

## **Dünya Petrol Fiyatları ve Faiz Oranı Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği\***

**Doç. Dr. Mehmet MUCUK**  
Selçuk Üniversitesi  
mehmetmucuk@selcuk.edu.tr

**Dr. Mustafa GERÇEKER**  
Selçuk Üniversitesi  
mustafagerceker@selcuk.edu.tr

**Arş. Gör. Aysen EDİRNELİGİL**  
Selçuk Üniversitesi  
aysenkoroglu@selcuk.edu.tr

### **Özet**

Ekonomik faaliyetler bakımından merkezi bir konuma sahip olan enerji, sadece arz-talep koşullarına göre fiyatlanmamaktadır. Enerji fiyatlarındaki değişim ise ülkelerin büyüme, cari açık, enflasyon ve faiz oranı gibi makroekonomik değişkenleri üzerinde önemli etkiler meydana getirebilmektedir. Bu çalışma, dünya petrol fiyatları ile faiz oranları arasındaki ilişkiyi, Türkiye ekonomisi açısından 1980-2014 dönemi için VAR analizi yardımıyla analiz etmeyi amaçlamaktadır. Elde edilen ampirik bulgular uzun dönemde bu değişkenler arasında bir ilişki olmadığını göstermektedir. Etki-tepki analizleri ise petrol fiyatlarındaki artışın, faiz oranlarının artmasına neden olacağını yansıtmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dünya Petrol Fiyatları, Faiz Oranı, Türkiye Ekonomisi

### **The Relationship Between World Oil Prices and Interest Rate: The Case of Turkey**

#### **Abstract**

Energy that has key position in terms of economy is priced not only according to demand supply conditions. On the other hand, change in energy prices has important effects on countries' macroeconomic variables like growth, current deficit, inflation and interest rate. This study aims to examine the relation between world oil prices and interest rate for Turkish Economy in the period of 1980-2014 by using VAR analysis. Empirical results show that there is no long term relationship between variables. Impulse-response analysis indicates that increase in oil prices causes an increase in interest rates.

**Keywords:** World Oil Prices, Interest Rate, Turkish Economy

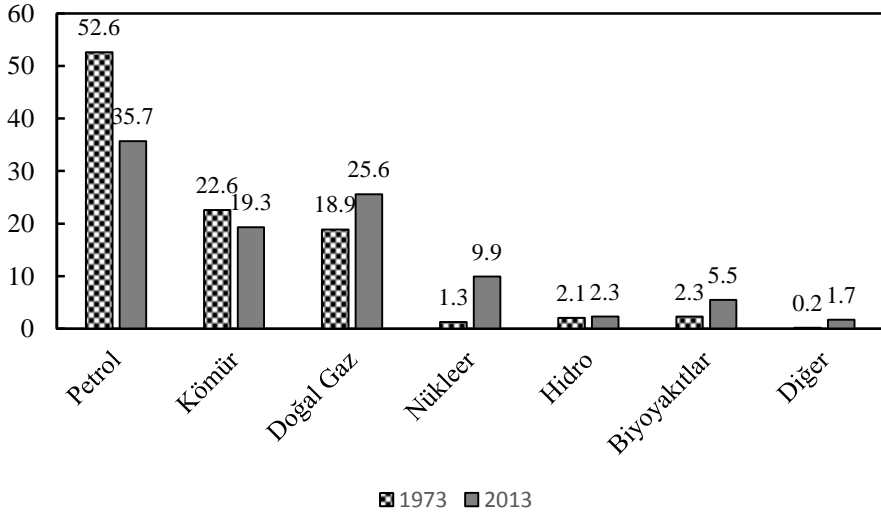
**JEL Classification Codes:** C40, E43, F41

---

\* Bu çalışma 24-26 Ağustos 2016 tarihinde İstanbul/Türkiye'de düzenlenmiş olan Politik, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Kongresinde (ICPESS-2016) özet bildiri olarak sunulmuştur.

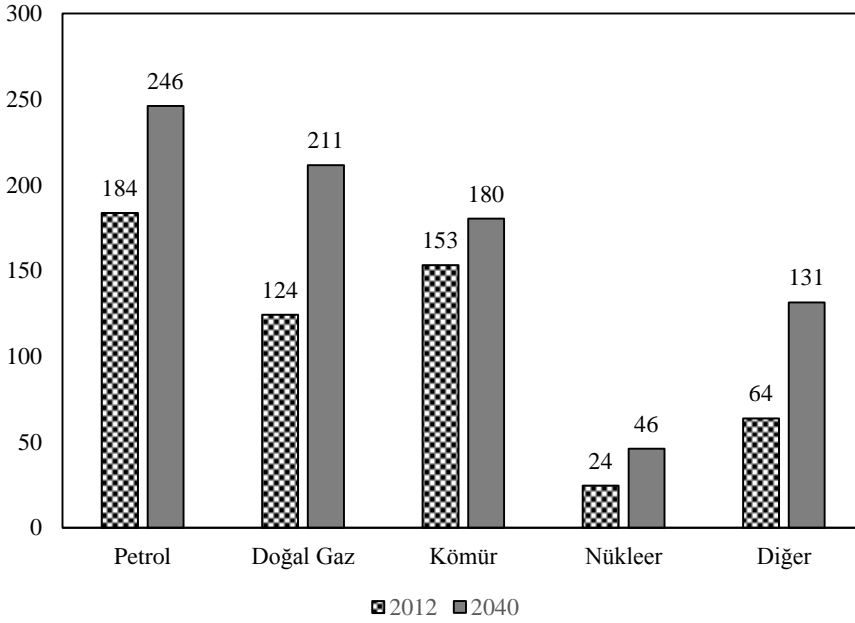
## Giriş

Yaşamsal faaliyetlerin gerçekleştirilmesi bakımından enerji, merkezi bir konuma sahiptir. Sanayileşme, kentleşme ve nüfus artışı, küresel ölçekte enerjiye olan talebin hız kazanmasına neden olmakta ve fosil yakıtlara alternatif teşkil edebilecek farklı enerji kaynakları üzerindeki çalışmalar da yoğunlaşmaktadır. Ayrıca özellikle son dönemlerde Çin ve Hindistan başta olmak üzere, gelişmekte olan bazı ekonomilerdeki güçlü ve yüksek büyüme performansı da fosil yakıt tüketimini uyarmaktadır. Söz konusu gelişmeler, yeni ve yenilenebilir enerjiye yönelik girişimleri artırsa da, toplam enerji tüketimi içerisinde kömür, doğal gaz ve petrol gibi hidrokarbon kaynaklarının oransal ağırlığı halen devam etmektedir. Nitekim Uluslararası Enerji Ajansı verileri 2013 yılı itibariyle bu kaynakların yaklaşık %80 oranında bir pay edindiğini yansıtmaktadır. 1973 yılında ise fosil yakıtların toplam tüketim içerisindeki payının yaklaşık %94 olduğu görülmektedir (IEA, 2015: 6). Söz konusu dönem aralığında, teknik gelişmelere bağlı olarak yeni enerji kaynaklarının kullanılabilir hale getirilmesi, çevresel standartların yükselmesi ve fosil yakıtlara ilişkin rezerv konsantrasyonunun dengesiz bir dağılım sergilemesi, yenilenebilir enerjiyi daha fazla ön plana çıkararak böyle bir sonucun meydana gelmesinde etkili olmuştur.



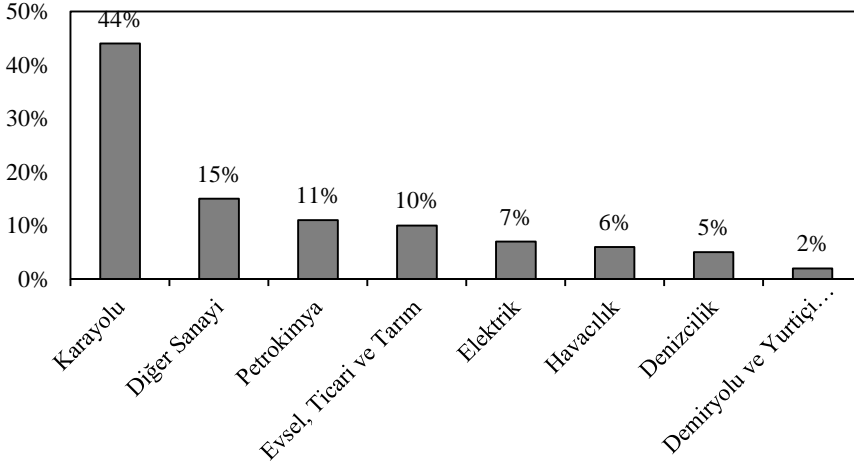
**Grafik 1: Kaynaklarına Göre Küresel Enerji Tüketimi**

Amerikan Enerji Bilgi Dairesi (EIA), 2012-2040 döneminde enerji tüketiminin %48 oranında artacağını ve bu dönem içerisinde oransal olarak talebinde en fazla artış görülecek enerji kaynağının da yenilenebilir enerji olduğunu öngörmektedir. Ancak her şeye rağmen fosil yakıtların %78 ile 2040 yılında da ağırlığını devam ettireceği tahmin edilmektedir (EIA, 2106: 1). Bu kapsamda söz konusu dönemde, küresel petrol tüketimine ilişkin artış beklentisi ise yaklaşık %34 olup, 184 katrilyon Btu'dan 246 katrilyon Btu'ya ulaşacağı varsayılmaktadır.



**Grafik 2: Kaynaklarına Göre Toplam Enerji Tüketimi (2012-2040)  
(katrilyon Btu)**

Fosil yakıtlar içerisinde görece olarak tüketimi en fazla olan petrolün, sektörel talep dağılımında, karayolu taşımacılığı ilk sırada yer alırken; demir-çelik, cam, çimento, inşaat ve madencilik alanlarını kapsayan sanayi sektörü ise ikinci sırada konumlanmaktadır. Petrol talebinin önemli kaynaklarından birini de petrokimya endüstrisi meydana getirmekte olup, bu endüstri; petrol rafineri ürünleri ve doğal gazdan başlayarak plastik, lastik ve elyaf hammaddeleri ile diğer organik ara malları üreten ambalaj, elektronik, otomotiv, inşaat, tekstil ve tarım gibi birçok sektöre girdi sağlayan önemli bir sanayi dalını ifade etmektedir (OPEC, 2015: 95). Grafik 3, 2014 yılı itibariyle sektörlere göre küresel petrol tüketimini göstermektedir.



**Grafik 3: Sektörlere Göre Küresel Petrol Tüketimi**

Petrol bir taraftan üretim sektörü için temel bir girdi teşkil etmekte; diğer taraftan ise ulaştırma alanında tamamlayıcı bir mal özelliği taşımaktadır. Dolayısıyla mevcut koşullarda ikame edilebilir bir emtia olmaktan büyük ölçüde uzak olan petrol, bütün ülkeler açısından stratejik bir önem arz etmektedir. Bu sebeple fiyatında meydana gelen veya gelecek olan değişimler de bütün ülkeleri yakından ilgilendirmektedir. Özellikle yüksek düzeyde petrol ithalatçısı olan ülkeler ile önemli rezervlere sahip bulunan ülkeler, fiyatta ortaya çıkan değişimlerden önemli oranda etkilenmektedirler (Lebe ve Akbaş, 2015:172).

Tablo 1, BP verileri doğrultusunda en fazla rezerve, üretime ve tüketime sahip olan ilk 5 ülkeyi göstermektedir.

**Tablo 1: Petrol Rezervi, Üretimi ve Tüketimi İtibariyle İlk 5 Ülke**

Rezervler		Üretim		Tüketim	
Ülkeler	Pay (%)	Ülkeler	Pay (%)	Ülkeler	Pay (%)
Venezuela	17,5	S. Arabistan	12,9	ABD	19,9
S. Arabistan	15,7	Rusya	12,7	Çin	12,4
Kanada	10,2	ABD	12,3	Japonya	4,7
İran	9,3	Kanada	5,0	Hindistan	4,3
Irak	8,8	İran ve BAE	4,0	Rusya	3,5

**Kaynak:** BP

Petrol, temel enerji kaynaklarından birini oluşturduğu için, bu kaynağın fiyatındaki gelişmeler tüm ülkeleri yakından ilgilendirmektedir. Petrol fiyatlarının temel belirleyicisi her ne kadar arz-talep koşulları olmakla birlikte; farklı değişkenler de en az arz ve talep kadar fiyat üzerinde etkili olabilmektedir. Küresel ekonominin içinde bulunduğu koşullar, alternatif enerji kaynakları ile ilgili gelişmeler, petrol ihraç eden ülkelerdeki iktisadi, siyasi ve toplumsal dengeler, söz konusu değişkenlerden sadece bir bölümü meydana getirmektedir. Angelier (1991) üçlü bir ayırma giderek petrol

fiyatlarının kısa vadede arz ve talep arasındaki dengeye, orta vadede petrol endüstrisinin yapısına ve uzun vadede ise marjinal üretim maliyetine bağlı olduğunu ifade etmiştir.

**Tablo 2: Dünya Petrol Fiyatlarını Etkileyen Faktörler**

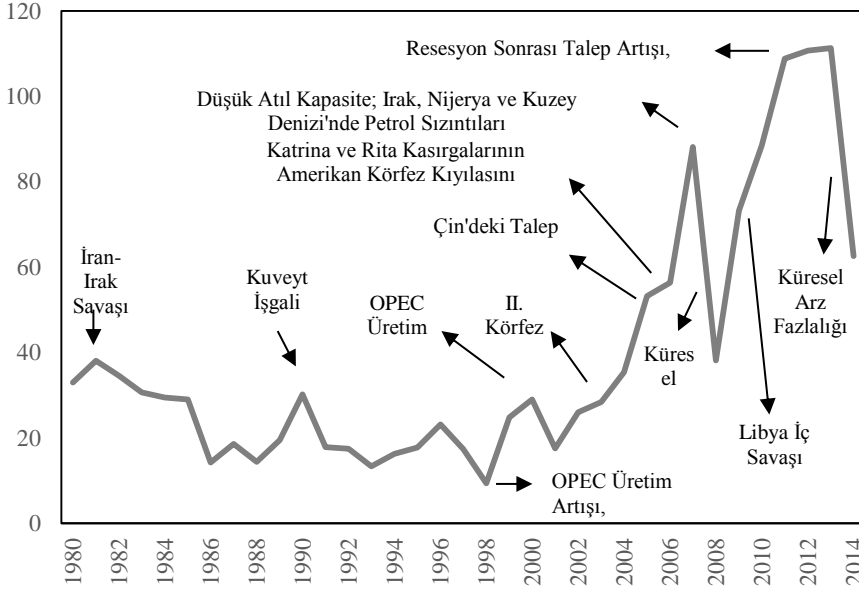
---

Kısa ve uzun dönemde bölgesel ve küresel arz dengelerindeki değişimler	Ekonomik koşullardaki kısa ve uzun dönem değişiklikler
Doğal afetler, savaşlar veya toplumsal karışıklıklardan ötürü oluşan arz kesintileri	Petrol üretimi ve/veya rafineri kapasitesine yönelik yeni yatırımlar
Mevsimsel talep değişiklikleri	Yeni rezerv keşifleri
Stok yönetimi	Küresel arz ve talep dengelerinin geleceği
Nakliye uygunluğu ve taşımacılık maliyeti	Küresel ekonomik büyüme
Piyasadaki ticari işlemlerin büyüklüğü	Petrol üretme ve arıtma maliyetleri
Petrol üreten ülkelerin kısa dönemli kararları	Teknik ilerlemeler
Alternatif enerji kaynaklarındaki gelişmeler	Petrol üreten ülkelerin ve petrol şirketlerinin uzun dönem politikaları
	Nüfus artışı
	Regülasyonlar ve kamu politikaları

---

**Kaynak:** Australian Institute of Petroleum (AIP), “Facts About the International Fuels Market & Prices”, [www.aip.com.au](http://www.aip.com.au) 21.07.2016.

1980-2014 dönemine ilişkin petrol fiyatlarındaki değişim ve bu fiyatlarda önemli kırılmalara neden olan gelişmeler Grafik 4 üzerinde gösterilmektedir.



**Grafik 4: Ham Petrol Fiyatları (1980-2014)**

**Kaynak:** OECD (2016), OECD Factbook 2015-2016 Economic, Environmental and Social Statistics, OECD Publishing Press, Paris.

Grafik 4, yukarıda da ifade edildiği üzere petrol fiyatlarındaki değişikliklerin sadece arz ve talep koşullarına bağlı olmadığını göstermektedir. Petrol fiyatlarındaki değişiklikler ise; ekonomik büyüme, enflasyon, faiz oranları, işsizlik, cari denge ve bütçe dengesi gibi temel makroekonomik göstergeler üzerinde önemli etkiler meydana getirebilmektedir (Yaylalı ve Lebe, 2012: 46). Bu çalışmada, dünya petrol fiyatlarının faiz oranları üzerindeki etkisi 1980-2015 dönemine ait verilerden hareketle Türkiye ekonomisi için ekonometrik yöntemler yardımıyla analiz edilmektedir. Analizlerde; değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem nedensel bağıntıyı ortaya koyabilmek için Johansen koentegrasyon testi, etki-tepki analizleri ve varyans ayrıştırması tekniklerinden faydalanılmaktadır.

Petrol, en temel üretim girdilerinden birini oluşturduğu için; fiyatında meydana gelecek bir artış, üretim maliyetleri aracılığıyla toplam arzın daralmasına neden olabilecektir. Ekonomik küçülmeyi ifade eden bu durum, ulusal gelirin azalmasına ve böylece devletin olağan gelirlerini teşkil eden vergi gelirlerinin de düşmesine yol açabilecektir. Vergi gelirlerinin düşmesi sonucu artan bütçe açığı ise kamu kesimi borçlanma gereğini yükselterek faizlerin yukarı doğru hareketine zemin hazırlayacaktır (Yardımcıoğlu ve Beşel, 2013: 2198).

Diğer taraftan petrol fiyatlarının artması, üretim maliyetlerini yükselterek enflasyonist bir baskı yaratmaktadır. Böyle bir ortamda merkez bankası, fiyat istikrarını sağlamak için faiz oranlarını artırarak toplam talebi düşürme yoluna gidebilmektedir (Zortuk ve Bayrak, 2016: 8). Ya da enflasyonist bir ortamda, aynı zamanda iç ve/veya dış açık sorunu ile karşı karşıya olan bir ekonomi, dışarıdan kaynak girişini sürdürmek ya da özendirmek üzere reel faizleri pozitif seviyede tutabilmek için faizleri yükseltmek zorunda kalabilmektedir.

Faiz oranları ile petrol fiyatları arasındaki ilişkinin yönü, her ne kadar petrol fiyatlarından faize doğru ele alınsa da faiz oranlarındaki değişimin de petrol fiyatlarını etkileyebildiği görülmektedir. Ancak buradaki faiz oranları Amerikan Merkez Bankası (FED) tarafından belirlenen faiz oranlarını ifade etmektedir. Örneğin FED'in faizleri yükseltmesi, gelişmekte olan piyasalardan doların çıkmasına ve yatırımların belli ölçüde dolara kaymasına yol açarak doların değer kazanmasını beraberinde getirmektedir. Doların değer kazanması ile birlikte petrol ithal eden ülkelerin petrol talebindeki düşüş ise petrol fiyatlarının düşmesi ile sonuçlanabilmektedir (Eraydın, 2015: 1).

Dünya petrol fiyatları ile faiz oranları arasındaki ilişkinin Türkiye ekonomisi açısından ele alındığı bu çalışma 4 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde konunun önemi ve teorik çerçevesi ele alındıktan sonra ikinci bölümde literatürde yer alan çeşitli çalışmalar hakkında bilgiler verilmektedir. Üçüncü bölümde ise veri ve ekonometrik yöntem tanıtılarak son bölümde elde edilen bulgular değerlendirilmektedir.

## **2. Literatür Taraması**

Dünya petrol fiyatlarının faiz oranları üzerindeki etkisine yönelik literatürde çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan bir bölümü Tablo 3'de yer almaktadır.

**Tablo 3: Literatürdeki Seçilmiş Çeşitli Çalışmalar**

Yazar(lar)	Metodoloji	Ülke	Sonuçlar
Cogni ve Malera (2008)	Yapısal VAR Modeli, Eşbütünleşme Testi, Etki Tepki Analizi	G7 ülkeleri	İtalya ve ABD’de faiz oranları anlamlı bir etkiye sahipken, İngiltere ve Almanya’da petrol fiyatlarındaki artışın kısa dönem faiz oranları üzerine herhangi bir etkisi olmadığı sonucu elde edilmiştir.
Doğrul ve Soytaş (2010)	Toda-Yamamoto Testi, Granger Nedensellik Testi, Etki-Tepki Analizi	Türkiye	Petrol fiyatları ve faiz oranları arasında %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Öte yandan etki-tepki analizi sonuçlarına göre; petrol fiyatlarında meydana gelen pozitif şoka karşılık olarak, faiz oranlarında pozitif yönlü bir tepki ortaya çıkmıştır.
Reicher ve Utlaut (2010)	VAR Modeli, Etki-Tepki Analizi	A.B.D.	Petrol fiyatları ve uzun dönem faiz oranları arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır.
Tang, Wu ve Zhang (2010)	Yapısal VAR Modeli, Etki-Tepki Analizleri	Çin	Petrol fiyatlarında meydana gelen bir artışın faiz oranları üzerinde pozitif bir etki bıraktığı sonucu elde edilmiştir.
Arora ve Tanner (2013)	VAR Modeli, Etki-Tepki Analizi	A.B.D.	Kısa dönemde petrol fiyatlarının gerek A.B.D. gerekse uluslararası reel faiz oranlarına karşı duyarlı olduğu bulgusu elde edilmiştir.
Wang ve Chueh (2013)	Eşik Değerli Eşbütünleşme Testi, Eşik Değerli Hata Düzeltme Modeli	A.B.D.	Kısa dönemde faiz oranlarının, ham petrol fiyatlarına pozitif yönlü bir etkisi olduğu bulgusu elde edilmiştir. Uzun dönemde de söz konusu değişkenler arasında ilişki bulunmaktadır.
Gupta ve Goyal (2015)	VAR Modeli, Varyans Ayrıştırma Analizi	Hindistan	Petrol fiyatları faiz oranları ile aynı yönlü hareket etmektedir.
Sotoudeh ve Worthington (2015)	Hiemstra-Jones Nedensellik Testi, Mackey-Glass Modeli, Kyrtsov-Labys	Net Petrol Tüketici Ülkeler Net Petrol Üretici Ülkeler	Net petrol tüketicisi ülkelerde, petrol fiyatlarındaki değişikliğin kısa dönem faiz oranlarını etkilediğine dair herhangi bir bulgu elde edilememiştir. Net petrol üreticisi olan ülkelerde ise doğrusal olmayan ve asimetric bir etkileşim olduğu sonucuna



	Nedensellik Test		ulaşmıştır.
Ratti ve Vespignani (2016)	Granger Nedensellik Testi, Eşbütünleşme Testi, Etki-Tepki Analizi, Küresel Faktörle Hata Düzeltme Modeli (GFAVEC)	ABD, Euro Bölgesi, Çin, Hindistan, Japonya	Küresel petrol fiyatları ile küresel faiz oranları arasında güçlü bir korelasyon bulunmaktadır. Petrol fiyatlarındaki artış, faiz oranlarının da artmasına neden olmaktadır.

### 3. Veri ve Ekonometrik Yöntem

Dünya petrol fiyatlarının faiz oranları üzerindeki etkisini Türkiye ekonomisi için analiz etmek amacıyla, 1980-2014 dönemine ait yıllık aşağıdaki veriler kullanılmıştır:

**Tablo 4: Veriler ve Kaynakları**

Veriler	Veri Kaynağı
Ham Petrol Fiyatları	OECD
1 Yıl Vadeli Ağırlıklandırılmış Faiz Oranı	TCMB

Ekonometrik analizler için kullanılan teknikler şu şekilde sıralanabilir:

- Birim Kök Testi
- JohansenKoentegrasyon Testi
- Etki – Tepki Analizleri
- Varyans Ayrıştırması

### 4. Bulgular

Dünya petrol fiyatları ile faiz oranları arasındaki ilişkinin ele alındığı bu çalışmada ekonometrik analizler için ilk aşamada serilerin durağanlıkları Augmented Dickey Fuller (ADF) Testi ile sınanmış ve elde edilen bulgular Tablo 5 ve Tablo 6'da verilmiştir. Ulaşılan sonuçlar her iki serinin de düzeyde birim kök içerdiklerini, ancak birinci farklarında ise durağanlık probleminin ortadan kalktığını göstermiştir.

**Tablo 5: ADF Birim Kök Testi Sonuçları (Faiz Oranları)**

Faiz Oranları	Düzey	I. Fark
	t istatistiği	t istatistiği
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-1.262955	-6.205834
Kritik Test Değerleri	1%	-3.639407
	5%	-2.951125
	10%	-2.614300

**Tablo 6: ADF Birim Kök Testi Sonuçları (Dünya Petrol Fiyatları)**

Dünya Petrol Fiyatları	Düzey	I. Fark
	t istatistiği	t istatistiği
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-1.561079	-6.927384
Kritik Test Değerleri	1%	-3.639407
	5%	-2.951125
	10%	-2.614300

Birim kök analizinden sonra seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek için uygun gecikme uzunluğu tespit edilerek VAR modeli tahmin edilmiştir.

**Tablo 7: Optimal Gecikme Uzunluğu Kriterleri**

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-292.3365	NA	334474.7	18.39603	18.48764	18.42640
1	-258.9553	60.50334*	53372.88*	16.55971*	16.83453*	16.65080*
2	-257.7058	2.108549	63641.51	16.73161	17.18966	16.88344
3	-255.8322	2.927584	73359.51	16.86451	17.50577	17.07707

\* seçilen kritere göre gecikme uzunluğunu göstermektedir

LR: LR Test İstatistiği

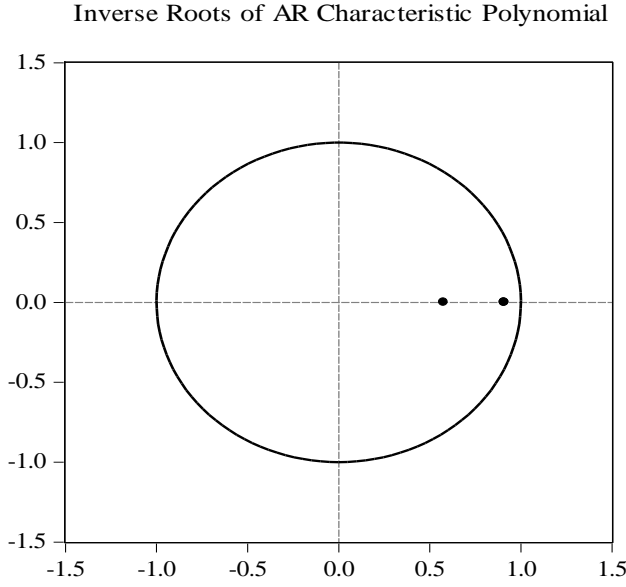
FPE: Son Tahmin Hatası

AIC: Akaike Bilgi Kriteri

SC: Schwarz Bilgi Kriteri

HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Uygun gecikme uzunluğuna ilişkin Tablo 7'deki bilgi kriterleri esas alınarak 1 gecikme uzunluğuna göre VAR modeli tahmin edilmiştir. Tahmin edilen modelin birim kök sorunu içerip içermediği ise AR karakteristik polinomuna ait ters köklerin birim çember içerisindeki konumuna göre belirlenmiş ve modelin durağanlık sorunu taşımadığı görülmüştür.



**Grafik 5: AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri**

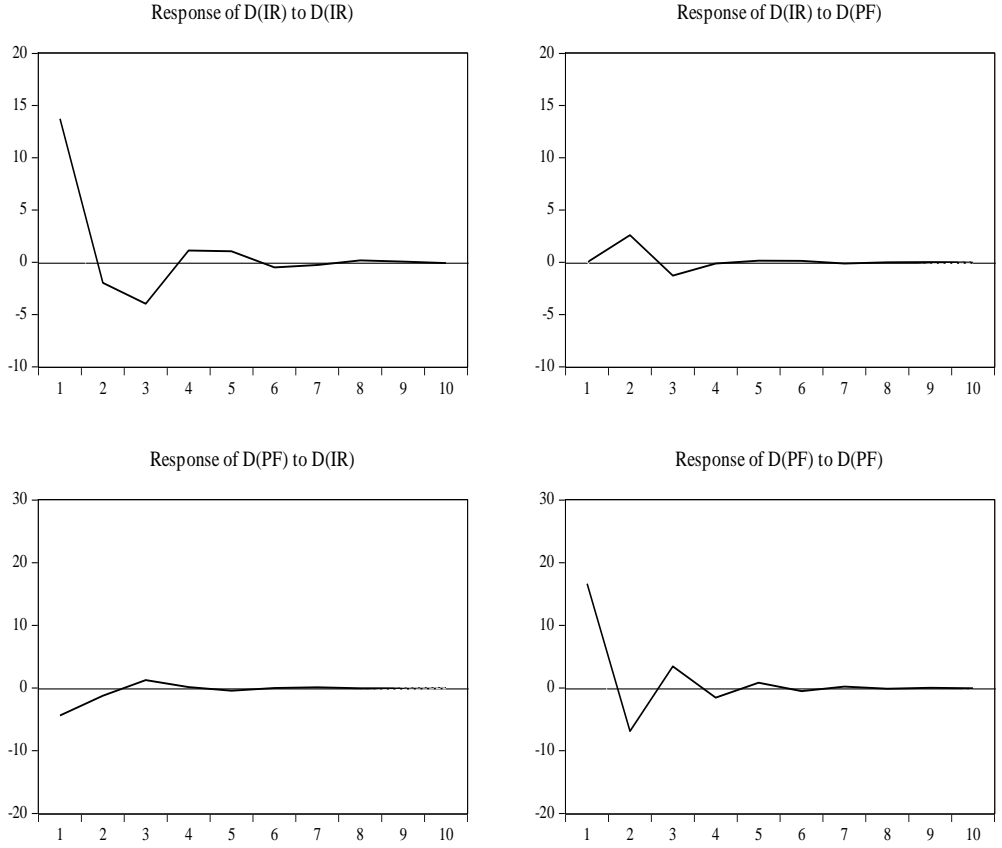
Dünya petrol fiyatları ile faiz oranlarının uzun dönemde birlikte hareket edip etmediğini belirlemek amacıyla Johansen Koentegrasyon Testi yapılmış ve ulaşılan sonuçlar Tablo 8’de sunulmuştur.

**Tablo 8: Johansen Koentegrasyon Testi Sonuçları**

Hipotezler	Eigenvalue	Trace İstatistiği	0.05 Kritik Değer	Max-Eigen İstatistiği	0.05 Kritik Değer
Yok	0.183394	6.905525	15.49471	6.685771	14.26460
En Az 1	0.006637	0.219754	3.841466	0.219754	3.841466

Koentegrasyon testi kapsamında gerek Trace gerekse Max-Eigen istatistikleri, serilen eş bütünleşik olmadıklarını ortaya koymuştur. Buna göre Petrol fiyatlarına verilen bir şok karşısında Türkiye’deki faiz oranlarının buna duyarlılığı ise etki-tepki fonksiyonları yardımıyla gösterilmiştir.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.



**Grafik 6: Etki – Tepki Fonksiyonları**

Bu sonuçlar petrol fiyatlarındaki artışa, faiz oranlarının da ilk dönemde artışla yanıt verdiğini ortaya koymaktadır. Ancak söz konusu etkinin gücü ilerleyen dönemlerde giderek zayıflamakta ve faiz, farklı makro büyüklükler tarafından kontrol edilmeye başlanmaktadır.

Son olarak VAR ayrıştırması ile faiz oranlarındaki değişimin ne kadarının petrol fiyatlarından kaynaklandığı gösterilmiştir. Elde edilen bulgular, faiz oranlarındaki değişimin yaklaşık yüzde 4'ünün petrol fiyatları ile açıklandığını ifade etmektedir.

**Tablo 8: VAR Ayrıştırması Sonuçları**

Dönem	S.H.	D(IR)	D(PF)
1	13.74259	100.0000	0.000000
2	14.12510	96.61168	3.388318
3	14.72666	96.14401	3.855989
4	14.77090	96.16149	3.838512
5	14.80988	96.17163	3.828366
6	14.81871	96.16679	3.833208
7	14.82157	96.16054	3.839459
8	14.82273	96.16112	3.838876
9	14.82285	96.16096	3.839041
10	14.82299	96.16103	3.838974

### Sonuç ve Değerlendirme

Yaşamsal faaliyetlerin sürdürülmesi ve ekonomik açıdan gelişmenin sağlanabilmesi için enerji merkezi bir rol üstlenmektedir. Enerji ihtiyacının karşılanabilmesi amacıyla da ağırlıklı olarak fosil yakıtlar kullanılmasına rağmen, yenilenebilir enerji alanında önemli ilerlemeler kaydedilmektedir. Fosil yakıtlar içerisinde talebi en yüksek olan kaynak ise petroldür. Özellikle taşımacılıkla ilgili sektörlerde petrol yoğun şekilde talep görmekle birlikte, başta petrokimya olmak üzere diğer endüstri dallarında da temel bir girdi niteliği taşımaktadır. Dolayısıyla petrol fiyatlarında meydana gelecek olan değişikliklerin hem mikro düzeyde hem de makro düzeyde ciddi yansımaları ortaya çıkabilmektedir. Bu çalışmada petrol fiyatları ile faiz oranları arasındaki ilişki Türkiye ekonomisi için 1980-2014 dönemi verilerinden hareketle zaman serileri analizi yapılarak test edilmiştir. Elde edilen bulgular her ne kadar petrol fiyatları ile faiz oranları arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığını gösterse de, petrol fiyatlarındaki bir artışın kısa dönemde faiz oranlarını da artırdığını ortaya koymuştur. Küresel ekonominin toparlanması ve Ortadoğu'da yaşanan karışıklıkların azalması ile birlikte yeniden artışa geçecek olan petrol fiyatları, Türkiye'de faizlerin yükselmesi yönünde bir baskı oluşturabilecektir. Faiz oranlarındaki artış ise özellikle yatırım ve tüketim harcamaları üzerinden ekonomik büyümenin zarar görmesine neden olabilir. Bu sebeple Türkiye'nin çeşitli sektörlerdeki petrol bağımlılığını minimize edecek alternatif enerji kaynaklarına yönelmesinde fayda bulunmaktadır. Lojistik sorununu karayolu dışındaki alternatifler ile çözmek, karayolu taşımacılığında ise elektrikli araçların yaygınlığını artırmak, toplu taşımayı özendirmek, gelişmiş teknolojiler aracılığıyla enerji

kullanımında verimliliği yükseltmek ve enerji yoğunluğunu düşürmek petrol tüketiminde belirgin bir tasarrufun yapılmasına imkan verecektir.

### **Kaynakça**

- Angelier, Jean-Pierre (1991), "The Determinants of Oil Prices", *Energy Studies Review*, 3(3), 217-226.
- Arora, Vipin ve Matthew Tanner (2013), "Do Oil Prices Respond to Real Interest Rates?", *Energy Economics*, 36(2013), 546-555.
- BP (2015), *BP Statistical Review of World Energy June 2015*.
- Cogni, Alessandro ve Matteo Manera (2008), "Oil Prices, Inflation and Interest Rates in A Structural Cointegrated VAR Model for The G-7 Countries", *Energy Economics*, 30(2008), 856-888.
- Doğrul, H. Günsel ve Uğur Soytaş (2010), "Relationship Between Oil Prices, Interest Rate and Unemployment: Evidence From An Emerging Market", *Energy Economics*, 32(2010), 1523-1528.
- EIA (2016), *International Energy Outlook 2016*, U.S. Energy Information Administration, Washington.
- Eraydın, Kıvılcım (2015), "Petrol Fiyatlarındaki Düşüşün Nedenleri ve Etkileri", *Türkiye İş Bankası İktisadi Araştırmalar Bölümü, İstanbul*.
- Gupta, Priyanshi ve Anurag Goyal (2015), "Impact of Oil Price Fluctuations on Indian Economy", *OPEC Energy Review*, 141-162.
- IEA (2015), *2015 Key World Energy Statistics*, International Energy Agency, Paris.
- Lebe, Fuat ve Yusuf Ekrem Akbaş (2015), "İthal Ham Petrol Fiyatları İle Döviz Kurunun Cari Açık Üzerindeki Etkisi: Türkiye İçin Bir Araştırma", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 170-196.
- OPEC (2015), *2015 World Oil Outlook*, Organization of the Petroleum Exporting Countries, Vienna.
- Ratti, Ronald A. ve Joaquin L. Vespignani (2016), "Oil Prices and Global Factor Macroeconomic Variables", *Energy Economics*, 1-40.
- Reicher, Christopher P. ve Johannes Utlaut (2010), *The Relationship Between Oil Prices and Long-Term Interest Rates. Working Paper (No.1637)*. Kiel Institute for the World Economy.
- Sotoudeh, M. Ali ve Andrew C. Worthington (2015), "Nonlinear Interest Rate Effects of Global Oil Price Changes: The Comparison of Net Oil-Consuming and Net Oil-Producing Countries", *Applied Economics Letters*, 22(9), 693-699.

- Tang, Weiqi, Libo Wu ve Zhong Xiang Zhang (2010), "Oil Price Shocks and Their Short and Long Term Effects on the Chinese Economy", *Energy Economics*, 32(2010), 3-14.
- Wang, Yu Shan ve Yen Ling Chueh (2013), "Dynamic Transmission Effects Between The Interest Rate, The US Dollar and Gold and Crude Oil Prices", *Economic Modelling*, 30(2008), 792-798.
- Yardımcıoğlu, Fatih ve Furkan Beşel (2013), "İşsizlik – Petrol Fiyatları İlişkisi: Yapısal Kırılmalar Altında Türkiye Örneği (1980-2012)", *Turkish Studies - International Periodical for The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* 8(8), 2197-2211.
- Yaylalı, Muammer ve Fuat Lebe (2012), "İthal Ham Petrol Fiyatlarının Türkiye'deki Makroekonomik Aktiviteler Üzerindeki Etkisi", *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, XXXII (II), 43-68.
- Zortuk, Mahmut ve Seyhat Bayrak (2016), "Ham Petrol Fiyat Şokları - Hisse Senedi Piyasası İlişkisi: ADL Eşik Değerli Koentegrasyon Testi", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(1), 7- 22.