

İŞSİZLİK ve ENFLASYON ORANLARI ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: G8 ÜLKELERİ ÖRNEĞİ

Yrd. Doç. Dr. Bülent ALTAY*
Yrd. Doç. Dr. Can Tansel TUĞCU**
Arş. Gör. Mert TOPCU***

ÖZET

Bu çalışmanın amacı yirmi birinci yüzyılın ilk on yılını baz alarak, dünyanın ekonomi ve endüstri alanında en gelişmiş sekiz ülkesinin oluşturduğu G8 topluluğu için işsizlik-enflasyon ilişkisinin analiz edilmesidir. Engle ve Granger (1987), eğer iki değişken arasında anlamlı bir eşbütünleşme ilişkisi varsa, bunun aynı zamanda en azından tek yönlü bir nedensellik ilişkisini de beraberinde getireceğini ileri sürmektedir. Bu doğrultuda, işsizlik ile enflasyon arasındaki kısa ve uzun dönemli nedensellik ilişkilerinin araştırılacağı bu çalışmada, öncelikle söz konusu değişkenler arasında herhangi bir eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığı analiz edilecektir. Analiz sonucunda eğer anlamlı bir eşbütünleşme ilişkisi bulunursa, değişkenler arasında kısa ve uzun dönemde ortaya çıkması muhtemel nedensellik bağı daha sağlam bir temel üzerine oturmuş olacaktır. Sonuç olarak elde edilen bulgular neticesinde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğu ve kısa dönemde nedenselliğinin yönünün enflasyondan işsizliğe, uzun dönemde ise işsizlikten enflasyona doğru olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelime: İşsizlik, enflasyon, Philips Eğrisi, eşbütünleşme

* Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü

** Nevşehir Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü

*** Nevşehir Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü

THE CAUSALITY BETWEEN UNEMPLOYMENT RATE and INFLATION RATE: THE G8 COUNTRIES CASE STUDY

ABSTRACT

The aim of this study is to analyse the unemployment-inflation relationship by gathering the data of first decade of 21st century for the most advanced eight countries of the world on economy and industry that constitute G8 Community. Engle and Granger (1987) are maintain that there is a significant cointegration relationship between two variables, that brings at least one way causality with it. Accordingly, in this study which aims to examine short and long run relationships in terms of causality between unemployment and inflation, it is principally analysed whether the cointegration relationship between these variables exists, or not. If a significant cointegration relationship is found according to analyse results, the causality relationship that is probable to occur in short and long run is going to ground on a more reliable basic. As a result of findings it is concluded that there is a cointegration relation between these variables and the direction of the causality is from inflation to unemployment in the short run, and is from unemployment to inflation in the long run.

Keywords: Unemployment, inflation, the Philips Curve, cointegration

GİRİŞ

Philips Eğrisi olarak bilinen eğri 1958 yılında İngiliz iktisatçı William Philips tarafından ortaya atılmış ve bu eğri ile işsizlik ve enflasyon arasında ilişki bir model yardımı ile ortaya konmuştur. Philips geliştirdiği bu model ile iki önemli sonuç ortaya koymuştur.

Bu sonuçlardan birincisi; işsizlik ile enflasyon arasında ters oranlı bir ilişkinin olmasıdır. Bir ülkede hem enflasyon hem de

işsizliği aynı anda düşürmek veya yükseltmek mümkün değil. Bu ancak şu şekilde olabilmektedir ki işsizlik azaltılmak isteniyorsa enflasyona veya enflasyonu azaltmak istiyorsak yüksek işsizliğe razı olunması gerekmektedir.

Bu sonuçlardan ikincisi ise enflasyon ile işsizlik arasındaki bu ilişki ise yalnız istisnai olarak kısa vadede geçerli. Yani kısa vadede işsizliği düşürmek için bir miktar enflasyona katlanmak gerekecektir ama bu sorunun çözümüne bir katkı sağlamaz. Bunun geçerli olduğu dönemde enflasyon arttıkça, artan enflasyon yükseldiği yerde kalacak, belki kısa vadede işsizlik bir miktar azalmış gibi görünecek, fakat bir süre sonra işsizlik yeniden yükselecektir. Bunun sonucu olarak enflasyon ve işsizlik yükselmiş olacaktır.

Gelişmiş, gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkelerin neredeyse her biri için ekonomik anlamda en önemli sorunların başında işsizlik ve enflasyon gelmektedir. Ülke ekonomileri gerek büyüme, gerekse kalkınma adına fiyat istikrarının sağlanması ile mevcut istihdamın artırılması amaçlarına öncelik vermektedirler. Bu iki ekonomik sorunun önemini 1970 yılında ekonomi dalında Nobel Ödülü kazanan Amerikalı ünlü iktisatçı Paul Anthony Samuelson'un şu ifadesinden de çıkarmak mümkündür: "Bence çözümlenmemiş tek temel ekonomik sorun, tam istihdamla fiyat istikrarı arasındaki sert pazarlıkta yatmaktadır. Hayati önem taşıyan bu soruna bir çözüm ögesi getirebilecek iktisatçı, Nobel Ödülünden daha fazlasına hak kazanacaktır".¹

Yüksek milli gelir seviyesine ulaşmada üretimin, dolayısıyla da istihdamın rolü çok büyüktür. Bunun için kuşkusuz işsizlik oranının minimum seviyeye çekilmesi gerekmektedir. İşsizlik oranının yüksek olduğu bir ekonomide potansiyel olarak üretime katılabilecek işgücünün üretime katkı sağlayamaması, günümüz şartlarında ekonomik olarak ülke ekonomilerine büyük bir yük oluşturmaktadır.

Genel fiyat düzeyinin artması anlamına gelen enflasyonist bir ortamda başta olmak üzere üretim maliyetlerinin yükselmesi, yatırım kararlarının zorlaşması gibi birçok etki ortaya çıkmaktadır. Fiyat

¹Cafer UNAY, Makroekonomi, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayını, Bursa, 2001, s: 371.

istikrarının sağlanması, belli bir aralık içinde değişen enflasyon oranı ile tüm bu olumsuzlukların asgari düzeye indirilmesini amaçlamaktadır.

Bu çalışmanın amacı; endüstrileşme evresini tamamlamış ve yeni ekonomi olarak tanımlanan bilgi toplumunda, hizmet sektörüne ve teknolojiye çok daha fazla yatırım yapmayı hedefleyen G8 topluluğu için işsizlik ve enflasyon olguları arasındaki ilişkinin ortaya konmasıdır.

G8 ülkeleri; dünya nüfusunun %14'ünü, dünya brüt gayri safi hâsılatının %60'ını oluşturan ülkelerdir. Bununla kalmayıp bu ülkeler dünyanın en büyük nükleer enerji üreticisi ülkeleridir ve Birleşmiş Milletlerin 5 daimi üyesinin dördü bu ülkelerden oluşmaktadır. G8 ülkelerinin tamamı IMF'de en fazla oy hakkına sahip olan ülkedir. Bu bakımdan çalışmada G8 ülkelerindeki işsizlik enflasyon arasındaki ilişki incelenmeye çalışılmıştır.

Çalışmada panel veri analiz yöntemi ile G8 ülkelerinin işsizlik ve enflasyon oranları arasındaki eşbütünlük ve nedensellik ilişkisi analiz edilecek, elde edilen sonuçlar değerlendirilecektir.

Çalışma beş temel bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde işsizlik-enflasyon ilişkisi ve makro ekonomik literatürde bu ilişki üzerine varsayımlarda bulunan iktisadi ekollerin yaklaşımları üzerinde durulacaktır. İkinci bölümde ele alınan konu ile ilgili literatür taraması yapılacaktır. Üçüncü bölümde çalışmanın uygulama bölümünü oluşturan G8 topluluğu tanıtılacaktır. Dördüncü bölümde araştırmada kullanılacak metodoloji, veri seti ve elde edilen ampirik bulgular ortaya konulacak ve son bölümde ise bu bulgular yorumlanacaktır.

1. İŞSİZLİK-ENFLASYON İLİŞKİSİ

Kavram olarak istihdamın tam zıttı olarak karşımıza çıkan işsizlik, çalışma gücüne sahip, çalışmak isteyen fakat cari ücret ve çalışma koşullarında iş arayıp bulamayan kimselerin içinde bulunduğu durum olarak tanımlanmaktadır. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO-International Labor Organization) bir kişinin işsiz sayılabilmesi için:

- Kişinin işi olmamalı,

- Çalışmak istemeli,
- Son bir ay zarfında aktif olarak iş arıyor olmalı,
- En geç iki hafta içerisinde işe başlamaya hazır olmalı.

kriterlerini sağlaması gerektiğini belirtmektedir.²

İşsizlik oranı, ekonominin önemli bir göstergesidir. Ayrıca işgücü piyasalarına yönelik geliştirilebilecek politikalarında önde gelen başvuru kaynaklarından. İşsizlik oranının, ekonominin genelini gerçekçi bir şekilde değerlendirmek ve işgücü piyasası politikalarının başarısını saptamak için doğru bir şekilde tanımlanması ve ölçülmesi gerekmektedir³. Bu kapsamda işsizlik oranı, işgücü piyasasının en kritik göstergelerinden biri olarak değerlendirilmektedir.

İktisat literatüründe enflasyon kavramının çeşitli tanımları yapılmıştır. Genel kabul gören tanıma göre enflasyon, fiyatlar genel seviyesinde gerçekleşen sürekli artışlar olarak nitelendirilmektedir. Enflasyon kavramı ele alınırken üzerinde durulması gereken önemli bir nokta, fiyat artışı ile enflasyon olgusu arasındaki farkın birbirinden ayrılması ve fiyatlar genel seviyesi kavramıyla ne anlatılmak istenildiğidir. Bazı malların fiyatlarının sürekli artması ya da tüm malların fiyatlarının sadece bir defa artması enflasyon demek değildir. Fiyat artışının enflasyon olarak nitelendirilebilmesi için:

- Fiyat artışları farklı düzeylerde olsa bile mal ve hizmet fiyatlarının geneline yansımalıdır,
- Fiyat artışı bir kereye mahsus değil, devamlı nitelikte olmalıdır,
- Fiyat artışı ekonomide etki yaratacak ölçüde olmalıdır. Yani fiyatlar genel seviyesindeki %1–2 gibi bir artış enflasyon olarak değerlendirilmemelidir.⁴

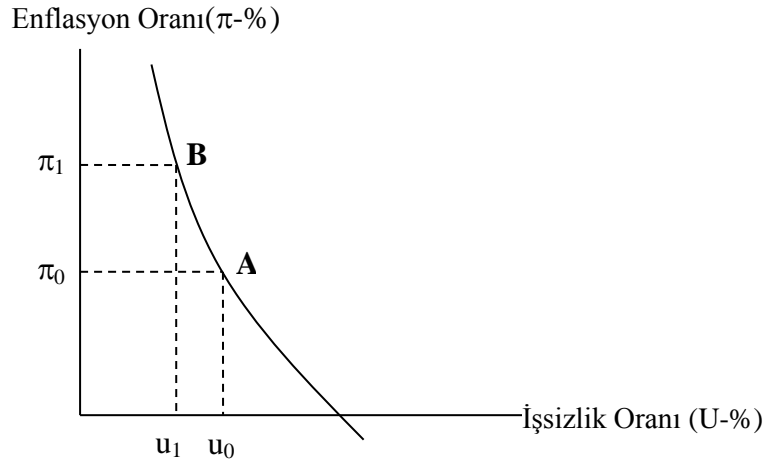
²http://www.detini.gov.uk/unemployment_measures.pdf, Differences Between the ILO Unemployment and Claimant Count

³Hüseyin M. YÜCEOL, Bir Politika Değişkeni Olarak İşsizliğin Ölçülmesi Sorunu ve Türkiye’de Gerçek İşsizlik Oranı, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt No: 3, Sayı: 12, s: 119.

⁴Helmut FRISCH, *Enflasyon Teorileri* (çev: E. Oktay ve A. Yiğidim), Elif Matbaacılık, Ankara, 1989, s:1.

Enflasyon tanımında yer alan fiyatlar genel seviyesi kavramı ve dolayısıyla enflasyon oranı fiyat endeksi ile ölçülmektedir. Fiyat endeksi, belirli bir mal sepetinin cari yıl fiyatlarının aynı sepetin temel bir yıldaki fiyatlarına oranını göstermektedir.

Köklü iki makroekonomik sorun olan işsizlik ve enflasyon, sadece günümüzün değil, çok uzun zamandır ülke ekonomilerinin problemi halindedir ve kökeni 18. yüzyıla kadar dayanmaktadır⁵. Bu sorunlarının ekonomiler için önemi göz önüne alınarak getirilen çözümlere akademik anlamda çalışmalar yaparak teorik temeller atmaya çalışan birçok iktisatçı için işsizlik-enflasyon ilişkisinin en geçerli çalışması Alban Williams Phillips tarafından oluşturulan Phillips Eğrisi'dir. Toplam arz ve toplam talep eğrileri ile istihdam-fiyat düzeyi ilişkisi ele alınarak türetilen bu eğri, iki değişken arasında negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.



Şekil 1. Orijinal Phillips Eğrisi (Friedman, 1977: 455)

Phillips tarafından ortaya konulan bu ilişkiden sonra işsizlik ve enflasyon arasında negatif bir ilişki bulunduğu; işsizliği azaltmak için uygulanan politikaların fiyat artışına sebep olduğu, enflasyonu kontrol

⁵Ayrıntılı bilgi için bkz: Thomas M. HUMPHREY, The Early History of the Phillips Curve, *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Richmond Publication, September-October, 1985, p: 18.

altına almak için uygulanan politikaların ise işsizliği artırdığı varsayılmıştır.

Phillips'in bu çalışmasından sonra başta Monetarist, Yeni Klasik ve Yeni Keynesyen ekoller olmak üzere bazı ekoller işsizlik-enflasyon ilişkisi üzerine çeşitli katkılarda bulunmuşlardır. Bu katkıların kuşkusuz en önemlisi Monetarist ekolün öncüsü Milton Friedman'ın kısa dönem ile uzun dönemi iki ayrı başlıkta ele alan analizidir. Friedman, Phillips'in oluşturduğu eğrinin sadece kısa dönemde gerçeği yansıtacağını, uzun dönemde ise işsizlik-enflasyon ilişkisinde değiş-tokuş söz konusu olmayacağını vurgulamıştır⁶. Monetaristlerce uzun dönemde Phillips Eğrisi doğal işsizlik oranında dikey eksene paralel bir doğrudur. Yani uzun dönemde işsizlik oranının, enflasyon oranından bağımsız bir şekilde doğal oran düzeyinde olacağı varsayılmıştır.

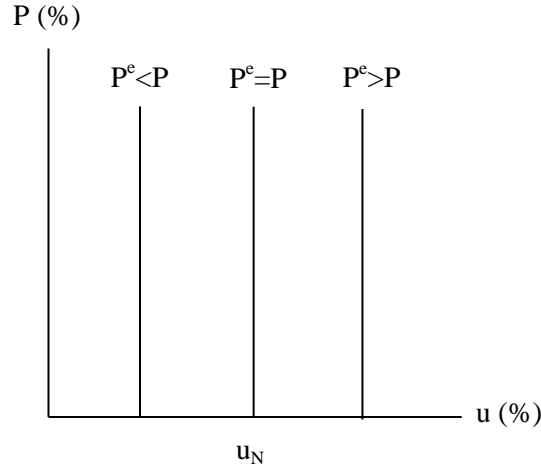
Monetarist Ekol Phillips Eğrisi ile ilgili görüşlerinde bekleyişlerin uyarlayıcı olduğundan bahsetmektedir. Bireylerin cari enflasyon oranı ile uyumlu olarak, gelecek dönem beklenen enflasyon oranı tahminlerini değiştirdikleri varsayılmaktadır. Lucas başta olmak üzere Yeni Klasik Ekol ise bu varsayımın tamamen yetersiz olduğunu savunmaktadır⁷. Friedman'ın uyarlayıcı bekleyişler teorisini benimsemeyen Yeni Klasikler, 1961 yılında John Muth'un "American Statistical Association" dergisinde yayınladığı "Rational Expectations and the Theory of Price Movements" adlı makalesinde ortaya koyduğu geleceği düşünen birey modelinde bireylerin beklentilerinin rasyonel olduğunu varsaymaktadır⁸. Bireylerin hem kısa hem de uzun dönemde beklentilerinde yanılmayacağını ifade eden Yeni Klasiklere göre şok bir politika değişikliği dışında Phillips Eğrisi daima doğal işsizlik oranında olacaktır. Rasyonel Beklentiler varsayımı, bireylerin enflasyon beklentileri ile ilgili sistematik hata yapmaması durumunda ekonomideki üretim ve istihdam düzeyi doğal seviyeden

⁶Milton FRIEDMAN, Inflation and Unemployment, *The Journal of Political Economy*, Vol: 85, No:3, p: 451.

⁷Edwin MANSFIELD, *Principles of Macroeconomics*, W. W. Norton & Company, New York, 1989, p: 340.

⁸Alvaro CENCINI, Neo Classical, New Classical and New Business Cycle Economies: A Critical Survey, p:7.

uzaklaşacaktır. Ancak bu hatalar rastsal olduğu için Phillips Eğrisi dikey eksene paralel olacaktır. Bekleyiş hataları yalnızca eğrileri kaydıracaktır.



Şekil 2. Rasyonel Beklentiler Çerçevesinde Phillips Eğrileri (Parasız, 1998: 290)

Yeni Keynesyen Ekol ise işsizlik-enflasyon ilişkisine NAIRU ve Histeri Hiptozu gibi kavramları da ele alarak değinmişlerdir. NAIRU terimi, makroekonomik literatüre enflasyonun hızlı ve yükselen bir trend izlediği 1970'li yıllarda girmiştir⁹. 1970lerde yaşanan stagflasyon olgusu iktisatçıların Phillips Eğrisi konusundaki fikirlerinin büyük ölçüde değişmesine yol açarken, bu kapsamda Keynesyen iktisatçılardan Franco Modigliani ve Lucas Papademos NAIRU kavramını ortaya atmışlardır¹⁰. Yeni Keynesyenler tarafından enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranı olarak tanımlanan NAIRU bir ekonomide cari işsizlik oranından yüksekse, enflasyon oranı

⁹Laurance BALL and Gregory MANKIW, The Nairu in Theory and Practise, *Journal of Economic Perspectives*, Vol: 16, No:4, p: 116.

¹⁰Naci GÜNDOĞAN ve M. Kemal BİÇERLİ, *Çalışma Ekonomisi*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2003, s: 244.

yükselme eğilimindedir. Tersine eğer NAIRU cari işsizlik oranından düşükse, enflasyon oranı düşme eğilimindedir¹¹.

1980'lere kadar bir ekonomideki belli bir dönemdeki cari işsizlik oranı ile doğal işsizlik oranının birbirinden bağımsız olduğu varsayılmıştır. Fakat 1980'li yıllarda Avrupa'da artan işsizlik oranları ile ilgili yapılan çalışmaların doğal oranı da arttırdığı sonucunun elde edilmesi ile bu varsayım geçerliliğini kaybetmiştir. Yeni Keynesyen iktisatçılar yaptıkları çalışmalarda ortaya koydukları Histeri Hipotezine göre cari işsizlik oranı düştüğünde doğal işsizlik oranı da otomatikman düşmektedir¹². Hipotezde doğal işsizlik oranı cari işsizlik oranını takip ettiği için ekonomideki karar organının doğal işsizlik oranını düşürebilmesi için öncelikle cari işsizlik oranını hedef alan genişletici politikalar uygulaması gerekmektedir.

2. LİTERATÜR

İşsizlik ve enflasyon konusunda Türkiye ile ilgili bir çalışma Aşırım (1995) tarafından 1968-1994 dönemi için yapılmıştır. Yapılan bu çalışma sonucunda, üretim-enflasyon değiş-tokuşunda Türkiye örneğinin Lucas'ın çalışmasındaki Keynesyen varsayımı destekler biçimde olduğunu ve enflasyon oranının varyansı yükseldikçe, üretim-enflasyon değiş-tokuşunun bozulduğunu ortaya koymaktadır.¹³

Tajra (1999) 1994-1999 yılları arasındaki Philips Eğrisini analiz etmek için Brezilya ekonomisi için bir çalışma yapmış ve Philips Eğrisi denklemini: $INF = \theta + \phi(1/UNEMP)$ şeklinde tahmin etmiştir. Yapılan bu çalışma sonucunda işsizlik ve enflasyon oranları

¹¹Marco ESPINOSA-VEGA and Steven RUSSELL, History and Theory of the Nairu: A Critical Review, *Federal Reserve Bank of Atlanta, Economic Review*, Quarter:2, p: 4.

¹²Laurance BALL, Hysteresis In Unemployment: Old and New Evidence, *National Bureau Of Economic Research*, WorkingPaper 14818, 2009, p: 8-9.

¹³Oğuz AŞIRIM, Output Inflation Tradeoff: Evidence From Turkey. The Central Bank of the Republic of Turkey, 1995 s:1-7
<http://www.econturk.org/Turkischeconomy/9506.pdf>

arasında ters yönlü bir ilişkinin mevcut olduğunu ortaya koymaktadır.¹⁴

Türkiye ekonomisi için 1980–2002 dönemini kapsayan dönem için Uysal ve Erdoğan (2003) tarafından yapılan çalışmada, işsizlik oranları ile fiyat düzeyleri arasındaki ilişki Philips Eğrisi yardımıyla ele alınmıştır. Söz konusu dönem için yapılan çalışmanın sonucuna göre, Philips Eğrisini destekleyen bir şekilde iki değişkenin birbirini zıt yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.¹⁵

1980–1999 dönemlerini kapsayan bir çalışma ile Turner ve Benavides (2001) Meksika ekonomisindeki para talebi fonksiyonunu ve Meksika'nın Philips Eğrisini tahmin etmeye çalışmışlardır. Ortaya çıkan ilişkide, işsizlik ve enflasyon arasında ters yönlü bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.¹⁶

Nwala (2003), Phillips'in ortaya attığı Philips Eğrisinin aradan geçen zamana rağmen hala enflasyon ve işsizlik arasındaki ters ilişkiyi yansıtmayı yansıtmadığını Amerika üzerinde test etmiştir. Yapılan çalışma sonucunda Amerikan ekonomisinde 1993–2000 dönemine ilişkin işsizlik-enflasyon ilişkisinin kısa dönemde geçerli olmadığını ortaya koymuştur.¹⁷

Esmen, Kuşcu ve Sarsılmaz (2003), Kırgızistan üzerine yaptıkları çalışmalarında, ücret ve fiyat düzeylerindeki değişimler ile işsizlik oranları arasında nasıl bir ilişki olduğunu incelenmiştir. Gerek ücret oranları işsizlik ilişkisinde gerekse enflasyon işsizlik ilişkisinde

¹⁴Haroldo Feitosa TAJRA, The Philips Curve in Brazilian Economy After Real Plan. The George Washington University, The Minerva Program, 1999, s: 8–45
<http://www.gwu.edu/~ibi/minerva/Fall1999/Tajra.Haroldo.pdf>

¹⁵Doğan UYSAL ve Savaş ERDOĞAN, Enflasyon ile İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki ve Türkiye Örneği (1980-2002), *Selçuk Üniversitesi, İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2003, s:35-47

¹⁶P. TURNER ve G. BENAVIDES, The Demand For Money and Inflation in Mexico, 1980-1999:Implications for Stability and Real Seigniorage Revenues, *Applied Economic Letters*, 2001, s: 775-778

¹⁷K. NWALA, Is there Still an Unemployment and Inflation Trade-off, *International Advances in Economic Research*, 2003, s:168

negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır fakat enflasyon-işsizlik oranı ilişkisinin daha anlamlı olduğu ispatlanmıştır.¹⁸

Bhattacharai (2004), işsizlik enflasyon ilişkisini, panel veri analizi kullanarak OECD ülkeleri için araştırmıştır. 1970–2002 döneminde OECD ülkelerinde bu iki değişken arasında Phillips'in ortaya koyduğu ilişkinin kısmi olarak bulunduğunu, fakat işsizlik oranındaki değişimleri talep faktörünün etkisinden çok, içerdekiler dışarıdakiler hipotezi, ücret etkinliği modelleri gibi ülkelerin kendine özgü faktörlerinin etkilediği sonucuna varılmıştır.¹⁹

Türkiye ekonomisinde işsizlik enflasyon ilişkisini araştırmak amacıyla Kuştepe (2005) tarafından yapılan çalışmada, bu iki değişken arasında herhangi bir ilişki olmadığı ortaya konmuştur.²⁰

Pallis (2006), yaptığı çalışmada Avrupa Birliğine son üye ülkelerin (Çek Cumhuriyeti, Estonya, Güney Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Polonya, Slovenya ve Slovakya) 1994–2005 dönemine ilişkin işsizlik enflasyon ilişkisini incelemiştir. Pallis çalışmada, her bir ülkede işsizliği tahmin edilen doğal oranın altına çekme çabalarının hızlanan enflasyon oranı ile sonuçlandığını ortaya koymaktadır. Çalışmada, her ülkede enflasyon oranını düşürmek için işsizliği tahmin edilen doğal oranın üzerine belli bir dönem çıkarmak gereği ortaya çıkmaktadır.²¹

Kitov (2008), Avusturya ve Fransa için yapmış olduğu çalışmada işsizlik, enflasyon ve işgücü değişimlerini incelemiştir. %90 üzerinde anlamlı çıkan modele göre Philips Eğrisinin ortaya koyduğu ilişki bu iki ülkede de mevcuttur. Fakat geleneksel Philips

¹⁸S. Ö. ESMEN, S. KUŞÇU ve F. SARSILMAZ, Philips Eğrisi Analizi ve Geçiş Ekonomilerinden Kırgızistan Üzerine Uygulama, *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2003, s:81-97

¹⁹ R. K. BHATTARAI, Unemployment-Inflation Trade-offs in OECD Countries: Lessons From Panel Data and Theories of Unemployment, <http://www.hull.ac.uk/php/ecskrb/uninfl.pdf>

²⁰ Yeşim KUŞTEPELİ, A Comprehensive Short-run Analysis of a (possible) Turkish Phillips Curve, *Applied Economics*, 2005, s: 581-591

²¹ Dimitrios PALLIS, The Trade-Off between Inflation and Unemployment in the New European Union Member-States, *International Research Journal of Finance and Economics*, 2006, Issue 1

<http://www.eurojournals.com/IRJFE%201%20-%208%20Pallis.pdf>

Eğrisinin, enflasyon işsizliğe sebep olmazken, bu iki ülkenin Philips Eğrisi ilişkisinde belli bir dönem için enflasyon işsizliğe sebep olmuştur.²²

3.G8 TOPLULUĞU

Dünya'nın sanayileşmiş, zengin ve güçlü ülkelerinin hükümetleri 1975 yılından bu yana yılda bir kez ulusal ve uluslararası meseleleri görüşmek üzere toplanmaktadır. Zirve olarak adlandırılan bu toplantılar ilk kez Kasım 1975'de Fransa'nın Rambouillet kentinde düzenlenmiştir. Fransa'da yapılan bu ilk zirve Fransa, Amerika, İngiltere, Almanya, Japonya ve İtalya'nın katılımı ile gerçekleşmiş ve bu zirvenin katılımcı ülkelerine G6 adı verilmiştir. 1976 Porto Riko'da yapılan San Juan Zirvesinde Kanada gruba katılmıştır. G7 adını alan bu ülkeler, 1989 Paris Zirvesi öncesinde gelişmekte olan 15 ülke liderleri ile bir araya gelmiş ve Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB), sonrasında da 1991 yılında Rusya Federasyonu ile görüşmelere başlamıştır. 1994 Napoli Zirvesinden başlayarak, her zirvede Rusya Federasyonu ile görüşmeler devam etmiştir. 1998 Birmingham zirvesinde G7 resmi platformda çalışmaya devam etse de, Rusya gayri resmi olarak gruba katılmış, katılımcı ülkeler Rusya'nın varlığı ile sekize çıkmış ve grup G8 adını almıştır. 2002'de Kanada'da yapılan Kananaskis Zirvesinde Rusya'ya 2006 yılında zirvenin düzenlenmesi için ev sahipliği verilmiş ve sürecin tamamlanmasıyla Rusya'da tam üyeliğe kavuşmuştur²³. Böylece şu anki son haliyle G8 tamamlanmıştır.

G8 zirvelerinde sürekli olarak makroekonomik yönetim, uluslararası ticaret ve gelişmekte olan ülkelerle kurulan ilişkiler üzerinde durulmaktadır. Ekonomik açıdan doğu-batı ilişkisi, enerji ve terörizm gibi yineleyen sorunlar da G8 zirvelerinin ilgi alanını oluşturmaktadır. G8 tarafından sorunların altyapısı olarak görülen bu

²²Ivan KITOV, Inflation, Unemployment, Labor Force Change in European Countries, Munich Personal RePEc Archive, 2008, s:1-40, http://mpira.ub.uni-muenchen.de/14557/1/MPRA_paper_14557.pdf

²³Vadim LUKOV, Russia's G8 History: From Guest to President, *Russia in Global Affairs*, July-September 2006, Vol: 4, No:3, p: 12-14.

öncelikli konular genişletilerek; mikro ekonomik sorunlar, çevre, suç gibi çok uluslu sorunlar ve bölgesel güvenlik ve askeri kuvvet kontrolü gibi politik güvenlik sorunları gibi alanlara da önem verilmektedir²⁴.

Ayrıca bu toplantılarda hükümetler arası işbirliğini güçlendirmek, karşılıklı anlayışı geliştirmek, uluslararası kuruluşların faaliyetlerini canlandırmak, gelecekte karşı karşıya kalınabilecek önemli sorunların çözümü için ortak çaba sarf etmek, gelişmekte olan ülkelere yönelik ülkelere yönelik geniş kapsamlı işbirliği girişimlerinde bulunmak, zirvelerde alınan kararların uygulanmasını ve verimliliğini değerlendirmek, dünya para ve ticaret sistemlerinin işleyişini geliştirmek ve güvenli, sağlıklı, modern, zengin ve özgür bir dünya yaratmak için çaba sarf etmek gibi sosyal amaçlar üzerinde de durulmaktadır.

G8, büyük boyutlara ulaşan ekonomik gücünün verdiği üstünlükle uluslararası finansal ve ticari kurumları doğrudan etkilemektedir. G8 liderlerince alınan kararlar; Dünya Bankası (WB-World Bank), Uluslararası Para Fonu (IMF-International Monetary Fund), OECD, Dünya Ticaret Örgütü (WTO-World Trade Organization) ve Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO-North Atlantic Treaty Organization) gibi uluslararası kuruluşların politikalarının yönlendirilmesinde son derece önemli rol oynamaktadır. G8 ülkelerinin bu kuruluşlar gibi devamlı personeli, merkezi, faaliyetlerini yürütmek için belirlenmiş kuralları ve resmi veya yasal gücü olmamasına rağmen bu sayılan kuruluşlar üzerinde önemli bir etkisi vardır²⁵. Bu etki G8 ülkelerinin ekonomik gücünün büyüklüğünden kaynaklanmaktadır.

4. AMPİRİK ANALİZ

Bu çalışmada G8 ülkelerinin 2000:1–2009:4 dönemlerine ilişkin üçer aylık veriler kullanılarak panel veri analiz yöntemi ile işsizlik ve enflasyon arasındaki nedensellik ilişkileri incelenmektedir.

²⁴http://www.g7.utoronto.ca/what_is_g8.html

²⁵<http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/KonjokturIzlemeDb/g7.doc>

Panel veri regresyonları yatay kesit ve zaman serisi analizlerinden ayıran özelliği bu iki analizi birlikte içermesidir²⁶. Farklı dönemlerde farklı ekonomik birim gözlemlerinin bir araya getirilmesi ile oluşan bir veri setidir. Yani yatay kesit ile zaman serilerinin bir araya getirilmiş hali panel veri seti olarak adlandırılmaktadır.

Panel özellik gösteren bir veri setinde değişkenler arasında herhangi bir eşbütünlük ilişkisinden bahsedebilmek için, söz konusu değişkenlere ait serilerin düzeyde durağan olmamaları gerekir. Eğer seriler düzeyde durağan ise, değişkenler arasında herhangi bir eşbütünlük ilişkisinden bahsedilemez. Bu amaçla çalışmada serilerin durağanlıklarını sınamak için literatürde sıklıkla kullanılan iki testten faydalanılmıştır. Bunlar Levin, Lin ve Chu (2002) ile Im, Peseran ve Shin (2003) testleridir.

Levin, Lin ve Chu (LLC) (2002), sabit etkilerin paneli oluşturan birimler için farklılaşabildiği, ancak paneldeki tüm birimlerin aynı (homojen) AR(1) katsayısına sahip olduğu varsayımı altında geliştirdikleri standart normal dağılım gösteren bir test istatistiği yardımıyla “H₀: panel veri seti birim kök içermemektedir” sıfır hipotezini, “H₁: panel veri seti birim kök içermektedir” alternatif hipotezine karşı sınamaktadır. Bu test istatistiği²⁷ şu şekilde formüle edilmektedir²⁸

$$t_p = \frac{\hat{\rho}}{std.err(\hat{\rho})} \sim N(0,1)$$

Im, Peseran ve Shin (IPS) (2003) ise, LLC birim kök testinden hareketle, paneldeki tüm birimlerin farklı (heterojen) AR(1) katsayılarına sahip olabileceklerini varsayan yeni bir test istatistiği

²⁶Badi H. BALTAGI, *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley&Sons Ltd., Chichester, 2005, s: 11.

²⁷Bu istatistikte $\hat{\rho}$ ve standart hatanın (std. err) formül gösterimi için bkz. (Levin vd., 2002: 7).

²⁸Andrew LEVIN,;Chien-Fu LIN; James CHU, Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties, *Journal of Econometrics*, Vol. 108, Issue 1, 2002, p: 7.

geliştirerek, “H₀: panel veri seti birim kök içermemektedir” sıfır hipotezini, “H₁: panel veri seti birim kök içermektedir” alternatif hipotezine karşı aşağıdaki test istatistiği²⁹ ile sınıamaktadır³⁰:

$$t_{IPS} = \frac{\sqrt{N} \left(\bar{t} - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N E[t_{it} | p_i = 0] \right)}{\sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \text{var}[t_{it} | p_i = 0]}} \sim N(0,1)$$

Literatürde panel yapıdaki değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi araştırılırken sıklıkla kullanılan yöntemlerden biri Pedroni (1999 ve 2004) eşbütünleşme testleridir. Pedroni (1999, 2004) analize dâhil olan değişkenlerin düzeyde durağan olmadığı ve eşbütünleşme vektörünün paneli oluşturan yatay kesitler arasında heterojen olduğu varsayımları altında geliştirdiği, dördü kesit içi ve üçü kesitler arası olmak üzere, toplam yedi eşbütünleşme testi ile “H₀: bütün yatay kesitler için eşbütünleşme ilişkisi yoktur” sıfır hipotezini, “H₁: bütün yatay kesitler için eşbütünleşme ilişkisi vardır” alternatif hipotezine karşı sınıamaktadır. Çalışmada, işsizlik ile enflasyon arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin tespiti için kullanılan söz konusu eşbütünleşme testleri aşağıdaki gibi formüle edilmektedir³¹:

Kesit içi panel eşbütünleşme testleri:

1. Panel-v istatistiği: $Z_v = T^2 N^{3/2} \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{1i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1}$
2. Panel-rho istatistiği: $Z_\rho = T \sqrt{N} \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{1i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{1i}^{-2} (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i)$

²⁹Bu istatistikte \bar{t} , ortalama (E) ve varyans (var) değerleri için bkz. (Im vd., 2003: 66).

³⁰Kyung So IM; M. Hashem PESARAN; Yongcheol SHİN, Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels, *Journal of Econometrics*, Vol. 115, Issue: 1, 2003, p: 65.

³¹Peter PEDRONI, Critical Values for Cointegrating Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 61 Issue 1, 1999, pp. 660.

3. Panel-pp istatistiği:
$$Z_t = (\hat{\sigma}_{N,T}^2 \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{1li}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{1li}^{-2} (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i)$$
4. Panel-ADF istatistiği:
$$Z_t^* = (\tilde{s}_{N,T}^{*2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{1li}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^{*2})^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{1li}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^* \Delta \hat{e}_{i,t}^*$$

Kesitler arası panel eşbütünleşme testleri:

5. Grup-rho istatistiği:
$$\tilde{Z}_\rho = TN^{-1/2} \sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2)^{-1} \sum_{t=1}^T (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i)$$
6. Grup-PP istatistiği:
$$\tilde{Z}_t = N^{-1/2} \sum_{i=1}^N (\hat{\sigma}_i^2 \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2)^{-1/2} \sum_{t=1}^T (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i)$$
7. Grup-ADF istatistiği:
$$\tilde{Z}_t^* = N^{-1/2} \sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T \hat{s}_i^{*2} \hat{e}_{i,t-1}^{*2})^{-1/2} \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^* \Delta \hat{e}_{i,t}^*$$

Pedroni'nin geliştirdiği test istatistikleri standart normal dağılıma sahiptir. Panel-v istatistiği sağ kuyruk dağılımı gösterdiği için kritik değeri %5 anlam düzeyinde 1,645; diğer istatistikler sol kuyruk dağılımı gösterdikleri için kritik değerleri %5 anlam düzeyinde -1.645'tir. Pedroni (1999, 2004)'e göre hesaplanan istatistiklerin kritik değerlerden büyük olması durumunda sıfır hipotezi reddedilmekte ve analize dâhil edilen değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğuna karar verilmektedir.

Çalışmada son olarak, enflasyon ve işsizlik arasında kısa ve uzun dönemde ortaya çıkması muhtemel olan nedensellik ilişkilerinin belirlenmesinde Herzer (2008) tarafından takip edilen yöntem izlenmiştir. Bu doğrultuda ilk olarak aşağıdaki hata düzeltme modeli tahmin edilmiştir³² (Herzer, 2008: 148):

³²Dierk HERZER, The long-run relationship between outward FDI and domestic output: evidence from panel data, Economics Letters, Vol: 100, Issue: 1, 2008, p: 148.

$$\begin{bmatrix} \Delta INF_{it} \\ \Delta UNEMP_{it} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{1i} \\ c_{2i} \end{bmatrix} + \sum_{j=1}^p \Gamma_j \begin{bmatrix} \Delta INF_{it-j} \\ \Delta UNEMP_{it-j} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \end{bmatrix} ec_{it-1} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1it} \\ \varepsilon_{2it} \end{bmatrix}$$

Yukarıdaki model tahmin edilirken kullanılan gecikme uzunluğu Schwarz ve Akaike bilgi kriterleri esas alınarak belirlenmiştir³³. Eşitlikte “ec” değişkeni, anlamlılığı kanıtlanan eşbütünlük vektörünün tahmin edilmesi sonucunda elde edilen her bir yatay kesite ait hata terimini göstermektedir. Kısa dönemde, “H₀: bağımsız değişken, bağımlı değişkenin Granger nedeni değildir” sıfır hipotezini test etmek için “ $\Gamma_j = 0$ ” kısıtı; uzun dönemde ise “H₀: bağımsız değişken, bağımlı değişkenin Granger nedeni değildir” sıfır hipotezini test etmek için “ $a_{1,2} = 0$ ” kısıtı χ^2 dağılımı gösteren Wald testi ile sınanmış ve nedenselliğin yönü belirlenmiştir.

4.1. Veri

Çalışmada, G8 topluluğunu oluşturan ülkelerden Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere, Amerika ve Rusya’ya ait; 2000:1-2009:4 dönemine ilişkin üçer aylık veriler kullanılmıştır. İlgili işsizlik ve enflasyon oranı verileri, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü’nün (OECD) internet sitesi veri tabanından temin edilmiştir.

4.2. Ampirik Bulgular

Birim kök analizi için uygulanan LCC (2002) ve IPS (2003) testleri neticesinde işsizlik ve enflasyon değişkenlerinin sabit ve sabit-trendli modeller çerçevesinde incelenmesi sonucu her iki testte de %5 anlamlılık düzeyinde iki değişkenin anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda, “seriler birim kök içermektedir” şeklinde kurulan H₀ boş hipotezi reddedilemeyip; işsizlik ve enflasyon serilerinin düzeyde durağan olmadığı kabul edilir.

³³ Schwarz ve Akaike değerlerini minimize eden ve hata terimlerinde ardışık bağımlılık sorunu göstermeyen gecikme uzunluğu 3’tür.

Tablo 3. Panel Birim Kök Testleri

H ₀ : seriler birim kök içermektedir.					
	LLC		IPS		
<u>Değişkenler</u>	<u>sabit</u>	<u>sabit+trend</u>	<u>sabit</u>	<u>sabit+trend</u>	<u>Karar</u>
INF	1,657(0.95)	5,081 (0.99)	-1,576(0.05)	-0,802 (0.21)	H ₀ : Kabul
UNEMP	0,715(0.76)	3,808 (0.99)	-0,480(0.31)	1,585 (0.94)	H ₀ : Kabul

Çalışmada LCC ve IPS Panel Birim Kök Testleri kullanılarak birim kök sınaması yapıldıktan sonra, Pedroni eşbütünleşme testi kullanılarak işsizlik ve enflasyon arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırılan yedi testin beşinde elde edilen değerlerin mutlak değeri, %5 anlamlılık düzeyinde 1,645'in üzerinde çıkan test istatistikleri neticesinde "değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur" şeklinde kurulan boş hipotez reddedilir. Söz konusu dönemlerde ilgili ülkelerde işsizlik ve enflasyon oranları arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu kabul edilir.

Tablo 4. Panel Eşbütünleşme Testleri**Pedroni (1999)-(2004)**

H₀: INF ve UNEMP değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur.

<u>İstatistikler</u>	<u>Değerler</u>	<u>Karar</u>
Panel-v	2,536	H ₀ :Ret
Panel-rho	-2,795	H ₀ :Ret
Panel-pp	-3,262	H ₀ :Ret
Panel-adf	-0,958	H ₀ :Kabul
Grup-rho	-1,758	H ₀ :Ret
Grup-pp	-3,147	H ₀ :Ret
Grup-adf	-0,221	H ₀ :Kabul

Eşbütünleşme analizi ile uzun dönemli bir ilişkinin geçerliliğini saptadığımız modelde kısa ve uzun dönemli nedensellik testleri Granger nedensellik testi kullanılarak yapılmıştır. Çift yönlü

olarak sınınan “değişkenler birbirinin Granger nedeni değildir” boş hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilerek; kısa dönemde enflasyondan işsizliğe doğru, uzun dönemde ise işsizlikten enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Tablo 5. Panel Nedensellik Testleri

<u>Kısa dönem</u>	<u>Test istatistiği</u>	<u>Karar</u>
H ₀ : INF, UNEMP’in Granger nedeni değildir.	9,242 (0.02)	H ₀ :Ret
H ₀ : UNEMP, INF’in Granger nedeni değildir.	2,578 (0.46)	H ₀ :Kabul
<u>Uzun dönem</u>		
H ₀ : INF, UNEMP’in Granger nedeni değildir.	0,551 (0.45)	H ₀ :Kabul
H ₀ : UNEMP, INF’in Granger nedeni değildir.	2,731 (0.09)	H ₀ :Ret

5. SONUÇ

Makroekonomik literatürün neredeyse en çok tartışılan ilişkisi kuşkusuz işsizlik-enflasyon ilişkisidir. İşsizliğin; üretim kaybı, gelir kaybı, refah kaybı, ekonomik küçülme gibi iktisadi etkilerinin yanında, kişilerin psikolojik durumlarının bozulması, sosyal çevrelerini kaybetmeleri, intihar, boşanmalar gibi sosyal etkileri de bulunmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde işsizlikten kaynaklanan sorunlar kentsel şiddet, artan suç oranı, toplumsal ve politik huzursuzluklar ile kendisini göstermektedir. Enflasyon ise, sabit gelirli kesimin gelirini kendilerini enflasyona karşı koruyabilen kesime doğru aktardığı için toplumda gelir dağılımı ve adaletini bozmaktadır. Gelir dağılımı üzerinde etkisi olduğu gibi tasarruf ve yatırımlar üzerinde de etkisi bulunmaktadır. Bunun yanında kaynak tahsisini bozmakta, dolayısıyla ödemeler bilançosunu etkilemektedir. Genel olarak bu olumsuzluklar ekonomiler için birer kırmızı alarm

niteliğindedir. Dolayısıyla hükümetler işsizlik ve enflasyonu ortadan kaldıracak türden olmasa bile, bu sorunları engelleyecek politikalar geliştirmek durumundadırlar. Bu politikaları geliştirirken de işsizlik ve enflasyona etki eden unsurları iyi analiz etmek gerekmektedir.

21. yüzyılla beraber, küreselleşen dünya ekonomileri için bile hala en önemli makroekonomik problemlerin bu iki olgu olduğu çok açıktır. 1900lü yılların ortalarında Phillips tarafından ortaya atılan ve çeşitli iktisadi ekollerin katkılarıyla farklı bir boyut kazanan işsizlik-enflasyon ilişkisi, neredeyse yarım yüzyıl boyunca bu iki değişken arasında bir değiş-tokuş ilişkisinin geçerli olup olmadığını üzerine odaklanmıştır. İktisadi ekollerin bu olgular üzerine yapmış oldukları varsayımlara paralel olarak, kuşkusuz akla ilk gelen soru iktisat politikasının iki temel amacının birbirini tetikleyip tetiklemediğidir.

G8 topluğunda bu iki değişken arasında uzun dönemde bir ilişkinin olup olmadığı Pedroni Panel Eşbütünleşme, iki değişkenin birbirini etkileyip etkilemediği ise Granger nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Monetarist ekolün öne sürdüğü uzun dönemde işsizliğin enflasyondan bağımsız olacağı görüşü, G8 topluluğu için desteklenmemiştir. Eşbütünleşme testi sonuçlarına göre, iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişki mevcuttur. Granger testi sonucu nedensellik ilişkinin yönü kısa dönemde enflasyondan işsizliğe doğru iken, uzun dönemde ise işsizlikten enflasyona doğrudur. Yani kısa dönemde enflasyon işsizliği tetiklerken, uzun dönemde ise işsizlik enflasyona sebep olmaktadır.

Gelişmiş ülkelerin oluşturduğu G8 topluluğunda dahi kısa dönemde enflasyonu azaltmak için uygulanan daraltıcı politikaların işsizliğe, işsizliğe müdahale etmek için uygulanan genişletici politikaların ise uzun dönemde enflasyona yol açacağı sonucu, bu ilişkinin daha uzun yıllar boyunca tartışılacağı gerçeğine işaret etmektedir.

EKLER

Tablo 1. G8 Ülkeleri 2000:1-2009:4 Dönemi İşsizlik Verileri (%)

T	CAN	FRA	GER	ITA	JPN	G.BRT	USA	RUS
2000-1	6,8	9,1	8	10,6	4,8	5,8	4	11,3
2000-2	6,7	8,7	7,8	10,2	4,7	5,5	3,9	10,6
2000-3	6,9	8,4	7,7	9,9	4,7	5,3	4	10,3
2000-4	6,9	8,1	7,6	9,6	4,7	5,2	3,9	9,7
2001-1	7	7,9	7,6	9,4	4,8	5,1	4,2	9,4
2001-2	7,1	7,8	7,7	9,2	4,9	5	4,4	9
2001-3	7,2	7,7	7,9	9	5,1	5,1	4,8	9,1
2001-4	7,7	7,7	8,1	8,9	5,4	5,2	5,5	8,7
2002-1	7,9	7,9	8,3	8,6	5,3	5,2	5,7	7,9
2002-2	7,7	7,9	8,5	8,8	5,4	5,2	5,8	8
2002-3	7,5	7,9	8,8	8,6	5,4	5,3	5,7	7,8
2002-4	7,5	8	9,1	8,6	5,3	5,1	5,8	8,4
2003-1	7,4	8,3	9,5	8,6	5,3	5,2	5,9	8,8
2003-2	7,7	8,5	9,7	8,4	5,4	5	6,2	8,8
2003-3	7,8	8,4	9,7	8,4	5,2	5,1	6,1	8,7
2003-4	7,4	8,8	9,6	8,2	5	4,9	5,8	8,2
2004-1	7,4	8,9	9,7	8,2	4,9	4,8	5,7	8,5
2004-2	7,2	8,8	9,7	8,1	4,7	4,8	5,6	8
2004-3	7	8,8	9,9	7,9	4,8	4,7	5,4	7,9
2004-4	7,1	8,9	9,9	7,9	4,5	4,7	5,4	8,2
2005-1	7	8,6	10,7	7,8	4,5	4,7	5,3	7,6
2005-2	6,8	8,8	11,3	7,8	4,4	4,8	5,1	7,6
2005-3	6,7	9	11,2	7,6	4,3	4,8	5	7,6
2005-4	6,5	9,1	11	7,5	4,4	5,2	5	7,4
2006-1	6,4	9,1	10,6	7,2	4,2	5,2	4,7	7,2
2006-2	6,1	8,9	10,2	6,9	4,1	5,5	4,7	7,6
2006-3	6,4	8,9	9,9	6,6	4,1	5,5	4,6	7,1
2006-4	6,2	8,4	10	6,4	4	5,5	4,5	6,8
2007-1	6,2	8,5	9	6,1	4	5,5	4,5	6,5
2007-2	6	8,1	8,5	6	3,8	5,4	4,5	6,1

2007-3	6	7,9	8,5	6,2	3,8	5,3	4,7	6
2007-4	6	7,5	8,3	6,3	3,9	5,2	4,8	5,9
2008-1	5,9	7,2	7,8	6,5	3,9	5,2	5	6,1
2008-2	6,1	7,2	7,7	6,8	4	5,3	5,3	5,8
2008-3	6,1	7,4	7,2	6,7	4	5,9	6	6,4
2008-4	6,5	7,8	7,2	6,9	4,1	6,4	6,9	7,2
2009-1	7,8	8,6	7,7	7,3	4,5	7,1	8,2	8,3
2009-2	8,4	9,1	7,7	7,6	5,1	7,8	9,3	8,7
2009-3	8,5	9,1	7,9	7,9	5,4	7,8	9,7	8,5
2009-4	8,4	9,6	7,5	8,2	5,2	7,8	10	8,1

Kaynak: <http://www.oecd.org>

Tablo 2. G8 Ülkeleri 2000:1-2009:4 Dönemi Enflasyon Verileri (%)

t	CAN	FRA	GER	ITA	JPN	G.BRT	USA	RUS
2000-1	2,65358	1,4995	1,541284	2,352582	-0,6480882	0,800291	3,240178	25,37364
2000-2	2,445164	1,491054	1,131387	2,490887	-0,6782946	0,6121714	3,329322	19,85168
2000-3	2,714286	1,88992	1,381818	2,630783	-0,6802721	0,7942238	3,508073	18,8333
2000-4	3,060498	1,881809	1,746089	2,673476	-0,8422416	0,9342436	3,4271	19,77677
2001-1	2,76204	1,280368	1,698591	2,895522	-0,456621	0,8300253	3,393488	22,27829
2001-2	3,580204	2,024159	2,490076	3,052756	-0,8130081	1,503221	3,377329	24,48557
2001-3	2,7121	1,789782	2,080344	2,799057	-0,7827789	1,540115	2,695937	20,9514
2001-4	1,070442	1,425794	1,644619	2,399064	-0,9800718	1,067996	1,857882	18,70823
2002-1	1,550655	2,139384	1,99005	2,407891	-1,376147	1,574803	1,252134	17,81341
2002-2	1,355473	1,632	1,267606	2,272074	-0,8852459	0,9520451	1,295531	15,53961
2002-3	2,335816	1,758312	1,159522	2,407567	-0,7889546	1,022928	1,59385	14,97167
2002-4	3,792279	2,140575	1,19592	2,771429	-0,5278786	1,479394	2,200075	15,01179
2003-1	4,479131	2,380197	1,149826	2,719547	-0,2325581	1,479915	2,866779	14,62509
2003-2	2,774992	1,920655	0,8344923	2,699662	-0,2315581	1,257422	2,131603	14,04682
2003-3	2,084023	1,947848	1,042028	2,742793	-0,2319417	1,396648	2,196383	13,51478
2003-4	1,744569	2,189553	1,147028	2,529886	-0,2985075	1,318986	1,895124	12,52847
2004-1	0,9093862	1,797892	0,9989666	2,289024	-0,1332001	1,25	1,785064	10,66494

2004-2	2,212101	2,378746	1,827586	2,327492	-0,2984085	1,414281	2,867514	10,1592
2004-3	2,009073	2,280432	1,821932	2,233724	-0,0996347	1,274105	2,727108	11,01695
2004-4	2,296991	2,08142	2,027491	1,979393	0,499002	1,438849	3,322499	11,65992
2005-1	2,124236	1,705238	1,637108	1,914263	0,0333445	1,748971	3,042233	13,09013
2005-2	1,909612	1,689801	1,252963	1,846401	-0,0997672	1,938776	2,946366	13,74786
2005-3	2,604828	1,898162	1,688049	2,025047	-0,2992021	2,380143	3,83263	12,6792
2005-4	2,213789	1,649175	1,650387	2,153682	-0,7282357	2,12766	3,739951	11,29442
2006-1	2,363694	1,793413	1,644295	2,142857	-0,1333333	1,954836	3,6471	10,85044
2006-2	2,560899	1,919881	1,906355	2,233316	0,1664447	2,235569	4,010283	9,428285
2006-3	1,733746	1,685393	1,427623	2,167668	0,6002001	2,424444	3,335591	9,418374
2006-4	1,361386	1,339233	1,325381	1,821968	0,3334445	2,71164	1,937332	9,073139
2007-1	1,816502	1,158858	1,815781	1,735302	-0,1001335	2,842975	2,424095	7,718643
2007-2	2,192448	1,179142	2,001969	1,593421	-0,0664673	2,578329	2,650684	7,943782
2007-3	2,13025	1,270718	2,291326	1,635992	-0,132582	1,783398	2,360478	8,894594
2007-4	2,411477	2,340339	3,041203	2,351738	0,5317381	2,092724	3,974384	11,39486
2008-1	1,784094	2,948274	2,918288	3,05499	0,9689275	2,378656	4,095428	12,85756
2008-2	2,353993	3,303407	2,895753	3,566911	1,363485	3,372574	4,379385	14,87404
2008-3	3,426698	3,253223	3,072	3,973843	2,157318	4,810449	5,302814	14,93552
2008-4	1,907601	1,763468	1,65027	2,797203	1,024793	3,878902	1,601687	13,74179
2009-1	1,247772	0,6269947	0,8191556	1,482213	-0,1323627	3,014129	-0,0402325	13,73528
2009-2	0,0582242	-0,2061281	0,2501563	0,8549096	-0,984252	2,12373	-1,150445	12,4307
2009-3	-0,8643042	-0,4226919	0,2483701	0,1209482	-2,241715	1,458967	-1,62336	11,43822
2009-4	0,7897046	0,3633518	0,4370902	0,6559767	-2,028796	2,094718	1,443934	9,205564

Kaynak: <http://www.oecd.org>

KAYNAKÇA

- AŞIRIM O., Output Inflation Tradeoff: Evidence From Turkey. The Central Bank Of the Republic of Turkey, 1995 s:1-7
<http://www.econturk.org/Turkisheconomy/9506.pdf>
- BALL Laurance, Hysteresis In Unemployment: Old and New Evidence, National Bureau of Economic Research, Working Paper 14818, 2009.
- BALL Laurance and MANKIW Gregory, The Nairu in Theory and Practise, Journal of Economic Perspectives, 2002, Vol: 16, No:4, p: 115-136.
- BALTAGI Badi H., Econometric Analysis of Panel Data, John Wiley&Sons Ltd., Chichester, 2005.
- BHATTARAI R. K., Unemployment-Inflation Trade-offs in OECD Countries: Lessons From Panel Data and Theories of Unemployment, <http://www.hull.ac.uk/php/ecskrb/uninfl.pdf>
- CENCINI Alvaro, Neo Classical, New Classical and New Business Cycle Economies: A Critical Survey, 2003.
- ENGLE Robert F. and GRANGER Clive W. J., Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing, *Econometrica*, Vol: 55, 1987, p: 251-276.
- ESMEN S. Ö., KUŞÇU S. ve SARSILMAZ F., Philips Eğrisi Analizi ve Geçiş Ekonomilerinden Kırgızistan Üzerine Uygulama, *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2003, s:81-97
- ESPINOSA-VEGA Marco and RUSSELL Steven, History and Theory of the Nairu: A Critical Review, Federal Reserve Bank of Atlanta, *Economic Review*, 1997, Quarter:2, p: 4-25.
- FRIEDMAN Milton, Inflation and Unemployment, *The Journal of Political Economy*, 1977, Vol: 85, No:3, p: 451-472.
- FRISCH Helmut, Enflasyon Teorileri (çev: E. Oktay ve A. Yiğidim), Elif Matbaacılık, Ankara, 1989.

- GÜNDOĞAN Naci ve BİÇERLİ M. Kemal, Çalışma Ekonomisi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2003.
- HERZER Dierk, The Long-run Relationship Between Outward FDI and Domestic Output: Evidence from Panel Data, *Economics Letters*, vol: 100, Issue: 1, 2008, p: 146-149.
- HUMPHREY Thomas M., The Early History of the Phillips Curve, *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Richmond Publication, September-October, 1985, p: 17-24.
- IM Kyung So, PESARAN M. Hashem, SHIN Yongcheol, Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels, *Journal of Econometrics*, Vol: 115, Issue: 1, 2003, p: 53-74.
- KITOV I., Inflation, Unemployment, Labor Force Change in European Countries, Munich Personal RePEc Archive, 2008, s:1-40, http://mpra.ub.uni-muenchen.de/14557/1/MPRA_paper_14557.pdf
- KUŞTEPELİ Y., A Comprehensive Short-run Analysis of a (possible) Turkish Phillips Curve, *Applied Economics*, 2005, s: 581-591.
- LEVIN Andrew, LIN Chien-Fu, CHU James, Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties, *Journal of Econometrics*, Vol: 108, Issue: 1, 2002, p:1-24.
- LUKOV Vadim, Russia's G8 History: From Guest to President, *Russia in Global Affairs*, July-September 2006, Vol: 4, No:3, p: 8-21.
- MANSFIELD Edwin, *Principles of Macroeconomics*, W. W. Norton & Company, New York, 1989.
- NWALA K., Is there Still an Unemployment and Inflation Trade-off, *International Advances in Economic Research*, 2003, s:168
- PALLIS D., The Trade-Off between Inflation and Unemployment in the New European Union Member-States, *International Research Journal of Finance and Economics*, 2006, Issue 1 <http://www.eurojournals.com/IRJFE%201%20-%208%20Pallis.pdf>

- PARASIZ İlker, Makro Ekonomi Teori ve Politika, Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa, 1998.
- PEDRONI Peter, Critical Values for Cointegrating Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol: 61 Issue: 1,1999,p: 653-570.
- PEDRONI Peter, Panel Cointegration, Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the Purchasing Power Parity Hypothesis, Econometric Theory, Vol: 20, Issue: 3, 2004, p: 597-625.
- TAJRA H. F.,The Philips Curve in Brazilian Economy After Real Plan. The George Washington University, The Minerva Program,1999,s:8-45
<http://www.gwu.edu/~ibi/minerva/Fall1999/Tajra.Haroldo.pdf>
- TURNER P. ve BENAVIDES G., The Demand For Money and Inflation in Mexico, 1980-1999: Implications for Stability and Real Seigniorage Revenues, *Applied Economic Lettes*, 2001, s: 775-778.
- UNAY Cafer, Makro Ekonomi, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı, Yayın No: 137, Vipaş A.Ş. Yayın No: 13, Bursa, 2001.
- UYSAL D. ve ERDOĞAN S., Enflasyon ile İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki ve Türkiye Örneği (1980-2002), *Selçuk Üniversitesi, İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2003, s:35-47
- YÜCEOL Hüseyin M., Bir Politika Değişkeni Olarak İşsizliğin Ölçülmesi Sorunu ve Türkiye’de Gerçek İşsizlik Oranı, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 2005, Cilt No:3, Sayı: 12, s: 118-133.
http://www.detini.gov.uk/unemployment_measures.pdf
<http://www.dtm.gov.tr/dtadmin/upload/EAD/KonjokturIzlemeDb/g7.doc>
http://www.g7.utoronto.ca/what_is_g8.html
<http://www.oecd.org>