



## BRIC ÜLKELERİNDE PETROL FİYAT DEĞİŞİMLERİ VE CARİ İŞLEMLER DENGESİ İLİŞKİSİ

Aziza SYZDYKOVA<sup>1</sup>

### Özet

Petrolün dünya ekonomisi ve finansal piyasalarda girdi olarak kritik bir önemi bulunmaktadır. Dünya ekonomisi petrol fiyatlarının değişimlerinden önemli vaziyette etkilenmektedir. Bu değişimler petrol ihracatçısı ve ithalatçısı ülkeler için hayati bir öneme sahiptir. Petrol ürünleri ticareti, petrol ihracatçısı ve ithalatçısı ülkelerin ticaret kalemlerinde en üst sıralarda yer almaktadır. Bu çalışmada petrol fiyat değişimlerinin BRIC ülkelerindeki cari işlemler dengesi ile ilişkisi analiz edilmiştir. BRIC ülkeleri terimi ile sırasıyla Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin ülkeleri kastedilmektedir. Petrol ihracatçısı olan Rusya ve petrol ithalatçısı olan Çin cari fazla verirken, Hindistan ve Brezilya son yıllarda cari açık veren ülkelerdir. Çalışmada petrol fiyat değişimlerinin cari işlemler dengesi üzerindeki etkileri 1994:Q1-2016:Q3 dönemi için VAR analizi kullanılarak araştırılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Petrol Fiyatları, Cari İşlemler Dengesi, BRIC, VAR.

### The Relationship Between Oil Price Changes And Current Account Balance in The BRIC Countries

#### Abstract

Petroleum has a critical importance as an input on the world's economy and financial markets. The world economy is affected significantly by oil price changes. These changes are vital for oil exporter and importer countries' economy. Petroleum products trade is at the top of the oil exporter and importer countries' trade list. In this study, the relationship between oil price changes and current account balances in BRIC countries was analyzed. The BRIC means these countries Brazil, Russia, India and China, respectively. Russia, the oil exporter and China the oil importer were the main contributors to the current account surplus, while India and Brazil were the countries that had a current account deficit in the recent years. In this study, using VAR method, the effects of the oil price changes on the current account balance for the period between 1994: Q1-2016: Q3 were analyzed.

**Keywords:** Oil Prices, Current Account Balance, BRIC, VAR.

### GİRİŞ

Artan sanayileşme ile birlikte, enerjiye dolayısıyla duyulan ihtiyaç artmakta ve enerji konusu ülke ekonomilerinde giderek daha önemli bir konuma gelmektedir. Artan enerji talepleri; büyümenin göstergesi olarak değerlendirilirken, enerjide dışa bağımlı olan ülkeler için cari açık sorununu da gündeme getirmektedir. Enerji ihtiyacının büyük kısmının ise petrol ürünlerine bağlı olarak gerçekleşmesi ve birçok sektörde petrol ürünlerinin yüksek oranda kullanılması, artan petrol ithalatı ile cari açık arasındaki ilişkiyi daha ilgi çekici kılmaktadır (Özaytürk & Alper, 2017).

Cari işlemler dengesi, ülkelerin birbirlerine olan üstünlüklerinde devamlı olarak kıyaslanan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Cari işlemler dengesi fazla veren bir ülke verdiği o fazla tutarı tasarruf ya da diğer ülkelere borç vererek sonuçlandırmaktadır. Oysa aksine cari işlemler dengesi açık veren bir ülke verdiği açığı karşılamak için diğer ülkelere borçlanmaktadır. Bu hesaplama ülkelerin

<sup>1</sup> Arş. Gör., Hoca Ahmet Yesevi Uluslararası Türk-Kazak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, azizayesevi@gmail.com, orcid.org/0000-0002-1377-0026

rekabetçiliği açısından oldukça önemlidir (Eken, 1990). Petrol fiyatlarında yaşanan değişikliklerin cari işlemler dengesini nasıl etkilediğine dair ise farklı yaklaşımlar mevcuttur. Bu yaklaşımlar ilişkiyi açıklarken farklı kanallardan faydalanmaktadır. Bunlar, arz kanalı, talep kanalı, ticaret kanalı, parasal kanal ve finansman kanalıdır. Killian'a (2010) göre, petrol fiyatındaki pozitif bir şok petrol ithal eden bir ülke için ticaret haddi şokudur. Böylesi bir ticaret haddi şoku ekonominin üretim kararlarını etkileyen bir problem olarak düşünülebilir. Çünkü petrol önemli bir üretim girdisidir. Bu üretim girdisinin fiyatındaki artış aynı zamanda ticaret dengesini bozacaktır.

Bir diğer kanal ise talep kanalıdır. Petrol fiyatındaki artış, arz kanalındaki sistemden farklı olarak, diğer mallara olan talebi ya da bir başka deyişle diğer malların alımı için bütçeden ayrılan payın azalmasına neden olacaktır. Yani diğer mallar için yapılan harcama miktarı azalacaktır. Bu durum aslında petrol talebinin fiyat esnekliği ile alakalıdır. Petrol talebinin fiyat esnekliğinin düşük olduğu varsayımından hareketle petrolün fiyatındaki artış ile ihraç edilen ve ithal edilen mal miktarındaki değişim sonucunda ticaret dengesi de bozulacaktır (Bayat vd., 2013). Petrol fiyatlarının parasal kanal ile cari açık üzerindeki etkisi; petrol fiyat artışı karşısında uygulanan para politikalarının ekonomide durgunluğa yol açarak cari açığı arttırması şeklinde ortaya çıkar. Ticaret kanalı ile etki ise; petrol fiyatları artışı karşısında ithal mallarının ucuzlayıp ihraç mallarının daha pahalı hale gelmesine nedeniyle, dış ticaret dengesinde bozulmaya yol açması ve bu nedenle cari açığın büyümesi şeklindedir. Son olarak finansman kanalı ise petrol fiyatındaki değişimlerin petrol ihraç eden ülkelerde varlık fiyatlarının ve karlarının artacağını varsaymaktadır. Bu şekilde artan refahın bir kısmı petrol ithal eden ülkelere transfer edilecek, böylece cari dengede sermaye transferi sonucu değişim yaşanacaktır (Özaytürk & Alper, 2017).

Cari işlemler dengesi daha sonraki yıllarda meydana gelebilecek ekonomik krizlere ilişkin öncü bir gösterge olarak değerlendirilmesi dış ticaret dengesinin sebeplerinin belirlenmesini önemli bir konu hale getirmektedir (Zanghieri, 2004, s.12). Bu açıdan bakıldığında petrol fiyatlarındaki değişimin cari işlemler dengesi üzerindeki etkisinin belirlenmesi politika yapımcıları açısından önem arz etmektedir. Zira olası bir ilişkinin varlığı durumunda petrol fiyatlarındaki değişimler izlenerek ilerleyen dönemlerde cari işlemler dengesinin gidişatı hakkında öngörülebilir ve buna uygun kısa ve orta vadeli politikalar uygulanabilecektir.

BRIC ülkeleri terimi ile sırasıyla Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin ülkeleri kastedilmektedir. Bu ülkeler, ekonomileri hızlı bir şekilde büyüyen birbirleri ile herhangi bir sosyal veya kültür bağı olmayan 4 ülkedir (Baytar, 2012). Bu ülkelerin petrol alanındaki ortak özelliği enerjiye bağımlılıkları ve ülkelerinde çok büyük petrol şirketlerinin bulunmasıdır. Günümüzde, ham petrol, ikame enerji kaynakları bulunmadığı için; petrol üreten ülkeler için önemli bir gelir iken, özellikle Çin ve Hindistan gibi petrol üretmekten çok tüketen ülkeler için ise önemli bir gider kalemidir. Bu noktada petrol ticaretinin ülkelerin cari işlemler dengesinde önemli bir yere sahip oldukları muhakkaktır.

Bu çalışma BRIC ülkeleri için petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların cari işlemler dengesine olan etkisini araştırmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde BRIC ülkelerinin ekonomileri incelenmiş ve dünya ekonomisindeki yeri tartışılmıştır. İkinci bölümde söz konusu ülkelerin dünya petrol piyasasındaki konumu hakkında bilgi verilmiştir. Üçüncü bölümde cari işlemler dengesi ve petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi araştıran ampirik çalışmalara yer verilmiştir. Dördüncü bölümde veri seti açıklandıktan sonra, analiz yöntemi ve bulgular sunulmuştur. Sonuç kısmıyla çalışma son bulmuştur.

## **1. BRIC ÜLKELERİNİN EKONOMİLERİ VE DÜNYA EKONOMİSİNDEKİ YERİ**

BRIC ülkeleri, dünyada hızla büyüyen ve "yükselen ekonomiler" olarak adlandırılan gelişmekte olan ülkelerdir (O'Neill, 2001). BRIC terimi, gelecek 40 yıl içinde dünyanın en güçlü ekonomileri olması beklenen büyüyen piyasaları (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin) ifade etmektedir (Baytar, 2012). Son yıllarda dünyada ekonomik açıdan en hızlı büyümeyi sağlayan BRIC ülkelerinin 2030 yılında dünyada lider konumda olacakları tahmin edilmektedir. Sağladıkları ucuz işçilik ile ortaya çıkan düşük üretim maliyeti ve yüksek kar marjı ile dünya piyasalarında lider konumda olan işletmelerin dikkatini çeken bu ülkeler, dünyada oluşturulan toplam gayri safi milli hasılanın yaklaşık %20'sini yaratmaktadır.

Gelecek yıllar içinde mal ve hizmet ticaretinde, sermaye akışının, doğrudan yabancı yatırımların ve küresel ekonomik dinamiklerin odak noktasının OECD ülkelerinden BRIC ülkelerine doğru yöneleceği tahmin edilmektedir (Morazan vd., 2012, s. 9).

BRIC ülkelerinin önemi, ekonomik büyüklüklerinden kaynaklanmaktadır (Şahin & Öztel, 2017). OECD üyesi olmayan ülkeler içerisinde BRIC ülkeleri dışında diğer hiçbir gelişmekte olan ülkelerin yıllık GSYH'sı 1 trilyon ABD dolarının üzerinde değildir. Aşağıda Tablo 1'de BRIC ekonomilerinin bazı göstergeleri dünya toplam değerleri içerisindeki payları açısından değerlendirilmektedir.

**Tablo 1: BRIC Ülkelerinin Ekonomik ve Sosyal Göstergeleri (2017)**

	Brezilya	Rusya	Hindistan	Çin	Dünya
Yüzölçümü (bin km <sup>2</sup> )	8.515,7	17.098,2	3.287,2	9.562,9	134.325,1
Nüfus (milyon kişi)	207,6	144,3	1.324,1	1.378,6	7.442,1
GSYH (milyar ABD doları)	1.796,2	1.283,2	2.263,8	11.199,1	75.845,1
GSYİH büyümesi (yıllık %)	-3,59	-0,22	7,11	6,69	2,50
Kişi başına düşen GSYİH (ABD doları)	8.649,9	8.748,3	1.709,5	8.123,1	10.191,3
Toplam İhracat (milyar ABD doları)	217,7	332,4	430,4	2.197,9	20.790,1
Toplam İthalat (milyar ABD doları)	203,1	265,9	472,1	1.948,0	20.150,3
Doğrudan yabancı yatırım (milyar ABD doları)	78,1	32,5	44,4	170,5	2.300,3

**Kaynak:** Dünya Bankası, 2018

Tablo 1'deki verilere bakıldığında, BRIC ülkelerinin toplam yüzölçümleri yaklaşık 40 milyon km<sup>2</sup> olup, dünyanın yüzölçümü içerisinde bu oran %28,6'sına tekabül etmektedir. BRIC ülkeleri, dünya nüfusunun %41'ine sahiptir. Dünyada en yüksek nüfus düzeylerine sahip olan, Çin ve Hindistan'ın bu oranda payları yüksektir. Dünyanın yaklaşık 76 trilyon ABD doları tutarındaki GSYİH'lerin yaklaşık %15'ini sadece Çin üretmektedir. Kişi başına GSYİH değerlerine bakıldığında ise, en yüksek refah düzeyinin Rusya'da olduğu, bu ülkeyi Brezilya'nın takip ettiği anlaşılmaktadır. Kişi başına düşen gelirin en düşük olduğu BRIC ülkesinin ise Hindistan olduğu görülmektedir. Dünyanın toplam ticareti içerisinde, toplam ihracatının %15,2'sini, toplam dünya ithalatının ise %14,3'ünü BRIC ülkeleri oluşturmaktadır. Toplam dış ticaret göstergeleri bağlamında da Çin'in sahip olduğu değerlerin ortalamayı yükselttiği görülmektedir.

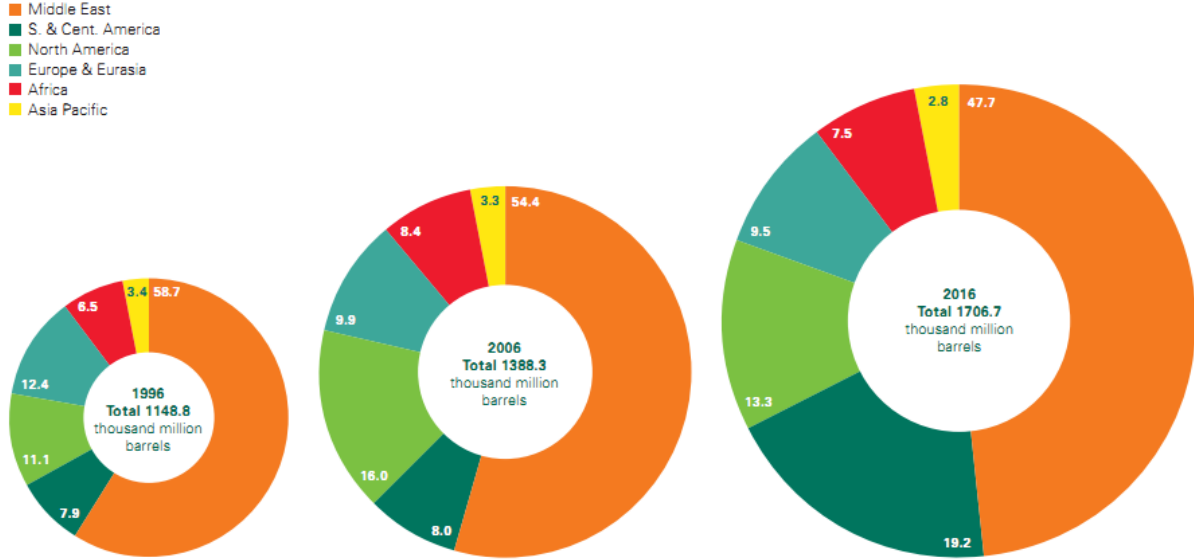
## 2. DÜNYA PETROL PİYASASINDA BRIC ÜLKELERİNİN KONUMU

### 2.1. Petrol Rezervleri

2016 yılı itibariyle karasal alan olarak dünya yüz ölçümünün %28'ini ve dünya nüfusunun %41'ini oluşturan BRIC ülkeleri dünya petrol piyasasında da önem arz etmektedir. Nitekim Brezilya ham petrol üretimi ve ihracatı noktasında dünyada ilk 20'de yer almaktadır. Rusya petrol ürünleri ihracatında dünyada birinci, ham petrol ihracatında Suudi Arabistan'dan sonra ikinci ülkedir. Çin ve Hindistan, sanayileşmenin hızla artmasına bağlı olarak dünyada ham petrol ithal eden en büyük ikinci ve dördüncü ülke konumundadırlar.

1970'li yıllarda birbirini izleyen fiyat şokları, dünya petrol rezervlerinin miktarında ve bu rezervlerin dağılımında önem arz edecek değişikliklere sebebiyet vermektedir. Sürekli yükselen fiyatlar karşısında pek çok ülke petrol aramalarına yatırım yapmaktadır (Syzykova, 2017). 20 yıllık süreçte; 1993 yılında 1.041 milyar varil olan dünya petrol rezervi, 2013 yılında 1.687 milyar varile ulaşmıştır (BP, 2014: 7). 2017 yılı verilerine göre, Dünya'da toplam kanıtlanmış petrol rezervleri 1.706,7 milyar varil ve rezerv miktarının kalan ömrü 50,6 yıl olarak öngörülmektedir (BP, 2017, s.6). Aşağıdaki grafikte dünyadaki toplam ispatlanmış petrol rezervlerinin bölgesel dağılımı verilmektedir. Dünya ham petrol rezervinin bölgelere göre dağılımında Ortadoğu bölgesi 813,5 milyar varil kanıtlanmış rezerv ile başta gelmektedir. Ortadoğu Bölgesi'nden sonra en büyük kanıtlanmış rezerv 327,9 milyar varil ile Güney-

Orta Amerika'dadır. Bu bölgenin toplam içindeki payı ise %19,2'dir. Dünya toplam petrol rezervinde %13,3'lük paya sahip olan Kuzey Amerika bölgesi üçüncü sıradaki bölgedir. Bu bölgeyi sırasıyla %9,5'lik payla Avrupa-Avrasya, %7,5 ile Afrika izlemektedir. Asya Pasifik Bölgesi ise %2,8'lik pay (48,4 milyar varil) ile petrol rezervleri açısından dünyanın en yoksul bölgesi olarak nitelenmektedir.



**Şekil 1:** 1996–2016 Yılları Arasındaki Bölgearası İspatlanmış Petrol Rezervlerinin Nispi Oranları

**Kaynak:** BP, 2017, s.13

BRIC ülkelerinin petrol rezervlerini gösteren tablo aşağıda yer almaktadır. Buna göre BRIC ülkeleri dünyadaki toplam petrol rezervlerinin %10'una sahiptir. Petrol rezervlerine en zengin olan ülke Rusya'dır. Nitekim BRIC ülkelerinin toplam petrol rezervlerinin %71'lik kısmı Rusya'ya aittir. Çin dünya toplam rezervleri içinde aldığı %1,5'lik pay ile dikkat çekmektedir.

Çin'in 2016 sonu itibarıyla, 25,7 milyar varil petrol rezervi bulunmaktadır. Çin ayrıca dünyanın en çok enerji tüketen ikinci ülkesi olarak petrol ve diğer enerji kaynaklarını hızla arttırmayı amaçlamaktadır. Fakat Çin, petrol rezerv miktarlarını hızla arttırmayla ilgili birçok faaliyet yürütmektedir. Çin milli petrol şirketleri ülke dışında da petrol arama faaliyetlerini geniş çaplı bir şekilde sürdürmektedir. Örneğin Kazakistan Çin'in petrol arama çalışmaları gerçekleştirdiği ülkelerden birisidir (Paşayev, yıl).

Brezilya ve Hindistan'ın 2017 yılında açıklanan petrol rezerv miktarları sırasıyla 12,6 ve 4,7 milyar varildir. Bu ülkelerde de rezerv miktarının artmaya devam edeceği tahmin edilmektedir (BP, 2017).

**Tablo 2:** BRIC Ülkelerin Petrol Rezervleri, Milyar Varil (2000-2016 dönemi)

	2000	2005	2010	2015	2016	Toplam içindeki payı (%)
Brezilya	8,5	11,8	14,2	13,0	12,6	0,7
Rusya	112,1	104,4	105,8	102,4	109,5	6,4
Hindistan	5,3	5,9	5,8	4,8	4,7	0,3
Çin	15,2	15,6	23,2	25,7	25,7	1,5
Toplam BRIC	141,1	137,7	149,1	145,8	152,5	0,10
Toplam Dünya	1.300,9	1.374,4	1.642,4	1.691,5	1.706,7	100

**Kaynak:** BP, 2017: 12 verilerinden derlenerek yazar tarafından oluşturulmuştur.

## 2.2. Petrol Üretimi ve Tüketimi

Dünya üzerinde petrol rezervlerinin belli bölgelere yığılmasından dolayı petrol üretiminde bazı bölgeler ve bazı ülkeler öne çıkmışlardır. Aşağıdaki Tablo 3'te petrol üretiminin bölgesel dağılımı verilmektedir.

**Tablo 3:** Petrol Üretimini Bölgesel Dağılımı, Günlük Bin Varil (2015-2016 yılı)

	Petrol üretimi. (günlük bin varil)			Petrol tüketimi (günlük bin varil)		
	2015	2016	Toplam içindeki payı (%)	2015	2016	Toplam içindeki payı (%)
Kuzey Amerika	19.733	19.270	20,9	23.753	23.843	24,7
Güney-Orta Amerika	7.761	7.474	8,1	7.139	6.976	7,2
Avrupa-Avrasya	17.479	17.716	19,2	18.450	18.793	19,5
Ortadoğu	30.065	31.789	34,5	9.300	9.431	9,8
Afrika	8.297	7.892	8,6	3.866	3.937	4,1
Asya-Pasifik	8.369	8.010	8,7	32.494	33.577	34,8
Dünya Toplamı	91.704	92.150	100	95.003	96.558	100

**Kaynak:** BP,2017 verilerinden derlenerek yazar tarafından oluşturulmuştur

Ortadoğu bölgesi dünyada toplam üretimin yaklaşık %35'ini oluşturmaktadır. Bu pay Kuzey Amerika bölgesinde ise yaklaşık %21'dir (BP, 2017, s.14). Rahatlıkla bütün dünyanın petrol hususunda bu iki bölgeye bağımlı olduğu söylenebilir.

Petrol tüketimi ülkelerin sanayileşmesine ve gelişmesine bağlı olarak artmakta ya da azalmaktadır. Dönemsel olarak yaşanan ekonomik krizler de ülkelerin petrol talebini ve tüketimini etkileyebilmektedir. Rezerv oranı yüksek olan OPEC ülkelerinin, düşük üretimde bulunmalarının bir diğer nedeni OPEC'in benimsemiş olduğu kota sistemi ve alt yapı yatırımları için gerekli olan yüksek petrol fiyatları olsa da, teknoloji eksikliği de önemli etkenler arasında yerini alır (Sözen, 2010, s.54).

BRIC ülkelerinin petrol üretim miktarları ise Tablo 4'te verilmiştir. Buna göre BRIC ülkeleri dünyadaki toplam petrol üretiminin %20,2'sini karşılamaktadır. Petrol üretiminde en büyük pay ise Rusya'ya aittir. 2016 yılı sonu itibariyle Rusya'da günlük petrol üretimi 11 milyon varildir. BRIC ülkeleri günlük 18,6 milyon varillik petrol üretimine karşılık günlük 23,4 milyon varil petrol tüketmektedirler. Petrol tüketiminin en büyük kısmı Çin'e aittir. Çin'in günlük 4,3 milyon varillik petrol üretimine karşılık günlük 12,7 milyon varillik tüketimi, %50'nin üzerinde ithalat bağımlılığı yaratmaktadır.

**Tablo 4:** BRIC Ülkelerinin Petrol Üretimi Günlük Bin Varil (2000-2016 dönemi)

	Petrol üretimi. (günlük bin varil)			Petrol tüketimi (günlük bin varil)		
	2015	2016	Toplam içindeki payı (%)	2015	2016	Toplam içindeki payı (%)
Brezilya	2.525	2.605	2,8	3.170	3.018	3,1
Rusya	10.981	11.227	12,2	3.137	3.203	3,3
Hindistan	876	856	0,9	4.164	4.489	4,6
Çin	4.309	3.999	4,3	12.353	12.762	13,2
Toplam BRIC	18.690	18.687	20,2	22.824	23.472	24,2
<b>Toplam Dünya</b>	<b>91.704</b>	<b>92.150</b>	<b>100</b>	<b>95.003</b>	<b>96.558</b>	<b>100</b>

**Kaynak:** BP,2017 verilerinden derlenerek yazar tarafından oluşturulmuştur

## 2.3. Petrol ihracatı ve İthalatı

Petrol ve petrol ürünlerinin dünya mal ticaretinin yaklaşık %20'sini gerçekleştirmesi (WTO, 2017) ham madde ürünü olan petrolün değerini gösterir. 2016 yılı sonu itibariyle dünya ham petrol ihracat ve ithalat rakamlarını gösteren Tablo 5 aşağıdadır.

**Tablo 5:** Dünya Ham Petrol Ve Petrol Ürünlerinin Ülkelere Göre İhracatı ve İthalatı (Günlük Bin Varil)

İhracat sıralaması				İthalat sıralaması			
		2016	Toplam içindeki payı (%)			2016	Toplam içindeki payı (%)
1	Suudi Arabistan	8.965,9	12,10	1	ABD	10.058,0	13,92
2	Rusya	7.582,3	10,24	2	Çin	8.845,7	12,24
3	ABD	5.187,6	7,00	3	Hindistan	5.122,3	7,09
4	Irak	3.840,3	5,18	4	Japonya	4.026,7	5,57
5	Kanada	3.178,0	4,29	5	Güney Kore	3.838,6	5,31
6	BAE	3.037,8	4,10	6	Singapur	3.410,8	4,72
7	Kuveyt	2.835,6	3,83	7	Hollanda	3.026,6	4,19
8	İran	2.819,7	3,81	8	Almanya	2.648,8	3,66
9	Hollanda	2.310,1	3,12	9	Fransa	1.919,9	2,66
10	Venezuela	2.097,5	2,83	10	İspanya	1.659,8	2,30
11	Singapur	2.013,6	2,72	11	İtalya	1.553,5	2,15
12	Norveç	1.724,6	2,33	12	İngiltere	1.553,2	2,12
17	Hindistan	1.401,7	1,89	13	Belçika	1.197,1	1,65
20	Çin	1.146,8	1,55	14	Kanada	1.136,5	1,57
23	Brezilya	1.025,0	1,38	21	Brezilya	684,8	0,95
	Toplam Dünya	<b>74.068,2</b>	100		Toplam Dünya	<b>74.068,2</b>	100

**Kaynak:** OPEC, 2017: 67-75 verilerinden derlenerek yazar tarafından oluşturulmuştur.

İhracat konusunda petrol pazarı belli üretici ülkelerin elinde bulunmaktadır, ancak OPEC üyesi olan ve aynı zamanda yüksek petrol rezervleri bulunan bazı ülkeler ihracat yapabilme hususunda bazı sıkıntılar yaşayabilmektedir. Diğer yandan OPEC ülkelerinin toplam ham petrol ve petrol ürünleri ihracatının yaklaşık %57'si ham petrolden oluşmaktadır (OPEC, 2017, s.60).

Buna karşılık ihracatçı sanayileşmiş ülkelerin petrol rezervi bakımından fakir olması petrol alım-satımını dünya ticareti içinde önemli bir konuma getirmektedir. Bu ülkeler; petrol ihracatını yetersiz düzeyde yapan üretici ülkelere ham petrol satın alırlar ve daha yüksek fiyatlara pazarlayarak petrol ihracatını gerçekleştirirler. Örneğin petrol rezervlerine fakir sanayileşmiş ülkeler olan Hollanda ve Singapur petrol ve petrol ürünleri ihracat sıralamasında dünya ülkeleri arasında sırasıyla 9. ve 11.sırada yer almaktadır. Bu ülkeler diğer ülkelerden ham petrolü ithal etmekte ve petrol ürünleri ihraç ederek, dünya toplam petrol ürünleri ihracatında; Hollanda %8'lik ve Singapur %7'lik payı oluşturmaktadır (OPEC, 2017, s.63).

BRIC ülkelerine bakıldığında petrol ve petrol ürünleri ihracatında Rusya günlük 7,5 milyon varil ile dünyada Suudi Arabistan'dan sonra ikinci sırada yer almıştır. 2016 yılı sonu itibarıyla Rusya toplam ham petrol ve petrol ürünleri ihracatından yaklaşık 204,7 milyar dolar gelir sağlamıştır (UN Comtrade, 2017: 318).

Sanayinin yoğunlaştığı ve sanayileşmenin arttığı ülkelerde enerji ihtiyacı da paralel olarak artmaktadır. Bugün en çok petrol ithalatı yapan ülkelere bakıldığında bu ülkelerin dünyanın en gelişmiş ekonomileri oldukları gözlemlenmektedir. BRIC ülkeleri arasında ham petrol ithalatçısı olan ülkeler dünya sıralamasında 2.ve 3.sırada yer alan Çin ve Hindistan'dır. Çin günlük 8,8 milyon varil petrolü ithal ederken, Hindistan ise 5,1 milyon varil petrol ithal etmektedir. Söz konusu iki ülke dünya toplam petrol ithalatının yaklaşık %20'sini tek başlarına gerçekleştirmektedir.

### 3. AMPİRİK LİTERATÜR

Petrol fiyatlarındaki değişikliğin makroekonomik göstergeler üzerindeki etkilerini ortaya koyan çalışmalar 1972 ve 1979 petrol şokları ile önem kazanmış ve referans olma özelliği bakımından Hamilton (1983) ve Hooker (1996) çalışmalarıdır. Bu alandaki çalışmalar genellikle petrol fiyatları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ölçen çalışmalar olmuştur. Bu değişkenler içerisinde spesifik olarak cari açık ile petrol ithalatı arasındaki ilişki de birçok araştırmanın konusu olmaktadır. Enerjide dışa bağımlı olan ülkelerin çoğu üzerine yapılan bu araştırmalarda ise bu iki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişkinin varlığından söz edilmektedir (Özaytürk & Alper, 2017).

Petrol fiyatları ile cari işlemler dengesi arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışma Agmon ve Laffer'e (1978) aittir. Yazarlar gelişmiş ülkeler üzerine yaptığı çalışmalarında petrol fiyatı şokunun hemen ardından cari işlemler dengesinin hemen bozulduğunu, fakat başlangıçtaki bozulmanın hemen ardından dengenin tekrar oluştuğu sonucuna ulaşmaktadır. Rebucci ve Spatafora (2006) ise benzer şekilde petrol fiyatı şoklarının cari açık üzerinde kısa dönemde etkili olduğunu iddia etmektedirler. Zaouali (2007) pozitif bir petrol fiyatı şokunun Çin ekonomisi üzerindeki etkisini incelediği çalışmada fiyat artışının cari denge üzerinde dikkate değmeyecek bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmaktadır. Schubert (2013) petrol fiyatı şoklarının küçük ülke ekonomileri üzerindeki etkisini incelediği çalışmada petrol fiyatındaki kalıcı bir artışın cari denge üzerinde J eğrisi etkisi gösterdiğini belirtmektedir. Yani petrol fiyatındaki kalıcı bir artış cari dengeyi bozmaktadır. Fakat cari dengedeki bu bozulma zamanla düzelterek dengeye gelmektedir (Bayat vd., 2013).

Özle ve Pekkurnaz (2010) çalışmalarında, Türkiye ekonomisindeki petrol fiyatlarının cari işlemler dengesi üzerindeki etkisini Eylül 1999-Eylül 2008 dönemlerine ait aylık verileri kullanarak yapısal VAR modeli yardımıyla incelemişlerdir. Analizlerden elde edilen sonuçlara göre yazarlar, petrol fiyatlarındaki şokun cari işlemler oranına tepkisinin ilk üç aya kadar aşama aşama arttığını ve kısa dönemde ise önemli derecede düştüğünü iddia etmişlerdir. Chuku vd. (2011), çalışmalarında hem petrol ithalatçısı hem de ihracatçısı olan Nijerya ekonomisindeki petrol fiyat şokları ile cari işlemler hesabı arasındaki ilişkiyi 1970Q1-2008Q4 dönemlerine ait verileri kullanarak yapısal vektör otoregresyon yöntemi yardımıyla incelemişlerdir. Yaptıkları analizler neticesinde Nijerya ekonomisindeki petrol fiyat şoklarının cari işlemler dengesi üzerinde kısa dönemde önemli bir etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Yazarlar, özellikle petrol fiyat şoklarının cari işlemler oranına tepkisinin ilk 6 çeyrekte artış gösterdiğini daha sonra 30.çeyreğe kadar azaldığını ileri sürmüşlerdir. Yazarlar varyans ayrıştırma analizinden, petrol fiyat şoklarının cari hesap dinamiği üzerindeki etkisinin %15,77 olduğu sonucuna varmışlardır. Bu sonuçlardan hareketle yazarlar, kısa dönemde petrol fiyat şoklarının cari hesap dinamiği üzerindeki etkisinin az olduğunu ve uzun dönemde de bu etkinin kaybolduğunu iddia etmişlerdir.

Huntington (2015) çalışmada, 91 ülkenin 1984-2009 dönemlerine ait verilerini kullanarak ham petrol ticareti ile ülke ekonomilerinin cari açıkları arasındaki ilişkiyi panel veri analizi yardımıyla incelemiştir. Modelde kullanılan bağımsız değişkenler, çalışma çağındaki nüfusun göreceli yaş-bağımlılık oranı, GSYİH'nin yüzdesi olarak hükümetin bütçe dengesi, GSYİH'nin yüzdesi olarak ithalat ve ihracat toplamıyla ölçülen ekonomideki açıklık, kişi başına düşen GSYİH, kişi başına düşen GSYİH'nin karesi, GSYİH'nin yüzdesi olarak net petrol ihraç dengesinden oluşmuştur. Cari işlemler hesabı/ GSYİH oranı ise bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada, cari hesap fazlasının açıklanmasında net petrol ihracatının önemli bir faktör olduğu fakat net petrol ithalatlarının cari açık üzerinde bir etkisinin olmadığı ileri sürülmüştür.

Yaghoubi Nia (2015) çalışmada, Türkiye ekonomisindeki cari açık, ekonomik büyüme, petrol fiyatları ve enerji ithalatı arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi 2005:01-2014:08 dönemlerine ait aylık verileri kullanarak Johansen Juselius eşbütünleşme ve vektör hata düzeltme modeli yardımıyla incelemiştir. Çalışmada, uzun dönemde cari açıkla enerji ithalatı arasında iki yönlü ilişki olduğu görülmüş ve uzun dönemde petrol fiyatlarının cari açığı etkilediği sonucuna varılmıştır. Elde edilen diğer sonuçlara göre ise, kısa dönemde enerji ithalatından cari açığa doğru nedensellik bulunmazken,

cari açıktan enerji ithalatına doğru ise %10 düzeyinde nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada kısa dönemde petrol fiyatları ile cari açık arasında bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.

Özaytürk ve Alper(2017) çalışmasında Türkiye'nin de dahil olduğu 11 OECD ülkesi (Çek Cumhuriyeti, Finlandiya, Fransa, Almanya, İrlanda, İtalya, Portekiz, İspanya, İsveç, Türkiye ve Birleşik Krallık) için, cari işlemler açığının nedenlerini panel veri metodolojisi kullanılarak En Uygun Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FGLS; Feasible Generalized Least Square) yardımıyla, 2000-2013 dönemi yıllık verileriyle analiz etmişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre, GSYH, ithal petrol miktarı ve finansal gelişmişlik düzeyi ile cari açık arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcut olup cari açığa en yüksek etkiyi ithal petrol miktarı yapmaktadır. Buna göre yazarlar, cari açık sorunu olan ülkelerde petrol ürünlerine bağımlılığın bu sorunun daha da derinleşmesine neden olacağı ve ekonomik dengeler üzerinde olumsuz etkilere yol açacağına savunmaktadır. Dolayısıyla çalışmalarında ülkelerin petrol bağımlılığını azaltmaya yönelik düzenlemeler yapması ve alternatif arayışlara yönelmesi gerektiğini önermektedirler.

#### 4. VERİ SETİ

Çalışmada, 1994:Q1-2016:Q4 dönemine ait aylık veriler kullanılarak petrol fiyatlarındaki değişimlerin Türkiye'nin cari işlemler dengesi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Brent petrol fiyatına ilişkin veriler ABD Enerji Bilgi Yönetim İdaresi web sayfasından, BRIC ülkelerinin cari işlemler dengesi verileri ise, söz konusu ülkelerin Merkez Bankası istatistiklerinden elde edilmiştir. Bu kapsamda hazırlanan yıllık Brent Petrol fiyatları ve cari işlemler dengesi verileri, Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6:** Petrol Fiyatları ve Cari İşlemler Dengesi Göstergeleri (Yıllık)

Yıllar	Petrol fiyatları (dolar/varil)	BRIC ülkelerin cari işlemler dengesi (milyon dolar)			
		Brezilya	Rusya	Hindistan	Çin
1994	15.86	-1,153	8,941.8	-1,676.2	6,908.0
1995	17.02	-18,136	7,437.9	-5,563.2	1,618.3
1996	20.64	-23,248	10,102.5	-5,956.1	7,243.0
1997	19.11	-30,491	-835.2	-2,965.1	36,963.0
1998	12.76	-33,829	71.1	-6,903.1	31,472.0
1999	17.9	-25,400	22,855.4	-3,228.0	21,115.0
2000	28.66	-24,224.5	45,382.3	-4,601.2	20,518.3
2001	24.46	-23,214.5	32,053.8	1,410.1	17,401.0
2002	24.99	-7,636.6	27,472.9	7,059.4	35,421.9
2003	28.85	4,177.2	33,128.1	8,772.5	43,051.5
2004	38.26	11,737.5	58,559.8	780.2	68,940.9
2005	54.57	13,984.6	84,388.7	-10,283.5	132,378.4
2006	65.16	13,621.4	92,315.5	-9,299.0	231,843.0
2007	72.44	1,550.7	72,193.0	-8,075.6	353,182.6
2008	96.94	-28,192.0	103,935.4	-30,971.9	420,568.5
2009	61.74	-24,305.6	50,383.6	-26,186.4	243,256.5
2010	79.61	-75,759.6	67,452.2	-54,515.8	237,810.3
2011	111.26	-76,970.3	97,273.9	-62,517.6	136,096.7
2012	111.63	-74,058.6	71,282.1	-91,471.2	215,391.7
2013	108.56	-74,838.9	33,428.2	-49,122.6	148,203.9
2014	98.97	-104,181.3	57,512.8	-27,314.2	236,046.5
2015	52.32	-59,434.2	68,828.7	-22,456.8	304,164.4
2016	43.64	-23,529.6	25,542.6	-12,113.7	196,380.2

Tablo 6'ya bakıldığında BRIC ülkelerinden iki ülke cari fazla veren (Rusya ve Çin) ve iki ülke ise cari açık veren ülke olduğu görülmektedir. Cari fazla veren ülkelere Rusya petrol ihracatçısı iken, Çin ise



petrol ithal eden ülke konumundadır. Söz konusu ülkelerin cari işlemler dengesi ile petrol fiyatları arasındaki ilişki 2010-2012 yıllarında dikkat çekicidir. Petrol fiyatlarının arttığı dönemde Rusya'nın cari fazla rakamlarında artış görünürken, Çin'in cari fazlasında önemli derecede düşüşler gerçekleşmiştir. Brezilya ve Hindistan'da ise petrol fiyatlarının arttığı dönemlerde cari açık artarken, petrol fiyatının düştüğü dönemlerde cari açık azalmaktadır. BRIC ülkeleri petrol ihraç eden ve ithal eden ülkeler olarak, ekonomilerinin sürdürülmesinde petrole bağımlı ülke oldukları görülmektedir.

## 5. YÖNTEM VE BULGULAR

Çalışmada BRIC ülkelerinin cari işlemler dengesi ve petrol fiyatları arasındaki ilişki araştırılmaktadır. BRIC ülkeleri ekonomileri petrole bağımlı olan dört ülkeden oluşmaktadır. Dolayısıyla petrol fiyat değişimlerinin söz konusu ülkelerin cari işlemler dengesi üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu amaçla yapılan analizde öncelikle birim kök testleri, daha sonra VAR analizi uygulanmıştır.

### 5.1. Durağanlık Analizi

Birim kök analizinin yapılması, çalışmada ele alınan modellerin güvenilirliği için önkoşuldur. Çünkü birim kök içeren değişkenlerle bir diğer ifadeyle durağan olmayan değişkenlerle tahmin edilen modellerde sahte regresyon sorunu ile karşılaşmaktadır (Özcan ve Arı, 2013). Çalışmada serilerin durağanlık özelliklerinin sınanmasında Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) (1981) ve Phillips-Perron (PP) (1988) birim kök testleri kullanılmıştır.

ADF birim kök testi için en genel model (sabit ve trend içeren) aşağıdaki denklem yardımıyla gerçekleştirilir. Hata terimlerinin sabit varyansa sahip olduğu varsayımına dayanır.

$$\Delta Y_t = \alpha + \gamma t + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \varphi_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Bu denklemde Y makroekonomik değişkeni,  $\Delta Y = Y_t - Y_{t-1}$  birinci farkı alınmış seriyi, t - trend değişkeni, n - optimal gecikme uzunluğunu ve  $\varepsilon$  - hata terimini göstermektedir. Birim kök testinde, Y serisinin durağan olup olmadığına karar vermek için  $H_0 = \rho = 0$  hipotezi test edilir (Güven, 2007, s.125).

$H_0 = \rho = 0$  Seri durağan değildir, seride birim kök vardır.

$H_1 = \rho < 0$  Seri durağandır, birim kök içermemektedir.

Şeklindeki hipotezlerden sonra test sonuçlarına göre  $H_0$  reddedilemezse serinin durağan olmadığı söylenir. Durağan olmayan serinin birinci farkı alınarak işlemlere devam edilir (Enders, 2004, s.182). Araştırmadaki serilere ilişkin durağanlık sınaması sonuçları Tablo 7 ve Tablo 8'de verilmektedir.

**Tablo 7:** ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Seviye		Birinci Sıra Farklar		
	t-istatistiği	p-değeri	Değişkenler	t-istatistiği	p-değeri
petf	-1.3885	0.5690	$\Delta petf$	-3.9671	0.0068
cid_bre	-1.8520	0.3449	$\Delta cid_{bre}$	-4.3206	0.0039
cid_rus	-2.0270	0.2739	$\Delta cid_{rus}$	-4.9522	0.0009
cid_hind	-1.4919	0.5188	$\Delta cid_{hind}$	-4.2202	0.0038
cid_çin	-1.5148	0.5076	$\Delta cid_{çin}$	-4.3038	0.0033

ADF regresyon eşitliği deterministik bileşenlerden hem trendi hem de sabit terimi içermektedir.  $\Delta$ : Birinci sıra fark işlemcisidir.

ADF birim kök testi sonuçlarına göre araştırma kapsamında yer alan değişkenlerin tamamı seviyede birim köke sahip iken birinci sıra farklarında birim kök içermemektedir. Bu sonuçlar, değişkenlerin her ikisi için bütünleşme sırasının 1 olduğunu ve dolayısıyla seviyelerinde durağan olmayan serilerin birinci sıra farklarında durağan olduğunu göstermektedir.

Phillips ve Perron (PP) (1988) hata terimlerine ilişkin daha esnek varsayımlara sahip olan Dickey-Fuller sürecini oluşturmuşlardır. ADF modeli hata terimlerini bağımsız ve homojen varsayarken, Phillips-Perron modeli hata terimlerinin bağımlı ve heterojen olmasına olanak sağlamaktadır. PP birim kök testini ADF birim kök testinden ayıran nokta, alternatif formlardan hiçbirinde bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin yer almamasıdır (Aktaş ve Yılmaz, 2008, s.96).

**Tablo 8:** PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Seviye		Birinci Sıra Farklar		
	t-istatistiği	p-değeri	Değişkenler	t-istatistiği	p-değeri
petf	-1.3885	0.5690	$\Delta petf$	-3.9693	0.0067
cid_bre	-1.6509	0.4410	$\Delta cid_{bre}$	-3.6025	0.0149
cid_rus	-1.9314	0.3128	$\Delta cid_{rus}$	-5.9021	0.0001
cid_hind	-1.6430	0.4448	$\Delta cid_{hind}$	-4.2473	0.0037
cid_çin	-1.5305	0.4999	$\Delta cid_{çin}$	-4.3053	0.0032

ADF regresyon eşitliği deterministik bileşenlerden hem trendi hem de sabit terimi içermektedir.  $\Delta$ : Birinci sıra fark işlemcisidir.

PP birim kök testi sonuçlarına göre tüm değişkenler düzeyde birim kök içermektedir ve 1.sıra farkı alındığında durağan hale gelmektedir. Değişkenlerin durağanlıklarını test ettikten sonra VAR analizi yapılmıştır.

## 5.2. VAR Analizi

VAR modeli, seçilen bütün ekonomik büyüklükleri bir bütün olarak ele almaktadır. Daha açık bir ifadeyle, söz konusu model yardımıyla yapılan ekonometrik çalışmalarda değişkenler ya da büyüklükler eş anlı olarak incelenmektedir. Burada, teorik modellerde olduğu gibi, kesin bir biçimde içsel ve dışsal değişken ayırımına gidilmemektedir. İktisadi teorinin öne sürdüğü kısıtlamaların, varsayımların, model tanımını bozmasına izin verilmemektedir.

Benzer şekilde, değişkenler arası ilişkiler hakkında bir ön kısıt konulmamaktadır. Dolayısıyla da, ekonomistlerin model kurma aşamasında yapmak zorunda oldukları ön varsayımların olumsuz etkileri büyük ölçüde ortadan kalkmaktadır. İktisat teorisinin öne sürdüğü çeşitli hipotezlerin istatistik ve ekonometri sınamaları, daha sonra sayısal iktisadi veriler kullanılarak yapılmaktadır (Özgen ve Güloğlu, 2004). Bu tür iktisadi kısıtlamalar olmaksızın yapılan VAR analizleri klâsik yapısal modellemelerden daha iyi sonuç vermektedir. VAR modelindeki değişkenlerin hem içsel hem de dışsal olması teorinin yapamadığını yaparak, iki değişken arasındaki ilişkinin doğru kurgulanmasına olanak sağlamaktadır.

İki değişkenli bir VAR Modeli standart haliyle şu şekilde ifade edilebilir:

$$y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^{\rho} b_{1i}y_{t-i} + \sum_{i=1}^{\rho} b_{2i}x_{t-i} + v_{1t}$$

$$x_t = c_1 + \sum_{i=1}^{\rho} d_{1i}y_{t-i} + \sum_{i=1}^{\rho} d_{2i}x_{t-i} + v_{2t}$$

Yukarıdaki modelde ( $\rho$ ) gecikmelerin uzunluğunu, ( $v$ ) ise ortalaması sıfır, kendi gecikmeli değerleriyle olan kovaryansları sıfır ve varyansları sabit, normal dağılıma sahip, rassal hata terimlerini temsil etmektedir. VAR modelinde hataların kendi gecikmeli değerleriyle ilişkisiz olması varsayımı, modele herhangi bir kısıt getirmemektedir. Çünkü değişkenlerin gecikme uzunluğunun artırılmasıyla otokorelasyon sorunu ortadan kaldırılabilir (Özgen ve Güloğlu, 2004, s.96).

Var modeline geçmeden önce modele ait gecikmenin belirlenmesi gerekmektedir. Gecikme değerlerinin tayin edilmesinde kullanılan en önemli yöntemler Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ile Schwarz Bilgi Kriteri (SC) değeri yöntemidir. Analizde tercih edilen yöntem AIC olmuştur. Çalışmada çeyreklik verilerle çalışıldığından VAR modeli için uygun gecikme uzunluğu maksimum gecikme 4 olarak alınmış, AIC çerçevesindeki gecikme uzunlukları ise Tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo 9:** Gecikme Uzunluklarının Belirlenmesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1391.607	NA	3368.889	13.79809	13.83085	13.81134
1	-256.3459	2236.802	0.046039	2.597484	2.695749	2.637242
2	-195.5429	20.73816*	0.027296	2.074682	2.303968*	2.167452*
3	-190.6494	9.350855	0.027057*	2.065836*	2.360632	2.185111

VAR modelleri, öngörü amaçlı kullanılabilir. Buna karşı Sims 1980 çalışmasında VAR modellerini değişken arasındaki karşılıklı dinamik ilişkilerin araştırılması amacıyla ilk kez kullanmıştır. Bu analizlerde kullanılan iki yaklaşım vardır. Bunlar:

1. Etki tepki fonksiyonları
2. Öngörü hatasının varyans ayrıştırması

VAR modeli, herhangi bir iktisat teorisinden yola çıkarak, değişkenlerin içsel-dışsal ayrımını gerektirmediği için, eşanlı denklem sistemlerinden ayrılmaktadır. Bununla birlikte, VAR modellerinde bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerlerinin yer almasından dolayı geleceğe yönelik tahminlerin yapılması mümkün olmaktadır (Bozkurt, 2007, s.154).

Var modellerinden elde edilen Etki-Tepki fonksiyonları, sıklıkla, sistemdeki değişkenlerden birisine gelen şokun, sistemdeki diğer değişkenler üzerindeki etkilerini incelemek için kullanılırlar (Kilian, 1998). Etki tepkiler VAR katsayılarının doğrusal bir fonksiyonu olmadıklarından, onların gerçek değerleri bilinemez (Güloğlu, 2005, s.1). Varyans ayrıştırması ise içsel değişkenlerden birisindeki değişimi, tüm içsel değişkenleri etkileyen ayrı ayrı şoklar olarak ayırmaktadır. Bu anlamda varyans ayrıştırması, sistemin dinamik yapısı hakkında bilgi vermektedir. Varyans ayrıştırmasının amacı, her bir rassal şokun gelecek dönemler için öngörünün hata varyansına olan etkisini ortaya çıkarmaktır. Bir makro-ekonomik büyüklüğün üzerinde en etkili değişkenin hangisi olduğu varyans ayrıştırması ile belirlenmektedir (Sarı, 2008). Çalışmada BRIC ülkelerinin cari işlemler dengesi üzerinde petrol fiyatlarının etkisinin ne kadar olduğunun tespit edilmesi için varyans ayrıştırması analizi yapılmıştır. Varyans ayrıştırmasına ilişkin sonuçlar Tablo 10'da verilmektedir.

**Tablo 10:** Varyans Ayrıştırması Sonuçları

Dönemler	Petrol fiyatlarının BRIC ülkelerinin cari işlemler dengesindeki değişikliği açıklama gücü			
	Brezilya	Rusya	Hindistan	Çin
1	0.000000	32.86707	0.000000	0.000000
2	0.196412	33.81668	3.824944	3.158361
3	1.485690	39.89944	8.690642	10.44735
4	7.566592	36.31054	12.55058	16.53316
5	16.36898	36.54667	15.13119	19.46622
6	24.22121	37.84567	16.73310	20.45939
7	29.55340	37.33915	17.69632	20.78645
8	32.54740	37.31434	18.26854	21.04674
9	33.93991	37.39039	18.60738	21.35432
10	34.42939	37.35975	18.80812	21.64135
11	34.51069	37.35765	18.92724	21.85343
12	34.47113	37.33928	18.99803	21.99196

13	34.43930	37.34352	19.04016	22.08273
14	34.44686	37.34201	19.06526	22.14768
15	34.48202	37.33781	19.08022	22.19768
16	34.52410	37.33888	19.08914	22.23650
17	34.55890	37.33758	19.09446	22.26581
18	34.58145	37.33762	19.09763	22.28737
19	34.59307	37.33749	19.09952	22.30310
20	34.59750	37.33712	19.10065	22.31469

Tablo 10'da görüldüğü üzere BRIC ülkelerinin tamamının cari işlemler dengesi üzerinde petrol fiyatlarının önemli derecede açıklama gücü vardır. 20 dönem için yapılan varyans ayrıştırması sonucunda 3.dönemden sonra bütün BRIC ülkelerinin cari işlemler dengesi üzerinde petrol fiyatlarının etkisi artmaktadır. BRIC ülkelerinden; petrol ihracatçısı ülke olan Rusya'nın cari işlemler dengesinde meydana gelen değişikliklerinin petrol fiyatlarından etkilenme derecesi diğer 3 BRIC ülkesine nazaran daha yüksektir. Rusya'da ilk dönemden itibaren petrol fiyatları değişkeni cari işlemler dengesinde meydana gelen değişikliğin yaklaşık %33'ünü açıklamaktadır. Petrol fiyatları değişkeninin cari işlemler dengesinde meydana gelen değişikliği açıklayıcı etkisi 5.dönemden itibaren %37'inin üzerine çıkmakta ve ilerleyen dönemlerde de sabit kalmaktadır. Çin ve Hindistan için bakıldığında, petrol fiyat değişkeninin cari işlemler dengesindeki değişikliği açıklayıcı etkisi 3.dönemden sonra artarak %10'un üzerine çıkmaktadır ve bu etki giderek artmaktadır.

## SONUÇ

Artan sanayileşme ile birlikte, enerjiye duyulan ihtiyaç artmakta ve enerji konusu ülke ekonomilerinde giderek daha önemli bir konuma gelmektedir. Artan enerji talepleri; büyümenin göstergesi olarak değerlendirilirken, enerjide dışa bağımlı olan ülkeler için cari açık sorununu da gündeme getirmektedir. Enerji ihtiyacının büyük kısmının ise petrol ürünlerine bağlı olarak gerçekleşmesi ve birçok sektörde petrol ürünlerinin yüksek oranda kullanılması, artan petrol ithalatı ile cari açık arasındaki ilişkiyi daha ilgi çekici kılmaktadır.

Petrol ithalatçısı konumundaki ülkelerde petrol fiyatlarının artması ile ticaret kayması yaşanmakta ve bu durum petrolü ithal eden ülkelere ihraç eden ülkelere doğru bir gelir transferine neden olmaktadır. BRIC, dünyanın en büyük petrol ihracatçısı konumunda olan Rusya ve petrol ithalatçıları olan Çin ve Hindistan'ı içermektedir. Dolayısıyla petrol fiyatındaki artış Rusya için gelir iken, Çin ve Hindistan için önemli bir gider kalemidir.

Bu çalışmada BRIC ülkelerinin cari işlemler dengesi ve petrol fiyatları arasındaki ilişki VAR analizi, varyans ayrıştırma yöntemi ile analiz edilmiştir. Varyans ayrıştırma yöntemi sonuçları teorik bilgileri desteklemektedir. BRIC ülkelerinin tamamının cari işlemler dengesi üzerinde petrol fiyatlarının önemli derecede açıklama gücü vardır. Varyans ayrıştırması sonucunda Rusya'da ilk dönemden itibaren petrol fiyatlarının cari işlemler dengesinde meydana gelen değişikliğin yaklaşık %33'ünü açıkladığı görülmüştür. 3.dönemden sonra bütün BRIC ülkelerinin cari işlemler dengesi üzerinde petrol fiyatlarının etkisi artmaktadır.

Sonuç olarak BRIC ülkelerinden Çin ve Hindistan ithalat bakımından petrole bağımlı ülkelerdir. Bundan ötürü Çin ve Hindistan toplam ithalat içerisinde çok yüksek bir paya sahip olan petrole bağımlılığın azaltılabilmesi için alternatif enerji kaynaklarının geliştirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte cari açık veren ülke olarak Hindistan uzun vadede dış ticaret açıklarının kapatılabilmesi için hem yeni gelişen pazarlarla ticaretin artırılması hem de rekabetçi sektörlerde ihracatı özendirici politikaların uygulamaya konulması oldukça faydalı olacaktır.

**KAYNAKÇA**

- Agmon, T., & Laffer, A. B. (1978). Trade, payments and adjustment: The case of the oil price rise. *Kyklos*, 31(1), 68-85.
- Aktaş, Y., Yılmaz, V. (2008). "Gümrük Birliği Sonrası Türkiye'nin İhracat Fonksiyonunun Tahmini," İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, c. 13: 89-104.
- Altay, Erdinç (2009), "Petrol Fiyatlarından Kaynaklanan Riskin Tahmin Edilmesi: Monte Carlo Simülasyonu Yöntemiyle RmD Yaklaşımı", *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 59 (2): 61-84.
- Bayat, T., Şahbaz, A., & Akçacı, T. (2013). Petrol Fiyatlarının Dış Ticaret Açığı Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (42), 67-90.
- Baytar, R. A. (2012). The Determinants Of Trade Volume Between Turkey And Bric Countries: A Gravity Model Analysis. *Istanbul Commerce University Journal of Social Sciences*, 21(1), 403-424.
- BP, (2017). Statistical Review of World Energy, <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf> Erişim: 29.12.2017
- Chuku, C. A., Akpan, U. F., Sam, N. R., & Effiong, E. L. (2011). Oil price shocks and the dynamics of current account balances in Nigeria. *OPEC Energy Review*, 35(2), 119-139.
- Hamilton, J. D.1983. "Oil and the Macroeconomy Since World War II". *Journal of Political Economy*. 91(2).
- Hooker, M. A. 1996. "What Happened to the Oil Price - Macroeconomy Relationship?". *Journal of Monetary Economics*, 38(2).
- Huntington, H. G. (2015). Crude oil trade and current account deficits. *Energy Economics*, 50, 70-79.
- Morazán, P., Knoke, I., Knoblauch, D., & Schäfer, T. (2012). The Role of BRICS in the developing world. Belgium: European Parliament. [https://www.ecologic.eu/sites/files/project/2013/knoblauch\\_12\\_lot5\\_24\\_brics.pdf](https://www.ecologic.eu/sites/files/project/2013/knoblauch_12_lot5_24_brics.pdf) Erişim: 02.01.2018
- O'neill J., 2001, Bulding Better Global Economic BRICs, Goldman Sachs Global Economics Paper, No:66, [http://www.elcorreo.eu.org/IMG/pdf/Building\\_Better\\_Global\\_Economic\\_Brics.pdf](http://www.elcorreo.eu.org/IMG/pdf/Building_Better_Global_Economic_Brics.pdf) Erişim: 25.12.2017
- OPEC (2017). Annual Statistical Bulletin, [http://www.opec.org/opec\\_web/static\\_files\\_project/media/downloads/publications/ASB2017\\_1306\\_2017.pdf](http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB2017_1306_2017.pdf) Erişim: 25.12.2017
- Özaytürk, G., & Alper, A. E. (2017). Petrol İthalatının Cari Açık Üzerine Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Analiz. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 72(3), 513-524.
- Özcan, B., & Ayşe, A. R. I. (2013). Para talebinin belirleyenleri ve istikrarı üzerine bir uygulama: Türkiye örneği. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(2), 105-120.
- Özgen, F.B. ve Güloğlu, B. (2004), "Türkiye'de İç Borçların İktisadi Etkilerinin VAR Tekniğiyle Analizi", *METU Studies in Development*, 31, 93-114.
- Özlale, Ü. ve Pekkurnaz, D. 2010. "Oil Prices And Current Account: A Structural Analysis For The Turkish Economy", *Energy Policy*, 38, 4489-4496.
- Rebucci, A., & Spatafora, N. (2006). Oil prices and global imbalances. *IMF World Economic Outlook*, 4(2006), 71-96.
- Sarı, A. (2008), "Parasalıcı Görüşe Göre Türkiye'de Ödemeler Bilançosu Dengesinin Sağlanmasında Otomatik Denkleşme Mekanizmalarının Etkinliği", *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 9(2), 1-12.
- Slobodnikova, O., Nagyova, R., (2011). "Global Infuence of the BRIC Countries", In *The Scale of Globalization. Think Globally, Act Locally, Change Individually in the 21st Century Conference*
- Syzdykova, A. (2017). Petrol Fiyatlarının Hisse Senedi Piyasasına Etkisi: Kazakistan Borsası Örneği. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (FESA)*, 2(4), 259-269.
- Şahin, Y. L. C., & Öztel, A. (2017). Ülkelerin Yaşanabilirlik Düzeylerinin COPRAS Yöntemiyle Karşılaştırmalı Analizi: BRICS Ülkeleri ve Türkiye. *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 1(1), 75-84.

WTO, International Trade Statistics, World Trade Organization, Geneva, 2008.

Yaghoubi, N.K. (2015). Türkiye’de Cari Açık ve Enerji İlişkisi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.

Zanghieri, P. (2004). Current account dynamics in new EU Members: Sustainability and policy issues.

CEPII Working Paper, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=871453](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=871453) Erişim:

03.01.2018

Zaouali, S. (2007). “Impact of Higher Oil Prices on the Chinese Economy”, *OPEC Energy Review*, 31(3), pp.191–214.