

Uluslararası Ham Petrol Fiyatlarındaki Volatilitenin İşsizlik Göstergeleri Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği Üzerine Ampirik Bulgular

The Effect on the Indicators of Unemployment of International Crude Oil Price Volatility: Empirical Findings on the Case of Turkey

Birol Erkan* - Mehmet Şentürk - Yusuf Ekrem Akbaş*** ve Tayfur Bayat******
Kilis 7 Aralık Üniversitesi ve İnönü Üniversitesi

Özet

Petrol fiyatları ekonomik aktiviteler üzerinde çeşitli kanallardan etkiye yol açmaktadır. Son dönemlerdeki birçok çalışma petrol fiyatlarının makro ekonomik değişkenler üzerindeki rolü üzerinde durmuştur. Bu çalışmanın amacı; Türkiye’de petrol fiyatlarıyla işsizlik arasındaki kısa/uzun dönemli ilişkiyi ortaya çıkarmaktır. 30 Yılı aşkın süredir petrol fiyatlarındaki artışın en yaygın sebebi olarak arzdaki azalmalar gösterilmektedir. 1970’lerin başında arzdaki azalmalar nedeniyle petrol fiyatları artmıştır. Bununla birlikte 1970’lerin sonunda ve 1980’lerin başında İran Şahı hükümetinin devrilmesi ve bunu izleyen İran-Irak savaşı sonucu arzdaki azalmalar da petrol fiyatlarının artmasında etken olmuştur. Çalışmamızda Türkiye’de 2005:01 ve 2009:12 döneminde petrol fiyatlarının işsizliği ne şekilde etkilediğini ortaya çıkarmak için Granger Nedensellik Modeli uygulanmıştır. Bununla beraber, sözü edilen değişkenler arasındaki ilişkinin saptanması, tahmini ve gecikme değerlerinin elde edilmesi amacıyla Vektör Otoregresif Modeli kullanılmıştır. Sonuç olarak; Türkiye’de petrol fiyatları ile işsizlik oranı arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. İşsizlik oranındaki değişimler petrol fiyatlarını etkilememekte, petrol fiyatlarındaki değişiklikler işsizlik oranını etkilemektedir. Nitekim bu etki ters yönlüdür.

Anahtar Kelimeler: Petrol fiyatları, İşsizlik, Volatilité, VAR, Granger, Türkiye.

* Y. Doç. Dr. Kilis 7 Aralık Üni., MYO, Pazarlama ve Dış Ticaret Bölümü, (birolerkan@kilis.edu.tr)

** Öğr. Gör. Kilis 7 Aralık Üni., MYO, Pazarlama ve Dış Ticaret Bölümü, (msenturk@kilis.edu.tr)

*** Öğr. Gör. Kilis 7 Aralık Üni., MYO, Pazarlama ve Dış Ticaret Bölümü. (yusufakbas@kilis.edu.tr)

**** Öğr. Gör. İnönü Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü. (tbayat@inonu.edu.tr)

Abstract

Oil prices may have an impact on economic activity through various transmission channels. A number of recent studies have emphasized the role of oil prices and macro-economic variables. The aim of this paper is to study the short-term/long-term relationship between oil prices and unemployment in Turkey. The most common cause of increasing oil prices over the last thirty years has been a decrease in supply. Prices increased during the early 1970s as OPEC reduced supply. Again prices increased in the late 1970s and early 1980s as the collapse of the government of the Shah of Iran and subsequent war between Iran and Iraq threatened supply. We applied Granger causal modals to determine if oil prices “Granger Caused” unemployment for data between 2005:01 and 2009:12 in Turkey. However, we performed Vector Autoregressive Model (VAR) to determine the relationship between variables in question, to estimate these relationships and to determine the delay values. As a result, long-term relationship between oil prices and unemployment rate are available in Turkey, and changes in the unemployment rate do not affect oil prices, oil prices changes affect the unemployment rate (this effect is the opposite direction).

Keywords: Oil prices, Unemployment, Volatility, VAR, Granger, Turkey.

1. Giriş

İşsizlik, ekonomilerin önündeki önemli bir makroekonomik ve politik engeldir. Ekonomik ve sosyal sonuçları nedeniyle işsizlik politikacılar tarafından nedenleri tanımlanması gereken bir sorundur. Bununla birlikte, politikacılar; ekonomik kalkınmışlığın her aşamasındaki farklı ülkelerdeki işsizliğin dinamiklerini ortaya koymak istemektedir. Genel olarak arz-talep cephesinden bakıldığında işsizlik düzeyi, emeğin verimliliği, ücretler, fiyat seviyesi, diğer üretim faktörlerinin verimliliği gibi etkenlere bağlıdır. Makroekonomik düzeyde, işsizlik oranı aynı zamanda ekonomik yapı, teknolojik düzey, demografik yapı ve aynı zamanda da enerji fiyatları gibi global faktörlere de bağlıdır (Doğrul ve Soytaş, 2010:1523).

II. Dünya Savaşı’ndan sonra petrol fiyat dalgalanmalarının dünya ekonomisi ve ülke ekonomileri üzerindeki etkileri önem kazanmıştır (Brown, Yücel, 2002:1). 1973-1974 ve 1978-1979 petrol fiyat şoklarıyla birlikte bir çok akademisyen ve analist, petrol fiyat şoklarıyla makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri incelemiştir. Bununla birlikte, politikacılar da petrol piyasasındaki gelişmelere daha fazla dikkat çekmiştir (Masih, Peters ve Mello, 2010:3). Petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların makroekonomik etkilerine ilişkin literatürün önemli bir kısmı özellikle ABD’de, enflasyon oranı ve GSYH büyümesi üzerinde olmuştur.

Özellikle Ortadoğu ülkelerinin petrol arzını kısımları, başta ABD olmak üzere tüm ülke ekonomilerini etkilemiştir. Altın standardının ve Bretton Woods sabit döviz kuru sisteminin terk edilmesinden sonra ilk petrol şoku meydana gelmiştir. Artan petrol ithalat maliyeti ve Vietnam Savaşı’nın sonucu olarak ABD’nin dış ticaret açığı büyük oranda artmıştır (Wakeford, 2006:103). 1973-1974

döneminde ilk petrol şokunun ortaya çıkmasıyla birlikte üretim azalması ortaya çıkmıştır.

Finansal piyasaların yüksek derecede korunduğu dönemde, para politikaları enflasyonun aşağıya çekilmesinde yeterli değildi. Kamu açıklarında büyük artışlara yol açan mali yetersizlikler mevcuttu. Reel gelir ve reel döviz kuru ayarlamalarının oluşturulamamıştır. Enflasyon beklentilerinin artması ve yüksek enflasyonun kalıcı hale gelmesiyle birlikte işsizlik oranları da zirveye çıkmıştır (Downes, 2007:20). Bununla birlikte, ilerleyen dönemlerdeki İran Devrimi ve İran-İrak Savaşı stagflasyonu körüklemiştir. 1985 ve 1986'da OPEC'in çökmesini izleyen dönemde petrol arzı artmış, petrol fiyatları çarpıcı bir şekilde düşmüş, bu durumun etkisi olarak ekonomilerdeki çıktı miktarı artmış, enflasyon oranı ve işsizlik oranı azalmıştır (Sorensen, 2009:2).

Petrol şokları genelde fiyat dalgalanmaları bağlamında ele alınır. Petrol fiyatları arz-talep dengesine bağlı olarak uluslararası piyasalarda değişmektedir. Petrol talebi öncelikle dünyanın büyük ekonomilerindeki ekonomik büyüme oranlarına bağlı olarak değişmektedir. Özellikle Çin ve Hindistan'daki sıra dışı büyüme, dünya petrol talebinde önemli artışa yol açmaktadır. 2001-2006 yılları arasında ham petrol fiyatları 2.5 kat artmıştır. Bu durum öncelikle artan talepten (bir kısmı spekülatif) kaynaklanmıştır (Rivlin ve Fellow, 2006:1). Arz cephesi ise, OPEC üyesi olan ve olmayan petrol üreten ve ihraç eden ülkelerdeki ekonomik, politik ve jeolojik faktörlerdeki değişikliklerin çıktıya etkisi sonucu ortaya çıkmaktadır. Uzun dönemde petrol arzı, petrol kaynaklarının bulunuşuna, çıkarılan petrol miktarına ve bu konudaki teknolojik gelişmelere; kısa vadede ise OPEC'in üretim kotalarına ve petrol üreten ülkelerin karşılaştığı politik, teknik faktörlere ve doğal felaketlere bağlıdır (Wakeford, 2006:2-4).

Çoğu petrol ithal eden gelişmiş ülke için petrol fiyatlarındaki değişikliklerin enflasyon, çıktı ve istihdama etkisi farklı olmaktadır. Söz konusu farklılık, petrol fiyatlarındaki artışın önceden beklenip beklenmediğine bağlı olarak değişir. Örneğin, 1973-1974 petrol fiyat artışları önceden tahmin edilmediği için reel etkileri son derece olumsuz olmuştur. 1978-1979 fiyat artışları büyük ölçüde öngörüldüğü için GSYH, enflasyon ve istihdam üzerindeki olumsuz etki nispeten daha az olmuştur (Marion ve Svensson, 1982:1-2). Petrol fiyat şoklarının makro ekonomik etkileri arz şoku, gelir transferi ve toplam talebin azalması, para politikası ve reel balans etkisi şeklinde kendisini göstermektedir (Brown, Yücel ve Thompson, 2003:3-5).

- **Arz şoku:** Petrol fiyat artışları üretimde temel girdi olan enerji maliyetlerini arttıracığı için çıktıyı ve emeğin verimliliğini azaltır. Bunun sonucunda reel ücretler azalır, işsizlik oranı artar. Endüstrilerin arz taraflı petrol şokuna neden olan maliyet (arz yönlü maliyet) şöyle hesaplanır (Gogineni, 2008:11). *Girdi olarak kullanılan petrolün dolar maliyeti / Endüstrinin toplam dolar maliyeti*

- **Gelir transferi ve toplam talebin azalması:** Petrol fiyatları arttığında satın alma gücü ve refah petrol ithal eden ülkelere kayar. Bu durum, ithalci ülkelere ihraççı ülkelerin aldığı bir vergi gibidir. Gelir kaybına uğrayan enerji tüketicilerinin harcama eğilimleri genellikle

gelir kazancı sağlayan enerji üreticilerinin harcama eğilimlerinden daha yüksek olduğu için (Mussa, 2000:13). Sonuçta petrol ithal eden ülkelerde ve dünyada mal talebi azalır, tasarruflar artmaya başlar, reel faiz oranları üzerinde aşağıya doğru baskı oluşur (Atukeren, 2003:2-3).

- **Para politikası:** Petrol fiyat artışlarını takiben ortaya çıkacak enflasyon artışını dizginlemek için uygulanacak sıkı para politikaları ekonomilerde faiz oranlarını arttıracak, GSYH büyümesi azalacaktır. Bununla birlikte, petrol fiyat artışları sonucu ortaya çıkacak enflasyonla beraber uygulanacak para politikaları finansal piyasalarda doğrudan ve dolaylı etkilerde bulunacak; menkul kıymet değerlerini ve cari döviz kurunu etkileyecektir (Mussa, 2000:13).

- **Reel balans etkisi:** Petrol fiyatlarındaki artış, insanların likit kalması ve para taleplerini arttırmaları sonucunu doğurur. Para otoritelerinin, artan para talebini para arz artışıyla dengeleyememesi faizleri yükseltir ve ekonomik büyümeyi yavaşlatır, durgunluğa yol açar.

2. Literatür Taraması

Petrol fiyat şoklarının işsizlik üzerindeki etkisi hususunda yapılmış olan çalışmalardan birçoğu ABD ekonomisini ele almıştır. ABD’de petrol fiyat artışlarının işsizlik üzerindeki etkilerine ilişkin söz konusu çalışmalar büyük oranda iki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi işaret etmektedir. Guo H. ve Kliesen K.L. tarafından yapılan çalışmada Granger nedensellik testiyle ABD’de 1947-2004 döneminde petrol fiyatlarındaki değişkenliğin makro ekonomiye etkisi incelenmiştir. Petrol fiyatlarındaki değişkenlik –sermaye mallarına olan yatırımları etkilemesiyle- GSYH’yi etkilemekte, istihdam oranı da GSYH büyümesine bağlı olduğu için petrol fiyatlarındaki şoklar istihdamı azaltmaktadır (Guo ve Kliesen, 2005:669-683). Donald W.J., Paul N.L. ve Inja K.P. de petrol fiyat şokları ve para politikaları arasında bağlantı kurmak suretiyle ABD’de petrol fiyatlarının makroekonomik etkilerini teorik ve ampirik açıdan incelemiştir. VAR modeli kullanılarak 1940-2001 dönemine ilişkin yapılan çalışmada enerji fiyatlarındaki değişikliklerin üretimi, reel ücretleri ve istihdamı ters yönde etkilediği sonucuna varılmıştır (Donald, Paul ve Inja, 2004:1-32). VAR modeliyle ABD’de 1986-2006 döneminde petrol fiyatlarındaki değişikliğin GSYH, enflasyon ve işsizlik üzerindeki etkilerini inceleyen Samavati H. ve Dilts D.A. de petrol fiyatlarındaki değişikliklerin işsizlik oranındaki değişikliklerin aynası olduğunu ifade ederek konunun önemini vurgulamıştır (Samavati ve Dilts, 2007:44-52). ABD’de petrol fiyatlarındaki değişikliklerin işsizlik ile birlikte finansal piyasalar üzerindeki etkilerini de analiz eden J.W. Clifford, petrol arzındaki azalış sonucu artan petrol fiyatlarının; benzin, dizel, inşaat, imalat malları, gıda ve üretiminde petrolü kullanan tüm ürünlerde muazzam fiyat artışlarına yol açacağını, enflasyon artışının söz konusu sektörlerde işsizlik artışı ve finansal piyasalarda istikrarsızlık oluşturacağını belirtmiştir (Clifford, 2008:1-30). Uri N.D. söz konusu ilişkiyi daha somut ifadelerle dile getirmiş, eş bütünleşme testleriyle ABD’de 1890-1994 dönemine ilişkin yaptığı çalışmada ham petrol fiyatlarındaki yıllık ortalama yüzde

1.54 artışın işsizlik oranı üzerinde yüzde 0.0078 artış yarattığını ifade etmiştir (Uri, 1995:29-38).

ABD ekonomisine ilişkin çalışmalar yapan ekonomistlerden Rebeca J.R. ile Michael P.K. ve Eswar S.P., söz konusu ilişkiyi kısa dönem-uzun dönem ayrımıyla ele almıştır. Rebeca J.R., VAR modeliyle 1947-2001 dönemine ilişkin yaptığı çalışmada petrol fiyat şoklarının işsizlik üzerindeki etkisinin kısa dönemde değil, uzun dönemde hissedildiğini ifade etmiştir (Rebeca, 2002:1-55). Michael P.K. ve Eswar S.P. de panel data yöntemiyle 1966-1981 dönemine ilişkin çalışmalarında söz konusu etkinin kısa dönemde negatif, uzun dönemde ise pozitif olduğunu ifade etmiştir (Michael ve Eswar, 1996:388-400). Dadkhah K.M. ve Stijns J.C. de, VAR modeliyle ABD’de 1950-2005 dönemine ilişkin çalışmalarında petrol fiyatlarıyla işsizlik oranı arasında pozitif veya negatif bir nedensellik bağı kuramamıştır (Dadkhah ve Stijns, 2006:1-10).

Robalo P.B. ve Salvado J. C. (Robalo ve Salvado, 2008:1-12), Kooros S.K., Sussan A.P. ve Semetesy M. (Kooros, Sussan ve Semetesy, 2006:136-154) ile Meyer B. (Meyer, 2007:1-10) de çeşitli AB ülkelerinde petrol fiyat artışlarının işsizlik üzerindeki etkilerini incelemiştir. Buna göre Robalo P.B. ve Salvado J. C., VAR modeliyle Portekiz ekonomisinde 1968-2005 döneminde petrol fiyatlarındaki değişikliklerin enflasyon oranı ve işsizlik oranı üzerindeki olumsuz etkisini ortaya koymuştur. Kooros S.K., Sussan A.P. ve Semetesy M. de Louisiana eyaletinde 1977-1996 döneminde petrol fiyatlarındaki artışlar ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre işsizlik oranındaki toplam değişikliğin yüzde 66.4’ü petrol fiyatlarındaki değişiklikler tarafından açıklanmakta ve petrol fiyatlarındaki artışlar işsizliği arttırmaktadır. Meyer B. ise Almanya’da 59 sektörü analiz ederek, artan petrol fiyatlarının söz konusu sektörlerdeki istihdam üzerindeki etkisini incelemiştir. Uluslararası petrol fiyat artışları firmaların malların fiyatlarını arttırmasına yol açmaktadır. Bu da tüketiciler için ek maliyet oluşturmakta ve reel gelir kaybına yol açmaktadır. Sonuçta tüketim mallarına olan talep azalmakta ve işsizlik artmaktadır.

Kısa dönem-uzun dönem ayrımı üzerinde duran ekonomistlerden birçoğu petrol fiyatlarındaki artışların işsizlik üzerinde uzun dönemde etki yarattığını belirtmiştir. Örneğin Doğrul H.G. ve Soytaş U. Türkiye’de 2005-2009 dönemine ilişkin (Doğrul ve Soytaş, 2010:1523-1528), Yahia A.S. ve Saleh A.S. VAR modeli ve Granger nedensellik testiyle 1970-2005 döneminde Libya ekonomisine ilişkin (Yahia ve Saleh, 2008:1713-1719), Gil-Alana L.A. eşbütünleşme analiziyle Avustralya’da 1971-1995 dönemine ilişkin (Gil-Alana, 2003:201-204), François L. ve Valerie M. de panel eş bütünleşme analizi ve nedensellik testiyle 1960-2005 döneminde petrol ihraç ve ithal eden 36 ülkeye ilişkin (François ve Valerie, 2008:1-46) çalışma yapmış, petrol fiyatlarındaki değişikliklerin işsizlik üzerinde uzun dönemde olumsuz etki yarattığını ifade etmiştir. Maria G. ve Gil-Alana L. eş bütünleşme analiziyle Kanada’da 1966-2000 döneminde petrol fiyatları ile istihdam arasındaki ilişkiyi incelemiş, iki değişken arasında hem kısa, hem de uzun dönemde negatif ilişkinin bulunduğunu ortaya koymuştur (Maria ve Gil-Alana, 2002:347-351). Bjornland H.J. tarafından yapılan çalışmada da VAR modeliyle Almanya, Norveç, İngiltere ve ABD’de toplam talep/arz ve petrol fiyat şoklarının GSYH ve

işsizlik oranına etkisi incelenmiştir. Tüm şokların işsizlik oranı üzerindeki etkisi kısa dönemlidir. Pozitif şoklar işsizlikte geçici azalma, negatif şoklar ise işsizlikte geçici artışa yol açmaktadır. Sözü edilen şokların hiçbirinin işsizlik üzerinde uzun dönemli etkisi bulunmamaktadır (Bjornland, 2000:578-607).

Estrada A. ve Hernandez P., petrol fiyatlarındaki artışlar ile işsizlik oranı arasındaki bağlantıyı diğer çalışmalara oranla daha spesifik bir şekilde ortaya koymuş, petrol fiyatlarındaki artışların yapısal işsizlik oranını (NAIRU) etkilediğini belirtmiştir. Söz konusu etkilenme emek arz ve talebinde ortaya çıkan dengesizlikle işsizlik oranını olumsuz etkilemektedir (Estrada ve Hernandez, 2009:1-28).

Uluslararası kurumlar tarafından yapılan çalışmalarda da petrol fiyatlarının işsizlik üzerindeki olumsuz etkileri üzerinde durulmuştur. Konu ile ilgili UNCTAD tarafından yapılan çalışmada; uluslararası petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların Afrika ülkelerindeki reel ücret ve işsizlik oranı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Yüksek petrol fiyatları enerji maliyetlerini arttırmakta, hayat pahalılığına yol açmaktadır. Yüksek enerji maliyetlerinin enerji kullanımını azaltmasıyla birlikte çalışanların verimliliğini düşmektedir. Verimlilikteki azalmaya reel ücretlerdeki azalma eşlik etmekte ve bu durum talep seviyesindeki azalmayla birlikte istihdam oranını azaltmaktadır (UNCTAD, 2005:1-77).

1974 Yılında OECD bünyesinde kurulan ve günümüzde, uluslararası petrol piyasasında yaygın haberleşme sisteminin oluşturulması ve petrol şirketleriyle konsültasyon gibi temel faaliyetleri bulunan International Energy Agency (Uluslararası Enerji Ajansı) tarafından yapılan çalışmada da; OECD ülkelerinde 1973-2002 döneminde petrol fiyatlarındaki değişikliğin işsizlik oranı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Petrol fiyatlarındaki artış doğrudan (kısa dönemde) ve yüksek oranda GSYH'yi etkilemekte, uzun dönemde ve GSYH'ye göre nispeten düşük oranda da işsizlik oranını arttırmaktadır (IEA, 2004:1-15). Tayland Enerji Bakanlığı tarafından yapılan çalışmada ise Eş bütünleşme yöntemiyle Tayland'da 1996-2004 döneminde petrol fiyatlarıyla işsizlik oranı arasındaki ilişki incelenmiştir. Petrol fiyatlarındaki artış sonucu hem özel tüketim harcamaları hem de özel yatırım harcamaları azalmış, dış ticaret açığı 136.3 bahta ulaşmış, GSYH azalmış, işsiz sayısı artarak 186.100 kişiye ulaşmıştır (Ministry of Energy, 2005:1-15).

Literatürde çok fazla yer bulmasa da, petrol fiyat artışlarının işsizlik oranını azaltıcı etkiye yol açtığına dair bilimsel çalışmalar da mevcuttur. Örneğin Suliman M.O. ve Nabi M.S. tarafından yapılan çalışmada Körfez ekonomilerinde 1990-2007 döneminde petrol fiyat artışları ile işsizlik oranı arasındaki ilişki incelenmiştir. Söz konusu ülkelerde petrol fiyat artışları genellikle işsizlik oranı üzerinde (özellikle de 2002-2007 arasında) azalma yaratmıştır (Suliman ve Nabi, 2008:1-13). Bununla birlikte, Blanchard O.J. ve Gali J. tarafından yapılan çalışmada da VAR modeliyle sanayileşmiş ülkelerde petrol fiyat şoklarının makro ekonomik etkileri 1970'ler ile 2000'ler kıyaslanarak karşılaştırılmıştır. 1970'lerde, petrol fiyatlarının zirve yapmasını takiben enflasyon ve işsizlik oranı da zirveye ulaşmıştır. 2000'lerde ise petrol fiyatlarının artmasıyla birlikte işsizlik oranlarının azalmaya başladığı görülmüştür (Blanchard ve Gali, 2007:1-77).

3. Veri ve Metodoloji

Bu çalışmada 2005:1-2009:12 yılları arasında Türkiye ekonomisinde gerçekleşen aylık işsizlik oranı rakamlarıyla bu yıllar arasında gerçekleşen aylık petrol fiyatları arasında oluşan kısa ve uzun dönemli ilişkiler birim kök testi ve nedensellik analizi yöntemleri kullanılarak irdelenmiştir. Bu bağlamda işsizlik oranını etkileyen diğer faktörlerin sabit olduğu varsayımı altında petrol fiyatlarındaki değişimlerin işsizlik oranını nasıl etkileyeceği tahmin edilmeye çalışılmıştır. Bu ilişkilerin test edilmesinde Türkiye İstatistik Kurumu'nun elektronik ortamındaki veri tabanından temin edilen 2004:1 ve 2009:12 dönemine ait aylık veriler ile Enerji Bilgi Yönetiminden (The Energy Information Administration) temin edilen FOB bedel olarak hesaplanmış aylık spot petrol fiyatları, Eviews 6.0 paket programında düzenlenmiştir.

3.1. Birim Kök Testleri

Zaman serilerinde birim kök olup olmadığını inceleyen testler farklı şekillerde gruplandırılabilir. Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP), Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (KPSS), Elliott- Rothenberg-Stock Point Optimal (ERS), (DF-GLS) ve Ng-Perron birim kök testleri bu grupta yer almaktadır Dickey-Fuller testi hata terimlerinin istatistiksel olarak bağımsız ve sabit varyansa sahip olduğunu varsaymaktadır. Yani, bu testin uygulanabilmesi için otokorelasyon ve değişen varyansın olmaması gerekmektedir. Zaman serisindeki yüksek derecedeki korelasyonu kontrol etmek için parametrik olmayan bir yöntem ile durağanlık analizi yapan Phillips-Perron testi, ADF testine alternatif bir test olmaktan ziyade tamamlayıcı bir birim kök testi olarak literatüre geçmiştir. PP testinde otokorelasyonu gidermeye yetecek kadar bağımlı değişkenin gecikmeli değeri ilave edilmemekte, onun yerine katsayı Newey-West tahmincisi ile uyarlanmaktadır. PP testinin sonucunda hesaplanan t istatistiği, ADF testinde olduğu gibi, MacKinnon tablo değeri ile karşılaştırılarak seride birim kök olup olmadığına karar verilmektedir. Değişkenlerin birinci farkında negatif içsel bağıntı olduğu durumda PP testinin ADF testine göre daha düşük güce sahip olduğu ifade edilmektedir. PP testindeki bu eksiklik daha sonra Perron ve Ng (1996) tarafından yapılan çalışma ile giderilmiştir. Ayrıca Schwert (1989), MA terimi büyük olduğu durumda PP testinin gücünün azaldığı belirtmektedir. DeJong et al (1992), negatif korelasyon içeren MA unsurları olduğu zaman ADF testinin zayıf olduğunu, PP testinin ise MA ve AR süreci takip eden hata terimleri olduğu zaman testin zayıf olduğunu ifade etmektedir. KPSS (1992) testi, serinin birim köke sahip olup olmadığının belirlenmesine yönelik bir testtir. Schwert (1989), ADF testlerinin gücünün zayıf ve gecikme uzunluğunun seçimine karşı duyarlı olduğunu belirtmekte, diğer taraftan, KPSS testinin gücünün daha fazla olduğunu ifade etmektedir (Temurlenk ve Oltulular, 2007: 2-3).

Petrol fiyatları ve işsizlik oranı serilerinin durağan olup olmadıklarını, diğer bir ifadeyle birim kök içerip içermediklerini bulmak amacıyla Elliot, Rothenberg, Stock (1996) tarafından geliştirilen DF-GLS birim kök testi kullanılmıştır. DF-GLS birim kök testi serileri trendden ayırır ve oto korelasyonu ortadan kaldırır. Asimptotik dağılıma sahip olan bu test, modelde deterministik terimler yer

aldığında Dickey-Fuller birim kök testine oranla daha iyi sonuçlar vermektedir (Güloğlu, 2009:16).

Tablo 1’de petrol fiyatı ve işsizlik oranı serilerinin (1) olduğu görülmektedir. Dolayısıyla her iki değişkene ait veriler kullanılarak analiz edilen zaman serisi 1. dereceden bütünleşiktir. Petrol fiyatlarında olduğu gibi işsizlik oranı da birim kök içermektedir. Dolayısıyla fark alma işlemi yapılmıştır.

Buna göre petrol fiyatları birim kök içermektedir. Her iki analizde de, bir başka ifadeyle sabitli ve trend + sabitli türden yapılan analizlerin her ikisinde de test değeri kritik değerden büyük olduğu için seri durağan değildir. Dolayısıyla fark alma işlemi yapılmıştır.

Tablo 1. Petrol Fiyatları ve İşsizlik Oranı Verileri İçin DF-GLS Birim Kök Testi Sonuçları

Düzey değeri			Birinci fark	
	Sabitli	Trend+Sabit	Sabitli	Trend+Sabit
Petrol	-2.76472 (3)*	-3.417515(3)*	-2.76472 (2)*	-3.41751 (4)*
İşsizlik	-2.61953 (2)*	-3.16738(3)*	- 4.92925 (3)*	-4.95311 (4)*

*Parantez içindeki değerler SIC kriterine göre seçilen gecikme uzunluklarını göstermektedir.

**Petrol fiyatları için LM istatistiği asimptotik kritik değerler sabit için %1, %5 ve %10 anlam seviyesi -2.606163, -1.946654, -1.613122 ve sabit ve trend için -3.7434, -3.1676, -2.869’dir.

İşsizlik oranı verileri için ise LM istatistiği asimptotik kritik değerleri sabit için %1, %5 ve %10 anlam seviyesi -2.605442, -1.94654, -1.61318’dir.

3.2. Vektör Otoregresif Modeli (VAR) : Gecikme Uzunluğunun Bulunması

VAR modeli, makro ekonomik araştırmalarda değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde, bu ilişkilerin tahmin edilmesinde ve geleceğe yönelik tahminlerde bulunmak için kullanılan yöntemlerden birisidir. 1970’li yıllarda yaşanan petrol şoklarından önce buna benzer ilişkiler daha çok eşanlı denklem sistemleri ile tahmin edilmekteydi. VAR modeli, sistemdeki tüm değişkenlerin gecikmeli değerinin alındığı bir yöntemdir (Bozkurt, 2007:75-77). İktisadi ilişkilerin karmaşıklığı, birçok iktisadi olayın tek denklemliler yerine, eşanlı denklemler yardımıyla incelenmesine yol açmıştır. İktisadi hayatta, makro ekonomik değişkenlerin karşılıklı olarak birbirlerinden etkilendikleri gözlenmektedir. Bu nedenle verileri salt içsel ya da dışsal değişken olarak ayırmak zorlaşmaktadır. Eşanlı denklem sistemlerinde, içsel-dışsal değişken ayrımı gibi güçlüklerin çözümüne yönelik olarak öne sürülmüş olan Vektör Otoregresif Modeller (VAR) ile bu zorluk aşılmaktadır. Ayrıca yine eşanlı denklem sistemlerinde, belirlenme problemini aşabilmek için bazen yapısal model üzerinde bazı kısıtlamalar yapmak gerekmektedir (Darnell,1990: 114-116).

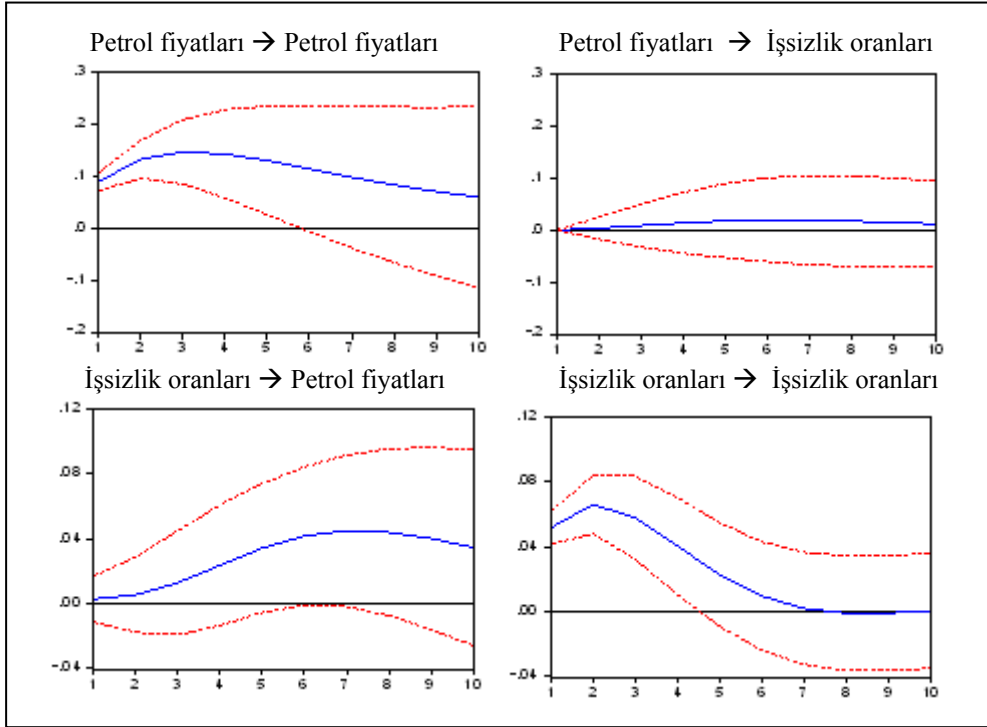
VAR modelleri ise; yapısal model üzerinde herhangi bir kısıtlama getirmeksizin dinamik ilişkileri verebilmekte ve bu sebeple zaman serileri için sıklıkla kullanılmaktadır (Keating,1990:453- 454).Zaman serileri üzerinde yapılan ekonomik çalışmalarda çok kullanılan VAR modeli, herhangi bir iktisat teorisinden yola çıkarak değişkenlerin içsel-dışsal ayrımını gerektirmediği için, bu yönüyle eşanlı denklem sistemlerinden ayrılmaktadır (Wojciech ve Derek, 1992:182). Ayrıca VAR modellerinde bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerlerinin yer alması geleceğe yönelik güçlü tahminlerin yapılmasını mümkün kılmaktadır (Kumar,Leona,Gasking, 1995: 365). VAR modelinin tahmin edilmesi neticesinde, elde edilen parametreleri yorumlamak yerine sistemin tahmini neticesinde elde edilen artırımların analizine geçilerek geleceğe yönelik yorumlar yapılabilir. Modelde yer alan değişkenlerin hata terimlerinde meydana gelecek şokların diğer değişkenler üzerindeki etkisi Impulse Response (Etki-Tepki) fonksiyonları ile ölçülmektedir (Bkz. Grafik 1.) (Lütkepohl,1993:56-57).

Tablo 2’de yer alan terimlerden AIC; Akaike Bilgi Kriterini, SW; Schwartz Kriterini, HQ; Hannan-Quinn Kriterini, FPE; Final Prediction Error Kriterini, LogL; Log Likelihood Kriterini ifade etmektedir. Gecikme seviyesi 8 gecikme ile başlanmıştır. Zaman boyutunun çok uzun olmaması sebebiyle daha uzun gecikme seviyeleri hesaplanamamıştır. Ayrıca tablo incelendiğinde, AIC, HQ, FPE, SC ve LR değerlerinin aynı yönde olduğu ve 2 gecikme için minimum değer verdiği gözlenmektedir. Buna göre petrol fiyatı ve işsizlik serileri 2 önceki dönem tarafından etkilenmektedir.

Tablo 2. Gecikme Uzunluğunun Tespiti

Gecikme Uzun.	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-330.6848	NA	1236.232	12.79557	12.87062	12.82434
1	-233.8073	182.5767	34.73894	9.223359	9.448502	9.309673
2	-215.2322	33.57803*	19.85025*	8.662779*	9.038018*	8.806637*
3	-212.1998	5.248489	20.64609	8.699992	9.225327	8.901393
4	-207.5409	7.705143	20.20508	8.674649	9.350079	8.933593
5	-206.7991	1.169768	23.03883	8.799964	9.625490	9.116451
6	-205.7571	1.562887	26.03998	8.913736	9.889358	9.287766
7	-204.6429	1.585685	29.44944	9.024726	10.15044	9.456299
8	-199.2641	7.240644	28.38233	8.971696	10.24751	9.460813

Grafik 1. Petrol fiyatları ve İşsizlik Oranlarına Ait Etki-Tepki Fonksiyonları



Analizdeki değişkenler arasındaki ilişkinin uzun dönemde de geçerli olup olmadığı eş bütünleşme ilişkisinden anlaşılır. Eğer her iki değişkene ait seriler durağan değilse fark alma işlemi yapılır. Fark alma işlemi uzun dönem çözüme izin vermediği için değişkene ait uzun dönem bilgisinin ortadan kaybolmasına sebep olur. Bundan dolayı tek başlarına durağan olmayan değişkenlerin birleştirilip eş bütünleşme ilişkisinin ortaya konulması gerekmektedir. Bu ilişkiyi Tablo 3’de görebiliriz (Bozkurt; 2007:109-112).

Tablo 3. Petrol Fiyatları-İşsizlik Oranlarına Ait Serilerin Test İstatistiği Sonuçları

Değişkenler	Öz Değerler	İz İstatistiği	En Yüksek Öz Değer İstatistiği	Kritik değer		Eş Bütünleşme Hipotezi		Sonuç
				%5 İz	%5 Max.	Ho	Ha	
Petrol Fiyatı	0.23185	17.9529	15.03510	15.4947	14.26	$r=0$	$r \geq 1$	Kabul
İşsizlik Oranı	0.04990	2.91788	2.917887	3.841	3.841	$r \leq 1$	$r \geq 2$	Red

Buna göre bir adet eş bütünleşme ilişkisi vardır. Ayrıca λ_{Trace} ve λ_{Max} test istatistikleri kritik değerleri aştığı için eş bütünleşme ilişkisi vardır. Dolayısıyla analize tabi tutulan değişkenlerimiz olan petrol fiyatı ve işsizlik oranı arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu sonucuna varılır.

3.3. Granger Nedensellik Analizi

Nedensellik üzerine yapılmış; Granger (1969), Sims (1972), Gwekes, Meese, Dent (1983) gibi birçok çalışma bulunmaktadır. Bununla birlikte değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi bulunması durumunda Granger nedensellik testi için Vektör Hata Düzeltme modelinin (VECM) kurulması gerekmektedir (Engle, Granger, 1987:256). Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek amacıyla Granger nedensellik testi yapılmıştır. Granger'in nedensellik testi aşağıdaki denklemler yardımı ile yapılmaktadır.

$$Y_t = \sum_{t=1}^m \alpha_t Y_{t-1} + \sum_{j=1}^m B_j X_{t-j} + u_{1t} \quad (1)$$

$$X_t = \sum_{i=1}^m \lambda_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^m \delta_j Y_{t-j} + u_{2t} \quad (2)$$

Burada m gecikme uzunluğunu göstermekte olup, u_{1t} ve u_{2t} hata terimlerinin birbirinden bağımsız oldukları (white noise) varsayılmaktadır (Granger, 1969:424-438). VEC modeli değişkenler arasında kısa dönemli ilişkileri göstermektedir. Bununla birlikte değişkenler düzeyde durağan değil ancak aralarında eş bütünleşme ilişkisi varsa Granger nedensellik analizi için Wald testi yapmak gerekmektedir (Güloğlu, 2009:43).

Tablo 4. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Hipotez	MWALD	P değeri	Nedensellik
Petrol Fiyatları → İşsizlik	9.694182	0,0079	Kabul
İşsizlik → Petrol Fiyatları	2.465	0,2914	Red

Yapılan analiz sonucunda F olasılık değeri 0.2914 anlamlılık düzeyinden 0.005 büyük olduğu için işsizlikten petrol fiyatlarına Granger nedenselliği reddedilip, petrol fiyatlarından işsizliğe Granger nedenselliği kabul edilir. Ayrıca katsayılar da aynı yönlü çıkmıştır. Dolayısıyla işsizlik oranındaki değişimlerin petrol fiyatlarını etkilemediği, ancak petrol fiyatlarındaki artış meydana geldiğinde bu artışın işsizliği arttırdığı sonucuna varılır.

4. Sonuç

Petrol fiyatlarında ortaya çıkan dalgalanmalar ve şoklar arz-talep dengesizlikleri sonucu ortaya çıkmaktadır. Özellikle ekonomileri yüksek derecede büyüyen Çin ve Hindistan gibi ülkeler başta olmak üzere dünya talebinde ortaya

çıkan artışlarla birlikte, OPEC üyesi olan ve/veya olmayan petrol üreten ve ihraç eden ülkelerin petrol arzlarını ihtiyari veya gayri ihtiyari kısımları söz konusu şokların temel nedenlerindendir. Bununla birlikte, petrol fiyat şoklarının makro ekonomik etkileri; üretim maliyetlerinin artmasıyla birlikte üretimin azalması, gelir dağılımının petrol ihraç eden ülkeler lehine değişmesi, ortaya konulacak zorunlu sıkı para politikaları sonucu ekonomik büyüme ve istihdam düzeyinde azalma ile faizlerin yükselmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Türkiye ekonomisinde 2005:1-2009:12 yılları arasında gerçekleşen işsizlik oranı rakamlarıyla petrol fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisini, söz konusu ilişkinin derecesini ve gecikme değerlerini belirleme amacını güden bu çalışmada, sözü edilen dönemlerde işsizlik oranlarındaki değişmelerin petrol fiyatlarını etkilemediği, petrol fiyatlarındaki değişmelerin işsizlik oranlarını etkilediği (negatif yönde etki) sonucuna varılmıştır. Buna ilaveten, petrol fiyatlarındaki değişme ile işsizlik oranındaki değişme arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı da ortaya konulmuştur.

KAYNAKÇA

- Adrian, C. ve A. Darnell. 1990. Dictionary of Econometrics, England: Edward Elgar Pub.
- Atukeren, Erdal. 2003. Oil Prices and the Swiss Economy. Swiss Institute for Business Cycle Research (KOF).
- Bjornland, H.C. 2000. The Dynamic Effects of Aggregate Demand, Supply and Oil Price Shocks-A Comparative Study. The Manchester School. Vol.68(5).
- Blanchard, J.O. ve Gali, J. 2007. The Macroeconomic Effects of Oil Price Shocks: Why are the 2000s so Different from the 1970s?
- Bozkurt, H. 2007. Zaman Serileri Analizi. Ekin Kitabevi.
- Brown, P.A.S., Yücel, M.K. ve Thompson, J. 2003. Business Cycles: The Role of Energy Prices. Federal Reserve Bank of Dallas. Research Department Working Paper 0304.
- Brown, S.P.A. ve Yücel, M.K. 2002. Energy Prices and Aggregate Economic Activity: An Interpretative Survey. Federal Reserve Bank of Dallas. Forthcoming, Quarterly Review of Economics and Finance. Research Department. Working Paper 0102.
- Charemza, W.W. ve D.F. Derek, 1992. New Directions in Econometric Practise General to Spesific Modelling, Cointegration and Vector Autoregressions, England: Edward Elgar Pub.
- Clifford, J.W. 2008. Peak Oil: Alternatives, Renewables, and Impacts. <http://www.peakoilassociates.com/PeakOilAnalysisOctober6-2007.pdf>.
- Dadkhah, K.M. ve Stijns, J.P.C. 2006. The Effects of Political Instability in the Middle East and OPEC Production Policy on Oil Prices. Middle East Economic Association Meetings, Boston, Massachusetts, USA.

- Doğrul, H.G. ve Soytaş, U. 2010. Relationship Between Oil Prices, Interest Rate, and Unemployment: Evidence From An Emerging Market. *Energy Economics*. Vol.32.
- Donald, W.J., Paul N.L. ve Inja, K.P. 2004. Oil Price Shocks and the Macroeconomy: What Has Been Learned Since 1996. *The Energy Journal*. Vol.25(2).
- Downes, P. 2007. ASEAN Fiscal and Monetary Policy Responses to Rising Oil Prices. Final Report. May 2007. REPSF Project No. 06/004.
- Estrada F.S.ve Hernandez, W.S. 2009. Oil Prices and Their Effect on Potential Output. Banco De Espana. Documentos Ocasionales No:0902.
- François, L. ve Valerie, M. 2008. On the Influence of Oil Prices on Economic Activity and Other Macroeconomic and Financial Variables. Working Papers 05.
- Gil-Alana, L.A. 2003. Unemployment and Real Oil Prices in Australia: A Fractionally Cointegrated Approach. *Applied Economics Letters*. Vol:10(4).
- Gogineni, S. 2008. The Stock Market Reaction to Oil Prices Changes. Division of Finance, Michael F. Price College of Business, University of Oklahoma, Norman.
- Granger, C.W.J., 1969. Investigating Causal Relations By Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, (37)
- Guo, H. ve Kliesen, K.L. 2005. Oil Price Volatility and U.S. Macroeconomic Activity. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, November/December, 87(6).
- Güloğlu, B. 2009. Doğrusal Zaman Serileri Analizi Yayınlanmamış Ders Notları. Pamukkale Üniversitesi. Ekonometri Yaz Seminerleri.
- International Energy Agency (IEA), 2004. Analysis of Impact of High Oil Prices on the Global Economy.
- Keating, J.W. 1990. Identifying VAR Models Under Rational Expectations. *Journal of Monetary Economics*, 25.
- Kooros, S.K., Sussan, A.P. ve Semetesy, M. 2006. The Impact of Oil Price on Employment. *International Research Journal of Finance and Economics*. Issue.5.
- Kumar, V., Leona, R.P. ve J.N Gasking ,1995. Aggregate and Disaggregate Sector Forecasting Using Consumer Confidence Measures, *International Journal of Forecasting*.
- Maria, G.C. ve Gil-Alana, L.A. 2002. Unemployment and Input Prices: A Fractional Cointegration Approach. *Applied Economics Letters*, Taylor and Francis Journals, Vol. 9(6).
- Marion, N.P. ve Svensson, L.E.O. 1982. Adjustment to Expected and Unexpected Oil Price Increases. National Bureau of Economic Research. Working Paper No.997.
- Masih, R. Peters, S. ve Mello, L.D. 2010. Oil Prices Volatility and Stock Price Fluctuations in an Emerging Market: Evidence from South Korea. http://www.iese.edu/en/files/Oil%20Price%20Volatility%20and%20Stock%20Market%20Fluctuations_tcm4-46145.pdf
- Meyer, B. 2007. Oil Price, GDP and International Trade. The Case of Germany. Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforshung mbH.

- Michael, K. P. ve Eswar, P.S. 1996. The Employment and Wage Effects of Oil Price Changes: A Sectoral Analysis. The Review of Economics and Statistics, MIT Press, Vol. 78(3).
- Mussa, M. 2000. The Impact of Higher Oil Prices on the Global Economy. International Monetary Fund.
- Lütkepohl, Helmut.1993. Introduction to Multiple Time Series Analysis, Berlin, Springer –Verlag.
- Rodriguez, R. 2002. Oil Price Shock: A Nonlinear Approach, Instituto Valenciano de Investigaciones Economicas, S.A. IVIE Working Papers. WP-EC, Vol:32.
- Rivlin, P., Fellow, S. 2006. Implications of the Fall in Oil Prices. Telaviv Notes An Update on Middle Eastern developments by the Moshe Dayan Center.
- Robalo, P.B. ve Salvado, J.C. 2008. Oil Price Shocks and the Portuguese Economy since the 1970s. <http://ideas.repec.org/p/unl/unlfep/wp529.html>.
- Samavati, H. ve Diltz, D.A. 2007. Petroleum Prices and Their Impact on Aggregate Economic Activity: Greasing the Skids ? Proceedings of the Academy of Business Economics.
- Sorensen, 2009. <http://ssrn.com/abstract=1341013> Erişim Tarihi:22.09.2010.
- Suliman, M.O. ve Nabi, M.S. 2008. Unemployment and Labor Market Institutions: Theory and Evidence from the GCC. International Conference on “The Unemployment Crisis in the Arab Countries” (17-18 March 2008). Cairo, Egypt.
- Temurlenk M.S. ve Oltulular S., 2007. Türkiye’nin Temel Makro Ekonomik Değişkenlerinin Bütünleşme Dereceleri Üzerine Bir Araştırma. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi 24-25 Mayıs 2007 – İnönü Üniversitesi Malatya
- Thai Ministry of Energy, 2005. Recent Oil Price Crisis and the Thai Economy. “Analytical Economic Model Data and Economic Indices Development for Monitoring and Policy on Energy” Project. Semi-Annual Report. Vol:1.
- UNCTAD, United Nations Conference on Trade and Development. 2005. The Exposure of African Governments to the Volatility of International Oil Prices, and What to do about It. AU Extraordinary Conference of Ministers of Trade on African Commodities Arusha, Tanzania, (21-24 November 2005).
- Uri, N.D. 1995. Crude Oil Price Volatility and Unemployment in the United States. Pergamon. Energy. Vol:21(1).
- Wakeford, J. 2006. The Impact of Oil Price Shocks on the South African Macroeconomy: History and Prospects. Accelerated and Shared Growth in South Africa: Determinants, Constraints and Opportunities, (18 - 20 October 2006). The Birchwood Hotel and Conference Centre, Johannesburg, South Africa.
- Yahia, A.F. ve Saleh, S.A. 2008. Economic Sanctions, Oil Price Fluctuations and Employment: New Empirical Evidence from Libya. American Journal of Applied Sciences. Vol.5(12).

The Effect on the Indicators of Unemployment of International Crude Oil Price Volatility: An Empirical Findings on the Case of Turkey

Effects on inflation, output and employment of changes in international crude oil prices is different for many oil importing countries. Dissimilarity in question changes by depending on whether increases in oil prices expected in advance or not. For example, because of increases in oil prices in 1973-1974 had not anticipated, real impacts of them were extremely negative. Since increases in the prices in 1978-1979 had been predicted to a large extent, their effect on GDP, inflation and employment was relatively less.

Oil prices may have an impact on economic activity through various transmission channels in each country. Macro-economic effects of oil price shocks shows itself in the form of supply shocks, transfer of income and reduction at aggregate demand, monetary policy and real balance effect. There will be a transfer of income from oil consumers (importer countries) to oil producers (exporter countries). There will be a rise in the cost of production of goods and services in the economy, given the increase in the relative price of energy inputs, putting pressure on profit margins. In the meanwhile, there will be an impact on the price level, labor productivity, real wages and unemployment rate as well. There will be both direct and indirect impact on financial markets too.

A number of recent studies have emphasized the role of oil prices and macro-economic variables since oil price shocks of 1973-1974 and 1979-1980. The recessionary impacts of these oil prices shocks were too close for possible causal links to be ignored, and considerable attention has been devoted to study the macroeconomics of these events. Policymakers have to take serious account of the developments in the oil market, as a rise in the world price of oil imposes macroeconomic costs in two ways. First, to extent that oil is both an important input to production and consumer goods, results in a reduction in economic activity as energy becomes more expensive. Second, rising oil prices contribute directly to the level of inflation and indirectly to the rate of unemployment rate particularly in energy depend countries.

Oil shocks are usually defined in terms of price fluctuations, but these may in turn emanate from changes in either the supply of or the demand for oil. In practice it is unlikely for demand to grow rapidly enough to cause a price shock unless it is motivated by fears of supply shortages. The most common cause of increasing oil prices over the last thirty years has been a decrease in supply. Prices increased during the early 1970s as OPEC reduced supply. Again prices increased in the late 1970s and early 1980s as the collapse of the government of the Shah of Iran and subsequent war between Iran and Iraq threatened supply. However, another reason for the increases in oil prices is, on the other hand, due to the oil demand shocks which mainly describe increases in global demand for crude oil. The exceptional growth in China and India has resulted in large recent demand increases for crude oil. It is believed that demand from these two economies is responsible for much of the recent increase in oil prices.

The aim of this paper is to study the short term and long term relationship between oil prices and unemployment in Turkey. Therefore, in this paper, the short

term and long term relationship between international crude oil prices and GDP growth in Turkey was analyzed for 2005:01 and 2009:12 period by using the methods of unit root test and causality. In this context, under the assumption that other factors which affected unemployment rate, it was tried to estimate how changes in oil prices will affect the unemployment rate. In order to taste these relationships, the monthly data regarding to the international crude oil prices and unemployment rates for the period 2005:01 and 2009:12 were obtained from Turkey Statistical Institute data base of electronic environment and The Energy Information Administration (monthly spot oil prices which were calculated as FOB price). In the study, it was applied Granger causal modals to determine if oil prices “Granger Caused” unemployment for data between 2005:01 and 2009:12 in Turkey. However, it was performed Vector Autoregressive Model (VAR) to determine the relationship between to variables in question, to estimate these relationship and to determine the delay values. As a result, long-term relationship between oil prices and unemployment rate is available in Turkey. However, changes in the unemployment rate do not affect oil prices. In contrast, oil prices changes affect the unemployment rate. Nevertheless, this effect is the opposite direction. According to the paper, in Turkey, in the long term, it is obvious when international crude oil prices rise, unemployment rate will also go up (the volume of employment will go down).