



International
**SOCIAL SCIENCES
STUDIES JOURNAL**



SSSjournal (ISSN:2587-1587)

Economics and Administration, Tourism and Tourism Management, History, Culture, Religion, Psychology, Sociology, Fine Arts, Engineering, Architecture, Language, Literature, Educational Sciences, Pedagogy & Other Disciplines in Social Sciences

Vol:5, Issue:44
sssjournal.com

pp.5204-5211
ISSN:2587-1587

2019
sssjournal.info@gmail.com

Article Arrival Date (Makale Geliş Tarihi) 12/08/2019 | The Published Rel. Date (Makale Yayın Kabul Tarihi) 28/09/2019
Published Date (Makale Yayın Tarihi) 28.09.2019

PETROL FİYATLARI İLE PAY SENEDİ FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN EKONOMETRİK ANALİZİ

ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN OİL PRICES AND SHARE PRICES

Ersin TİMUR

Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Programı, İşletme Anabilim dalı, Mersin/TÜRKİYE

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6210-3510>

Dr. Öğr. Üyesi Burhan GÜNAY

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Şereflikoçhisar Berat Cömertoğlu MYO, Yönetim Organizasyon Bölümü, Ankara/TÜRKİYE

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5390-006X>



Article Type : Research Article/ Araştırma Makalesi

Doi Number : <http://dx.doi.org/10.26449/sss.1769>

Reference : Timur, E. & Günay, B. (2019). "Petrol Fiyatları İle Pay Senedi Fiyatları Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi", International Social Sciences Studies Journal, 5(44): 5204-5211.

ÖZ

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından önemli bir enerji kaynağı olan petrol, ülke ekonomilerinde önemli bir yere sahiptir. Pay senedi fiyatlarını etkileyen pek çok makro ve mikro faktörler vardır. Bu faktörlerden biri de petrol fiyatlarıdır. Literatürde oldukça tartışılan konular arasında bulunan petrol fiyatları ile pay senedi fiyatları arasındaki ilişki, ulusal ve uluslararası düzeyde çeşitli borsalar kapsamında araştırılan önemli konular arasındadır. Petrol fiyatları ile pay senedi fiyatları arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışmada Brent petrol fiyatları ile BİST100 endeksinin 26.10.2004 - 19.07.2019 dönemlerine ait günlük kapanış fiyatları ele alınmıştır. Serilere uygulanan Augment Dickey Fuller Birim Kök Testi ve Philips Perron birim kök testi ile serilerin birinci mertebeden durağan oldukları gözlemlenmiştir. Sonrasında uygulanan Johansen Eşbütünlük Testi ile iki değişken arasında eşbütünlük ilişkisinin varlığı araştırılmıştır. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Toda Yamamoto Nedensellik Testi ile sınanmıştır. Ulaşılan bulgular sonucunda, her iki değişken arasında uzun dönemli eşbütünlük ilişkisinin bulunmadığı ve değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, bu çalışmada ulaşılan sonuçların, literatürde yer alan bazı çalışmalar ile uyumluluk gösterdiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Borsa İstanbul, Johansen Eşbütünlük Testi, Toda Yamamoto Nedensellik Testi.

ABSTRACT

Oil, which is an important energy source for developed and developing countries, has an important place in the national economies. There are many macro and micro factors that affect stock prices. One of these factors is oil prices. The relationship between oil prices and stock prices, which are among the most discussed topics in the literature, is one of the important topics investigated in various national and international exchanges. In this study, which deals with the relationship between oil prices and stock prices, Brent oil prices and daily closing prices of the BIST100 index for the 26.10.2004 - 19.07.2019 periods are discussed. Augment Dickey Fuller Unit Root Test and Philips Perron Unit Root Test applied to the series showed that the series were stationary in the first order. Then, Johansen Cointegration Test was used to investigate the existence of cointegration relationship between two variables. The causality relationship between the variables was tested with Toda Yamamoto Causality Test. As a result of the findings, it was concluded that there was no long-term cointegration relationship between the two variables and there was no causal relationship between the variables. In addition, the results obtained in this study were found to be consistent with some studies in the literature.

Key Words: Borsa İstanbul, Johansen Cointegration Test, Toda Yamamoto Causality Test.

1. GİRİŞ

Günümüz dünyasında hammadde kaynaklarından biri olan petrol, üretim sahalarında bir girdi kaynağı olarak kullanılmakta ve bundan dolayı ekonomik yaşam içerisinde önemli bir yere sahiptir. Kullanım alanı olarak pek çok sektörde işlev gören petrol fiyatlarında görülen konjoktürel dalgalanmalar girdi maliyetleri bakımından önemli bir maliyet unsuru yaratabilmektedir. Bu kapsamda petrol fiyatlarında görülen konjoktürel dalgalanmalar veya petrol fiyat artış-azalışları petrol kullanan gerek sektörler gerekse de işletmeler açısından takip edilmesi önem arz eder. Küresel anlamda petrol fiyatları ekonomik faaliyetleri etkileme de belirleyici rol oynamaktadır. Bu belirleyici rol petrol ihracat eden ülkeler ve petrol ithal eden ülkeler bakımından değişim göstermektedir. Çünkü petrol ihracatında bulunan ülkeler için petrol birincil gelir kaynağı olabilir. Bu doğrultuda petrol fiyatlarında görülen artış ve azalışlar petrol ihraç eden ülkelerin ekonomik refahını hem pozitif hem de negatif yönde etkileyebilmektedir. Öte yandan petrol ithal eden bir ülke açısından petrol fiyatlarının yükselmesi ülke milli gelir kaybına neden olurken petrol fiyatlarının düşmesi durumunda ise ülke milli geliri azalan bir şekilde arttırmaktadır.

Finans piyasalarında pay senedi fiyatlarını etkileyen makro ve mikro düzeyde pek çok faktör vardır. Petrol fiyatları da bu faktörlerden biridir. Hem ulusal hem de uluslararası finans piyasaları makro ve mikro düzeyde oluşan faktörlere duyarlılık göstermektedir. Bu bağlamda petrol fiyatlarının Türkiye’de hisse senetleri üzerindeki etkisinin ampirik olarak incelenmesi bu çalışma açısından önem arz etmekte ayrıca bu çalışmanın konusu ile ilgili yapılan çalışmaların Türkiye’de kısıtlı olması bu çalışmanın literatüre olan katkısını ortaya koymaktadır.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde petrol fiyatları ile sektörler ve ulusal ve uluslararası düzeyde çeşitli endeksler arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma sonuçları kimi çalışmalarda bir nedensellik ilişkisinin olduğu saptanılırken kimi çalışmalar da ise bir nedensellik ilişkisinin olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Petrol fiyatları ile pay senedi fiyatları arasındaki ilişkinin araştırılması konusunda yerli ve yabancı literatürde gerçekleştirilen çalışmalara yer verilerek petrol fiyatları ile pay senedi fiyatları arasındaki ilişkinin analiz edilmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda Brent petrol fiyatları ile BİST100 endeksinin günlük verileri Johansen Eşbütünleşme Testi ve Toda Yamamoto Nedensellik Testi ile sınanmıştır. Uygulanan testler sonucunda ulaşılan ampirik bulgular yorumlanarak değerlendirilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Basher ve Sadorsky (2006), çalışmasında, petrol fiyat riskinin gelişmekte olan borsalar üzerindeki etkisini kapsamlı bir şekilde incelemiş ve pay senedi getirileri ile petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi çok faktörlü bir model ile analiz etmiştir. Analiz sonucunda petrol fiyat riskinin gelişmekte olan piyasalardaki pay senedi getirilerini etkilediğine dair güçlü kanıtlar gözlemlenmiştir.

Miller ve Ratti (2009), Ocak 1971 - Mart 2008 tarihleri arasında ham petrol fiyatları ile uluslararası borsalar arasındaki uzun vadeli ilişkiyi çok faktörlü bir model ile analiz etmiştir. Araştırmanın sonunda altı OECD ülkesinde ilgili değişkenler arasında Ocak 1971- Mayıs 1980 ve Şubat 1988 - Eylül 1998 tarihleri için uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur.

İşcan(2010), ilgili değişkenler arasındaki ilişkiyi çok faktörlü modellerle uzun dönem için analiz etmiştir. Çalışmasının sonucunda ilgili değişkenler arası uzun dönemli bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı bulmuştur.

Narayan ve Narayan (2010) ise Vietnam borsasındaki pay senedi fiyatları ve döviz kuru fiyatlarını kullanarak bu değişkenlerin petrol fiyatı ile ilişkisini araştırmıştır. Araştırmada, petrol fiyatları, pay senedi fiyatları ve döviz kuru değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Sayılgan ve Süslü (2011), makroekonomik faktörlerin pay senedi getirilerine olan etkisini 11 ülke için üçer aylık veriler bazında dengeli panel veri analizi ile incelemiştir. Analiz sonucunda hiçbir makroekonomik faktör ile pay senedi fiyatları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Adaramola(2012), 1985:1–2009:4 dönemleri arasında Nijerya’da ilgili değişkenler arasındaki ilişkiyi çok faktörlü modeller ile sınamıştır. Araştırmanın sonunda pay senedine doğru tek yönlü bir ilişki gözlenmiştir.

Chittedi(2012) ise Nisan 2000-Haziran 2011 dönemleri kapsamında Hindistan için ilgili değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisini ARDL ile analiz etmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, Hindistan'da pay senedi fiyatlarının oynaklığının petrol fiyatlarının oynaklığı üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Güler ve Nalın (2013), petrol fiyatlarının Borsa İstanbul kapsamında bulunan BİST100, BİST KİMYA, BİST SINAİ, Petrol ve Plastik endeksleri üzerindeki etkisini çok faktörlü modeller ile sınamıştır. Araştırmanın sonunda seriler arasında nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır.

Avcı (2015), çalışmasında petrol fiyatları ve BİST100 getirilerini kullanarak petrol fiyatlarının pay senedi fiyatlarına olan etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın sonunda petrol fiyatlarından pay senedi getirilerine doğru tek yönlü bir ilişkinin olduğu saptanmıştır.

Ayaydın ve Barut (2016) ise 1997:1 – 2016:5 dönemleri için petrol fiyatları ve altın fiyatlarının pay senedi getirisine olan etkisini eşbütünleşme testi, varyans ayrıştırması ve Granger Nedensellik Testi ile sınamıştır. Uygulanan ekonometrik yöntemler sonucunda, BİST100 endeksi ile petrol fiyatları arasında negatif bir ilişki gözlemlenirken BİST100 endeksi ile altın fiyatları arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Syzdykovav(2017), petrol fiyatlarının Kazakistan borsası pay senedi piyasasına etkilerini çok faktörlü modellerle araştırmıştır. Analiz sonrasında ulaşılan bulgular petrol fiyatlarından pay senedi getirilerine doğru tek yönlü bir ilişkinin olduğu sonucunu vermiştir.

Ege ve Şahin (2017), BİST kapsamında yer alan BİSTKİMYA, BİSTSINAİ endeksi ile doğalgaz ve petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi aylık veriler kapsamında Toda Yamamoto Nedensellik Testi ile sınamıştır. Çalışma sonucunda, petrol fiyatları ile ilgili endeksler arasında nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Sharma (2017), Hindistan piyasasında ilgili değişkenler arasındaki ilişkiyi çok faktörlü modeller ile sınamıştır. Analiz sonucunda petrol fiyatları ile pay senedi fiyatları arasında nedenselliğin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tuna vd. (2017), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin petrol fiyatları ile borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi Pedroni Panel Eşbütünleşme Analizi ve Dumitrescu-Hurlin Nedensellik Testi ile analiz etmiştir. Ulaşılan bulgular, gelişmekte olan ülkelerdeki pay fiyatları ile petrol fiyatları arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu ve pay fiyatları ile petrol fiyatları arasında iki yönlü bir ilişkinin olduğunu göstermiştir.

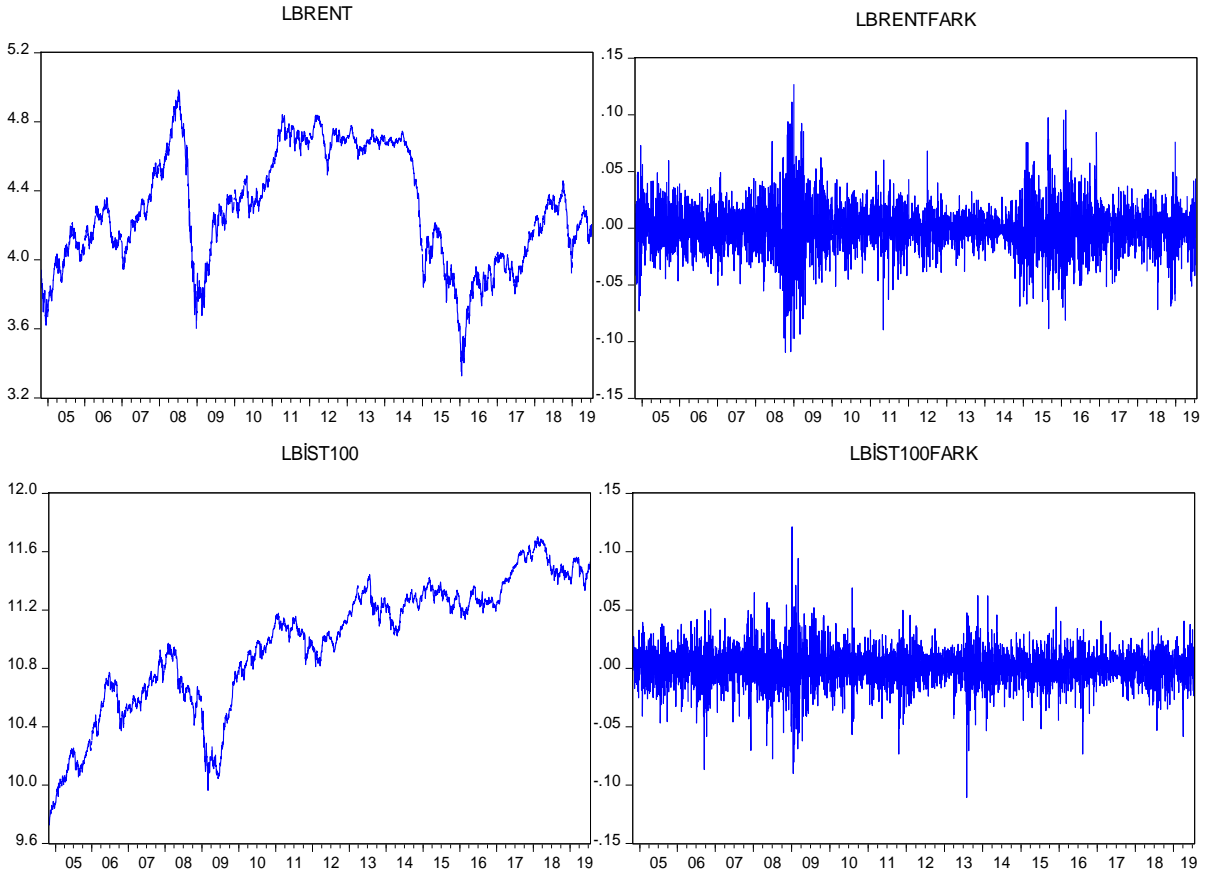
Karhan ve Aydın (2018) ise petrol fiyatları ile BİST100 endeksi arasındaki ilişkiyi günlük veriler bazında Asimetrik Nedensellik Testi ve Frekans Dağılımı Nedensellik Testi ile sınamıştır. Uygulanan testler sonucunda çalışma kapsamında yer alan değişkenler arasında nedenselliğin olmadığı gözlenmiştir.

3. VERİ SETİ, METODOLOJİ VE BULGULAR

3.1. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın amacı, petrol fiyatları ile pay senedi fiyatları arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. Çalışmada ele alınan konuya ilişkin teorik açıdan bilgi verilmiş ve literatür taraması yapılmıştır. Petrol fiyatları ile BİST100 endeksi arasındaki uzun dönemli ilişki 26.10.2004-19.07.2019 dönemlerine ait günlük veriler kapsamında Johansen Eşbütünleşme Testi ile sınanmış, nedensellik ilişkisi de Toda Yamamoto Nedensellik Testi ile incelenmiştir. Çalışma verileri investing.com sitesinden elde edilmiştir. Araştırma kapsamında yer alan değişkenlerin logaritmik serileri alınmış ve bu serilere Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testi (ADF) ve Phillips Perron (PP) birim kök testleri uygulanarak serilerin durağanlığı belirlenmiştir. Sonrasında Toda Yamamoto Nedensellik Test’ine ilişkin açıklayıcı bilgiler verilerek nedensellik testine yönelik VAR modeli kurulmuş, uygun gecikme değeri belirlenerek nedensellik analizi uygulaması gerçekleştirilmiştir.

Brent petrol fiyatları ve BİST100 endeksinin 26.10.2004-19.07.2019 dönemlerine ait günlük kapanış fiyatları $R_t = \ln(P_T/P_{T-1})$ formülü ile logaritmik seriye dönüştürülerek zaman serilerine ait grafikler Grafik 1'de gösterildiği gibidir.



Grafik 1: LBRENT ve LBİST100 Serilerinin Seyri

Aşağıda yer alan Tablo 1'de serilere ilişkin diagnostik istatistikler yer almaktadır. Ortalama bakımından LBİST100 serisi LBRENT serisine kıyasla daha yüksek ortalamaya sahiptir. Seriler için Jarque-Bera değerleri sırasıyla 138.6187 (LBRENT) ve 279.8011 (LBİST100) olarak hesaplanmıştır. Olasılık değerlerinin (0.000) olması ise serilerin fiyat hareketlerinin normal dağılıma uygunluk göstermediğini belirtmektedir.

Tablo 1: Diagnostik Test Sonuçları

	LBRENT	LBİST100
Ortalama	4.292104	10.96499
Maksimum	4.984154	11.70227
Minimum	3.327910	9.726318
Stdrt S.	0.329717	0.442762
Çarpıklık	-0.06391	-0.626736
Basıklık	2.072600	2.555212
Jarque-Bera	138.6187	279.8011
Prob.	0.000	0.000

Zaman serileri ile yapılan araştırmalarda her serinin durağan olup olmadığı birim kök testleri ile belirlenebilmektedir. Bu kapsamda çalışmada ele alınan değişkenlerin durağan olup olmadıkları ADF ve PP birim kök testleri sabit terimli, sabit terimli ve trendli ve sabit terimsiz ve trendsiz modeller için uygulanmıştır. Değişkenlerin birinci mertebeden durağanlık gösterdiği Tablo 2'de açık bir şekilde belirtilmiştir.

Tablo 2: Birim Kök Testi Sonuçları (ADF- PP)

Birim Kök Testi (ADF)							
Düzyer Durağan				Fark Durağan			
		LBRENT	LBİST100			d(LBRENT)	d(LBİST100)
Sabit Terimli	T İstatistik Prob.	-24.654 0.1242	-22.620 0.1846	Sabit Terimli	T İstatistik Prob.	-136.087 0.0000***	-194.674 0.0000***
Sabit terimli ve Trendli	T İstatistik Prob.	-25.475 0.305	-32.035 0.0838	Sabit terimli ve Trendli	T İstatistik Prob.	-136.368 0.0000***	-194.929 0.0000***
Sabit Terimsiz ve Trendsiz	T İstatistik Prob.	0.0924 0.712	16.018 0.9738	Sabit Terimsiz ve Trendsiz	T İstatistik Prob.	-136.075 0.0000***	-193.888 0.0000***

Birim Kök Testi (PP)							
Düzyer Durağan				Fark Durağan			
		LBRENT	LBİST100			d(LBRENT)	d(LBİST100)
Sabit Terimli	T İstatistik Prob.	-20.035 0.2855	-24.908 0.1178	Sabit Terimli	T İstatistik Prob.	-658.593 0.0001***	-597.691 0.0001***
Sabit terimli ve Trendli	T İstatistik Prob.	-20.626 0.566	-34.933 0.0402	Sabit terimli ve Trendli	T İstatistik Prob.	-658.609 0.0000***	-597.762 0.0000***
Sabit Terimsiz ve Trendsiz	T İstatistik Prob.	-0.0112 0.679	16.469 0.9762	Sabit Terimsiz ve Trendsiz	T İstatistik Prob.	-658.674 0.0001***	-597.404 0.0001***

***Katsayı %5 önem düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 2’de değişkenlere ilişkin uygulanan birim kök testi sonuçları görölmektedir. Değişkenlere uygulanan ADF ve PP birim kök testleri sonucunda, her üç model için(sabit terimli, sabit terimli ve trendli ve sabit terimsiz ve trendsiz) düzey durağanda birim köke sahip oldukları fark durağanda ise birim köke sahip olmadıkları diğer bir anlatımla, değişkenlerin durağan oldukları gözlemlenmiştir.

3.2. Johansen Eşbütünleşme Testi

Johansen Eşbütünleşme Testi, seriler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığını analiz eden testlerden biridir. Johansen Eşbütünleşme Testi’nde iki tane test istatistiği vardır. Bunlar İz İstatistiği (λ_{trace}) ve Max-Eigen (λ_{max}) test istatistikleridir. Söz konusu test istatistiklerinin kritik değerlerden düşük çıkması halinde serilerin eşbütünleşik olmadıkları ifade edilebilir.

Tablo 3: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Hipotezler	İz İstatistiği (λ_{trace})	%5 Kritik Değer	Prob.
Hiçbir Eşbütünleşik Vektör Yoktur ($r=0$).	10.49825	15.49471	0.2443
En Çok Bir Eşbütünleşik Vektör Bulunmaktadır ($r\leq 1$).	2.839024	3.841466	0.0920
Hipotezler	Max-Eigen İstatistiği (λ_{max})	%5 Kritik Değer	Prob.
Hiçbir Eşbütünleşik Vektör Yoktur ($r=0$).	7.659223	14.26460	0.4144
En Çok Bir Eşbütünleşik Vektör Bulunmaktadır ($r\leq 1$).	2.839024	3.841466	0.0920

***Katsayı %5 önem düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 3’de göröldüğü üzere Johansen Eşbütünleşme Testi sonuçlarına yer verilmiştir. İz istatistik değerleri ve Max-Eigen İstatistik değerleri %5 kritik değerlerinden düşük olduğu için ($r=0$) hipotezi kabul edilmektedir. Test sonuçlarına göre ($r\leq 1$) hipotezi reddedilmekte ve petrol fiyatları ile pay senedi fiyatları arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı görölmektedir. Diğer bir deyişle, petrol fiyatları ile pay senedi fiyatlarının uzun dönemde birlikte hareket etmediğini ifade etmek mümkündür.

3.3. Toda Yamamoto Nedensellik Testi

Toda ve Yamamoto değişkenler arasındaki nedenselliği değerlendirmek için geliştirilmiş bir model ortaya koymuştur (Riyath, 2018: 5). Toda Yamamoto Nedensellik Testi Granger(1969) Nedensellik Testi’ne dayalı olarak geliştirilen bir nedensellik testidir. Granger Nedensellik Testi’nde değişkenler durağanlık düzeylerine göre nedensellik analizine tabi tutulurken Toda Yamamoto Nedensellik Testi’nde değişkenlerin hem düzey değerleriyle hem de durağanlık mertebelerine göre analize dahil edilmesi mümkündür. Bu yönüyle Granger Nedensellik Testi’ne kıyasla Toda Yamamoto Nedensellik Testi’nin daha tutarlı sonuçlar verdiği ifade edilebilir(Ümit, 2016: 261).

Toda Yamamoto Nedensellik Testi’nde, serilerin düzey değerleri ile VAR modelin tahmini yapılır. VAR modeli tahmin edilirken VAR ($p+d_{max}$) boyutuna göre tahmin yapılması gerekmektedir. Burada

p uygun gecikme uzunluğunu d_{max} ise serilerin maksimum durağanlık derecesini işaret etmektedir. Bu çalışmada Tablo 2’de görüleceği üzere uygun gecikme uzunluğu 2 ($p=2$) olarak bulunmuş d_{max} değeri ise Tablo 1’de görüldüğü üzere 1 ($d_{max}=1$) olarak belirlenmiştir.

Toda Yamamoto Nedensellik Test’inin matematiksel gösterimi ise şöyledir (Göçer ve Hepkarşı, 2013: 70).

$$Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} a_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} a_{2i} X_{t-i} + u_t \quad (1)$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{2i} Y_{t-i} + v_t \quad (2)$$

LBİST100 ve LBRENT değişkenlerinden oluşan VAR modeli aşağıda gösterildiği gibidir.

$$LBİST100_t = a_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} a_{1i} LBİST100_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} a_{2i} LBRENT_{t-i} + u_t$$

$$LBRENT_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{1i} LBRENT_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{2i} LBİST100_{t-i} + v_t$$

Tablo 4: VAR Modelinin Uygun Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-3395.283	NA	0.020609	1.793708	1.797003	1.794879
1	19489.71	45733.73	1.17e-07	-10.28707	-10.27718*	-10.28355
2	19502.31	25.17999	1.16e-07*	-10.29161*	-10.27514	-10.28576*
3	19502.86	1.100075	1.16e-07	-10.28979	-10.26673	-10.28159
4	19503.65	1.567435	1.17e-07	-10.28809	-10.25844	-10.27755
5	19505.79	4.266127	1.17e-07	-10.28711	-10.25087	-10.27423
6	19509.02	6.446499	1.17e-07	-10.28671	-10.24388	-10.27148
7	19516.30	14.49826*	1.17e-07	-10.28844	-10.23902	-10.27087
8	19519.85	7.075921	1.17e-07	-10.28820	-10.23220	-10.26829

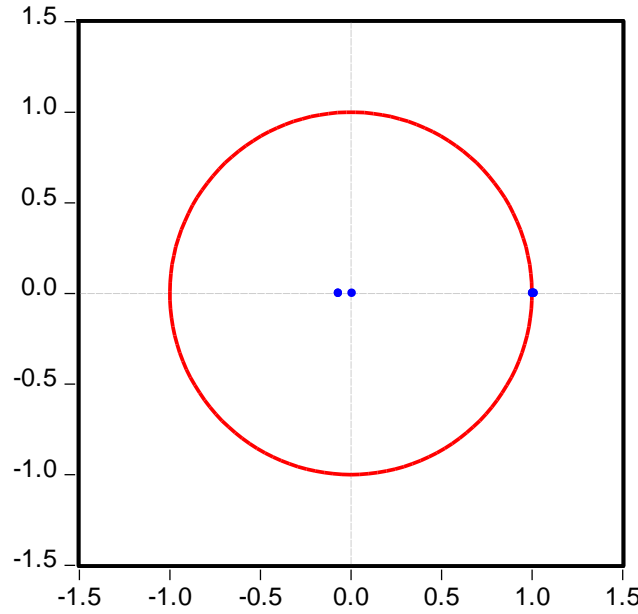
Not: *LR*: Lagrange Oran Testi, *FPE*: Son Tahmin Hatası, *AIC*: Akaike Bilgi Kriteri, *SC*: Schwarz Bilgi Kriteri ve *HQ*: Hannan-Quinn Bilgi Kriterini işaret etmektedir.

Tablo 4’de bilgi kriterleri incelendiğinde uygun gecikme uzunluğunun 2 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla çalışmada uygun gecikme uzunluğu 2 olarak alınmıştır.

Tablo 5: Otokorelasyon(LM) ve Değişen Varyans(White) Testi

Otokorelasyon(LM) Testi		
Lag	LRE* stat	Prob.
2	1.911627	0.752
Değişen Varyans(White) Testi		
Lag	Chi-sq	Prob.
2	509.6820	0.0000

Tablo 5’ te otokorelasyon ve değişen varyans sorunları LM Otokorelasyon Testi ve White Değişen Varyans Testi ile araştırılmıştır. Test sonuçlarına göre değişen varyans sorununun olduğu ve otokorelasyon sorununun olmadığı belirlenmiştir.



Grafik 2: Var Modeli AR Karakteristik Polinomlarının Ters Kökleri

Grafik 2’de tahmini yapılan VAR modeline ait AR karakteristik polinomun ters köklerinin birim çember içinde yer aldığı görülmektedir. Bu durum VAR modelinin durağanlık bakımından bir sorun taşımadığını belirtmektedir.

Tablo 6: Toda Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken: LBRENT			Bağımlı Değişken: LBİST100				
	X ²	Serbestlik Derecesi	Prob.		X ²	Serbestlik Derecesi	Prob.
LBİST100	2.090894	2	0.3515	LBRENT	4.039385	2	0.1327
All	2.090894	2	0.3515	All	4.039385	2	0.1327

Todo Yamamoto Nedensellik Testi sonuçları incelendiğinde BİST100 endeksinden petrol fiyatlarına doğru bir nedensellik ilişkisinin olmadığı aynı şekilde brent petrol fiyatlarından BİST100 endeksine doğru bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı saptanmıştır. Bu çalışmada ulaşılan sonuçlar, İşcan (2010), Sayılğan ve Süslü (2011), Kapusuzoğlu(2011), Chittedi(2012), Güler ve Nalın (2013), Ege ve Şahin (2017), Sharma (2017) ve Karhan ve Aydın (2018)’in çalışmalarıyla uyumludur. Bu çalışmada sonuçlarına kıyasla Adaramola(2012), Abdioğlu ve Değirmenci (2014), Abdioğlu ve Değirmenci (2014), Ayaydın ve Barut (2016), Syzdykovav(2017) ve Tuna vd. (2017) çalışmalarında bu çalışmada elde edilen bulgulara karşıt yönde sonuçlara ulaşılmıştır.

4. SONUÇ

Ekonomik yaşamda hammadde girdisi olarak kullanılan petrol önemli enerji kaynakları arasında yer almaktadır. Ekonomiler üzerinde önemli etkiye sahip olan petrol fiyatları ve bu fiyatlardan meydana gelen dalgalanmalar hem petrol ihraç eden hem de petrol ithal eden ülkeler bakımından önem arz eder. Öte yandan makro göstergelerden biri olan petrol fiyatları, pay senedi fiyatlarını ve sermaye piyasalarını önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Bu bakımdan petrol fiyatları ile pay senedi fiyatları arasındaki ilişki, yerli ve yabancı literatürde pek çok ülke borsa endeksleri kapsamında araştırılmıştır. Bunun yanı sıra literatürde petrol fiyatları ile döviz kurları, altın fiyatları ve faiz oranları gibi makro faktörler arasında eşbütünleşme ilişkisi ve nedensellik ilişkisinin araştırıldığı çalışmalarda söz konusudur. Bu çalışmada 26.10.2004-19.07.2019 tarihlerine ait günlük veriler kapsamında brent petrol fiyatları ile BİST100 endeksi arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Johansen Eşbütünleşme Testi ile nedensellik ilişkisi ise Toda Yamamoto Nedensellik Testi ile araştırılmıştır. Uygulanan ekonometrik yöntemlerin analizi sonucunda, petrol fiyatları ile pay senedi fiyatları arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı gözlemlenmiş ve bununla birlikte iki değişken arasında nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır. Bu çalışmada ulaşılan sonuçların literatürde yer alan bazı çalışmalar ile uyumlu çıktığı söylenebilir.

KAYNAKÇA

Abdioğlu, Z. & Değirmenci, N. (2014). "Petrol Fiyatları-Pay senedi Fiyatları İlişkisi: BİST Sektörel Analiz". KAÜ İİBF Dergisi, 5(8), 1-24.

Adaramola, A. O. (2012). "Oil Price Shocks and Stock Market Behaviour: The Nigerian Experience". Journal of Economics, 3(1), 19-24.

Avcı, Ö. B. (2015). "Petrol Fiyatlarının Pay senedi Piyasasına Etkisi". Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2(3) , 27-34.

Ayaydın, H. & Barut, A. (2016). "The Relationship Between Oil Prices, Gold Prices And Stock Return". Balkan Sosyal Bilimler Dergisi, (), 13-26.

Basher S. A. & Sadorsky P. (2006). "Oil Price Risk And Emerging Stock Markets". Global Finance Journal, 17(2), 224-251.

Chittedi, K. R.(2012). "Do Oil Prices Matters for Indian Stock Markets? An Empirical Analysis", Journal of Applied Economics and Business Research JAEBR, 2(1), 2-10.

Ege, İ. & Şahin, S. (2017). "Bist Sınai, Bist Kimya Endeksi İle Doğal Gaz Ve Petrol Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Toda-Yamamoto Yaklaşımı". Alternatif Politika İklim Değişikliği ve Enerji Özel Sayısı, 133-155.

Göçer, İ. & Hepkarşı, N. (2013). "İhracat-Büyüme İlişkisi: Yapısal Kırılmalı Bir Analiz". Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 1(4), 57-87.

Güler, S. & Nalın, H. T. (2013). "Petrol Fiyatlarının İmkb Endeksleri Üzerindeki Etkisi". Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9(2), 79-97.

İşcan, E. (2010). "Petrol Fiyatının Pay senedi Piyasası Üzerindeki Etkisi". Maliye Dergisi, (158), 607-617.

Karhan, G. & Aydın, H. İ. (2018). "Petrol Fiyatları, Kur Ve Pay senedi Getirileri Üzerine Bir Araştırma". Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 10(19), 405-413.

Kapusuzoğlu, A. (2011). "Relationships between Oil Price and Stock Market: An Empirical Analysis from Istanbul Stock Exchange (ISE)". International Journal of Economics and Finance, 3(6), 99-106.

Miller, J.I. & Ratti, R.A. (2009), "Crude Oil and Stock Markets: Stability, Instability, and Bubbles". Energy Economics, 31 (4), 559-568.

Narayan. P. K.. & Narayan. S. (2010). "Modelling the impact of oil prices on Vietnam's stock prices". Applied Energy, 87(1), 356-361.

Ümit, A. Ö. (2016). "Türkiye'de Ticari Açıklık, Finansal Açıklık Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkiler: Sınır Testi Yaklaşımı". Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(1), 255-272.

Riyath, M.İ.M. (2018). "Toda and Yamamoto Causality Test between US \$ Exchange Rates and Stock Market Prices in Sri Lanka". South Asian Journal of Social Studies and Economics, 2(3), 1-9.

Sayılğan A. & Süslü N. (2011). "Makroekonomik Faktörlerin Pay senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme". BDDK Dergisi, 5(1), 73-96.

Sharma, N. (2017). "Cointegration and Causality among Stock Prices, Oil Prices and Exchange Rate: Evidence from India". International Journal of Statistics and Systems, 12(1), 167-174.

Syzykova, A. (2017). "Petrol Fiyatlarının Pay senedi Piyasasına Etkisi: Kazakistan Borsası Örneği". Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2(4), 259-269.

Tuna, G., Göleç, N. & Tuna, V. E. (2017). "The Relationship Between Oil And Stock Prices: The Case Of Developing And Developed Countries". Theoretical and Applied Economics, XXIV(4(613)), 97-108.

www.investing.com