



EKONOMİ NOTLARI

Petrol Fiyatlarının İhracat Üzerindeki Etkisi*

Olcay Y. Çulha M. Utku Özmen Erdal Yılmaz

Abstract: Substantial decline in oil prices observed since the second half of 2014 has brought forward discussions on the impact of oil prices on the external balance. This decline is expected to shift real income from oil exporter countries to oil importer countries. In this context, in this study, the effect of change in oil prices on Turkey's exports is discussed taking into account the fact that Turkey's export to oil exporting countries has approximately one-third share in total exports, while export to oil importing countries has a share of two-thirds. At the first step, the effect of oil prices on economic growth of trade partners of Turkey is analyzed, where countries are grouped according to their net oil export position. As expected, it is found that the effect of oil prices on different country groups' growth is asymmetric. In the second stage, for two groups of countries, growth-export elasticity through Turkey's export demand function is estimated. Finally, effect of oil prices on exports is calculated considering different income effects caused by oil price change on each country groups. Results indicate that the net effect of oil prices on the exports is limited considering the current export shares.

Özet: Petrol fiyatlarında 2014 yılının ikinci yarısından itibaren gözlenen ciddi düşüş, petrol fiyatlarının dış denge üzerindeki etkilerine ilişkin tartışmaları gündeme getirmiştir. Söz konusu düşüş petrol ihraç eden ülkelere petrol ithal eden ülkelere reel gelirlerin kaymasına yol açmaktadır. Bu çerçevede, bu çalışmada, ihracatın yaklaşık üçte birinin petrol ihraç eden ülkelere, üçte ikisinin ise petrol ithal eden ülkelere yapıldığı dikkate alınarak, petrol fiyatlarındaki değişimin Türkiye'nin ihracatını nasıl etkileyeceği konusu ele alınmıştır. İlk aşamada petrol fiyatlarının, Türkiye'nin ihracat yaptığı petrol ihraç/ithal eden ülkelerin büyümelerine etkisi analiz edilmiş, beklendiği gibi petrol fiyatlarındaki değişimin bu ülkelerin büyümesi üzerindeki etkisinin asimetrik olduğu bulunmuştur. İkinci aşamada ise bu ülke grupları için büyümenin ihracatı nasıl etkilediği ihracat talep fonksiyonu aracılığıyla tahmin edildikten sonra, son aşamada tahmin edilen petrol fiyatı-büyüme ve büyüme-ihracat esneklikleri kullanılarak, petrol fiyatlarının ihracat üzerine etkisi hesaplanmıştır. Bulgular, mevcut ihracat payları dikkate alındığında petrol fiyatlarının ihracat üzerindeki net etkisinin sınırlı olduğuna işaret etmektedir.

* Çalışmaya değerli katkılarından dolayı Koray Kalafatçılar ve Altan Aldan ile çalışmanın hakem ve editörlerine teşekkür ederiz.

1. Giriş

Petrol fiyatlarının 2014 yılının ikinci yarısından itibaren hızlı bir şekilde düşmesiyle beraber bu durumun Türkiye'nin dış dengesine olası etkileri güncel tartışmaların odağında yer almaktadır. Bu konuda daha çok dış ticaret kanalı ile oluşacak etkiler üzerinde durulmakta, Türkiye'nin ithalat faturasının yaklaşık ortalama yüzde 20-25'ini enerji kalemlerinin oluşturduğu dikkate alınarak, cari işlemler dengesi üzerindeki olumlu etkilere vurgu yapılmaktadır.¹ Öte yandan, fiyat düşüşlerinin petrol ihraç eden ülkelere yapılan ihracatı azaltacağı, buna karşılık petrol ithal eden ülkelerde alım gücünü artırarak talep artışı yoluyla olumsuz etkilerin telafi edilebileceği de düşünülebilir. Bu noktadan hareketle, bu çalışmada, dünya petrol fiyatlarındaki değişimin gelir etkisi yoluyla Türkiye'nin ihracatı üzerine doğrudan etkisi incelenmektedir.

Petrol fiyatlarının Türkiye'deki çeşitli makroekonomik değişkenler üzerine etkilerini inceleyen çalışmalar daha çok enflasyon ve büyüme üzerine odaklanmıştır. Dış dengeyi ele alan sınırlı sayıdaki çalışma ise cari açık ya da dış ticaret dengesi gibi net büyüklükler üzerinde durmuş ve petrol fiyatları ile dış açık arasında aynı yönlü bir ilişki olduğu yönünde ortak bir bulguya ulaşmıştır.² Petrol fiyatları ile ihracat ilişkisini tek başına ele alan Altıntaş (2010), 1987-2010 dönemini ele alan çalışmasında reel petrol fiyatlarındaki yüzde 1'lik artışın ihracatı yüzde 0,2 oranında artıracığı sonucuna varmıştır.³ Rasmussen ve Roitman (2011) ise 1970-2010 dönemini kapsayan çok ülkeli analizlerinde petrol fiyatları ile Türkiye'nin reel ihracatı arasında pozitif bir korelasyonun olduğuna işaret etmişlerdir. Yakın dönemde, TCMB (2015), enerji fiyatlarındaki değişimin dünya dış talebi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını ortaya koymaktadır. Mevcut çalışmalar petrol ihraç/ithal eden ülke grubu farklılaşmasına gitmemekte ve toplam etkiye odaklanmaktadır.

İlgili yazında, Türkiye'nin ihracat talep fonksiyonunda dış talep değişkeninin önemli bir belirleyici olduğu konusunda bir fikir birliğinden söz etmek mümkündür. Öte yandan son dönemlerde yapılan çalışmalar, ihracatın dış talep esnekliğinin ihracat pazarları arasında önemli farklılıklar gösterebileceğine işaret etmektedir.⁴ Türkiye'nin ihracatının yaklaşık üçte biri petrol ihraç eden ülkelere yapılmaktadır (Grafik 1, A). Ayrıca, petrol fiyatlarının daha çok talep kaynaklı olarak yükseldiği 2000'li yıllarda, petrol ihraç eden ülkelere yapılan ihracatın toplam ihracattaki payının zaman içinde arttığı gözlenmektedir. Böylece petrol gelirlerine

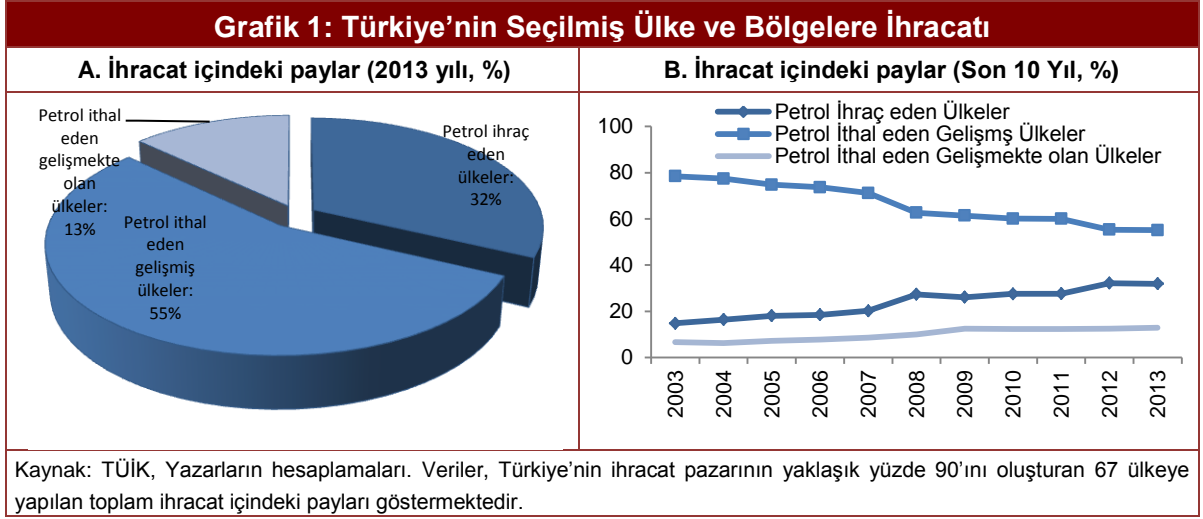
¹ Bakınız Dünya Bankası (2014), Baffes ve diğ. (2015).

² Petrol fiyatlarının Türkiye'de enflasyon ve büyüme üzerine etkileri için bakınız IMF (2000), Çelik ve Akgül (2011), Berüment ve Taşçı (2002), Gökçe (2013), Yalçın ve diğ. (2014), Yaylalı ve Lebe (2012), Çatık ve Karaçuka (2012), Çatık ve Önder (2013), Öksüzler ve İpek (2011), Aydın ve Acar (2011). Dış denge üzerine etkileri için bakınız IMF (2000), Özlale ve Pekkurnaz (2010), Özata (2014), Demirbaş ve diğ. (2009).

³ Çalışmada dış talep değişkeni G7 ülkelerinin büyümesi ile temsil edilmiş ve esneklik katsayısı 5,2 olarak tahmin edilmiştir.

⁴ İhracat talep modellerinde bölgesel farklılıkları göz önüne alan çalışmalar için bakınız Utkulu ve Seymen (2004), Neyaptı ve diğ. (2007), Erdoğan-Coşar (2002), Uz (2010), Çulha ve Kalafatçılar (2014), Bozok ve diğ. (2015).

duyarlı bu ülkeler, diğer ülkelerden, örneğin petrol ithalatçısı AB ülkelerinden, ayrılmaktadır (Grafik 1, B). Dolayısıyla, petrol fiyatlarındaki değişimlerin Türkiye'nin ihracatını hangi yönde etkileyeceği araştırılırken petrol fiyatlarındaki hareketlerin petrol ihraç ve ithal eden ülkelerin büyümeleri üzerindeki farklılaşan etkilerinin de dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir.



Bu çerçevede, bu çalışmada petrol fiyatları ile ihracat ilişkisi, ihracat pazarını oluşturan ülkelerin petrol ihraç/ithal edip etmediklerine göre ayrıştırılmasıyla panel veri yöntemleri ile incelenmektedir. Petrol fiyatlarındaki dramatik değişimlerin her iki ülke grubuna etkileri ayrı ayrı analiz edilerek mevcut yazındaki önemli bir boşluğun doldurulması amaçlanmaktadır.

İhracat ile petrol fiyatları arasındaki ilişkinin doğrudan tek denklemlerle bir ekonometrik tahmin yöntemi ile irdelenmesi bazı sıkıntılara yol açabilecektir. Bu olası problemlerden ilki, böyle bir denklemin, söz konusu ilişkinin nasıl bir aktarım mekanizmasıyla ortaya çıktığı konusunda yetersiz kalmasıdır. İkinci olası problem ise böylesi bir denklemde gözlenebilecek içsellik problemleridir. Bu tür problemler, uygun ekonometrik tekniklerin kullanıldığı iki aşamalı bir yaklaşım ile aşmaya çalışılmıştır. İlk aşamada, petrol fiyatlarındaki değişimlerin petrol ihraç ve ithal eden ticari ortakların büyümesi üzerindeki etkisi ölçülmeye çalışılmıştır. Bu etki, petrol fiyatlarındaki değişimin büyüklüğü ve zamanlaması, ülkelerin petrol ihracatçısı ya da ithalatçısı olması, gelişmişlik düzeyleri, finansal sisteme ne ölçüde entegre oldukları, para ve maliye politikası uygulamaları, dış ticaret yapıları/ilişkileri, küresel talep koşulları, üretim fonksiyonunda petrolün kullanım yoğunluğu, petrol fiyatlarındaki değişimin kaynağı ve yönü gibi birçok faktöre göre değişebilmektedir.⁵ Dolayısıyla, bu çalışmada da petrol fiyatlarındaki değişimin ele alınan farklı ülke gruplarının büyümelerini farklı yönde ve büyüklükte etkilemesi beklenmektedir.

⁵ Petrol fiyatlarının ekonomi üzerindeki etkileri ile ilgili geniş kapsamlı bir analiz ve literatür taraması için bakınız Killian (2014) ve Baffes ve diğ. (2015).

İkinci aşamada, Türkiye'nin ihracat talep fonksiyonu tahmin edilmiş, petrol ihraç ve ithal eden ticari ortaklar için gelir esneklikleri hesaplanmıştır. Son dönemlerde yapılan çalışmalar genel olarak gelişmiş ülkelere yapılan ihracatın göreceli fiyatlardan daha çok talep gelişmelerine duyarlı olduğunu ve gelir esnekliklerinin de gelişmekte olan ülkelere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.⁶ Bu çalışmada öncekilerden farklı olarak ülke gruplaması petrol ticareti üzerinden tanımlanmıştır. Son olarak, bu iki aşamadan elde edilen esneklik katsayıları kullanılarak petrol fiyatlarının ihracat performansı üzerindeki etkisi hesaplanmıştır.

2. Veri

Analiz 2003-2013 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılarak yapılmıştır. İnceleme döneminin bu şekilde kısıtlanmasında özellikle sürekli ve tutarlı bir veri seti oluşturma kaygısı önemli rol oynamıştır. İnceleme dönemi boyunca Türkiye'nin ihracatının yaklaşık yüzde 90'ını oluşturan 67 ülke analize dahil edilmiştir. Bunlar arasından 27 ülke "petrol ihraç eden ülke" olarak sınıflandırılmıştır.⁷ Geriye kalan petrol ithal eden ülkelerden 28'i "petrol ithal eden gelişmiş ülke", 12'si ise "petrol ithal eden gelişmekte olan ülke" olarak sınıflandırılmıştır.⁸

Ülkeler ve dünya geneli için gelir/talep değişkeni olarak UNCTAD tarafından 2005 yılı fiyat ve kurları kullanılarak hesaplanan ABD doları cinsinden GSYİH verileri kullanılmıştır. Petrol fiyatı olarak ABD tüketici fiyatı endeksine göre reelleştirilmiş ABD doları cinsinden Brent petrol fiyatı kullanılmıştır. Türkiye'nin dış ticaretinde son yıllarda altının geçici olarak yarattığı olağandışı etki göz önüne alınarak "altın hariç ihracat" verileriyle çalışılmıştır. Her ülkeye yapılan reel ihracat verisi, ABD doları cinsinden (bir basamaklı düzeyde) sektörel ihracatın her bir sektöre ilişkin birim değer endeksine bölünmesi ile elde edilmiş ve 2005 bazlı olarak hazırlanmıştır. İhracat verisi TÜİK veri tabanından alınmıştır. Fiyat göstergesi olarak Türkiye'nin her bir ülke ile karşılıklı tüketici fiyatları bazlı hesaplanmış reel kur serisi kullanılmıştır. Hesaplama kullanılan fiyat endeksleri UNCTAD'dan alınmıştır. Reel kur endeksindeki artışlar Türk Lirasının değerlendirildiği anlamına gelmektedir.

3. Yöntem

Araştırmanın konusu petrol fiyatlarındaki değişimin ihracat üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Bu noktada, giriş kısmında tartışıldığı üzere iki aşamalı bir strateji geliştirilmiştir. Petrol fiyatları ve ihracat arasındaki ilişki gelir kanalı üzerinden tanımlanmaktadır. Bu doğrultuda, ilk aşamada ülkelerin büyüme oranlarının petrol fiyat esnekliği; ikinci aşamada Türkiye ihracatının bu ülke gruplarına göre büyüme esnekliği tahmin edilmektedir. Bu strateji,

⁶ Bakınız Çulha ve Kalafatçılar (2014), Bozok ve diğ. (2015)

⁷ IMF-World Economic Outlook sınıflaması dikkate alınmıştır.

⁸ Ülke listesi Ek'te sunulmaktadır.

iki farklı/bağımsız ilişkinin daha iyi modellenenebilmesine olanak sağladığından, esnekliklerin daha uygun şekilde tahmin edilmesi mümkün olmaktadır.

İlk aşamada, farklı ülke grupları için büyüme-petrol fiyatları ilişkisi, Rasmussen ve Roitman (2011) çalışmasından yola çıkarak, geçmiş büyüme oranı, petrol fiyatlarındaki değişim ve küresel büyümenin bir fonksiyonu olarak modellenmiştir:

$$g_GSYİH_{i,t} = c + \alpha * g_GSYİH_{i,t-1} + \beta_1 * g_Petrol_t + \beta_2 * g_Petrol_{t-1} + \gamma * g_Dünya_t + \varepsilon_{i,t}$$

burada, $g_GSYİH_{i,t}$, i ülkesinin t yılındaki büyüme oranını; g_Petrol_t , t yılında ortalama petrol fiyatının $t-1$ yılı ortalamasına kıyasla yüzde değişimini; $g_Dünya_t$ ise t yılında küresel büyüme oranını göstermektedir. Bu denklemde analiz açısından önemli olan katsayılar büyümenin petrol fiyat esnekliğini gösteren β_1 ve β_2 katsayılarıdır. Gecikmeli büyüme oranı, hem büyüme patikasındaki eğilimleri hem de ülkeye özgü faktörleri kontrol etmek için kullanılmıştır. Küresel büyüme oranı ise petrol fiyatları dışında büyümeyi etkileyebilecek diğer ülke dışı faktörleri kontrol etmek amacıyla modele dahil edilmiştir. Bağımlı değişkenin gecikmeli değerini içeren bu modeli tahmin etmek için dinamik panel tahmin yöntemlerine başvurulmuştur.⁹ Dinamik panel tahminleri, enstrüman olarak kullanılacak değişkenlerdeki gecikme sayısına duyarlı olabilmektedir. Bu sebeple, tahmin sonuçları hem tüm enstrüman setinin kullanıldığı hem de kısıtlı sayıda enstrümanın kullanıldığı iki ayrı şekilde raporlanmaktadır. Dolayısıyla tahminleri aralık olarak değerlendirmek daha uygundur.

İkinci aşamada Türkiye için dış talep ve görelî fiyatları içeren standart bir ihracat talep fonksiyonu tahmin edilmiştir¹⁰:

$$g_Ihracat_{i,t} = c + \alpha * g_GSYİH_{i,t} + \beta * g_ReelKur_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

burada, $g_Ihracat_{i,t}$, Türkiye'nin i ülkesine yaptığı reel ihracatın yıllık büyüme oranını; $g_GSYİH_{i,t}$, i ülkesinin t yılındaki büyüme oranını; $g_ReelKur_{i,t}$ ise i ülkesi ile Türkiye arasındaki ikili reel kurdaki yıllık değişimi göstermektedir. Çalışmanın yöntemsel olarak önemli katkılarından biri ikinci aşmadaki denklemin katsayılarının ülkelere yapılan ihracat miktarına göre ağırlıklandırılmış olmasıdır.¹¹

⁹ Denklemdeki hata terimi ve bağımlı değişkenin gecikmeli değeri arasında bir ilişki olduğundan denklemi En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ile elde edilen parametre tahminleri yanlı olacaktır. Bu kapsamda, bu çalışmada, içsel değişkenler için mevcut tüm gecikmeli değerleri (seviye ve değişim olarak) enstrüman olarak kullanan Sistem Genelleştirilmiş Momentler (system GMM) yöntemi kullanılmıştır.

¹⁰ Geleneksel olarak dış ticaret akımları "reel gelir" ve "görelî fiyatın" bir fonksiyonu olarak ele alınırlar. Bu çerçevede, dış ticaret modellerinde talep tarafından ihracat genel olarak dış dünyanın o ülkenin mallarına olan talebi (örn. dış dünya büyümesi) ve dış rekabet gücü (örn. reel kur) tarafından belirlenir. Bu konuda kavramsal bir arka plan için bakınız Goldstein ve Khan (1985).

¹¹ Bu denklem sabit etkiler (fixed-effects) panel yöntemi ile de tahmin edilmiştir.

4. Bulgular

Çalışmanın bulgularını iki aşamalı olarak analiz etmek mümkündür. Tablo 1’de ilk aşamanın sonuçları sunulmaktadır. Gecikmeli büyüme oranı ve küresel büyümenin kontrol edildiği denklemlerde ilk olarak petrol fiyatlarının eş anlı değerlerinin değil, gecikmeli değerlerinin büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir.¹² İkinci gözlem petrol fiyatlarının büyüme üzerindeki etkisinin ülke grupları için farklılaştığına işaret etmektedir. Petrol fiyatlarındaki artış petrol ihracatçısı ülkelerin büyüme oranını artırırken petrol ithalatçısı gelişmiş ülkelerin büyüme oranının azaltmaktadır. Ancak, mutlak değer olarak petrol ihracatçısı ülkelerin büyüme oranı petrol fiyatlarına çok daha fazla duyarlıdır. Diğer taraftan, petrol fiyat değişimlerinin, petrol ithalatçısı gelişmekte olan ülkelerin büyüme oranları üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo1. Petrol Fiyatı – Büyüme İlişkisi (Dinamik Panel Tahmin Sonuçları)						
Bağımlı Değişken: Yıllık Büyüme Oranı (Yüzde)						
Ülke Grupları						
	Petrol İhracatçısı Ülkeler		Petrol İthalatçısı Gelişmiş Ülkeler		Petrol İthalatçısı Gelişmekte olan Ülkeler	
	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
$g_GSYİH_{i,t-1}$	0,0299	-0,145	0,344***	0,482***	0,502***	0,579***
	(0,215)	(0,144)	(0,0901)	(0,115)	(0,138)	(0,172)
g_Petrol_t	-0,0135	-0,0088	0,00610	0,00098	-0,0205	-0,0250
	(0,0375)	(0,0412)	(0,0069)	(0,0074)	(0,0165)	(0,0177)
g_Petrol_{t-1}	0,0560**	0,0703**	-0,0160**	-0,0280***	-0,0115	-0,0147
	(0,0252)	(0,0290)	(0,0068)	(0,0078)	(0,0146)	(0,0147)
$g_Dünya_t$	1,374***	1,408***	1,091***	1,105***	0,901***	0,936***
	(0,401)	(0,422)	(0,0834)	(0,0853)	(0,280)	(0,264)
<i>Sabit</i>	2,192	3,085**	-1,652***	-1,697***	0,312	-0,0700
	(1,500)	(1,265)	(0,315)	(0,290)	(0,608)	(0,699)
Gözlem sayısı	269	269	280	280	120	120
Ülke sayısı	27	27	28	28	12	12

Notlar: Dinamik panel tahminlerinde örneklem boyutu için düzeltilmiş standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir. ***, **, * sırasıyla %1; %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.
(a) kolonlarındaki sonuçlar tüm olası gecikme değerlerinin enstrüman olarak kullanılması ile elde edilmiş tahminleri göstermektedir. (b) kolonları ise sınırlandırılmış sayıda gecikme değerinin enstrüman olarak kullanılması ile elde edilmiş tahminleri göstermektedir. Dolayısıyla, tahmin edilen katsayının (a) ve (b) kolonlarındaki aralıkta olduğu değerlendirilmektedir.

¹² İlgili yazında da genellikle petrol fiyatlarının ekonomik aktivite ve gelir üzerindeki etkilerinin bir yıldan uzun bir sürede tamamlandığı bulunmuştur. Örneğin, 2000 yılı öncesinde yapılmış belli başlı ampirik çalışmaların sonuçlarını özetleyen Hoffman (2012) incelediği çalışmalarda petrol fiyatlarındaki artışın ortalama bir yıl sonra ekonomik büyümeyi değişen oranlarda daralttığını göstermiştir. Rasmussen ve Roitman (2011) özellikle petrol ithal eden ülkelerde petrol fiyatlarının gecikmeli etkilerine vurgu yapmıştır.

Bu bulgular, petrol fiyatlarındaki değişimin Türkiye'nin ihracat yaptığı petrol ihracatçısı ve ithalatçısı ülkelerin büyümeleri üzerinde asimetrik bir etki yarattığını ortaya koymaktadır. Ülke gruplarına göre büyüme esneklikleri arasında farklılıklar yazında başka çalışmalar tarafından da tespit edilmiştir.¹³

Analizin ikinci aşamasının sonuçları Tablo 2'de sunulmaktadır. Burada, model katsayıları Türkiye'nin her bir ülkeye yaptığı ihracatın büyüklüğü ile ağırlıklandırılmıştır.¹⁴ Görüldüğü üzere, tahmin edilen standart bir ihracat talep denkleminde beklendiği şekilde, ülkelerin büyüme oranları ile Türkiye'nin ihracatı arasında eş anlamlı ve pozitif bir ilişki mevcuttur. Burada asıl önemli nokta ise ihracatın büyüme esnekliği ülke gruplarına göre farklılaşmaktadır. Özellikle, petrol ithalatçısı gelişmiş ülkelerin gelir esnekliği, petrol ihracatçısı ülkelere kıyasla çok daha yüksektir. Petrol ithal eden gelişmiş ülkelere yapılan ihracatın gelir esnekliğinin diğer ülkelere göre belirgin olarak yüksek bulunması daha önceki bulgularla tutarlı görünmektedir.¹⁵

Tablo 2. Büyüme – İhracat İlişkisi (Sabit Etkiler Panel Tahmin Sonuçları)			
	Bağımlı Değişken: Yıllık Reel İhracat Büyüme Oranı (Yüzde)		
	Ülke Grupları		
	Petrol İhracatçısı Ülkeler	Petrol İthalatçısı Gelişmiş Ülkeler	Petrol İthalatçısı Gelişmekte olan Ülkeler
$g_GSYİH_{i,t}$	1,510***	3,555***	1,632
	(0,162)	(0,375)	(1,360)
$g_ReelKur_{i,t}$	0,0656	-0,176	-0,169
	(0,230)	(0,107)	(0,396)
<i>Sabit</i>	7,565**	1,597***	14,42*
	(3,635)	(0,424)	(7,284)
Gözlem sayısı	293	308	132
Ülke sayısı	27	28	12
Notlar: Düzeltilmiş standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir. ***, **, * sırasıyla %1; %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir. Denklemlerde kontrol değişkeni olarak petrol fiyatlarındaki değişim de yer almaktadır. Tahminler, dönem boyunca ülkelere yapılan ortalama ihracat büyüklüğüyle ağırlıklandırılmıştır.			

¹³ Bakınız Berument ve diğ. (2010), Baumeister ve diğ. (2009), Rasmussen ve Roitman (2011), IMF (2000).

¹⁴ Söz konusu ağırlıklandırma iktisadi olarak şu şekilde değerlendirilebilir: Denklemler büyüme oranları üzerinden hesaplandığından görece payı yüksek olan ülkelere daha fazla önem atfetmek gerekmektedir. Örneğin, önemli ticaret ortaklarımızdan Rusya'nın %1 daha fazla büyümesi ile Bahreyn'in %1 daha fazla büyümesinin Türkiye'nin reel ihracatı üzerindeki etkisi aynı olmamaktadır. Ağırlıklandırma için örneklem dönemi boyunca ortalama ihracat büyüklüğü kullanılmıştır.

¹⁵ Bakınız Çulha ve Kalafatçılar (2014), Bozok ve diğ. (2015).

5. Etki Hesabı

Analizin bulguları petrol ihracatçısı ülkelerin daha yüksek bir petrol fiyatı-büyüme esnekliklerinin olduğuna; petrol ithalatçısı gelişmiş ülkelerin ise daha yüksek bir büyüme-ithalat talebi (Türkiye'den) esnekliğine sahip olduğuna işaret etmektedir. Petrol fiyatının Türkiye'nin ihracatı (reel ihracat-petrol fiyatı esnekliği) üzerindeki etkisi iki farklı esnekliğin (petrol fiyatlarının büyümeye etkisi ve büyümenin ihracat üzerine etkisi) çarpımı ile elde edilebilir: Petrol ihracatçısı ülkeler için bu esneklik 0,08 ($0,056 \cdot 1,510$) ile 0,11 ($0,070 \cdot 1,510$) aralığındadır. Petrol ithalatçısı gelişmiş ülkeler içinse bu esneklik -0,06 ($-0,016 \cdot 3,555$) ile -0,10 ($-0,028 \cdot 3,555$) aralığındadır. Örneğin, petrol fiyatlarının %10 arttığı bir durumda, Türkiye'nin petrol ihracatçısı ülkelere yaptığı reel ihracat %0,8-%1,1 oranında artarken, petrol ithalatçısı gelişmiş ülkelere yaptığı reel ihracat %0,6-%1,0 oranında azalacaktır. Söz konusu esnekliklerde bir asimetri olmadığı varsayımıyla, petrol fiyatlarındaki %10'luk bir düşüş benzer oranlarda fakat ters yönde bir etki yapacaktır.

Söz konusu iki etkinin Türkiye'nin ihracatına nihai etkisinin ne olacağı ise iki ülke grubunun toplam ihracat içindeki görelî payına bağlı olacaktır. Grafik 1'de görüldüğü üzere, 2013 yılında, örnekleme bulunan 67 ülkeye yapılan toplam ihracatın %32'si petrol ihraç eden ülkelere, %55'i ise petrol ithal eden gelişmiş ülkelere yapılmıştır. Bu paylar dikkate alındığında, petrol fiyatlarının reel ihracat üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmaktadır. Petrol ithalatçısı gelişmekte olan ülkeler grubunda ilk aşamada anlamlı bir ilişki olmadığından bu grup nihai etki hesaplarının dışında tutulmuştur.

6. Sonuç ve Değerlendirme

Petrol fiyatlarında gözlenen ciddi düşüşün Türkiye'nin mal ihracatı üzerine etkisinin analiz edildiği bu çalışmada üç bulgu ön plana çıkmaktadır. Birincisi, petrol fiyatlarındaki düşüşün petrol ihraç eden ülke grubunun büyümesine olumsuz birincil etkisi, petrol ithal eden ülkelere olumlu etkisinden daha yüksektir.¹⁶ İkincisi, Türkiye'nin petrol ihracatçısı ülkelere yaptığı ihracatın gelir esnekliği, petrol ithalatçısı gelişmiş ülkelerin ihracat gelir esnekliğinden oldukça düşüktür.¹⁷ Çalışmanın üçüncü bulgusu, ülke gruplarının ihracatımız içerisindeki payları dikkate alındığında, petrol fiyatlarındaki değişimlerin Türkiye ihracatı üzerindeki doğrudan net etkisinin sınırlı olduğudur.

¹⁶ Bu etki temelde, tanım gereği, petrol ihraç eden ülkelerin gelirlerinin büyük oranda petrol fiyatlarına bağlı olmasından kaynaklanmaktadır. Petrol fiyatları bu ülkeler için temel gelir kaynağı iken petrol ithalatçısı ülkeler için yalnızca bir maliyet unsurudur.

¹⁷ Bu esnekliklerin farklı olmasında her iki ülke grubuna yapılan mal ihracatının kompozisyonun farklılaşmanın da rol oynadığı düşünülebilir. Petrol ihracatçısı ülkelere daha çok düşük teknoloji ürünler ihraç edilirken petrol ithalatçısı gelişmiş ülkelere görelî olarak daha ileri teknoloji ürünleri ihraç edilmektedir. Bakınız Çulha ve Kalafatçılar (2014).

Öte yandan, örneklem dönemi için hesaplanan tarihsel etkinin sınırlı olması, petrol fiyatlarının kısa sürede dramatik olarak düştüğü bu dönemde de net etkinin sınırlı olacağı anlamına gelmeyebilir. Zira, konjonktürel olarak petrol fiyatlarındaki keskin düşüşün ihracat performansı üzerindeki etkisinin negatif olma olasılığı yüksektir. Pazar paylarında olası değişiklik, petrol ihracatçısı ülkelerde ortaya çıkabilecek ciddi daralma, petrol ithalatçısı ülkelerdeki büyümenin sınırlı kalma olasılığı ve önemli ticaret ortaklarımızın içinde bulunduğu jeopolitik belirsizlik (Rusya ve Irak) gibi unsurlar Türkiye'nin ihracatını olumsuz etkileyebilecektir.

Petrol fiyatlarındaki değişimin dramatik olduğu dönemlerde, ihracat üzerine etkisi petrol ihraç/ithal eden ülke grupları arasında daha derin bir farklılaşmaya yol açacaktır. Mevcut bulgular ışığında, petrol fiyatlarında son dönemde gözlenen yaklaşık yüzde 40'luk düşüşün petrol ihraç eden ülkelere ihracatı yüzde 3,2 – yüzde 4 oranında düşüreceği, petrol ithal eden ülkelere olan ihracatı ise yüzde 2,4 – yüzde 4 oranında artıracığı öngörülmektedir. Bu boyuttaki değişimlerin önümüzdeki yıl için pazar paylarında da belirgin bir değişime yol açabileceği ve bunun da petrol fiyatlarının ihracat üzerindeki net katkısını doğrudan etkileyeceği göz önünde bulundurulmalıdır. Ancak, hesaplanan esnekliklerin petrol fiyatlarının artış eğiliminde olduğu bir örneklemden elde edildiği, petrol fiyatlarında keskin bir düşüşün gözleendiği dönemde esnekliklerin asimetric davranma olasılıklarının olduğu ve tahmin edilenlerden daha farklı olabilecekleri de göz ardı edilmemelidir.

Bu çerçevede bulgular politika yapıcılar açısından ihracatta pazar çeşitlenmesi ve konjonktürel şartlara göre pazarlar arasında geçiş yapabilecek rekabetçi sektörlerin desteklenmesi gibi alanlarda çıkarımlar sunmaktadır. Diğer taraftan çalışmanın sonuçları petrol fiyatlarındaki keskin değişimlerin yol açabileceği ikincil etkileri dikkate almamaktadır. Sözgelimi, petrol fiyatlarındaki düşüşün Rusya gibi ülkelere finansal istikrarsızlık yaratarak büyüme ve diğer makro değişkenler üzerinde ciddi etkiler ortaya çıkarabilmesi ve bu durumun Türkiye'nin ihracatını daha da olumsuz etkileyebilmesi olasılık dahilindedir.

Bu çalışma, petrol fiyatlarının ihracat üzerine etkisini ölçerken farklı bir bakış açısıyla petrol ihracatçısı ve ithalatçısı ülkeler ayrımında ele alan ilk çalışma olması açısından yazına katkı sağlamaktadır. Temel katkısı ihracat pazarlarındaki ekonomik aktivitede petrol fiyatlarının önemi ile Türkiye'nin ihracat performansı arasında ilişki kurulması noktasında olmuştur. Bunun yanında, çalışma, iki farklı ülke grubunun davranışını ayırttığından, farklı konjonktürel varsayımlar altında Türkiye'nin ihracatının nasıl bir seyir izleyebileceğinin öngörülmesinde esnek bir çerçeve sunmaktadır.

Kaynakça:

- Altıntaş, H. (2013). Türkiye’de Petrol Fiyatları, İhracat ve Reel Döviz Kuru İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı ve Dinamik Nedensellik Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(19), 1-30.
- Aydın, L., & Acar, M. (2011). Economic impact of oil price shocks on the Turkish economy in the coming decades: A dynamic CGE analysis. *Energy Policy*, 39(3), 1722-1731.
- Baffes, J., Kose, M. A., Ohnsorge, F., & Stocker, M. (2015). The great plunge in oil prices: Causes, consequences, and policy responses. World Bank Policy Research Note, 15(01).
- Baumeister C., G. Peersman, I.V.Robays (2010). The Economic Consequences of Oil Shocks: Differences across Countries and Time. Inflation in an era of relative price shocks, Reserve Bank of Australia, Proceedings of the Conference 91-128.
- Berument, H., & Taşçı, H. (2002). Inflationary effect of crude oil prices in Turkey. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 316(1), 568-580.
- Berument, H., Ceylan, N. B., & Dogan, N. (2010). The impact of oil price shocks on the economic growth of selected MENA countries. *Energy Journal*, 31(1), 149.
- Bozok, İ., Şen Doğan, B. ve Yüncüler, Ç. (2015). Estimating Income and Price Elasticity of Turkish Exports with Heterogeneous Panel Time-Series Methods. *TCMB Çalışma Tebliği*, yayın aşamasında.
- Coşar, E. E. (2002). Price and income elasticities of turkish export demand: a panel data application. *Central Bank Review*, 2(2), 19-53.
- Çatık, A. N., & Karacuka, M. (2012). Oil pass-through to domestic prices in Turkey: does the change in inflation regime matter?. *Ekonomika istraživanja*, 25(2), 277-296.
- Çatık, A. N., & Önder, A. Ö. (2013). An asymmetric analysis of the relationship between oil prices and output: the case of Turkey. *Economic Modelling*, 33(C), 884-892.
- Çelik, T., & Akgül, B. (2011). Changes in fuel oil prices in turkey: an estimation of the inflation effect using VAR analysis. *Journal of Economics and Business*, 14(2), 11-21.
- Çulha, O. Y., & Kalafatçılar, M. K. (2014). Türkiye’de İhracatın Gelir ve Fiyat Esnekliklerine Bir Bakış: Bölgesel Farklılıkların Önemi, *TCMB Ekonomi Notları*, 2014-05.
- Demirbaş, M., Türkay, H., & Türkoğlu, M. (2009). Petrol Fiyatlarındaki Gelişmelerin Türkiye’nin Cari Açığı Üzerine Etkisinin Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 14(3), 289-299.
- Dünya Bankası (2014), Focus Note, Aralık.
<http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/eca/turkey/tr-focus-note-dec-2014-eng.pdf>.
- Goldstein, M., & Khan, M. S. (1985). Income and price effects in foreign trade. *Handbook of international economics*, 2, 1041-1105.
- Gökçe, A. (2013). The dynamic impacts of oil price shocks on Turkey’s economic growth. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 4(8), 181-192.
- IMF (2000), “The Impact of Higher Oil prices on the Global Economy”, *Policy Paper*, 8 Aralık.

- Kilian, L. (2014). Oil price shocks: causes and consequences. ", *CEPR Discussion Paper*, No. DP9823, February.
- Neyaptı, B., Taşkın, F., & Üngör, M. (2007). Has European customs union agreement really affected Turkey's trade?. *Applied Economics*, 39(16), 2121-2132.
- Öksüzler, O., & İpek, E. (2011). Dünya Petrol Fiyatlarındaki Değişimin Büyüme ve Enflasyon Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Zonguldak Karaelmas University Journal of Social Sciences*, 7(14).
- Özata, E. (2014). Sustainability of current account deficit with high oil prices: Evidence from Turkey. *International Journal of Economic Sciences*, 3(2), 71-88.
- Özlale, Ü., & Pekkurnaz, D. (2010). Oil prices and current account: A structural analysis for the Turkish economy. *Energy Policy*, 38(8), 4489-4496.
- Rasmussen, T., & Roitman, A. (2011). Oil shocks in a global perspective: Are they really that bad?. *IMF Working Papers*, 11/194.
- TCMB (2015). Uluslararası enerji fiyatlarının makroekonomik etkileri. *Enflasyon Raporu*, 2015.1, Kutu 4.2
- Utkulu, U., & Seymen, D. (2004). *Trade and competitiveness between Turkey and the EU: time series evidence* . *Turkish Economic Association Discussion Paper*,2004/8.
- Uz, İ. (2010). Bilateral Trade Elasticities of Turkey. *International Journal of Applied Economics*, 7(1), 28-46.
- Yalçın, Y., Arıkan, C., & Emirmahmutoğlu, F. (2014). Determining the asymmetric effects of oil price changes on macroeconomic variables: a case study of Turkey. *Empirica*, Ekim.
- Yaylalı, M., & Lebe, F. (2012). İthal Ham Petrol Fiyatlarının Türkiye'deki Makroekonomik Aktiviteler Üzerindeki Etkisi. *Marmara Üniversitesi IIBF Dergisi*,32(1), 43-68.

EK: Ülke Listesi

Petrol İhraç eden Ülkeler	Petrol İthal eden Gelişmiş Ülkeler	Petrol İthal eden Gelişmekte olan Ülkeler
Irak	Almanya	Mısır
Rusya Federasyonu	İngiltere	Çin
B.A.E.	İtalya	Ukrayna
İran	Fransa	Suriye
Suudi Arabistan	A.B.D.	Gürcistan
Azerbaycan	İspanya	Fas
Cezayir	Hollanda	Tunus
Libya	Romanya	Lübnan
Türkmenistan	İsrail	Ürdün
Kazakistan	Belçika	Brezilya
Yemen	Yunanistan	Güney Afrika
Katar	Bulgaristan	Hindistan
Kuveyt	Polonya	
Nijerya	İsveç	
Umman	Avusturya	
Bahreyn	Danimarka	
Angola	İsviçre	
Venezüella	Malta	
Kongo	Çek Cumhuriyeti	
Ekvator	Macaristan	
Ekvator Ginesi	Kanada	
Gabon	Portekiz	
Trinidad ve Tobago	Slovenya	
Bolivya	İrlanda	
Çad	Singapur	
Brunei	Norveç	
Doğu Timor	Avustralya	
	Finlandiya	

İlgili tüm Avrupa Birliği ülkeleri, "Petrol İthal eden Gelişmiş Ülkeler" arasında sınıflandırılmıştır.

Ekonomi Notları, ekonomik gelişmelere dair tartışmalara zamanlı bir katkıda bulunmak ve TCMB bünyesinde Türkiye ekonomisi ve para politikası üzerine yapılan çalışmaların sonuçlarını kamuoyuyla paylaşmak amacıyla hazırlanan bir yayındır. Burada sunulan görüşler tamamıyla yazarlara aittir, dolayısıyla TCMB'nin ya da çalışanlarının görüşlerini temsil etmeyebilir. Burada yer alan metnin tamamının başka bir yerde yayımlanabilmesi için TCMB'den yazılı izin alınması gerekmektedir. Görüş ve öneriler için:

Editör, Ekonomi Notları, TCMB İdare Merkezi, İstiklal Cad, No: 10, Kat:15, 06100, Ulus/Ankara/Türkiye.

E-mail: ekonomi.notlari@tcmb.gov.tr