör söz konusudur. Hamilton'a (2009) göre; petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar jeopolitik ya da ekonomik olayların yol açtığı belirsizliklerin sonucu olabilir ve arz yönlü ya da talep yönlü şoklar olarak adlandırılırlar. Örneğin; 1973-1974'teki petrol şoku, 1970'lerin sonundaki İran Devrimi, Irak-İran Savaşı ve 1990'daki Körfez Savaşı olmak üzere politik olayların neden olduğu arz kesintileriyle eş zamanlı olarak petrol şokları meydana gelmiştir. Yakın tarihte ise Irak, İran, Nijerya, Venezuela ve Libya'daki politik karışıklıkların yol açtığı belirsizlikler de örnek olarak verilebilir. Bu olaylar, ham petrol ithalatçıları etkileyerek ve petrol arzı konusunda belirsizlik yaratarak fiyatların aşırı şekilde dalgalanmasına neden olmaktadır (Aimer & Lusta, 2022). Diğer taraftan, 2019 yılında tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını küresel petrol talebini azaltarak 2020 yılında küresel petrol fiyatlarını ani şekilde düşürücü etkide bulunmuştur. Ding vd.'ne (2022) göre, petrol fiyatları ve belirsizlikler karşılıklı etkileşim içindedir ve söz konusu etkileşim doğası gereği oldukça karmaşık özelliklere sahiptir. Politik karmaşıklıklar ve çevresel değişikliklerle ilgili belirsizliklerle karşılaştırıldığında, ekonomik belirsizliklerle ilgili krizlerin ham petrol fiyatları üzerindeki etkisi daha uzun süreli, daha geniş ve daha yoğundur.

Diğer taraftan, Aimer ve Lusta'ya (2022) göre ise belirsizliklerin yol açtığı petrol fiyatlarındaki hızlı dalgalanmalar mevcut tüketim ve yatırım kararlarının geleceğe ertelenmesine ve firmaların marjinal maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır. Firmaların hisse senetlerinin bugünkü değeri düşerken hem reel hem de finansal piyasalardaki belirsizliği artırarak ekonomik faaliyetleri olumsuz etkilemektedir. Bernanke (1983) de benzer şekilde, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların hane halkları ve firmaların tüketim ve yatırım kararlarına ilişkin belirsizliğin fiyat artışları ve hasıla düşüşlerine yol açacağını ileri sürmüştür.

Petrol fiyatları ile yakın ilişkili olan ekonomik politika belirsizliğindeki artışlar, genellikle hisse senedi getirilerindeki düşüşler ve hisse senedi getirilerindeki oynaklıklarla bağlantılıdır (Ozoguz, 2008; Ulrich, 2012). Finansal piyasalar, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler ve küreselleşmeye bağlı olarak belirsizliklere daha duyarlı hale gelmiştir. Başka bir deyişle, belirsizlikler finansal piyasaların kırılma düzeylerinin artmasına yol açmış ve özellikle ekonomik politika belirsizliği ile finansal piyasalar arasındaki bağlantıyı güçlendirmiştir (Badshah vd., 2019). Küresel krizler, savaşlar, pandemi gibi olaylar sonucunda piyasa çöküşleri ile karşı karşıya kalındığında söz konusu bağlantı daha da güçlenmektedir (Ko & Lee, 2015; Chang vd., 2023). Ekonomik politika belirsizliğindeki artışlar tüketim, yatırım, istihdam ve ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediğinden, hisse senedi fiyatlarının belirsizlik şoklarına verdiği tepkinin şiddeti yüksektir. Nitekim, belirsizlik düzeyi ne kadar yüksekse hisse senedi piyasalarının oynaklık derecesi o kadar artar (Chang vd., 2015). Literatürde ekonomik politika belirsizliği ile hisse senedi getirileri arasında uzun dönemde negatif ilişkinin varlığına dair sağlam kanıtlar olmasına rağmen, farklı ampirik bulgulara ulaşan araştırmalar da mevcuttur. Teorik olarak, küresel ekonomik politika belirsizliğinin hisse senedi getirilerini farklı yollarla etkilediği varsayılmaktadır (Hoque & Zaidi, 2020): *i*) Küresel ekonomik politika belirsizliğine maruz kalan ekonomik aktörlerin tüketim, tasarruf, yatırım ve istihdam ile ilgili kararlarını ertelemesi ile ilgilidir. Belirsizlikler sonucu yükselen risk primleri yatırımcıları yeni yatırım yapmaktan alıkoyarak hane halklarının krediye ulaşımını daha pahalı getirir ve hisse senedi fiyatlarını düşürür (Aydın vd., 2021). *ii*) Küresel ekonomik politika belirsizliklerinin uluslararası sermaye hareketleri üzerinde oluşturduğu etkiler hisse senedi piyasalarına yansır. *iii*) Küresel ekonomik politika belirsizliği ile petrol fiyatları arasındaki ilişki hisse senedi piyasalarına aktarılır (Jiang & Liu, 2021). *iv*) Küresel ekonomik politika belirsizliği enflasyon, faiz ve kur gibi değişkenleri etkileyerek ulusal düzeyde belirsizlikler yaratır. Söz konusu belirsizliklerin sonucunda firmaların nakit akışları etkilenir ve hisse senedi fiyatları da buna bağlı olarak değişir. *v*) Rasyonel yatırımcıların küresel ekonomik politika belirsizliklerinin gelecekteki belirsizlikleri de yansıtabileceği düşüncesiyle yatırım kararlarını erteler ve böylece hisse senedi piyasalarında düşüşler gözlemlenir (Dakhlaour & Aloui, 2016).

Şekil 1. Petrol Fiyatı Şokları, Ekonomik Politika Belirsizliği ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkiler



Kaynak: Lin ve Bai, (2021)'den alınmıştır.

Şekil 1’de ekonomik politika belirsizliği, petrol fiyatı şokları, hisse senedi getirileri ve diğer makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler gösterilmektedir. Buna göre, belirsizlikler nedeniyle petrol fiyatlarında görülen dalgalanmalar ekonomileri farklı kanallar aracılığıyla etkilemektedir (Lin & Bai, 2021). Bu kanallardan birisi de makroekonomik faaliyetler aracılığıyla petrol fiyatları şoklarının hisse senedi piyasalarını etkileme mekanizmasıdır (Gao vd., 2019; Ghani & Ghani, 2023). Başka bir ifadeyle, küresel ekonomik politika belirsizliği ve petrol fiyatı şokları birbiri ile ilişkilidir ve hisse senedi getirilerini etkilerler (Kang & Ratti, 2013). Daha önce de bahsedildiği gibi, petrol fiyatlarındaki artışlar üretim maliyetleri, enflasyon, yatırım, tüketim ve faiz gibi kanallar aracılığıyla hisse senedi piyasalarını olumsuz yönde etkiler ve hisse senedi getirilerini azaltır. Antonakakis vd.’ne (2014) göre, ekonomik politika belirsizliği petrol fiyatı şoklarının aktarım mekanizmasında temel iletici konumdadır, yani petrol fiyatı şokları ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkide temel aktarıcı rolünü üstlenmektedir.

Görüldüğü üzere, küresel ekonomik politika belirsizliğinin ve petrol fiyatı şoklarının hem temel makro ekonomik değişkenler hem de hisse senedi getirileri üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Söz konusu etkiler Türkiye gibi gelişmekte olan kırılgan ekonomiler ve enerji ithalatçısı ülkeler için daha da önemli hale gelmektedir. Dolayısıyla, araştırma konusunun artan önemi aynı zamanda çalışmanın temel hareket noktasını oluşturmuştur. Bununla birlikte, literatürde petrol fiyatı şoklarının hisse senedi piyasaları üzerindeki etkilerini inceleyen çok sayıda çalışma olmasına rağmen, bu bağlantıya ekonomik politika belirsizliğini dahil eden araştırmaların sayısı özellikle 2008 Küresel Krizi ve Covid-19 pandemisinin yarattığı küresel belirsizlik ortamı sebebiyle son yıllarda artmaya başlamıştır. Ancak incelenen mevcut literatür kapsamında, küresel ekonomik politika belirsizliği, petrol fiyatı şokları ve hisse senedi getirileri arasındaki bağlantıları araştıran çalışma sayısının çok kısıtlı olması ve Türkiye örneğinde herhangi bir çalışmaya araştırma dönemi boyunca rastlanılmaması bu çalışmanın temel motivasyon kaynaklarından ikincisini oluşturmuştur. Ve son olarak, söz konusu değişkenler arasındaki ilişkileri Türkiye için yapısal VAR (SVAR) analizi aracılığıyla

araştıran herhangi bir çalışmanın olmaması da araştırmının diğer bir motivasyon kaynağıdır. Bu hususlar, bir taraftan araştırmının motivasyon kaynaklarını oluştururken diğer taraftan ise literatüre potansiyel katkılarına işaret etmektedir. Söz konusu motivasyon noktalarından hareketle bu çalışmanın amacı, Türkiye’de küresel ekonomik politika belirsizliğinin ve petrol fiyatı şoklarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerinin araştırılmasına katkıda bulunmaktır. Çalışmanın amacı kapsamında, Türkiye’nin 2014:01-2023:06 dönemine ait aylık verileri kullanılarak SVAR analizine ilişkin ekonometrik prosedür takip edilmiştir. Değişken olarak ise küresel ekonomik politika belirsizliği endeksi, Brent ham petrolün küresel fiyatı, BIST-100 Getiri Endeksi, TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru ve faiz oranı kullanılmıştır.

Çalışma temel olarak üç bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünden sonraki ilk bölümü araştırma kapsamındaki çalışmaların detaylı olarak incelendiği literatür oluşturmaktadır. Üçüncü bölümde, veri seti ve ekonometrik metodolojiye ait bilgilere yer verilmektedir. Dördüncü bölümde, ekonometrik analizlerden elde edilen ampirik bulgular sunulmaktadır. Sonuç bölümünde ise genel değerlendirme ve önerilere yer verilmektedir.

2. Literatür Değerlendirmesi

Literatürde farklı ülke ve ülke grupları için farklı ekonometrik yöntemleri kullanarak petrol fiyatları, hisse senedi piyasaları ve ekonomik politika belirsizliği arasındaki ilişkileri farklı boyutları ile inceleyen çok sayıda çalışma mevcuttur (Örneğin; Sadorsky, 1999; Hacıhasanoğlu & Soytaş, 2011; Tursoy & Faisal, 2018; Mokni, 2020; Cheikh vd., 2021; Fasanya vd., 2021; Khan vd., 2021; Caporale vd., 2022; Rahman, 2022; Sizer & Karagöz, 2022; Chang vd., 2023; Ge, 2023; Liu vd., 2023; Wei vd., 2023). Literatürde yer alan çalışmalar bu araştırma kapsamında temel olarak dört (4) grupta ele alınmıştır.

İlk grup çalışmalar, petrol fiyatları ve hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalardan oluşmaktadır. Bu çalışmaların büyük kısmında iki değişken arasındaki ilişkileri doğrulayan sonuçlara ulaşılmıştır. Örneğin; Toparlı vd. (2019) çalışmalarında petrol fiyatlarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerini Türkiye örneğinde 1988:02-2017:03 dönemi için TVP-VAR modeli kapsamında araştırmıştır. Zamana bağlı değişen etkilerin yanı sıra, petrol fiyatı şoklarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin kur ve faiz oranı şoklarına kıyasla daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alper ve Kara (2017) tarafından Türkiye’de 2003:01-2017:02 dönemi için gerçekleştirilen etki-tepki analizleri ise hisse senedi getirilerinin petrol fiyatlarından etkilendiğini göstermektedir. Diğer taraftan, petrol fiyatlarındaki değişimlerin hisse senedi piyasaları üzerinde negatif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da (Örneğin; Çetin ve Altun, 2019; Civcir ve Akkoc, 2021) mevcuttur. Hwang ve Kim (2021) ile Jiang ve Liu (2021) tarafından yapılan çalışmalarda ise asimetric ilişkilerin varlığına işaret eden ampirik kanıtlar elde edilmiştir. Kaya ve Binici (2014), Avcı (2015), Güler vd. (2020), Kakacak vd. (2020) ile Khan vd. (2023) tarafından yapılan çalışmalarda ise petrol fiyatlarından hisse senedi piyasalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ancak Özcan ve Karter (2020) tarafından Türkiye için yapılan nedensellik analizlerinin sonuçları petrol fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasındaki çift yönlü nedensellik ilişkisini doğrulamaktadır. Diğer taraftan, Abdioğlu ve Değirmenci (2014) ile Bildirici ve Badur (2019) tarafından Türkiye için yapılan analizlerde ise hisse senetlerinden petrol fiyatlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. İncelenen literatür kapsamında, petrol fiyatları ile hisse senedi piyasaları arasında uzun dönemde herhangi bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşan çalışmaların (Çıtak & Kendirli, 2019; İşcan, 2020) da mevcut olduğu söylenebilir.

Bu grupta yer alan bazı çalışmalarda ise piyasalar arasındaki risk yayılma etkileri araştırılmış ve petrol fiyatlarından hisse senedi piyasalarına doğru pozitif risk yayılma etkisinin varlığı tespit edilmiştir. Örneğin; Zhao vd. (2023) tarafından çalışmada küresel petrol fiyatlarının Çin'de hisse senedi piyasaları üzerindeki risk yayılma etkisi 2009-2023 dönemine ait günlük verilerle kullanılarak analiz edilmiş ve elde edilen bulgular, petrol fiyatı şoklarından hisse senedi piyasalarına doğru pozitif risk yayılma etkisinin varlığını göstermiştir. Çevik vd. (2020) ise Türkiye'de petrol fiyatları ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkileri 1990-2017 dönemine ait haftalık verileri kullanarak zamana bağlı nedensellik analizi ile incelemiştir. Yazarlar, petrol fiyatlarının hisse senedi getirileri üzerinde önemli risk yayılma etkilerine sahip olduğunu tespit etmiş ve bu yüzden hükümet politikalarının piyasalar arasındaki risk yayılma etkilerini dikkate almaları gerektiğine vurgu yapmıştır.

İkinci grup çalışmalar ise petrol fiyatları ve ekonomik politika belirsizliği arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalardan oluşmaktadır. Bu kapsamda literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, söz konusu iki değişken arasındaki ilişkinin varlığı ve etkileşimin yönü ile ilgili ulaşılan sonuçların genellikle birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Örneğin; Apostolakis vd. (2021) çalışmalarında petrol fiyatlarındaki oynaklığın ekonomik politika belirsizliği üzerindeki etkisini araştırmıştır. Yazarlar, seçilmiş yedi (7) gelişmiş ülkenin 2007:07-2020:09 dönemine ait verilerini kullanarak VAR-GARCH-M analizini gerçekleştirmiş ve petrol fiyatlarındaki değişimlerin ekonomik politika belirsizliği ile ilişkili olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Aimer & Lusta (2022) ise seçilmiş 21 ülkede petrol şoklarının küresel ekonomik politika belirsizliği üzerindeki simetrik ve asimetrik etkisini ARDL ve NARDL yaklaşımını takip ederek 1997:Q1-2000:Q4 dönemi için incelemiştir. Elde edilen sonuçlar, petrol fiyatları ile ekonomik politika belirsizliği arasındaki uzun dönemli ilişkiyi doğrulamaktadır. Ancak uzun dönemde petrol fiyatındaki pozitif ve negatif şokların belirsizlik üzerinde asimetrik etkiye sahip olduğuna dair ampirik kanıtlara ulaşamamıştır.

Diğer taraftan, Lin & Bai (2021) çalışmalarında TVP-VAR yaklaşımına ait ekonometrik prosedürü majör petrol ihracatçısı ve ithalatçısı konumundaki toplam 20 ülkenin 1997:01-2019:03 dönemine ait verilerini uygulayarak söz konusu iki değişken arasındaki etkileşimleri tespit etmeyi amaçlamıştır. Ulaşılan sonuçlara göre; ekonomik politika belirsizliği petrol fiyatı şoklarına dalgalı tepkiler vermekte ancak petrol fiyatı şokları ekonomik politika belirsizliğine negatif tepki göstermektedir. Bununla birlikte, petrol ihracatçısı ülkelerde petrol fiyatı şokları ekonomik politika belirsizliği üzerinde daha fazla konjonktüre yol açmaktadır. Ding vd. (2022) ise belirsizliklerin ham petrol fiyatları üzerindeki etkisini kantil-üzerine-kantil metodunu kullanarak 2001:12-2021:03 dönemi için incelemiştir ve uzun dönemde ekonomik politika belirsizliği üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir.

Hailemariam vd. (2019), G-7 ülkelerinde petrol fiyatları ve ekonomik politika belirsizliği arasındaki ilişkiyi parametrik olmayan panel veri analizine ilişkin süreci yürüterek araştırmıştır. Söz konusu ülkelerin 1997:01-2018:06 dönemine ait verilerin kullanıldığı çalışmanın ulaştığı temel sonuç, petrol fiyatı şoklarının ekonomik politika belirsizliği üzerinde zamanla değişen etkilere sahip olduğu şeklindedir. Benzer şekilde, Sun vd. (2020) çalışmalarında G-7 ülkeleri için iki değişken arasındaki etkileşimi 1997:01-2017:08 dönemini baz alarak dalgacık analizi ile araştırmış ve elde edilen bulgular kısa, orta ve uzun vadede farklı etkilere işaret etmiştir. Yazarlara göre, petrol fiyatı şokları ile belirsizlik arasındaki etkileşim kısa dönemde zayıf olmasına rağmen, söz konusu etkileşim uzun dönemde aşamalı olarak güçlenmektedir. Başka bir ifadeyle, orta vadede negatif ama uzun dönemde pozitif ilişkinin varlığından bahsetmek mümkündür.

Üçüncü grup çalışmalar, hisse senedi piyasaları ve ekonomik politika belirsizliği arasındaki

ilişkileri araştıran çalışmaları kapsamaktadır. Bu çalışmaların sonuçları genellikle iki değişken arasındaki ilişkileri doğrulayan ampirik kanıtlar sunmaktadır. Örneğin; Xiong vd. (2018) tarafından Çin örneği için yapılan çalışmada, DCC-GARCH yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen analizlerin sonuçları ekonomik politika belirsizliğinin hisse senedi piyasası üzerinde önemli etkilere sahip olduğunu göstermektedir. İlave olarak, finansal kriz dönemlerinde iki değişken arasındaki korelasyonun büyük dalgalanmalara sahip olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Badshah vd. (2015) tarafından ADCC-GARCH tekniği yardımıyla 1999:01-2016:09 dönemi için gerçekleştirilen analizlerin sonuçları da Xiong vd. (2018) tarafından ulaşılan bulguları destekler niteliktedir. Buna göre, ekonomik politika belirsizliğinin hisse senedi-emtia korelasyonları üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir.

Diğer taraftan, hisse senedi piyasaları ve ekonomik politika belirsizliği arasındaki ilişkinin yönünün negatif olduğu şeklinde ampirik sonuçlara ulaşan çalışmalar da mevcuttur. Örneğin; Sum vd. (2020) tarafından Türkiye'nin de dahil olduğu AB ülkeleri ile seçilmiş diğer ülkeleri ve 1993:02-2012:04 dönemini kapsayan araştırmanın sonuçlarına göre, ekonomik politika belirsizliği hisse senedi getirileri üzerinde negatif etkiye sahiptir. Yani belirsizlik arttıkça beraberinde getiri oranı da azalmaktadır. Benzer şekilde, Ko & Lee (2015) çalışmasında küresel ekonomik politika belirsizliğinin hisse senedi fiyatları üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu dalgacık analizi yardımıyla tespit etmiştir. Demir & Ersan (2016) ise ekonomik politika belirsizliğinin turizm sektörüne ait hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerinin Türkiye örneğinde 2002-2013 dönemini baz alarak çoklu regresyon analizi ile araştırmış ve negatif etkileri doğrulayan bulgulara ulaşmıştır. Guo vd. (2018) ise G-7 ülkeleri ile BRIC ülkelerinin 1985:02-2015:08 dönemine ait verilerini kullanarak yaptıkları kantil regresyon analizinden elde ettikleri sonuçlar, Fransa ve İngiltere dışında, ekonomik politika belirsizliğinin hisse senedi getirilerini azaltıcı etkilerine işaret etmektedir. Hoque & Zaidi (2020) tarafından GARCH, MS ve SVAR teknikleri kullanılarak 2003:10-2017:03 dönemi için gerçekleştirilen analizlerden elde edilen bulgulara göre, küresel ekonomik politika belirsizliği Malezya'da hisse senedi piyasalarını olumsuz etkilemektedir. Saka-Ilgın (2022) ise çalışmasında, seçilmiş beş (5) Avrupa ülkesinin ulusal ekonomik politika belirsizliği ile borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi 2002:12-2021:10 dönemi için incelemiştir. Panel ARDL yaklaşımından elde edilen ampirik bulgular hem kısa hem de uzun dönemde değişkenler arasındaki negatif ilişkinin varlığını doğrulamaktadır.

Chang vd. (2015), seçilmiş yedi (7) OECD ülkesinin 2001:01-2013:04 dönemine ait verilerini kullanarak bootstrap panel nedensellik analizine ilişkin ekonometrik süreci takip etmiştir. Analiz sonuçlarına göre, politik belirsizlik sadece İtalya ve İspanya'da hisse senedi fiyatlarını etkilemekte, hisse senedi fiyatları ise sadece ABD ve İngiltere örneğinde politik belirsizliği etkilemektedir. Yazarlara göre, politika belirsizliğinin hisse senedi fiyatlarını düşüreceği yönündeki teorik öngörü her zaman desteklenemeyebilir. Li vd. (2015) ise bootstrap kayan pencereler yaklaşımı çerçevesinde Çin ve Hindistan için yaptıkları analizler neticesinde, ekonomik politika belirsizliği ile hisse senedi getirileri arasındaki çift yönlü nedensellik ilişkisinin sadece birkaç alt örneklem dönemi için geçerli olduğunu ancak tüm örneklem boyunca gözlemlenmediğini saptamıştır. Diğer taraftan, Dakhlaour & Aloui (2016), ABD'deki ekonomik politika belirsizliği ile BRIC hisse senedi piyasaları arasındaki volatilité yayılımlarının dinamiklerini Cheung & Ng (1996) tarafından önerilen yaklaşımı kullanarak araştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre, iki değişken arasındaki getiri yayılımı negatif olmasına rağmen, volatilité yayılımı pozitif ve negatif değerler arasında dalgalanmaktadır. Dolayısıyla, ABD ve BRIC piyasalarına aynı anda yatırım yapmak oldukça risklidir. Aydın vd. (2021) ise ekonomik

politika belirsizliği ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi 2003:03-2021:03 dönemi için BRIC ülkeleri örneğinde analiz etmiştir. Simetrik ve asimetrik frekans nedensellik analizden faydalanılan çalışmanın sonuçlarına göre, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı ve yönü ülkelere göre farklılaşmaktadır. Ayrıca finansal piyasaların pozitif ve negatif şoklara verdiği tepkiler de birbirinden farklıdır. Raunig (2021) de benzer şekilde nedensellik analizinden faydalanmış ve seçilmiş 22 ülkenin 2003:03-2020:02 dönemine ait verilerini kullanmıştır. Sonuçlar, ekonomik politika belirsizliğinin hisse senedi piyasalarındaki oynaklığın sebebi olduğunu göstermektedir. Yazarlara göre ayrıca, ekonomik politika belirsizliğindeki %1'lik artış volatiliteyi %0.15'ten %0.85'e çıkarmaktadır. Bu çalışmaların yanı sıra, hisse senedi piyasaları ve ekonomik politika belirsizliği arasındaki ilişkileri doğrulamayan araştırmalar da mevcuttur. Örneğin; Ghani & Ghani (2023) tarafından Pakistan'da 2010:08-2020:12 dönemi için GARCH-MIDAS yöntemi takip edilerek yapılan analizler neticesinde, ekonomik politika belirsizliğinin hisse senedi piyasası oynaklığı üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Dördüncü grup çalışmalar, petrol fiyatları, hisse senedi piyasaları ve ekonomik politika belirsizliği arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmalara işaret etmektedir. İncelenen literatür kapsamında söz konusu değişkenler arasındaki ilişkileri doğrulayan ampirik kanıtlara ulaşıldığı görülmektedir. Örneğin; Kang & Ratti (2013) çalışmalarında ABD örneğinde 1995:01-2011:12 dönemi için petrol şokları, politika belirsizliği ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkileri yapısal VAR tekniğini kullanarak analiz etmiştir. Ampirik bulgulara göre, petrol fiyatlarındaki ve politika belirsizliğindeki şoklar hisse senedi getirilerini etkilemekte olup, petrol piyasasına özgü talep şokları 24 ay sonra politika belirsizliğindeki değişimlerin %30'undan fazlasını açıklamakta ve bu oran uzun dönemde %58'e yükselmektedir. Bununla birlikte, hisse senedi getirilerindeki uzun vadeli değişimin %19'u politika belirsizliği ve %32'si ise yapısal petrol şokları tarafından açıklanmaktadır. Kang & Ratti (2015) tarafından yapılan çalışmada, Çin'deki politika belirsizliği, petrol fiyatı şokları ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiler 1995:01-2011:12 dönemi için araştırılmıştır. Ekonomik politika belirsizliğindeki pozitif şokların küresel petrol üretimi, petrol fiyatı ve hisse senedi getirileri üzerinde gecikmeli etkiye sahip olduğuna ve petrol fiyatı şoklarının ekonomik politika belirsizliğini artırdığına ancak hisse senedi getirilerini ise düşürdüğüne dair güçlü ampirik kanıtlar elde edilmiştir. Benzer şekilde, Gao vd. (2019) çalışmalarında 2005:01-2017:12 dönemi için Çin örneğinde hisse senedi fiyatları, ekonomik politika belirsizliği ve küresel petrol fiyatı arasındaki ilişkileri incelemiştir. Kayan pencereler Toda-Yamamoto nedensellik testinin sonuçları, söz konusu değişkenler arasında zamanla değişen nedensellik ilişkisine işaret etmekte ve bu ikili nedensellikler çoğunlukla küresel ekonomideki veya Çin ekonomisindeki keskin dalgalanmalara eşlik etmektedir. Başka bir deyişle, değişkenler arasındaki yüksek korelasyon özellikle kriz dönemlerinde gözlemlenmektedir.

Sharif vd. (2020), ABD'de Covid-19 salgınının petrol fiyatı şokları, jeopolitik risk ve ekonomik politika belirsizliği arasındaki ilişkileri 2020:01-2020 Mart dönemi için günlük verileri kullanarak dalgalık analizi yardımıyla araştırmıştır. Elde edilen sonuçlar, değişkenler arasındaki etkileşimi doğrulamakta ve petrol fiyatlarındaki değişimlerin hisse senedi piyasaları üzerinde diğer değişkenlere göre daha fazla etkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, ekonomik politika belirsizliğinden petrol fiyatlarına ve hisse senedi piyasalarına ve jeopolitik risklerden hisse senedi piyasaları, petrol fiyatları ve ekonomik politika belirsizliğine doğru güçlü nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir. Sharif vd. (2020)'nin çalışmasına benzer şekilde, Cihangir & Koçoğlu (2022) tarafından yapılan araştırmada Covid-19 salgınının hisse senedi piyasaları, petrol fiyatları ve ekonomik politika belirsizliği arasındaki ilişkilere olan etkisi majör petrol ithalatçısı ülkeler açısından incelenmiştir.

Panel ARDL yaklaşımına ait ekonometrik süreçlerin takip edildiği analizlerde 2014:06-2020:10 dönemine ait veriler kullanılmıştır. PMG tahmincisinden elde edilen ampirik bulgulara göre, analize dahil edilen değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi mevcuttur ve petrol fiyatlarındaki değişimlerin hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisi diğerlerine göre daha güçlüdür.

Yuan vd. (2022) çalışmalarında BRIC ülkeleri için ekonomik politika belirsizliği, petrol fiyatları ve hisse senedi arasındaki ilişkileri kantil VAR tekniğini kullanarak araştırmıştır. 2003:01-2021:09 dönemi için yapılan analizler sonucunda, Brent petrol piyasasının yükselişte olduğu dönemlerde Çin ve Hindistan'daki ekonomik politika belirsizliğinin petrol şokları üzerinde negatif etkiye sahip olduğu, ancak Rusya ve Brezilya'daki ekonomik politika belirsizliğinin petrol getirileri üzerinde pozitif etki oluşturduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, yazarlara göre BRIC hisse senedi piyasaları negatif petrol şoklarından daha az etkilenmektedir. Nusair & Al-Khasawneh (2023) ise G-7 ülkelerinde petrol fiyatı şokları ve ekonomik politika belirsizliğindeki değişimlerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerini asimetrik kantil regresyon analizini kullanarak incelemiş ve periyot olarak 1985-2021 dönemi tercih edilmiştir. Ampirik bulgular, asimetrik ilişkinin varlığına işaret etmekle birlikte söz konusu ilişkinin piyasa koşullarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Aynı piyasası koşulları geçerliken, ekonomik politika belirsizliğindeki artışlar hisse senedi getirilerini azaltmaktadır. Diğer taraftan, boğa piyasası koşullarının geçerli olduğu durumlarda ise ekonomik politika belirsizliğindeki düşüşler hisse senedi getirilerini artırmakta, ancak söz konusu ilişki istatistiksel olarak anlamsızdır. Ayrıca ekonomik politika belirsizliğindeki pozitif değişimlerin negatif değişimlerden daha önemli olduğuna vurgu yapılmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre, ekonomik politika belirsizliği hisse senedi getirilerini negatif etkilerken, petrol fiyatı şokları hisse senedi getirilerini pozitif yönde etkilemektedir.

Literatürde yer alan çalışmalar genel olarak incelendiğinde, ekonomik politika belirsizliği, petrol fiyatı şokları ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmaların sayıca kısıtlı olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar ulaştığı bulgular açısından değerlendirildiğinde; *i*) petrol fiyatları ve hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkilerin varlığı ve yönü hakkında ülkelere göre farklı sonuçlar elde eden çalışmalar olsa da genel bulgu, iki değişken arasında uzun dönemli ilişkinin mevcut olduğu ve petrol fiyatı şoklarının hisse senedi getirilerini olumsuz etkilediği şeklindedir. *ii*) Bununla birlikte, belirsizliklerin hisse senedi piyasaları üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalardan elde edilen bulgular da benzer şekildedir. Yani ekonomik politika belirsizlikleri hisse senedi getirilerini azaltmaktadır. *iii*) Diğer taraftan, ekonomik politika belirsizliği, petrol fiyatı şokları ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmaların ulaştığı sonuçlar söz konusu değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkileri destekler niteliktedir. Literatürdeki çalışmalar odaklandıkları örneklem açısından değerlendirildiğinde ise farklı ülke ve ülke gruplarının analizlere dahil edildiği görülmektedir. Ancak Türkiye örneğinde, ekonomik politika belirsizliği, petrol fiyatı şokları ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkileri inceleyen herhangi bir çalışma tespit edilememiştir. Ayrıca, yöntem açısından bakıldığında farklı ekonometrik ve istatistiksel tekniklerle söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiler tespit edilmeye çalışılsa da özellikle iç ve dış şokların ekonomik göstergeler üzerindeki uzun dönemli etkilerinin açıklanmasında VAR temelli ekonometrik yöntemlere (SVAR, kantil VAR, TV-VAR vb.) nispeten daha sık başvurulduğu görülmüştür. Dolayısıyla, ilgili literatür bu çalışmanın içerik (ekonomik politika belirsizliği ve petrol fiyatı şoklarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkileri), yöntem (SVAR analizi) ve örneklemi (Türkiye) belirlerken araştırmacılara rehberlik etmiştir.

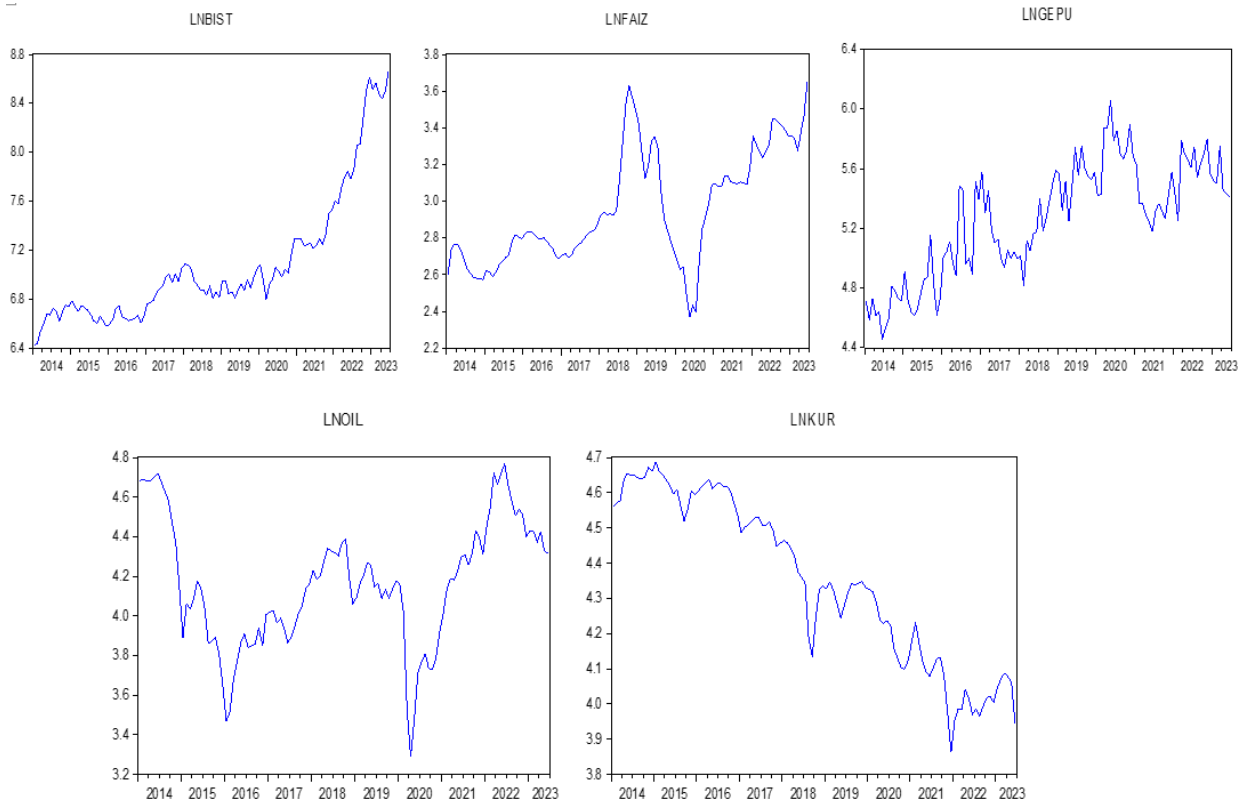
3. Veri Seti ve Metodoloji

Çalışmada, küresel ekonomik politika belirsizliği altında petrol fiyatlarındaki şokların hisse senedi getirileri üzerindeki etkileri Türkiye örneğinde, verilerin elde edilebilirliği kriteri dikkate alınarak, 2014:01-2023:06 dönemine ait aylık veriler kullanılarak incelenmiştir. Çalışma kapsamında oluşturulan ekonometrik modele bağımsız değişken olarak küresel ekonomik politika belirsizliği endeksi ve Brent ham petrolün küresel fiyatı (varil başına ABD Doları) dahil edilmiştir. Küresel ekonomik politika belirsizliği endeksi, 21 ülke (Avustralya, Brezilya, Kanada, Şili, Çin, Kolombiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Hindistan, İrlanda, İtalya, Japonya, Meksika, Hollanda, Rusya, Güney Kore, İspanya, İsveç, Birleşik Krallık ve ABD) için ulusal ekonomik politika belirsizliği endekslerinin GSYİH ağırlıklı ortalaması alınarak aylık olarak hesaplanmaktadır. Her bir ulusal ekonomik politika belirsizliği endeksi ise her ülkeye ait gazete makalelerinin ekonomi, politika ve belirsizlik terimlerini göreceli içerme sıklığını yansıtmaktadır. Bağımlı değişken olarak ise BIST-100 Getiri Endeksi (kapanış fiyatlarına göre) kullanılmıştır. TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru (2003=100) ve faiz oranı (tüketici kredisi üzerinden alınan) ise kontrol değişkenleri olarak modele eklenmiştir. Analizde kullanılan getiri endeksi, kur ve faiz değişkenleri TCMB EVDS (Elektronik Veri Dağıtım Sistemi); küresel ekonomik politika belirsizliği ve petrol fiyatlarına ait veriler FRED (Federal Reserve Bank) veri tabanlarından elde edilmiştir. Analize dahil edilen bütün değişkenlerin logaritmik formları kullanılmıştır.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

	<i>LNBIST</i>	<i>LNFAIZ</i>	<i>LNGEPU</i>	<i>LNOIL</i>	<i>LNKUR</i>
Ortalama	7.081981	2.952592	5.260759	4.163214	4.350293
Maksimum	8.658538	3.652215	6.058828	4.768077	4.687671
Minimum	6.426650	2.368560	4.457651	3.290215	3.863043
Standart Hata	0.535135	0.305379	0.381115	0.317702	0.236037
Çarpıklık	1.581178	0.418336	-0.224430	-0.135847	-0.227020
Basıklık	4.698113	2.141768	2.037958	2.664662	1.684319
Gözlem Sayısı	114	114	114	114	114

Tablo 1’de ön bilgi sunması amacıyla analizde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere özet şekilde yer verilmiştir. Buna göre, en yüksek ortalama (7.081), maksimum (8.658) ve minimum (6.426) değere sahip olan değişken *LNBIST* iken; *LNFAIZ* ise en düşük ortalama (2.952), maksimum (3.652) ve minimum (2.368) değere sahip değişkendir. Standart hata açısından en yüksek değere *LNBIST* (0.535), en düşük değere ise *LNKUR* (0.236) değişkeni sahiptir. Analizde kullanılan değişkenlere ait logaritmik değerlerin zaman içindeki değişimi ise Grafik 1 aracılığıyla gösterilmektedir.

Grafik 1. Değişkenlere Ait Zaman Serisi Grafikleri (2014:01-2023:06)

Bu çalışmada, küresel ekonomik politika belirsizliği altında petrol fiyatlarındaki şokların hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerini tespit edebilmek amacıyla SVAR analizine ilişkin ekonometrik metodoloji takip edilmiştir. Standart VAR modelleri, birçok içsel değişkenin aynı anda modelde yer aldığı eşzamanlı denklem sistemlerine dayanmaktadır. Etki-tepki fonksiyonu, standart VAR modellerinde değişkenler arasındaki bağlantıları ortaya çıkarmak için önemli bir araç olmasına rağmen, yorumlanmasında bazı engeller bulunmaktadır (Lütkepohl, 2005). Bu modellerde etki-tepki fonksiyonları ve şok terimi yeterince açıklayıcı olmadığından politika incelemeleri için uygun değildir (Cooley & Leroy, 2005). İlk kez Sims (1981-1986), Bernanke (1986), Shapiro & Watson (1988) tarafından standart VAR analizinden yola çıkarak geliştirilen SVAR modelleri, katsayıların tahmin edilmesinden ziyade dışsal şoklar olarak adlandırılan sistemdeki hata terimlerine yoğunlaşan bir teknik olup, makro ekonomik değişkenler arasındaki uzun dönemli dinamik ilişkilerin tespit edilmesinde araştırmacılar tarafından sıklıkla kullanılmaktadır (Güneş vd., 2013).

Standart VAR modeli Eşitlik (1) yardımıyla aşağıda gösterilmektedir:

$$Y_t = B * X_t' + u_t' \quad (1)$$

Yukarıdaki (1) nolu eşitlikte yer alan Y_t terimi içsel değişkenlerin vektörünü (5×1); X_t' içsel değişkenlerin gecikmeli değerini ve u_t' ise hata terimi vektörünü (5×1) temsil etmektedir. İndirgenmiş VAR modellerinde hata terimleri genellikle birbiriyle ilişkili olduğu için belirli bir şokun hata terimleri üzerindeki net etkisini tespit etmek oldukça güçtür. Standart VAR modelinin eksikliğini gidermek için geliştirilen tüm değişkenlerin gecikmeli değerleri ile içsel olarak kullanıldığı SVAR modeli aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Enders, 2010):

$$BY_t = \Gamma_0 + \sum_{i=1}^n \Gamma_i Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Eşitlik (2)'de yer alan B terimi eş zamanlı matrisi (5x5); Y_t terimi içsel değişkenlerin vektörünü (5x1); Γ_0 sabit terimi; Γ_i otoregresif katsayı matrisini (5x5); ε_t yapısal şok vektörünü (5x1) ve n ise optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir. SVAR modelinin matris formu aşağıdaki gibidir:

$$e_t = \begin{bmatrix} e_t^{LNBIST} \\ e_t^{LNFAIZ} \\ e_t^{LNGEPU} \\ e_t^{LLNOIL} \\ e_t^{LNKUR} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & 0 & 0 & 0 \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & \alpha_{33} & 0 & 0 \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & \alpha_{43} & \alpha_{44} & 0 \\ \alpha_{51} & \alpha_{52} & \alpha_{53} & \alpha_{54} & \alpha_{55} \end{bmatrix} \chi \begin{bmatrix} e_t^{LNBISTSHOCK} \\ e_t^{LNFAIZSHOCK} \\ e_t^{LNGEPUSHOCK} \\ e_t^{LNOILSHOCK} \\ e_t^{LNKURSHOCK} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Eşitlik (3)'e göre, ilk satırdaki değişken ($LNBIST$) modeldeki diğer değişkenlere yanıt vermemekte ancak diğer değişkenleri etkilemektedir. İkinci satırdaki değişken ($LNFAIZ$) ilk değişkene ($LNBIST$) yanıt vermemekte ancak diğer değişkenlere yanıt vermemektedir. Üçüncü satırda yer alan değişken ($LNGEPU$) birinci ve ikinci satırdaki değişkenlere cevap vermekte, ancak modeldeki diğer değişkenlere yanıt vermemektedir. Dördüncü sıradaki değişken ($LNOIL$) son satırdaki değişken dışındaki tüm değişkenlere cevap vermektedir. Beşinci satırdaki değişken ($LNKUR$) ise modelde yer alan tüm değişkenlere tepki göstermektedir.

4. Ampirik Bulgular

Zaman serisi analizlerinde, sahte regresyon sorunu ile karşılaşmamak için öncelikli olarak analize dahil edilen değişkenlere ait zaman serilerinin durağanlığının sınanması gerekmektedir. Bu kapsamda, ekonometrik analizlerde sıklıkla kullanılan Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Philips-Perron (PP) birim kök testlerinden faydalanılarak ilgili serilerin birim kök içerip içermedikleri araştırılmıştır. Tablo 2'de ADF ve PP birim kök testlerine ait sonuçlar yer almaktadır.

Tablo 2: ADF ve PP Birim Kök Testlerine Ait Sonuçlar

Değişkenler/ Birim Kök Testleri	ADF		PP	
	Sabitli	Sabitli+Trendli	Sabitli	Sabitli+Trendli
LNBIST	1.964 (0.99)	0.240 (0.99)	2.390 (1.00)	0.420 (0.99)
LNFAIZ	-1.524 (0.517)	-2.999 (0.137)	-1.028 (0.741)	-1.924 (0.635)
LNOIL	-2.786 (0.06)***	-3.010 (0.134)	-2.279 (0.180)	-2.429 (0.362)
LNKUR	-0.222 (0.931)	-4.848 (0.00)*	0.282 (0.976)	-3.532 (0.04)**
LNGEPU	-2.382 (0.149)	-4.411 (0.00)*	-2.593 (0.09)***	-4.368 (0.00)*
Δ LNBIST	-9.553 (0.00)*	-9.886 (0.00)*	-9.554 (0.00)*	-9.852 (0.00)*
Δ LNFAIZ	-5.635 (0.00)*	-5.668 (0.00)*	-5.356 (0.00)*	-5.369 (0.00)*
Δ LNOIL	-7.383 (0.00)*	-7.412 (0.00)*	-7.034 (0.00)*	-6.991 (0.00)*
Δ LNKUR	-8.262 (0.00)*	-8.271 (0.00)*	-6.939 (0.00)*	-7.039 (0.00)*
Δ LNGEPU	9.267 (0.00)*	-9.276 (0.00)*	-18.925 (0.00)*	-20.413 (0.00)*

Not: *, ** ve *** sırasıyla; %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Δ ise birinci fark işlemcisi temsil etmektedir. Gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriterine (SIC) göre otomatik olarak belirlenmiştir.

Tablo 2'de yer alan ADF birim kök testi sonuçlarına göre, $LNBIST$ ve $LNFAIZ$ değişkenlerine ait seriler hem sabitli hem de sabitli ve trendli modellerde düzeyde birim kök içermektedir. $LNOIL$

değişkenine ait seri sabitli modele göre %10 seviyesinde durağan iken, sabitli ve trendli modelde ise birim kök içermektedir. *LNGEPU* değişkeni açısından ise sabitli ve trendli modelde durağanlık özelliği sergilerken sabitli modele göre birim kök içermektedir. Diğer taraftan, PP birim kök testi sonuçları *LNKUR* değişkeni (sabitli ve trendli model) hariç, diğer tüm değişkenlerin düzeyde durağan olmadığına işaret etmektedir. Görüldüğü üzere, ADF ve PP birim kök testlerinin sonuçları serilerin düzeyde durağan olduklarına dair net ve tutarlı sonuçlar vermemektedir. Dolayısıyla, “*seriler durağan değildir*” şeklindeki H_0 hipotezi reddedilememektedir. Serilerin birinci farkları alınarak birim kök testleri yeniden uygulandığında, bütün değişkenlerin hem sabitli hem de sabitli ve trendli modeller açısından birim kök içermediği yani durağan hale geldiği görülmektedir.

Tablo 3: Otokorelasyon Testi (LM)

<i>Gecikme Uzunluğu</i>	<i>LRE* istatistiği</i>	<i>df</i>	<i>p-değeri</i>
1	11.793	25	0.98
2	45.493	50	0.65
3	71.843	75	0.58
4	93.598	100	0.67

Not: Optimal gecikme uzunluğu Akaike Bilgi Kriterine (AIC) göre belirlenmiştir.

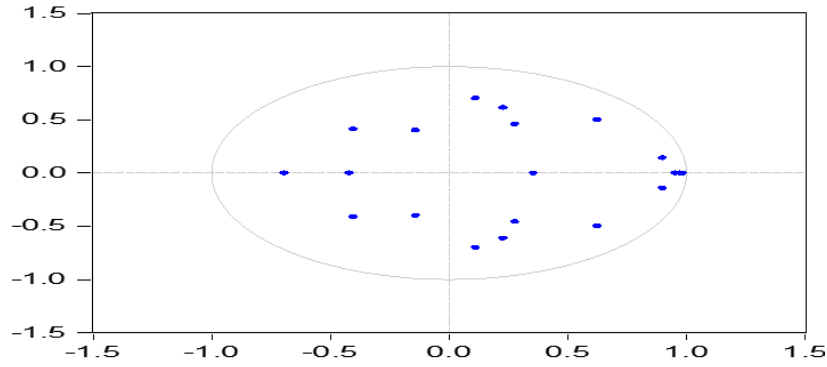
Tablo 3’te hata terimleri arasında otokorelasyon sorunu olup olmadığını sınamak amacıyla gerçekleştirilen Langrage Multiplier (LM) testi ile ilgili sonuçlar yer almaktadır. Buna göre, LRE test istatistiğine ait olasılık değerleri (p-değeri) %5 anlamlılık düzeyinden büyük olduğu için “*Ho: Hata terimleri arasında otokorelasyon yoktur*” şeklinde kurulan sıfır hipotezi reddedilememiştir. Başka bir deyişle, SVAR analizi kapsamında oluşturulan modelde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır.

Tablo 4: Değişen Varyans ve Normallik Testleri

<i>Joint Testi</i>			<i>Joint Testi</i>		
<i>Ki-kare</i>	<i>df</i>	<i>p-değeri</i>	<i>Jarque-Bera</i>	<i>df</i>	<i>p-değeri</i>
631.431	600	0.18	109.556	10	0.00*

*Not: *, %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

Tablo 4’te White testi ile Jarque-Bera normallik testine ait ampirik bulgular sunulmuştur. Tabloya göre, White testine ait olasılık değeri %5 anlamlılık düzeyinden büyük olduğu için ($0.18 > 0.05$) “*Ho: Değişen varyans sorunu yoktur*” şeklinde kurulan sıfır hipotezi reddedilememiştir. Bununla birlikte, Jarque-Bera normallik testine ait sonuçlar hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir ($0.00 < 0.05$). Tablo 3 ve Tablo 4’te yer alan tanısal test sonuçları; modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının olmadığına, hata terimlerini normal dağılıma sahip olduğuna ve böylece model spesifikasyonunun uygun olduğuna işaret etmektedir.

Şekil 2. AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri

Glaister (1984)'e göre, etki-tepki analizinin geçerliliği SVAR modellerinde istikrar koşulunun sağlanmasına bağlıdır. Şekil 2, karakteristik AR polinomunun ters köklerinin dağılımını göstermektedir. Şekle göre, tüm köklerin 1'den küçük modüle sahip olması nedeniyle tahmin edilen model istikrarlıdır.

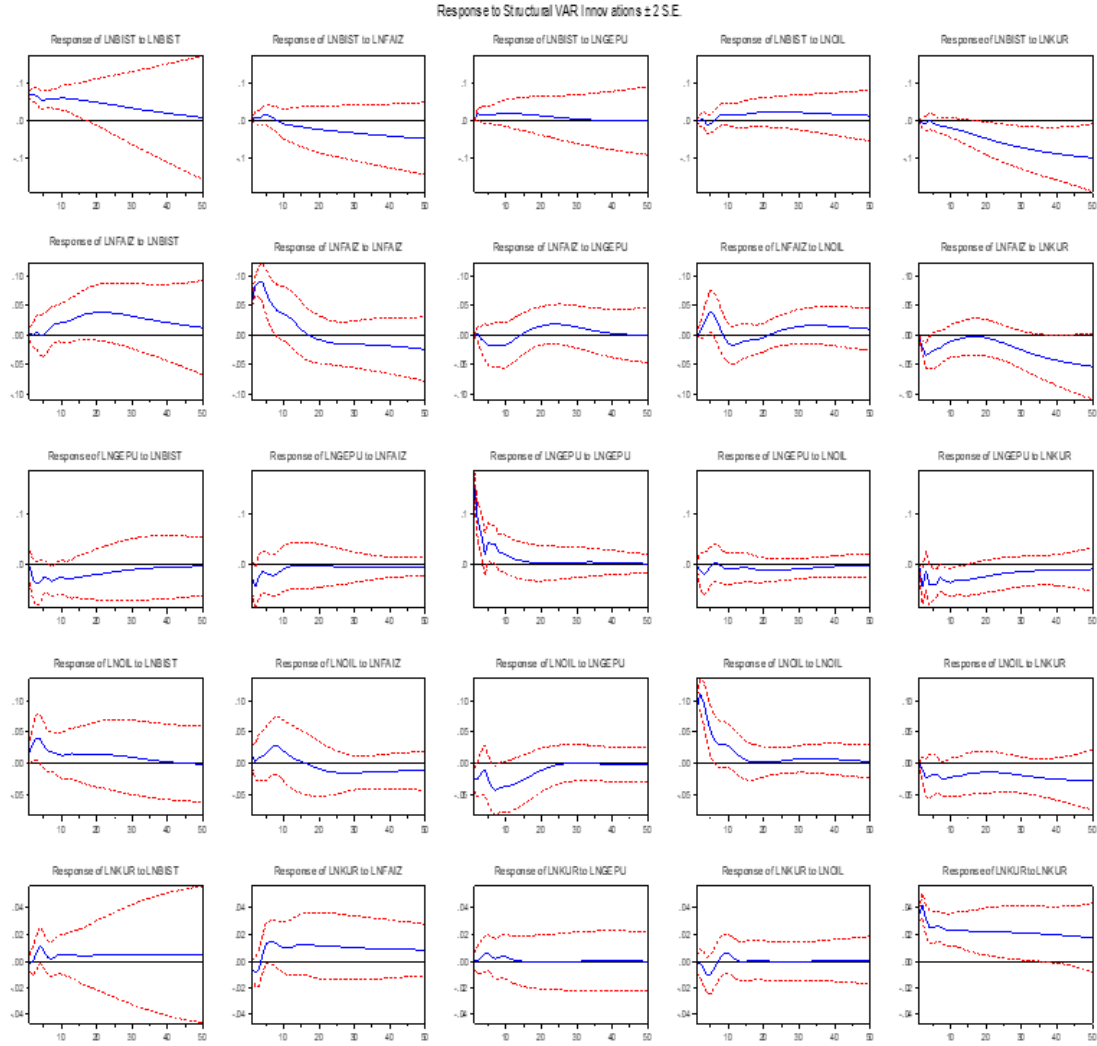
Tablo 5: SVAR Modeli Uzun Dönem Çarpan Matrisi

	<i>LNBIST</i>	<i>LNFAIZ</i>	<i>LNGEPU</i>	<i>LNOIL</i>	<i>LNKUR</i>
<i>LNBIST</i>	-0.0331 (0.66)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<i>LNFAIZ</i>	0.0332 (0.88)	-0.1357 (0.35)	0.0000	0.0000	0.0000
<i>LNGEPU</i>	-0.2484 (0.03)**	0.0932 (0.10)	0.0265 (0.47)	0.0000	0.0000
<i>LNOIL</i>	0.0134 (0.77)	0.1622 (0.00)*	0.0701 (0.00)*	0.1633 (0.00)*	0.0000
<i>LNKUR</i>	0.4070 (0.13)	0.0045 (0.82)	0.0566 (0.00)*	0.0867 (0.00)*	0.0339 (0.00)*

Not: * ve ** sırasıyla; %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı temsil etmektedir.

Tablo 5, uzun dönem SVAR modeline ait tahmin sonuçlarını göstermektedir. SVAR analizi kapsamında, uzun dönem için elde edilen çarpan matrisindeki katsayılar yorumlanamamaktadır, ancak katsayıların işaretlerinden hareket ederek etki-tepki fonksiyonları için ön bilgi edinilebilmektedir. Tabloya göre, *LNFAIZ* değişkeni ile *LNGEPU* ve *LNBIST* değişkenleri arasındaki ilişkinin yönü pozitifdir, ancak katsayılar istatistiki olarak anlamsızdır. *LNGEPU* ile *LNOIL* arasında ise negatif yönlü bir ilişki söz konusudur ve ilgili katsayı istatistiki olarak anlamlıdır. *LNOIL* değişkeni ile *LNBIST*, *LNFAIZ* ve *LNGEPU* değişkenleri arasındaki ilişkinin yönü pozitif olmasına rağmen, sadece *LNFAIZ* ve *LNGEPU* değişkenlerine ait katsayılar istatistiki olarak anlamlıdır. *LNKUR* ile *LNGEPU* değişkenleri ve *LNKUR* ile *LNOIL* değişkenleri arasında pozitif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki vardır. *LNKUR* ile *LNBIST* değişkenleri ve *LNKUR* ile *LNFAIZ* değişkenleri arasındaki ilişkinin yönü pozitifdir, ancak katsayılar istatistiki olarak anlamsızdır.

Şekil 3. SVAR Modeli Etki-Tepki Fonksiyonları



Şekil 3'te uzun dönem SVAR modeline ait etki-tepki fonksiyonları gösterilmekte olup, bu fonksiyonların elde edilmesinde "Cholesky Ayrıştırma" tekniğinde değişkenlerin sıralamaya hassasiyetlerinin yüksek olması nedeniyle "Yapısal Ayrıştırma" metodu tercih edilmiştir (Güneş vd., 2013). Buna göre, şeklin ilk sırasında yer alan etki-tepki fonksiyonları; LNFAIZ, LNGEPU, LNOIL ve LNKUR değişkenlerinde meydana gelen şoklara analiz edilen periyot boyunca LNBIST değişkeninin verdiği tepkileri göstermektedir. Faiz oranında meydana şoklara BIST getiri endeksinin tepkisi yaklaşık ilk 10 dönem boyunca pozitif iken, 11. dönemden itibaren negatife dönmekte ve kalan dönemler boyunca devam etmektedir. Başka bir ifadeyle, 11. dönemden sonra faiz oranlarındaki artışlar beklenen nakit akışlarının bugünkü değerini azalttığı için teorik beklentilere uygun şekilde getiri oranlarının azalmasına yol açmıştır (Huang vd., 2016; Cıvırcı & Akkoç, 2021). Küresel ekonomik politika belirsizliği şoklarına BIST getiri endeksi ilk 30 dönem boyunca pozitif tepki vermekte olup, söz konusu etki sonrasında dönem sonuna kadar sıfırlanmaktadır. Yani, son 20 dönemlik periyotta küresel ekonomik politika belirsizliğinde meydana gelen şokların etkisi ortadan kalkmıştır. BIST getiri endeksinde ait seri 30. dönemden sonra kendi ortalamasına dönerek uzun dönem denge değerine ulaşmıştır. Bu sonuçlar, Türkiye'de hisse senedi piyasalarının küresel ekonomik politika belirsizliğinden etkilenme düzeyinin zamana bağlı olarak azaldığını göstermekte

olup, Chang vd. (2015) ile Xiong vd. (2018) tarafından yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular ile tutarlıdır. Petrol fiyatlarındaki şoklara karşı BIST getiri endeksi ilk beş dönem tepki vermezken, altıncı dönemden itibaren tepkisi iki dönem boyunca tepki negatif olmuştur. Ancak devam eden dönem boyunca petrol fiyatlarındaki şoklara karşı BIST değişkeninin gösterdiği tepki düşük düzeyde ve pozitif kalmıştır. Türkiye’de analiz dönemi boyunca petrol fiyatlarında meydana gelen artışlara hisse senedi getirilerinin gösterdiği tepkilerin teorik beklentilerin (Choudhri & Hakura, 2006; Huang vd., 2016; Gao vd., 2019) tersine pozitif olmasının muhtemel sebebi, Merkez Bankası tarafından faiz oranlarının artan enflasyon oranları ve yükseliş trendini devam ettiren döviz kuru kadar yükselmesine izin verilmemesi olarak değerlendirilebilir. Nitekim, faiz oranlarında beklenen artış gerçekleşmediğinde hisse senedi getirilerinde beklenen düşüş görülmeyebilir. Son olarak, reel döviz kurundaki şoklara BIST getiri endeksinin tepkisi yaklaşık ilk beş dönem boyunca sıfıra yakın seyir izlemiş ve devam eden dönemlerde artan şekilde negatif tepki söz konusu olmuştur. Ulaşılan sonuçlar, Türkiye için yapılan çalışmaların (İltaş & Demirgüneş, 2020; Yıldırım vd., 2021) ulaştığı bulgular ile uyumludur. Nitekim, Türkiye ekonomisinin ara ve yatırım malları açısından dışa bağımlı olması sebebiyle kurlarda meydana artışlar maliyetleri ve dolayısıyla iç fiyatları yükseltmektedir. Kurların geçiş etkisi olarak adlandırılan bu durum, ekonomide enflasyonist baskıyı artırmakta ve hisse senedi piyasasını olumsuz yönde etkilemektedir. Ancak teorik beklenti, kurlardaki yükselişin küresel rekabet gücünü ve dış ticaret bilançosunu olumlu etkilemesi sonucu reel gelirleri artan firmaların hisse senedi fiyatlarının artması şeklindedir (Dornbusch & Fisher, 1980). Kurlardaki yükseliş Türkiye’de bir yandan ihracata ivme kazandırarak firmaların gelirini yükseltmekte ancak diğer taraftan da kurların geçiş etkisi sebebiyle enflasyonist baskıyı artırmak suretiyle hisse senedi piyasalarını olumsuz yönde etkilemektedir. Net etki ise olumlu ve olumsuz etkiler arasındaki büyüklüğe bağlı olarak değişecektir. Türkiye ekonomisindeki genel eğilimin “ithalatın artış hızının ihracatın artış hızından daha yüksek olması ve böylece artan cari açık sorununun kronikleşmesi” şeklinde seyretmesi olumsuz etkinin geçerli olduğuna işaret etmektedir.

İkinci sıradaki fonksiyonlar; LNFAIZ değişkeninin analize dahil edilen diğer değişkenlerde meydana gelen şoklara karşı tepkisini göstermektedir. BIST getiri endeksinde meydana gelen şoklara faiz oranının tepkisi sıfıra yakındır. Altıncı dönemden itibaren 20. döneme kadar ise pozitif, 25. döneme kadar ise maksimum düzeyde seyreden söz konusu etki bu dönemden sonra azalan şekilde devam etmiştir. Diğer taraftan, küresel ekonomik politika belirsizliğindeki şoklara karşı faiz oranının tepkisi ilk 15 dönem boyunca yaklaşık olarak “U”, izleyen dönemden sonra 40. döneme kadar ise ters-U şeklindedir. Bu dönemden sonra ise ilgili seri uzun dönem denge değerine yaklaşarak kendi ortalamasına dönmüştür. Faiz oranının petrol fiyatlarındaki şoklara tepkisi ise 23. döneme kadar değişkenlik göstermiş olup, sonraki dönemlerde pozitif düzeyde sürmüştür. Örneğin; beşinci döneme kadar artan ve bu dönemde maksimuma ulaşan pozitif tepki, altıncı dönemden itibaren azalma eğilimi göstererek onuncu dönemde sıfır değerine ulaşmıştır. 23. döneme kadar negatif seyreden bu tepkinin yönü 24. dönemden itibaren pozitif dönerken devam eden dönem boyunca düşük düzeyde kalmıştır. Reel döviz kurundaki şoklara faiz oranının gösterdiği tepki ise 20.dönem hariç negatiftir.

Üçüncü sıradaki etki-tepki fonksiyonları; LNGEPU değişkenine modeldeki diğer değişkenlerin gösterdiği reaksiyonu temsil etmektedir. Buna göre, BIST getiri endeksindeki şoklara küresel ekonomik politika belirsizliğinin tepkisi dönem boyunca negatif seyretmiş, ancak 40.dönemden itibaren negatif tepki azalarak uzun dönem denge değerine yakınsamaya başlamıştır. Benzer şekilde, faiz oranlarındaki şoklara küresel ekonomik politika belirsizliğinin tepkisi yaklaşık olarak 12. döneme kadar negatif olsa da kalan dönem boyunca ilgili seri ortalama değerine yakınsama eğilimi

sergileyerek uzun dönem denge değerine yaklaşmıştır. Petrol fiyatlarındaki şoklara ilgili değişkenin tepkisi 40. döneme kadar genellikle düşük düzeyde ve negatif olarak gerçekleşirken, 41. dönemden itibaren sıfır değerini almıştır. Reel döviz kurundaki şoklara küresel ekonomik politika belirsizliğinin tepkisi ise dönem boyunca düşük düzeyde ve negatif seyretmiştir.

Dördüncü sıradaki etki-tepki fonksiyonları, petrol fiyatlarının analizdeki değişkenlerdeki şoklara verdiği tepkiyi göstermektedir. BIST getiri endeksindeki şoklara karşı petrol fiyatlarının tepkisi beşinci döneme kadar artan eğilim sergiledikten ve bu dönemde maksimum değere ulaştıktan sonra 45.döneme kadar azalan bir eğilimi takip etmiştir. Son beş dönem boyunca ise uzun dönem denge değerine ulaşmıştır. Faiz oranlarındaki şoklara karşı petrol fiyatlarının tepkisi 15. döneme kadar pozitif iken, geriye kalan dönem boyunca negatif olmuştur. Küresel ekonomik politika belirsizliğindeki şoklara petrol fiyatlarının tepkisi 25. döneme kadar negatif iken, bu dönemden sonra uzun dönem denge değerine yakınsayarak sıfırlanmıştır. Reel döviz kurundaki değişimlere petrol fiyatlarının tepkisi ise dönem boyunca negatif kalmıştır.

Şekil 3'te en alt sırada yer alan etki-tepki fonksiyonları; reel döviz kurunun modelde yer alan değişkenlere gösterdiği tepkiyi temsil etmektedir. Buna göre; BIST getiri endeksindeki şoklara karşı reel döviz kuru serisinin tepkisi dönem boyunca negatiftir. Benzer şekilde, faiz oranlarındaki şoklara karşı ilgili değişkenin tepkisi ilk dört dönem hariç pozitif olmuştur. Diğer taraftan, küresel ekonomik politika belirsizliğindeki şoklara reel döviz kurunun tepkisi 15. döneme kadar pozitif iken, devam eden dönemlerde sıfır değerini almış ve ilgili seri uzun dönem denge değerine ulaşmıştır. Petrol fiyatlarındaki şoklara karşı reel döviz kurunun gösterdiği tepki ise 12. döneme kadar değişkenlik gösterse de ilgili dönemden sonra sıfır değerine ulaşarak uzun dönem denge değerine yakınsamıştır.

Tablo 6: Varyans Ayrıştırma Sonuçları

<i>LNBIST</i>						
<i>Dönem</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>Şok 1 (LNBIST)</i>	<i>Şok 2 (LNFAIZ)</i>	<i>Şok 3 (LNGEPU)</i>	<i>Şok 4 (LNOIL)</i>	<i>Şok 5 (LNKUR)</i>
1	0.070125	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.100427	95.64324	0.714502	3.185508	0.036098	0.420650
3	0.121761	94.58135	0.842744	3.844633	0.134542	0.596732
4	0.136383	92.74886	1.671185	4.370972	0.730761	0.478217
5	0.148789	91.22003	2.627457	4.774626	0.876776	0.501113
6	0.161168	90.48010	2.793288	5.106761	0.751120	0.868733
7	0.173334	89.52546	2.650957	5.446655	1.014307	1.362619
8	0.185306	88.25652	2.332454	5.899475	1.684651	1.826901
9	0.197165	87.04855	2.105029	6.273077	2.269853	2.303487
10	0.208799	85.93641	2.033938	6.571555	2.639355	2.818745
11	0.220042	84.92596	2.074895	6.727117	2.840111	3.431915
12	0.230716	83.94120	2.162976	6.802094	2.952007	4.141726
13	0.240870	82.87387	2.273410	6.825077	3.057213	4.970434
14	0.250694	81.64736	2.411232	6.815158	3.205842	5.920413
15	0.260379	80.22871	2.585097	6.768073	3.422813	6.995311
16	0.270059	78.62516	2.802543	6.685451	3.703078	8.183766
17	0.279778	76.87776	3.064053	6.567899	4.017428	9.472860
18	0.289504	75.03784	3.362286	6.421261	4.332114	10.84650
19	0.299187	73.14634	3.685213	6.249576	4.622773	12.29610
20	0.308797	71.22695	4.019470	6.058661	4.878913	13.81601
21	0.318336	69.28807	4.354746	5.853880	5.101024	15.40227
22	0.327825	67.33203	4.685849	5.640526	5.294460	17.04714
23	0.337295	65.36111	5.011894	5.422668	5.464488	18.73984
24	0.346774	63.38091	5.334256	5.203645	5.613717	20.46748
25	0.356282	61.40010	5.654599	4.986079	5.741971	22.21725
26	0.365830	59.42921	5.973837	4.772202	5.847639	23.97711
27	0.375421	57.47861	6.291935	4.563802	5.929175	25.73647
28	0.385051	55.55728	6.608155	4.362278	5.986082	27.48621
29	0.394720	53.67209	6.921496	4.168614	6.019183	29.21862
30	0.404427	51.82810	7.231098	3.983438	6.030376	30.92699
31	0.414172	50.02900	7.536466	3.807061	6.022123	32.60535
32	0.423959	48.27764	7.837472	3.639557	5.996976	34.24836
33	0.433787	46.57632	8.134195	3.480818	5.957267	35.85140
34	0.443657	44.92694	8.426739	3.330624	5.905013	37.41068
35	0.453567	43.33096	8.715093	3.188672	5.841962	38.92331
36	0.463515	41.78938	8.999087	3.054613	5.769675	40.38724
37	0.473496	40.30274	9.278410	2.928067	5.689602	41.80119
38	0.483506	38.87109	9.552667	2.808640	5.603111	43.16449
39	0.493542	37.49412	9.821448	2.695931	5.511485	44.47702
40	0.503599	36.17118	10.08437	2.589544	5.415899	45.73901
41	0.513674	34.90138	10.34109	2.489093	5.317401	46.95104
42	0.523761	33.68363	10.59132	2.394211	5.216898	48.11394
43	0.533857	32.51673	10.83480	2.304550	5.115157	49.22876
44	0.543956	31.39935	11.07132	2.219783	5.012824	50.29672
45	0.554055	30.33008	11.30068	2.139604	4.910438	51.31920
46	0.564149	29.30744	11.52270	2.063728	4.808452	52.29768
47	0.574232	28.32992	11.73726	1.991887	4.707242	53.23369
48	0.584301	27.39597	11.94425	1.923833	4.607124	54.12882
49	0.594350	26.50402	12.14364	1.859335	4.508359	54.98465
50	0.604374	25.65250	12.33541	1.798175	4.411158	55.80275

SVAR analizi kapsamında; küresel ekonomik politika belirsizliği, petrol fiyatları, faiz oranları ve reel döviz kurunun BIST getiri endeksi üzerindeki etkileri varyans ayrıştırma yöntemi ile tespit edilerek Tablo 6 aracılığıyla sunulmuştur. Tabloya göre; ilk periyotta BIST getiri endeksindeki değişimlerin tamamı kendi şokları tarafından açıklanırken diğer değişkenlerdeki şokların etkisi sıfırdır ve dönem sonunda söz konusu oran yaklaşık %25'e düşmüştür. Küresel politika belirsizliğinde meydana gelen şoklar, BIST getiri endeksindeki değişimlerin 2. ve 3. dönemlerde yaklaşık %3'ünü açıklarken, bazı dönemlerde denge değerinin etrafında seyir izlemiş ve değişim oranı aynı kalmaya

devam etmiştir. Örneğin; 9. ve 20. dönemler arasında küresel ekonomik politika belirsizliğinin getiri endeksindeki değişimleri açıklama oranı %6 civarında seyretmiştir. Ancak, 20. dönemden sonra söz konusu değişkenin getiri endeksindeki değişimleri açıklama gücü dönemler itibariyle azalmaya başlamış ve son dönemde ise %1.79 değerini almıştır. Bu durum, Türkiye’de ele alınan dönemde hisse senedi piyasaları üzerinde dış şokların etkisinin zamanla azaldığına işaret etmektedir. Benzer durum, petrol fiyatındaki şokların hisse senedi piyasaları üzerindeki etkileri için de geçerlidir. Nitekim, BIST getiri endeksindeki değişimlerin çok küçük bir kısmı (%0.03) ikinci dönemde petrol fiyatlarındaki şoklar tarafından açıklanmıştır. Söz konusu oran 31. döneme kadar artarak devam etmiş ve yaklaşık %6 düzeyine ulaşmış ve devam dönem boyunca azalarak dönem sonunda %4 olarak gerçekleşmiştir. Ancak, petrol fiyatlarındaki şokların açıklama gücü 32. ve 44. dönemler arasında %5 civarında dalgalanmıştır.

BIST getiri endeksindeki değişimlerin ikinci dönemde %0.71’i faiz oranları ile açıklanmaktadır. Bu oran beşinci döneme kadar artarak devam etmiş ve beşinci dönemden 16. döneme kadar yaklaşık %2 civarında seyretmiştir. Tablodaki sonuçlar, devam eden periyotlar boyunca getiri endeksindeki değişimlerin giderek daha fazla kısmının faiz oranları tarafından açıklandığını göstermektedir. 50. döneme ulaşıldığında ise getiri endeksindeki değişimlerin %12.3’ünün faiz oranları tarafından açıklandığı görülmektedir. Reel döviz kurundaki şokların etkisi ise ikinci dönemde %0.42 iken, dönem boyunca artarak 50. dönemin sonunda %55.8’e ulaşmıştır. Başka bir deyişle, BIST getiri endeksindeki değişimlerin başlangıçta küçük bir kısmı reel döviz kuru tarafından açıklanırken dönem sonunda değişimlerin neredeyse yarısını açıklar hale gelmiştir. Bu sonuçlar, Türkiye’de hisse senedi piyasalarının küresel ekonomik politika belirsizliği ve petrol fiyatı şoklarından ziyade artan oranda faiz oranları ve döviz kurlarındaki şoklardan daha fazla etkilendiğini ortaya koymaktadır. Gelişmekte olan ve kırılğan ekonomiler arasında yer alan Türkiye’nin ekonomik göstergelerinin pozitif ve/veya negatif dış şoklardan etkilenmesi hem teorik beklentilerle hem de çeşitli ülke deneyimleri ile uyumluluk göstermektedir. Diğer taraftan, özellikle hisse senedi piyasalarının faiz oranları ve kurlardaki değişimlerden daha fazla etkilenmesi ise büyük oranda ekonominin yapısal sorunları (ithalatta dışa bağımlılık, ulusal paranın aşırı değer kaybetmesi, düşük faiz oranları, düşük yabancı sermaye girişleri, yüksek teknoloji ürünlerin ihracatında düşük rekabet gücü vb.) ile ilgilidir.

5. Sonuç ve Tartışma

Ekonomik politika belirsizliğinin ekonominin tamamını etkileme gücüne sahip olması, bu olgunun özellikle 2008 Küresel Krizinden sonra yeniden tartışılmasına yol açmıştır. Diğer taraftan, petrolün tarih boyunca ekonomilerin gelişim sürecindeki kilit önemi 2000’li yılların başından itibaren bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla gelişmesi ve küreselleşmenin yaygınlaşmasıyla birlikte daha da artmış ve reel piyasaların yanı sıra finansal piyasalarda da petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların etkileri şiddetli şekilde hissedilmeye başlanmıştır. Küresel ekonomik politika belirsizliğinin artması petrol fiyatlarının aşırı şekilde dalgalanmasına yol açmaktadır. Ancak bu etkileşim tek yönlü değildir, petrol fiyatındaki ani ve şiddetli dalgalanmalar da belirsizlik ortamına zemin hazırlayarak riskleri artırabilmektedir. Yüksek risk primleri ise getiri oranlarında düşüş şeklinde hisse senedi piyasalarına yansımaktadır. Petrol fiyatı şokları ise hem reel hem de finansal piyasalar üzerinde önemli etkiler oluşturmaktadır. Belirsizliklerin yol açtığı petrol fiyatı şokları, petrolün üretim sürecinde girdi olarak kullanılması sebebiyle üretim maliyetlerini artırmakta ve firma karları ile nakit akışlarında azalmaya yol açmaktadır. Artan maliyetler, enflasyonist baskı yaratarak fiyatlar genel seviyesinin yükselmesine

yol açar. Merkez bankalarının müdahalesi sonucunda faiz oranlarının yükselmesi ile birlikte hisse senedine olan talep azalır ve nihayet süreç sonucunda hisse senedi getirileri düşer. Görüldüğü üzere, küresel ekonomik politika belirsizliğinin ve petrol fiyatı şoklarının hisse senedi getirileri üzerinde olumsuz etkileri söz konusudur.

Küresel belirsizlikler ile birlikte petrol fiyatı şoklarından tüm ülkeler farklı şekillerde de olsa etkilenmekle birlikte, özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan, ekonomileri kırılgan olarak adlandırılan ve net enerji ithalatçısı ülkelerin daha yoğun şekilde etkilendikleri şeklindeki temel argüman hem teorik olarak genel kabul görmekte hem de ülke deneyimleri bu teorik argümanı çoğunlukla desteklemektedir. Literatürde belirsizliklerin ve petrol fiyatı şoklarının makroekonomik değişkenler üzerindeki etkilerini açıklayan çok sayıda çalışma olmasına rağmen, Türkiye’de söz konusu ilişkileri araştıran çok sınırlı sayıda çalışma olması bu çalışmanın temel hareket noktasını oluşturmuştur. Dolayısıyla, bu çalışmada küresel ekonomik politika belirsizlikleri, petrol fiyatı şokları ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiler Türkiye’nin 2014:01-2023:06 dönemine ait veriler kullanılarak SVAR analizi yardımıyla araştırılmıştır.

Ekonometrik analiz kapsamında öncelikle, küresel ekonomik politika belirsizliği endeksi, Brent ham petrolün küresel fiyatı, BIST-100 Getiri Endeksi, TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru ve faiz oranı ile ilgili serilere ADF ve PP birim kök testleri uygulanarak durağan olup olmadıkları araştırılmıştır. Her iki birim kök testinin sonuçları, serilerin birinci farklarında durağan olduklarına dair birbiri ile tutarlı ampirik kanıtlar sağlamıştır. Ardından, VAR modeli oluşturularak hata terimleri arasında otokorelasyon sorunu olup olmadığını belirlemek için yapılan (LM) testi, değişen varyans sorunun tespiti yapılan White testi ile Jarque-Bera normallik testine ait sonuçlar modelin spesifikasyonun uygun şekilde belirlendiğine işaret etmektedir. Bununla birlikte, etki-tepki analizinin geçerliliği için istikrar koşulunun sağlanması gerektiğinden, karakteristik AR polinomunun ters köklerinin dağılımı elde edilmiş ve sonuçlar tüm köklerin 1’den küçük modüle sahip olduğunu göstermiştir. Yani SVAR analizi kapsamında tahmin edilen ekonometrik model istikrarlıdır.

SVAR analizinin gerçekleştirilmesi için ön koşulların sağlanmasının ardından, etki-tepki analizinden önce değişkenlerin işaretlerinin yorumlanabilmesi için modele ait uzun dönem çarpan matrisi elde edilmiştir. Buna göre, küresel ekonomik politika belirsizliği ve BIST getiri endeksi arasındaki ilişkilerde ise negatif yönlü bir ilişki vardır. Bu sonuçlar hem teorik beklentilerle hem de literatürde Sum vd. (2012), Ko & Lee (2015), Demir & Ersan (2016), Guo vd. (2018), Hoque & Zaidi (2020) ile Saka-Ilgın (2022) tarafından yapılan çalışmaların ulaştığı ampirik sonuçlar ile büyük oranda tutarlıdır. Petrol fiyatı değişkeni ile BIST getiri endeksi arasında ise pozitif yönlü ilişki vardır. Ulaşılan bu sonuçlar ise değişkenler arasındaki ilişkinin varlığını doğrulasa da ilişkinin yönü teorik beklentiler ile örtüşmemektedir. SVAR analizi kapsamında yapısal ayrıştırma tekniği kullanılarak gerçekleştirilen etki-tepki analizinden elde edilen bulgulara göre; küresel ekonomik politika belirsizliği şoklarına BIST getiri endeksi ilk 30 dönem boyunca pozitif tepki verirken, geriye kalan dönemde şokların etkisi ortadan kalkmıştır. Diğer taraftan, petrol fiyatlarındaki şoklara karşı BIST getiri endeksinin tepkisi ise dönem başlarında heterojen iken sonraki dönemlerde söz konusu tepki düşük düzeyde ve pozitif düzeyde seyretmiştir. Etki-tepki fonksiyonlarının elde edilmesinden sonra gerçekleştirilen varyans ayrıştırma analizinin sonuçlarına göre; BIST getiri endeksinde meydana gelen değişimlerin dönem sonunda %1,79’u küresel ekonomik politika belirsizliğinde meydana gelen şoklar, %4’ü petrol fiyatlarındaki şoklar, %12,3’ü faiz oranları ve %55,8’i ise reel döviz kurunda meydana gelen değişimler tarafından açıklanmaktadır. Bu sonuçlar, Türkiye’de BIST getiri endeksinde meydana gelen değişimlerin en fazla döviz kuru tarafından meydana gelen şoklar

tarafından açıklandığını göstermektedir. Bu sonuçlar, Toparlı vd. (2019) tarafından elde edilen ampirik bulgularla tutarlıdır. Küresel ekonomik politika belirsizliği ve petrol fiyatı şoklarının etkisinin ise nispeten daha düşük olduğu sonucuna varılabilir.

Bu çalışmanın ulaştığı temel ampirik bulgular ışığında, Türkiye’de BIST hisse senedi getirilerinin küresel ekonomik politika belirsizliği, petrol fiyatı şokları, reel döviz kuru ve faiz oranından etkilendiği ifade edilebilir. Ancak BIST hisse senedi getirilerindeki değişmelerin büyük kısmı reel döviz kuru şokları tarafından açıklanmaktadır. Benzer şekilde, faiz oranındaki değişmelerin etkisi de ekonomik politika belirsizliği ve petrol fiyatı şoklarından daha fazladır. Bu doğrultuda, Türkiye’de döviz kuru ve faiz politikasının finansal piyasalar üzerinde önemli derecede etkili olduğu söylenebilir. Ancak bu durum, ekonomik politika belirsizliği ve petrol fiyatı şoklarının hisse senedi piyasaları üzerinde etkili olmadığı anlamına gelmemekle birlikte sadece ilgili periyotta değişkenlerin etki düzeyinin birbirinden farklı olduğunu göstermektedir. Analizleri kapsayan zaman boyutunda Türkiye’de döviz kurunun hızlı bir ivmeyle arttığı ve bu artışın ilerleyen dönemlerde de devam ettiği dikkate alındığında, çalışmanın ulaştığı ampirik sonuçların tutarlı olduğu söylenebilir. İlave olarak, hisse senedi getirilerinin faiz oranlarındaki değişikliklerden büyük oranda etkilenmesi ise teorik beklentilerle uyumlu olup, Türkiye örneğinde diğer göstergelere nispeten daha fazla öneme sahip olması ise döviz kurlarındaki yukarı yönlü hareketlenmeler, ulusal paranın aşırı değer kaybetmesi, yüksek enflasyon ve yatırımcıların spekülasyon kararları başta olmak üzere birbiriyle ilişkili pek çok faktörle açıklanabilir. Ulaşılan bu sonuçlar, finansal piyasalarda yatırım yapan/yapacak olan yatırımcıların/ekonomik aktörlerin belirsizlikler ve petrol fiyatı şokları ile birlikte özellikle döviz kuru ve faiz oranını yakından takip etmeleri gerektiğini göstermektedir. Ayrıca, politika yapıcılar için finansal piyasalarda yatırımcıların davranışlarını etkileyen faktörlerin tespit edilmesi açısından ulaşılan sonuçlar fayda sağlayabilir ve böylece ekonomi politikalarının oluşum sürecinde onlar için yol gösterici olabilir. Bu çalışma veri kısıtı sebebiyle mevcut veriler ve ilgili dönem baz alınarak Türkiye örneği için oluşturulmuştur. Bu alanda araştırma yapacak potansiyel araştırmacılar için ilave kontrol değişkenler eklenerek farklı ekonometrik analizlerle söz konusu değişkenler arasındaki ilişkilerin yeniden araştırılması önerilebilir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Finansal Destek: Yazar finansal destek beyan etmemiştir.

Peer Review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: Author declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: Author declared no financial support.

ORCID:

Fatma ÜNLÜ 0000-0003-1822-9965

KAYNAKLAR / REFERENCES

Abdioğlu, Z., & Değirmenci, N. (2014). Petrol fiyatları-hisse senedi fiyatları ilişkisi: BİST sektörel analiz. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(8), 1-24. <https://doi.org/10.18025/kauibf.88612>

- Aimer, N., & Lusta, A. (2022). Asymmetric effects of oil shocks on economic policy uncertainty. *Energy*, 241, 122712. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.122712>
- Alper, D., & Kara, E. (2017). Borsa İstanbul'da hisse senedi getirilerini etkileyen makroekonomik faktörler: BIST sınav endeksi üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3), 713-730.
- Antonakakis, N., Chatziantoniou, I., & Filis, G. (2014). Dynamic spillovers of oil price shocks and economic policy uncertainty. *Energy Economics*, 44, 433-447.
- Apostolakis, G. N., Floros, C., Gkillas, K., & Wohar, M. (2021). Financial stress, economic policy uncertainty, and oil price uncertainty. *Energy Economics*, 104, 105686. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105686>
- Avcı, Ö. B. (2015). Petrol fiyatlarının hisse senedi piyasasına etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(3), 27-34.
- Aydin, M., Pata, U. K., & Inal, V. (2022). Economic policy uncertainty and stock prices in BRIC countries: Evidence from asymmetric frequency domain causality approach. *Applied Economic Analysis*, 30(89), 114-129. <https://doi.org/10.1108/AEA-12-2020-0172>
- Badshah, I., Demirer, R., & Suleman, M. T. (2019). The effect of economic policy uncertainty on stock-commodity correlations and its implications on optimal hedging. *Energy Economics*, 84, 104553. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104553>
- Bernanke, B. S. (1986). Alternative explanations of money-income correlation. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 25, 49-100.
- Bernanke, B.S. (1983). Irreversibility, uncertainty, and cyclical investment. *The Quarterly Journal of Economics*, 98(1), 85-106.
- Bildirici, M. E., & Badur, M. M. (2019). The effects of oil and gasoline prices on confidence and stock return of the energy companies for Turkey and the US. *Energy*, 173, 1234-1241. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2019.02.137>
- Caporale, G. M., Çatık, A. N., Huyuguzel Kışla, G. S., Helmi, M. H., & Akdeniz, C. (2022). Oil prices and sectoral stock returns in the BRICS-T countries: A time-varying approach. *Resources Policy*, 79, 103044. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103044>
- CBRT. (2023). Electronic Data Delivery System. <https://evds2.tcmb.gov.tr/> (Accessed 16 September 2023).
- Çetin, H., & Altun, N. (2019). Petrol fiyatlarının ABD ve Birleşik Krallığın borsa getirileri üzerine etkisi. *Maliye Finans Yazıları*, 111, 135-154. <https://doi.org/10.33203/mfy.487762>
- Çevik, N. K., Çevik, E. I., & Dibooglu, S. (2020). Oil prices, stock market returns and volatility spillovers: Evidence from Turkey. *Journal of Policy Modeling*, 42(3), 597-614. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2020.01.006>
- Chang, H.-W., Chang, T., Ling, Y. H., & Yang, Y.-L. (2023). Dynamical linkages between the Brent oil price and stock markets in BRICS using quantile connectedness approach. *Finance Research Letters*, 54, 103748. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.103748>
- Chang, T., Chen, W.-Y., Gupta, R., & Nguyen, D. K. (2015). Are stock prices related to the political uncertainty index in OECD countries? Evidence from the bootstrap panel causality test. *Economic Systems*, 39(2), 288-300. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2014.10.005>
- Cheikh, N.B., Naceur, S.B., Kanaan, O., & Rault, C. (2021). Investigating the asymmetric impact of oil prices on GCC stock markets. *Economic Modelling*, 102, 105589. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105589>
- Cihangir, Ç. K., & Koçoğlu, Ş. (2022). Oil prices, economic policy uncertainty and stock market returns in oil importing countries: The impact of Covid-19 pandemic. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 40(1), 144-163. <https://doi.org/10.17065/huniibf.933167>
- Çıtak, F., & Kendirli, S. (2019). Petrol fiyatlarının döviz kuru ve hisse senedi getirileri üzerindeki asimetrik etkisi: Türkiye örneği. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(4), 643-658. <https://doi.org/10.29106/fesa.658845>

- Civcir, I., & Akkoc, U. (2021). Non-linear ARDL approach to the oil-stock nexus: Detailed sectoral analysis of the Turkish stock market. *Resources Policy*, 74, 102424. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102424>
- Cooley, T. F., & Leroy, S. F. (1985). A theoretical macroeconomics: A critique. *Journal of Monetary Economics*, 16(3), 283-308.
- Dakhlaoui, I., & Aloui, C. (2016). The interactive relationship between the US economic policy uncertainty and BRIC stock markets. *International Economics*, 146, 141-157. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2015.12.002>
- Demir, E., & Ersan, O. (2018). The impact of economic policy uncertainty on stock returns of Turkish tourism companies. *Current Issues in Tourism*, 21(8), 847-855. <https://doi.org/10.1080/13683500.2016.1217195>
- Dickey, D.A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit. *Econometrica*, 49 (4), 1057-1072.
- Ding, Y., Liu, Y., & Failler, P. (2022). The impact of uncertainties on crude oil prices: Based on a quantile-on-quantile method. *Energies*, 15(10), 3510. <https://doi.org/10.3390/en15103510>
- Dixit, A. (1989). Entry and exit decisions under uncertainty. *Journal of Political Economy*, 97(3), 620-638. <https://doi.org/10.1086/261619>
- Dornbusch, R. & Fisher, S. (1980). Exchange rates and the current account. *American Economic Review*, 70(5), 960-971.
- Enders, W. (2010). *Applied econometric time series*. Wiley, UK.
- Fasanya, I. O., Oyewole, O. J., Adekoya, O. B., & Badaru, F. O. (2021). Oil price and stock market behaviour in GCC countries: Do asymmetries and structural breaks matter? *Energy Strategy Reviews*, 36, 100682. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2021.100682>
- Federal Reserve Economic (FRED). (2023). Trade Policy Uncertainty Index. <https://fred.stlouisfed.org/searchresults?st=global+economic+policy>. (Accessed 16 September 2023).
- Gao, X., Ren, Y., & Li, X. (2019). The interdependence of global oil price, China's stock price and economic policy uncertainty. *Australian Economic Papers*, 58(4), 398-415. <https://doi.org/10.1111/1467-8454.12160>
- Ge, Z. (2023). The asymmetric impact of oil price shocks on China stock market: Evidence from quantile-on-quantile regression. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 89, 120-125. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2023.03.009>
- Ghani, M., & Ghani, U. (2023). Economic policy uncertainty and emerging stock market volatility. *Asia-Pacific Financial Markets*. <https://doi.org/10.1007/s10690-023-09410-1>
- Glaister, S. (1984). *Mathematical Methods for Economists*. 3rd edition. NJ: Wiley-Blackwell.
- Gujarati, D. N. (2006). *Temel Ekonometri*. (Çev: Ümit Senesen, Gülay Günlük Senesen). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Güler, S., & Tunç, R. (2010). Petrol fiyat riski ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin belirlenmesi: Türkiye'de enerji sektörü üzerinde bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(4), 297-315.
- Güneş, S., Gürel, S. P., & Cambazoğlu, B. (2013). Dış ticaret hadleri, dünya petrol fiyatları ve döviz kuru ilişkisi, yapısal VAR analizi: Türkiye örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9 (20), 1-17.
- Guo, P., Zhu, H., & You, W. (2018). Asymmetric dependence between economic policy uncertainty and stock market returns in G7 and BRIC: A quantile regression approach. *Finance Research Letters*, 25, 251-258. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.11.001>
- Hacıhasanoğlu, E., & Soytaş, U. (2011). Emtia fiyatları ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişki. *İşletme Fakültesi Dergisi*. 12(1), 53-65.
- Hailemariam, A., Smyth, R., & Zhang, X. (2019). Oil prices and economic policy uncertainty: Evidence from a nonparametric panel data model. *Energy Economics*, 83, 40-51. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.06.010>
- Hamilton, J.D., (1983). Oil and the macroeconomy since World war II. *Journal of Political Economy*. 91 (2), 228-248.
- Hoque, M. E., & Azlan Shah Zaidi, M. (2020). Impacts of global economic-policy uncertainty on emerging

- stock market: Evidence from linear and non-linear models. *Prague Economic Papers*, 29(1), 53-66. <https://doi.org/10.18267/j.pep.725>
- Huang, R. D., Masulis, R. W., & Stoll, H. R. (1996). Energy shocks and financial markets. *Journal of Futures Markets*, 16(1), 1-27.
- Hwang, I., & Kim, J. (2021). Oil price shocks and the US stock market: A nonlinear approach. *Journal of Empirical Finance*, 64, 23-36. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2021.08.004>
- İltaş, Y. & Demirgüneş, K. (2020). Döviz kurunun Borsa İstanbul Sanayi Endeksi üzerindeki etkisi: Yapısal kırılmaları modellemede farklı yaklaşımlar kullanan eşbütünleşme testlerinden bulgular. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(2), 972-988.
- International Energy Agency (IEA). (2023). World Energy Balances: Overview. <https://www.iea.org/reports/world-energy-balances-overview/world>. (Accessed 16 September 2023).
- İşcan, E. (2020). Petrol fiyatının hisse senedi piyasası üzerindeki etkisi. *Maliye Dergisi*. 158, 607-617.
- Jiang, W., & Liu, Y. (2021). The asymmetric effect of crude oil prices on stock prices in major international financial markets. *The North American Journal of Economics and Finance*, 56, 101357. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2020.101357>
- Jones, C. M., & Kaul, G. (1996). Oil and the stock markets. *The Journal of Finance*, 51(2), 463-491. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1996.tb02691.x>
- Kakacak, K., Meriç, E., & Temizel, F. (2020). Petrol fiyatlarının BIST endeksi üzerine etkisinin VAR yöntemi ile analizi. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(5), 3751-3771. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i5.1532>
- Kang, W., & Ratti, R. A. (2013). Oil shocks, policy uncertainty and stock market return. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 26, 305-318. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2013.07.001>
- Kang, W., & Ratti, R. A. (2015). Oil shocks, policy uncertainty and stock returns in China. *Economics of Transition*, 23(4), 657-676. <https://doi.org/10.1111/ecot.12062>
- Kaya, A., & Binici, Ö. (2014). BIST kimya, petrol, plastik endeksi hisse senedi fiyatları ile petrol fiyatları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(1), 383-395
- Khan, M. I., Teng, J.-Z., Khan, M. K., Jadoon, A. U., & Khan, M. F. (2021). The impact of oil prices on stock market development in Pakistan: Evidence with a novel dynamic simulated ARDL approach. *Resources Policy*, 70, 101899. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101899>
- Khan, N., Saleem, A., & Ozkan, O. (2023). Do geopolitical oil price risk influence stock market returns and volatility of Pakistan: Evidence from novel non-parametric quantile causality approach. *Resources Policy*, 81, 103355. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103355>
- Ko, J.-H., & Lee, C.-M. (2015). International economic policy uncertainty and stock prices: Wavelet approach. *Economics Letters*, 134, 118-122. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2015.07.012>
- Li, X., Balcilar, M., Gupta, R., & Chang, T. (2016). The Causal Relationship Between Economic Policy Uncertainty and Stock Returns in China and India: Evidence from a Bootstrap Rolling Window Approach. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(3), 674-689. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2014.998564>
- Lin, B., & Bai, R. (2021). Oil prices and economic policy uncertainty: Evidence from global, oil importers, and exporters' perspective. *Research in International Business and Finance*, 56, 101357. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101357>
- Liu, F., Xu, J., & Ai, C. (2023). Heterogeneous impacts of oil prices on China's stock market: Based on a new decomposition method. *Energy*, 268, 126644. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2023.126644>
- Lütkepohl, H. (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Springer, Berlin
- Mokni, K. (2020). A dynamic quantile regression model for the relationship between oil price and stock markets in oil-importing and oil-exporting countries. *Energy*, 213, 118639. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.118639>

- Nazif Çatık, A., Huyugüzel Kışla, G., & Akdeniz, C. (2020). Time-varying impact of oil prices on sectoral stock returns: Evidence from Turkey. *Resources Policy*, 69, 101845. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101845>
- OPEC. (2023). World Oil Demand and Supply Balance. <https://www.opec.org/>. (Accessed 16 September 2023).
- Özcan, G., & Karter, Ç. (2020). Türkiye’de petrol fiyatları ve hisse senedi fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisi: Bootstrap Rolling Window yaklaşımı. *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 7(2), 105-114. <https://doi.org/10.34232/pjess.829048>
- Ozoguz, A. (2009). Good times or Bad times? Investors’ uncertainty and stock Returns. *Review of Financial Studies*, 22(11), 4377-4422. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhn097>
- Polat, O. (2020). Time-varying propagations between oil market shocks and a stock market: Evidence from Turkey. *Borsa Istanbul Review*, 20(3), 236-243. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2020.01.001>
- Rahman, S. (2022). The asymmetric effects of oil price shocks on the U.S. stock market. *Energy Economics*, 105, 105694. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105694>
- Raunig, B. (2021). Economic policy uncertainty and stock market volatility: A causality check. *Working Paper 234. Oesterreichische Nationalbank*.
- Sadorsky, P. (1999). Oil price shocks and stock market activity. *Energy Economics*, 21, 449-469.
- Saka Iğın, K. (2022). Ulusal ekonomik politika belirsizliği ile borsa endeksleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Seçilmiş Avrupa ülkeleri için ampirik bir analiz. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 455-474. <https://doi.org/10.26650/JEPR1074582>
- Shapiro, M., & Watson, M. (1988). Sources of business cycle fluctuations. *NBER Macroeconomic Annual*, 3, 111-156.
- Sharif, A., Aloui, C., & Yarovaya, L. (2020). COVID-19 pandemic, oil prices, stock market, geopolitical risk and policy uncertainty nexus in the US economy: Fresh evidence from the wavelet-based approach. *International Review of Financial Analysis*, 70, 101496. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2020.101496>
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48, 1-48.
- Sims, C. A. (1986). Are forecasting models usable for policy analysis? *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 2-16.
- Sizer, L., & Karagöz, K. (2022). Petrol fiyatlarının BIST ulaştırma endeksi üzerindeki asimetric etkisi: NARDL yaklaşımı. *Bursa Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 41(2), 167-187
- Škrinjarić, T., & Orlović, Z. (2020). Economic policy uncertainty and stock market spillovers: Case of selected CEE markets. *Mathematics*, 8(7), 1077. <https://doi.org/10.3390/math8071077>
- Sum, V. (2012). Economic policy uncertainty and stock market performance: Evidence from the European Union, Croatia, Norway, Russia, Switzerland, Turkey and Ukraine. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2094175>
- Sun, X., Chen, X., Wang, J., & Li, J. (2020). Multi-scale interactions between economic policy uncertainty and oil prices in time-frequency domains. *The North American Journal of Economics and Finance*, 51, 100854. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.10.002>
- Toparlı, E. A., Çatık, A. N., & Balcılar, M. (2019). The impact of oil prices on the stock returns in Turkey: A TVP-VAR approach. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 535, 122392. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.122392>
- Tursoy, T., & Faisal, F. (2018). The impact of gold and crude oil prices on stock market in Turkey: Empirical evidences from ARDL bounds test and combined cointegration. *Resources Policy*, 55, 49-54. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.10.014>
- Ulrich, M. (2012). Economic policy uncertainty & asset price volatility. *SSRN Electronic Journal*
- Wei, Y., Yu, B., Guo, X., & Zhang, C. (2023). The impact of oil price shocks on the U.S. and Chinese stock markets: A quantitative structural analysis. *Energy Reports*, 10, 15-28. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2023.05.268>
- Xiong, X., Bian, Y., & Shen, D. (2018). The time-varying correlation between policy uncertainty and stock

returns: Evidence from China. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 499, 413-419. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2018.02.034>

Yıldırım, S., Cavadova, R., Esen, E. & Temizel, F. (2021). BIST 100 Endeksinin döviz kuru değişimleri ile simetrik ve asimetrik ilişkisi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 272-284.

Yuan, D., Li, S., Li, R., & Zhang, F. (2022). Economic policy uncertainty, oil and stock markets in BRIC: Evidence from quantiles analysis. *Energy Economics*, 110, 105972. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105972>

Zhao, J., Cui, L., Liu, W., & Zhang, Q. (2023). Extreme risk spillover effects of international oil prices on the Chinese stock market: A GARCH-EVT-Copula-CoVaR approach. *Resources Policy*, 86, 104142. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104142>

Atıf biçimi / How cite this article

Ünlü, F. (2024). The effects of economic policy uncertainty and oil price shocks on stock returns: a structural VAR analysis on Türkiye. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi - Journal of Economic Policy Researches*, 11(2), 158-185. <https://doi.org/10.26650/JEPR1410149>