



Munich Personal RePEc Archive

**An investigation upon the cyclical
relationship between inflation and real
income in the Turkish economy**

Levent, Korap

Istanbul University Institute of Social Sciences, Besim Ömer Paşa
Cd. Kaptan-ı Derya Sk. 34452 Beyazıt /ISTANBUL

2009

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/20266/>
MPRA Paper No. 20266, posted 27 Jan 2010 05:21 UTC

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE ENFLASYON VE REEL MİLLİ GELİR ARASINDAKİ ÇEVİRİMSELLİK İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Cem SAATÇIOĞLU

Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi

Levent KORAP

Ekonomist, Marmara Üniversitesi

Özet: Çalışmamızda reel gelir ve enflasyon arasındaki çevrimsellik özellikleri bazı çağdaş filtreleme yöntemleri kullanılarak Türkiye ekonomisi koşullarında incelenmeye çalışılmaktadır. 1987Q1-2007Q2 inceleme dönemi için elde ettiğimiz bulgular, çevrimsel reel gelir bileşeninin iş-çevrimi dalgalanmalarının kalıcılığını yansıtabilecek şekilde güçlü ve pozitif bir ardışık bağımlılık gösterdiğini, reel çıktının oldukça yüksek bir oynaklık (volatility) derecesine sahip olduğunu ve aynı zamanda enflasyon ile reel gelir arasındaki ters-çevrimsel bir ilişkinin bulunduğunu göstermiştir. Sonuç olarak, Türkiye ekonomisi koşullarında reel gelirden gözlenen çevrimsel-temelli dalgalanmaların ekonominin maruz kaldığı arz-temelli bazı şoklar yüzünden meydana gelmiş olabileceği şeklinde bir çıkarsamaya ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: İş-Çevrimleri, Filtreleme; Reel Gelir; Enflasyon; Ters-Çevrimsel Fiyatlar; Arz-Yanlı Modeller; Türkiye Ekonomisi;

AN INVESTIGATION UPON THE CYCLICAL RELATIONSHIP BETWEEN INFLATION AND REAL INCOME IN THE TURKISH ECONOMY

Abstract: In our paper, the cyclical properties between real income and inflation in the Turkish economy have been tried to be examined by use of some contemporaneous filtering techniques. Our findings considering 1987Q1-2007Q2 investigation period reveal that the cyclical real income component has a strong and positive autocorrelation that reflects the persistence in business cycle fluctuations, and that real output has a high degree of volatility, and also that there exists a counter-cyclical relationship between inflation and real income. All in all, we infer that the cyclical-based fluctuations observed on the real income in the Turkish economy might have been occurred due to some supply-based shocks that the economy have been experienced.

Key words: Business-Cycles; Filtering; Real Income; Inflation; Counter-Cyclical Prices; Supply-Side Models; Turkish Economy;

I.GİRİŞ

Fiyat düzeyi ya da enflasyon ile reel milli gelir arasındaki çevrimsellik ilişkisinin incelenmesi enflasyonist sürecin içeriğinin ve bu süreç ile mücadele edilebilmesi amacıyla uygulanabilecek enflasyon karşıtı programların niteliğinin belirlenebilmesi açısından önsel nitelikli bilgi sağlayabilmektedir. Özellikle Türkiye ekonomisi gibi 1970'li yıllardan başlayarak 30 yılı aşkın bir süre göreceli olarak istikrarsız bir reel ekonomik büyüme yapısı altında iki-basamaklı bir enflasyonist süreç yaşamış bir ekonomi için fiyat düzeyinin ya da enflasyonun reel milli gelire göre çevrimsel olarak sahip olduğu özelliklerin belirlenmesi enflasyon karşıtı istikrar politikalarının oluşturulması aşamasında özel bir öneme sahip olmaktadır. Örneğin, fiyat düzeyi ya da enflasyon ile reel milli gelir arasında ters-çevrimsel (counter-cyclical) bir ilişkinin saptanması ekonominin yaşamış olduğu iş çevrimlerinin açıklanabilmesi açısından reel iş çevrimi modellerini de içeren arz-yanlı iş çevrimi modellerinin uygunluğunu gösterecektir (Chadha and Prasad, 1994). Diğer yandan, reel üretim ve fiyatların aynı yönlü olarak hareket ettiklerinin saptanması, ekonomide duruma bağlı (discretionary) Keynesgil maliye ve para politikalarının uygulanmasına olanak veren talep yanlı ekonomik bozuklukların önemini ortaya çıkaracaktır (Alper, 2002). Bu noktada, Keynesgil ve Parasalcı (Monetarist) modellerin iş çevrimlerinin açıklanmasında ve politika geliştirilmesinde önem attıkları para arzı değişiklikleri, faiz oranı düzenlemeleri ve fiyat katılıkları gibi parasal içerikli etkenlerden ziyade arz yanlı modellerin vergi politikaları, teknolojik değişimler, hükümet tarafından kullanılan kaynaklar ve kamu düzenlemeleri, finansal aracılık hizmetlerinin düzenlenmesi ve hatta mülkiyet haklarındaki olası değişiklikler gibi iş çevrimlerinin oluşumundan sorumlu reel ya da arz yanlı etkenleri ifade ettiği belirtilmelidir (Kydland ve Zarazaga, 1997).

İktisadi zaman serileri sıklıkla durağan olmayan bir yapıyı içerilerinde barındırmakta ve bu durum serilerin uzun dönemli süregelen bir trend bileşenine sahip olmasına neden olmaktadır. Diğer yandan, iktisadi bir iş-çevrimi (business-cycle) çözümlemesi açısından özellikle reel milli gelir oluşum sürecinin ve bu süreç ile ilişkili olabilecek başlıca makroekonomik büyüklüklerin derneşik (aggregate) ekonomik faaliyet düzeyinin dip ve zirve noktaları arasındaki ve daha ziyade kısa dönemli çözümlemelere konu oluştirebilecek çevrim bileşenlerine ayrıştırılması, özellikle iktisat politikalarının tasarlanması ve uygulanması aşamasında araştırmacılar ve politika yapıcılar açısından gerekli olabilecek oldukça önemli bir bilgi içeriğini ortaya çıkarabilmektedir. Bu doğrultuda durağanlaşmış bir yapıdaki çevrim

bileşenlerinin arasındaki bağıntılar (correlations) ile yapısal nitelikli olarak tanımlanabilen ve kuramsal bir temele dayanan dinamik etkileşimlerin açığa çıkarılması iktisadi çevrim ve büyüme dönemlerinin temel bazı özelliklerinin belirlenebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu tür bir çözümlemenin gerçekleştirilebilmesi, aynı zamanda politika yapıcılar tarafından uygulanan duruma-bağlı istikrar programlarının arzulanan hedeflere hangi ölçüde ulaşabileceğinin ve elde edilen sonuçların ne ölçüde geçici- ve kalıcı-nitelikli olabileceğinin saptanmasına yardımcı olacaktır.

İş-çevrimi kavramı kısaca tanımlanmak istenirse; Lucas (1977) iş-çevrimlerini gayri safi milli hasılanın trend bileşeni etrafındaki dönemsellik ya da büyüklük olarak tekdüzelik göstermeyen dalgalanmalar ile ilişkilendirmekte ve bu sürecin doğal bilimlerdeki tam olarak belirlenebilen (deterministic) dalgalanma hareketlerinden ziyade olasılıklı (stochastic) bir süreç dahilinde dağılım gösteren fark eşitlikleri ile tanımlanabileceğini belirtmektedir. Bu doğrultuda, Fiorita ve Kollintzas (1994) ve Serlestis ve Krause (1996) herhangi bir değişkenin büyüme sürecini sahip olduğu düzleştirilmiş ya da doğrusallaştırılmış bir trendin varlığına atfederken, değişkenin çevrim bileşenini ise değişkenin sahip olduğu gerçek değerlerin bu şekildeki doğrusallaştırılmış bir trend bileşeninden sapması olarak tanımlamaktadır.

Trend bileşeninden arındırılmamış reel milli gelir serilerindeki klasik çevrimsel hareketlere yönelik ilginin çağdaş iktisat yazınında Burns ve Mitchel (1946) öncü nitelikli çalışması ile yaygınlaştığı ve bu şekilde gerçek iktisadi zaman serilerindeki hareketlerin durgunluk, daralma ve yeniden canlanma dönemlerini izleyerek derneşik ekonomik faaliyet düzeyindeki bir sonraki iktisadi çevrimin ekonomik genişleme dönemi ile birleştiği bir süreç olarak algılanmaya başlandığı söylenebilir. Bu tür bir yaklaşım ise özellikle Amerikan Ulusal Ekonomi Araştırma Bürosunun (National Bureau of Economic Research / NBER) Amerika Birleşik Devletleri ekonomisine ait tarihsel verileri kullanarak iktisadi zaman serilerindeki mevsimsel olmayan dalgalanmaların zamanlamasını öncü, aynı anda gelen ve gecikmeli göstergeler şeklinde sınıflandırdığı ve böylece incelenen serilerdeki uzun dönemli trend ve kısa dönemli çevrimsel bileşenleri tahmin etmeyi amaçladığı çalışmalar ile özdeşleştirilebilmektedir (Zarnowitz ve Özyıldırım, 2002). Diğer yandan Stock ve Watson (1998) tarafından da belirtildiği gibi, klasik çevrim (classical cycle) ve büyüme çevrimi (growth cycle) dönemleri arasında bir ayırım yapılmasında fayda bulunmaktadır. Trende göre uyarlanmış reel milli gelirdeki çevrimsel hareket ile bağdaştırılan büyüme çevrimi ekonomik faaliyet düzeyinin uzun dönemli trend bileşeninden sapmalar ile

nitelendirilebilmekte ve büyüme içerikli genişleme (daralma) dönemleri büyüme oranlarının derneşik ekonomik faaliyet düzeyinin uzun dönem trend büyüme oranından daha fazla (düşük) olduğu dönemler ile ilişkilendirilmektedir. Stock ve Watson klasik ve büyüme çevrimleri arasındaki bu ayırımın önemini, reel milli gelirin içerdiği trend büyümesi nedeniyle klasik çevrimlerin barındırdığı daralma döneminin önemli ölçüde genişleme döneminden daha az sürme eğiliminde olduğu, oysa ki büyüme çevrimleri ile ilişkili durgunluk ve genişleme dönemlerinin yaklaşık aynı uzunlukta olduğu şeklinde belirtmektedir.

Dolayısıyla, reel milli gelir ve iktisadi büyüme süreci üzerinde etkili olabilecek başlıca makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkilerin bir iş-çevrimi çözümlemesi dahilinde ortaya konulması ve özellikle fiyat düzeyindeki ya da enflasyondaki gelişmeler ile reel milli gelir arasındaki çevrimsel ilişkilerin incelenmesi Türkiye ekonomisi gibi çok uzun yıllardır çift-basamaklı kronik enflasyonist bir yapıya tanıklık etmiş bir ülke için son derece büyük bir önem taşımaktadır.¹ Bu doğrultuda, fiyat düzeyinin ya da enflasyonun reel milli gelir karşısında öncü-çevrimsel (pro-cyclical), ters-çevrimsel (counter-cyclical) ya da çevrimsel olmayan (acyclical) bir niteliğe sahip olması iş çevrimlerinin sahip olduğu temel özellikler ile uyumlu istikrar politikalarının hazırlanması ve uygulanması aşamasında belirleyici bir işleve sahip olmaktadır. Bu konuda öncü bir çalışma olma niteliğindeki Lucas (1977) parasal dengesizliklerin iktisadi dalgalanmaların başlıca olası kaynağı olarak algılanmasına yol açan ve iktisadi dalgalanmaların temel nedeni olarak politika uygulama sürecinde para politikası ya da beklenmedik fiyat gelişmelerini açıklamaya yönelik denge modellerinin kullanımını öneren bir yaklaşımla fiyatların genellikle öncü-çevrimsel bir yapıda olduğunu gözlemektedir. Bununla birlikte, çağdaş iktisat yazını iş çevrimlerinin başlıca belirleyici özelliği olarak enflasyonun ya da fiyatların ters çevrimsel bir niteliğe sahip olduğunu ortaya koyan tahmin bulguları üretmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülke örnekleriyle ilgili olarak kısaca bu konuya değinmek gerekirse; Chadha ve Prasad (1994) ve Fiorita ve Kollintzas (1994) G-7 ülkeleri için fiyat düzeyinin ters-çevrimsel bir yapıda olduğunu tahmin etmektedir.² Benzer şekilde, Kydland ve Prescott (1990) ABD ekonomisi için, Backus ve Kehoe (1992) 10 gelişmiş ülke ekonomisi için, Serletis ve Krause (1996) ABD ekonomisi için, Cashin ve Ouliaris (2001) Avustralya ekonomisi için ekonomide derneşik arza yönelik iktisadi şokların

¹ Türkiye ekonomisinde 1980'li yıllardan itibaren 2000'li yılların başına kadar yaşanan başlıca gelişmeler ile ilgili olarak kısa ve aydınlatıcı bir çalışma için, bkz., Ertuğrul ve Selçuk (2002).

² Chadha ve Prasad (1994) ayrıca enflasyon oranının öncü-çevrimsel olduğunu bulmakta ve fiyatların ya da enflasyonun çevrimsel davranışının talep yanlı ya da arz yanlı belirlenmiş çevrim modellerinin birbirlerine göre reddedilebilirliği açısından kesin sonuçlar ortaya koymadığını belirtmektedir.

belirleyici işlevini yansıtan bir şekilde reel üretim ile fiyatlar arasındaki ters-çevrimsel ilişkinin varlığını göstermektedir. Ayrıca, Lopez ve dev. (1997) İspanya ekonomisi iş çevrimleri için enflasyonun arz-çekişli olduğunu gözlemekte ve bu doğrultuda daha etkin arz yanlı politika uygulamalarını gerektirecek bir şekilde talep yanlı enflasyon karşıtı politikaların etkisiz olacağını belirtmektedir. Diğer yandan, gelişmekte olan ülke örnekleri dikkate alındığı zaman, Rand ve Tarp (2002) bir dizi gelişmekte olan ülke ekonomisi için iş çevrimlerinin arz yönlü açıklamasına destek veren bir şekilde fiyat düzeyi ve enflasyon arasındaki negatif ilişkiyi onaylamaktadır. Kydland ve Zarazaga (1997) Latin Amerika ülkeleri iş çevrimleri için ve Agénor ve dev. (1999) Türkiye ekonomisini de içeren pek çok gelişmekte olan ülke ekonomisi için reel çıktının çevrimsel bileşeni ve fiyat ya da enflasyon arasında ters-çevrimsel bir ilişki bulmaktadır. Türkiye ekonomisi için Alper (1998; 2002) ve Metin-Özcan ve dev. (2001) fiyat düzeyi ya da enflasyonun reel gayrisafi yurt içi hasıla karşısındaki ters-çevrimsel özelliğini onaylamaktadır.³ Ayrıca, Diboğlu ve Kibritçioğlu (2004) derneşik arz ve talebin modellenmesine dayalı çalışmalarında reel üretimin talep şoklarından ziyade arz içerikli ve ticaret terimleri üzerindeki şoklara karşı duyarlı olduğunu göstermektedir.

Yukarıdaki anlatılar ışığında, çalışmamızda Türkiye ekonomisi koşullarında reel milli gelir ve enflasyonist yapı arasındaki çevrimsel ilişkiler araştırılmaya çalışılmaktadır. Bu amaçla kullanılan veri ve yöntem ikinci bölümde tanıtılmakta, elde edilen tahmin bulguları ise üçüncü bölümde açıklanmaktadır. Dördüncü bölüm ise elde edilen bulguları özetlemekte ve çalışmayı sonlandırmaktadır.

II. VERİ VE TAHMİN YÖNTEMİ

Makroekonomik yapıdaki çevrimsel ilişkilerin incelenmesinin önemi kısaca ortaya konulduktan sonra çalışmamızda Türkiye ekonomisi koşullarında enflasyonist yapı ile reel milli gelir arasındaki çevrimsel ilişkiler araştırılmaktadır. Bu amaçla 1987Q1-2007Q2 dönemi için üçer aylık veri sıklığına sahip reel gayrisafi yurt içi hasıla ve enflasyon verileri dikkate alınmıştır. Enflasyon verileri 2000: 100 temelli tüketici fiyat endeksi verilerine dayanmakta olup OECD elektronik istatistik veri dağıtım sisteminden (<http://stats.oecd.org>) elde edilmiştir. Çağdaş iktisat yazını doğrultusunda, makroekonomik zaman serileri arasındaki etkileşimlerin incelenebilmesi için yapısal vektör ardışık bağlanım (vector autoregression)

³ Ateşoğlu ve Dutkowsky (1995) çalışmasında elde edilen bulgular da reel iş çevrimi benzeri modellerin öngörülerine destek vermektedir.

modellerinin kullanımı ya da makroekonomik zaman serilerinin doğrusallaştırıldıktan ve Hodrick ve Prescott (1997) ve Baxter ve King (1999) gibi çalışmalar tarafından önerilen çeşitli filtreleme yöntemleri kullanıldıktan sonra elde edilen uzun dönemli trend ve bu bileşenden ayrıştırılan durağan çevrimsel bileşenleri arasındaki bağıntıların incelenmesi gibi alması yaklaşımının kullanımı önerilebilmektedir.⁴ Kendi çalışmamızda Hodrick ve Prescott (HP) tarafından önerilen ayrıştırma yöntemi kullanılmıştır. İki yanlı ve simetrik bir filtreleme işlemine dayanan HP yöntemi herhangi bir iktisadi zaman serisinin trend ve çevrimsel bileşenlerine ayırılarak değişkenin trend etrafındaki varyansını en küçük yapan değerlerin elde edilmesine dayanmaktadır. Herhangi bir t döneminde gözlemlenen x_t değişkeni için HP yöntemi aşağıdaki işlevsel ilişkinin minimize edilmesini amaçlamaktadır:

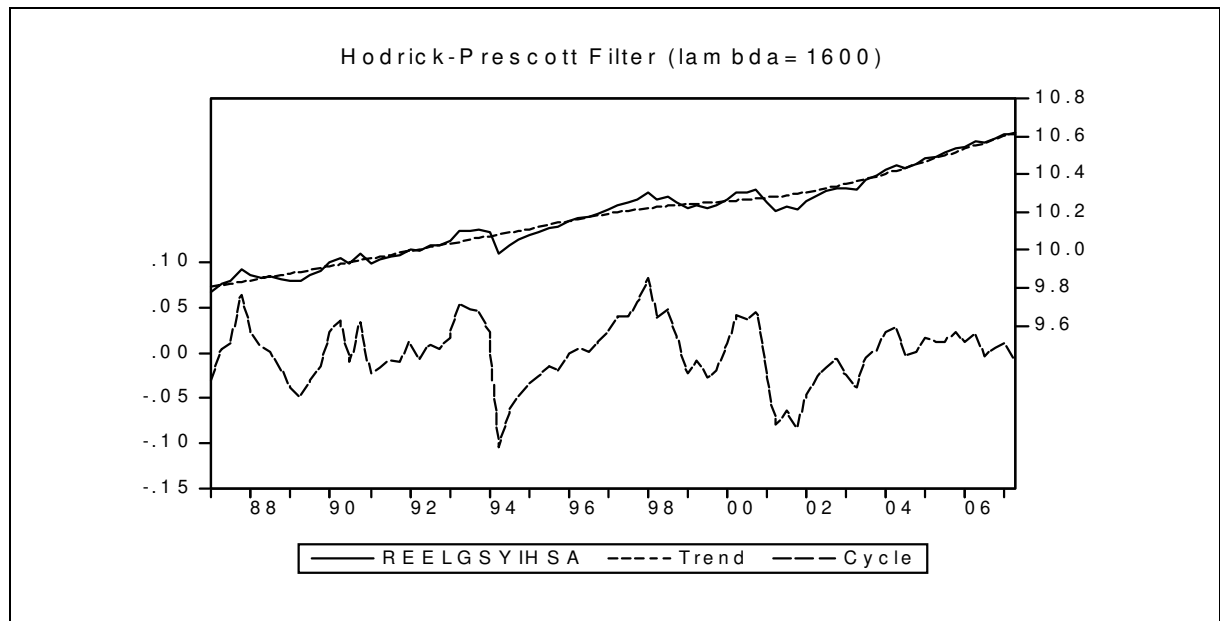
$$HP_{x_t} = \sum_{t=1}^s (x_t - x_t^{pot})^2 + \lambda \sum_{t=2}^{s-1} [(x_{t+1}^{pot} - x_t^{pot}) - (x_t^{pot} - x_{t-1}^{pot})]^2 \quad (1)$$

Yukarıda x_t filtrelenen değişkeni, x_t^{pot} x_t değişkeninin trend bileşenini, λ trend bileşeni için dikkate alınan düzleştirme (smoothing) katsayısını ve s örneklem büyüklüğünü göstermektedir. Eş. 1’de gözlenebileceği gibi, HP filtreleme işlemi incelenen x_t değişkeni ile değişken trend büyümesinin farkı ve trend büyüme değerlerinin ağırlıklandırılarak minimize edilmesi işlemi gerektirmektedir. Filtreleme işlemi sonucu elde edilen seri ise değişkenin çevrimsel bileşenini verecektir. λ katsayısı trendin değişkenliğini cezalandıran bir katsayıdır ve serinin düzleştirilme derecesini denetlemektedir. λ katsayısı ne kadar büyükse ele alınan zaman serisinin düzleştirilme derecesi o ölçüde yüksek olacak ve $\lambda = \infty$ ise x_t^{pot} doğrusal tam belirleyici (deterministic) bir trende yakınsayacaktır. Diğer bir uç durum olarak λ katsayısı sıfıra eşitse HP-trend değeri zaman serisinin tarihsel değerlerine eşit olacaktır. Canova (1998) çalışması izlenerek en uygun λ değeri $\lambda = \sigma_x^2 / \sigma_c^2$ şeklinde belirlenebilir. σ_x ve σ_c trend ve çevrim bileşenlerindeki değişimlerin standart sapmasını göstermektedir. Hodrick ve Prescott (1997) üçer aylık veri kullanımında düzleştirme katsayısı için $\sqrt{\lambda} = 5 / (1/8) = 40$ varsayımlarını yapmakta ve dolayısıyla kendi çalışmamızda da dikkate alındığı üzere $\lambda = 1600$ değerinin kullanımını önermektedir. Bu açıklamalar doğrultusunda öncelikle reel milli gelir ve enflasyon verileri ABD Nüfus İdaresi’nce geliştirilen X12 mevsimsel uyarlama programıyla mevsimsellikten arındırılmış, daha sonra reel milli gelir

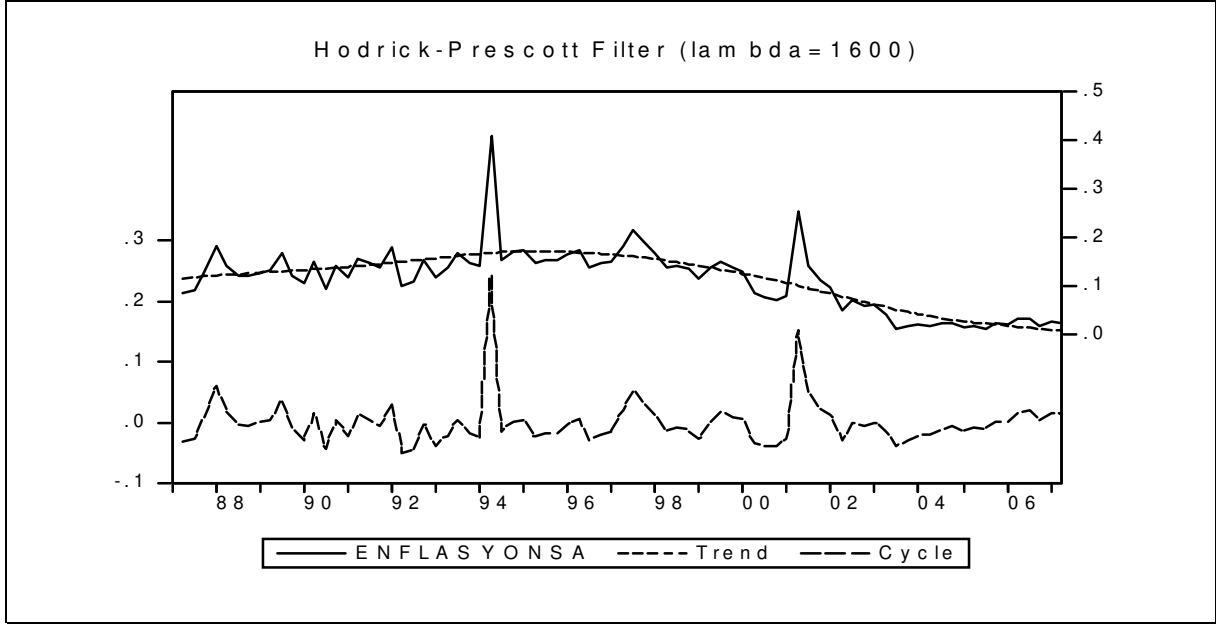
⁴ İktisadi zaman serilerinin trend ve çevrimsel bileşenlerine ayrıştırılması ile ilgili daha ayrıntılı bilgi için, bkz., Canova (1998).

verileri için zaman serisi içerisindeki değişimlerin düzleştirilebilmesi amacıyla doğal logaritma alma işlemi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan mevsimsel etkilerden arındırılmış reel gayrisafi yurt içi hasıla (GSYİH) ve enflasyon verileri ile bu değişkenlerin çevrimsel bileşenlerinin grafikleri Şek. 1 ve Şek. 2’de gösterilmiştir.

HP yöntemiyle filtrelenmiş verilere dayalı iş çevrimi çözümlemesi gerçekleştirilirken bazı noktaların dikkate alınması gerekmektedir. Eğer Y_t ve X_{t+j} gibi iki değişken arasında çapraz bağıntı $\rho(j)$, $j \in \{0, \pm 1, \pm 2, \dots\}$ negatif bir j değeri için en çoklaşıyorsa, zaman serisi referans çevrim dönemini önceleyecek, yani reel GSYİH’den j dönem daha önce dönüm noktasına ulaşacaktır. Diğer yandan, çapraz bağıntı pozitif bir j değeri için en çoklaşıyorsa zaman serisi çevriminin GSYİH çevriminin arkasında j dönem gecikmesi beklenecektir (Woitek, 1997). Örneğin, Kydland ve Prescott (1990) çalışmasında belirtildiği gibi verimlilik çevrim dönemini önceleyen, envanter stokları ise çevrim döneminin arkasında geciken bir göstergedir. Ayrıca, eğer Y_t ve X_{t+j} arasındaki çapraz bağıntı $j = 0$ için en çoklaşıyorsa X değişkeninin çevrimi eşzamanlı (synchronous) olacaktır. Aynı zamanda, eğer sıfırinci dönem için bağıntı katsayısı (contemporaneous correlation coefficient) $\rho(0)$ pozitif, sıfır ya da negatif bir değer alıyorsa X serisi sırasıyla öncü-çevrimsel (pro-cyclical), çevrimsel olmayan (acyclical) ya da ters-çevrimsel (counter-cyclical) bir nitelik taşıyacaktır (Kydland ve Prescott, 1990; Fiorito ve Kollintzas, 1994). Kendi çalışmamızda kullandığımız seksen iki gözlem dönemi için çapraz bağıntı katsayısının yaklaşık olarak $0.22 < |\rho| < 1$ şeklinde bir değer alması katsayının istatistiksel anlamlılığını gösterecektir.



Şek. 1 Reel Gayrisafi Yurt İçi Hasıla ve Çevrimsel Bileşeni



Şek. 2 Enflasyon ve Çevrimsel Bileşeni

III.TAHMİN BULGULARI

Yukarıdaki yöntemsel açıklamalar ışığında reel GSYİH ve enflasyon değişkenlerinin filtrelenmiş çevrimsel bileşenleri arasındaki çapraz bağıntı ilişkisi aşağıdaki gibi gösterilebilir. Her iki çevrimsel bileşen arasındaki en yüksek bağıntı katsayısı koyu bir şekilde belirtilmiştir. Tabloda ayrıca reel GSYİH serisi için ardışık bağımlılık (autocorrelation / AC) işlevinin sahip olduğu değerler ile filtrelenmiş reel GSYİH ve enflasyon serilerinin standart hataları ile ölçülen oynaklık (volatility) ölçütleri de verilmektedir. Görülebileceği gibi, çevrimsel GSYİH iş-çevrimi dalgalanmalarının kalıcılığını yansıtabilecek bir şekilde güçlü ve pozitif bir ardışık bağımlılığa sahiptir.⁵ Bu bulgu Kydland ve Prescott (1990) ve Backus ve dev. (1992) çalışmalarının ABD ekonomisi için elde ettikleri tahmin sonuçlarını belirli ölçüde desteklemektedir. Her iki çalışma da birinci dereceden ardışık bağımlılık katsayısını 0.85 olarak tahmin etmiştir. Fiorita ve Kollintzas (1994) G-7 ülkeleri için birinci dereceden ardışık bağımlılık katsayısının en yüksek ABD ekonomisi için 0.85 ve en düşük İngiltere ekonomisi için 0.55 değerini aldığını bulmaktadır. Backus ve dev. (1995) bu tür bir bulgunun geçerliliğini 11 gelişmiş ülke ekonomisi için onaylamaktadır. Agénor ve dev. (1999) bir dizi gelişmekte olan ülke ekonomisi için çevrimsel milli gelir bileşenlerinin önemli ölçüde kalıcılık (persistence) özelliğine sahip olduğunu gözlemekte ve bu bulguları gelişmekte olan ülkelerin

⁵ İlk ardışık bağımlılık katsayısı 0.667 değerini almaktadır. Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için, bkz., Göktaş (2005).

tanıklık etmiş oldukları ve iş-çevrimleri ile nitelendirilebilecek kısa dönemli iktisadi dalgalanmalara atfetmektedir. Aguiar ve Gopinath (2007) çalışması da 13 gelişmiş ve Türkiye ekonomini de içeren 13 gelişmekte olan ülke ekonomisi için, birinci derece ardışık bağımlılık katsayısı 0.49 ile 0.92 değerleri arasında değişmek üzere, benzer tahmin bulguları elde etmektedir. Türkiye ekonomisi için reel GSYİH'nin çevrimsel bileşenindeki şokların kalıcılığını göstermek üzere ilgili katsayıyı Alper (2002) 0.58 olarak ve Aguiar ve Gopinath (2007) 0.67 olarak bulmaktadır.⁶

Tabloda reel milli gelirin standart hatası 3.42 olarak bulunmuştur. Bu sonuç Alper (2002) çalışmasındaki 3.48 ve Aguiar ve Gopinath (2004) çalışmasındaki 3.57 değerlerini alan ilgili katsayı tahminleriyle uyum içerisindedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için filtrelenmiş reel çıktının oynaklık değerlerini karşılaştıran Aguiar ve Gopinath (2007) iş-çevrimleri açısından gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere göre ortalama olarak 2 kat daha fazla oynaklık gösterdiğini gözlemektedir. Filtrelenmiş reel çıktı verileri için gelişmekte olan

Tab. 1 GSYİH ve Enflasyon Çevrimsel Bileşenleri için Çapraz Bağlılıklar

		GSYİH için Ardışık Oynaklık (Volatility)		
		Bağımlılık (AC) İşlevi	[çevrimsel seri std. hata x 100]	
		AC	GSYİH	Enflasyon
X_{t-8}	X_{t+8}	-0.018	3.4173	3.9175
0.0069	-0.0166			
X_{t-7}	X_{t+7}	-0.091		
-0.0511	0.0599			
X_{t-6}	X_{t+6}	-0.145		
-0.1253	0.0895			
X_{t-5}	X_{t+5}	-0.172		
-0.0169	0.2321			
X_{t-4}	X_{t+4}	-0.165		
-0.0581	0.3086			
X_{t-3}	X_{t+3}	0.097		
-0.0940	0.2193			
X_{t-2}	X_{t+2}	0.392		
-0.1591	0.1512			
X_{t-1}	X_{t+1}	0.667		
-0.2951	-0.0334			
X_t	X_t	1.000		
-0.3829	-0.3829			

⁶ Bununla birlikte, sanayi üretim endeksi verilerini kullanan Alper (1998) ve Agénor ve dev. (1999) reel çıktının uzun dönemli eğilim bileşeni etrafındaki dalgalanmaların kalıcılığını gösteren katsayıyı 0.38 gibi çok daha düşük bir değerde tahmin etmektedir.

olan ülkelerde ilgili değer genellikle 2.00 ile 4.00 arasında olmakta, oysa ki gelişmiş ülkeler için bu değer Backus ve dev. (1995) bulgularını da destekleyebilecek şekilde 2.00 değerinin altında bulunmaktadır.

Yukarıda kısaca açıklandığı gibi, Chadha ve Prasad (1994) 2. Dünya Savaşı sonrası G-7 ülkeleri verilerini kullandığı çalışmasında fiyat düzeyinin ters-çevrimsel, enflasyonun ise öncü-çevrimsel olduğunu belirtmekte ve dolayısıyla iş-çevrimlerinin açıklanmasına çalışılırken enflasyon ve fiyat düzeyinin çevrimsel bileşenleri arasında açık bir ayırım yapılması gerektiğini vurgulamaktadır. Fakat, Rand ve Tarp (2002) tarafından elde edilen tahmin bulguları, enflasyon ve fiyat düzeyinin çevrimsel bileşenlerinin genel olarak hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için aynı şekilde hareket ettiğini göstermekte ve yazarlar bu durumu Hoffmaister ve Roldós (1997) politika öngörüsüyle de bağdaşabilecek şekilde ekonomilerin çevrimsel özelliklerinin tanımlanmasında arz yanlı iş-çevrimi modellerinin kullanımına gerek duyulması ile ilişkilendirmektedir. Bu doğrultuda reel GSYİH ve tüketici fiyat endeksi temelli enflasyon oranlarının filtrelenmiş çevrimsel bileşenlerinin kullanılmasıyla elde edilen sonuçlar arz yanlı iş çevrimi modellerinin ortaya koyduğu şekilde enflasyon ile reel milli gelir arasındaki ters-çevrimsel bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Ayrıca, enflasyon oranı reel milli gelir ile istatistiksel olarak anlamlı eşzamanlı bir çevrime sahiptir.⁷ Bütün bu sonuçlar bir arada dikkate alındığında, Chadha ve Prasad (1994) tarafından da belirtildiği gibi, iktisat kuramı dahilinde genel olarak reel üretim üzerinde meydana gelen geçici nitelikli hareketler talep şoklarıyla ve uzun dönemli hareketler arz şoklarıyla ilişkilendirilse de fiyatlardaki ya da enflasyondaki ters-çevrimsel değişimler reel üretim sürecindeki geçici nitelikli dalgalanmaların da arz şokları yüzünden meydana gelebileceğini göstermektedir.

⁷ Son olarak belirtilmelidir ki, reel GSYİH ve enflasyon değişkenlerinin çalışmamızda hesaplanan çevrimsel bileşenleri arasında çeşitli gecikme değerleri için iki değişkenli Granger (1969) nedensellik / öncelikleme sınamalarına başvurulmuş, genel olarak 4 ve altı gecikme sayıları için 10% olasılık değerleri dahilinde tek yanlı olarak reel gelirin çevrimsel bileşeninin enflasyonun çevrimsel bileşeninin Granger nedeni olduğu yani çevrimsel enflasyon bileşenindeki gelişmeleri öncelediği, fakat 5 ve 12 gecikme sayıları arasında herhangi istatistiksel olarak anlamlı bir nedenselliğin bulunmadığı gözlenmiştir. Çalışmamızda aktarılmayan bu ayrıntılı çıktılar yazarlardan talep edilmesi durumunda ilgililere sunulacaktır.

IV.SONUÇ

Reel milli gelir ve iktisadi büyüme süreci üzerinde etkili olabilecek başlıca makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkilerin bir iş-çevrimi çözümlemesi dahilinde ortaya konulması ve özellikle fiyat düzeyindeki ya da enflasyondaki gelişmeler ile reel milli gelir arasındaki çevrimsel ilişkilerin incelenmesi Türkiye ekonomisi gibi çok uzun yıllardır çift-basamaklı kronik enflasyonist bir yapıya tanıklık etmiş bir ülke için son derece büyük bir önem taşımaktadır. Bu tür bir araştırma aynı zamanda söz konusu enflasyonst süreç ile mücadele edilebilmesi amacıyla uygulanabilecek enflasyon karşıtı programların niteliğinin belirlenebilmesi açısından da önsel nitelikli bilgi sağlayabilmektedir. Çalışmamızda bu konu 1987Q1-2007Q2 dönemini kapsayan veriler kullanılarak Türkiye ekonomisi koşullarında sınanmaya çalışılmıştır. İktisadi zaman serilerinin çağdaş bazı filtreleme yöntemleri ile uzun dönemli trend ve durağan çevrimsel bileşenlerine ayrıştırılmasına olanak sağlayan bir tahmin yöntemi kullanılarak elde ettiğimiz bulgular, çevrimsel gayrisafi yurt içi hasıla bileşeninin iş-çevrimi dalgalanmalarının kalıcılığını yansıtabilecek şekilde güçlü ve pozitif bir ardışık bağımlılık gösterdiğini, ayrıca diğer gelişmekte olan ülke örnekleri için elde edilen bulguları da destekleyebilecek şekilde reel çıktının oldukça yüksek bir oynaklık (volatility) derecesine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Reel milli gelir ve tüketici fiyat endeksi temelli enflasyon oranlarının filtrelenmiş çevrimsel bileşenlerinin kullanılmasıyla elde edilen sonuçlar arz yanlı iş çevrimi modellerinin ortaya koyduğu şekilde enflasyon ile reel milli gelir arasındaki ters-çevrimsel bir ilişkinin varlığına işaret etmiştir. Sonuç olarak, Türkiye ekonomisi koşullarında enflasyon ve reel milli gelir arasında tahmin edilen ters-çevrimsel ilişkiden dolayı reel üretim sürecinde gözlenen çevrimsel içerikli dalgalanmaların arz şokları yüzünden meydana gelmiş olabileceği şeklinde bir çıkarsamaya ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda Türk iş çevrimlerini belirleyen etkenlerin çağdaş tahmin yöntemlerindeki gelişmeler ışığında daha kapsamlı bir şekilde incelenmesinin sonuçların tutarlılığının değerlendirilebilmesi açısından gerekli olduğu ve bu tür gelecek çalışmaların kendi çalışmamız açısından tamamlayıcı bir nitelik taşıyabileceği düşünülmektedir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

Agénor, P.R., McDermott, C.J. ve Prasad, E.S. (1999) “Macroeconomic Fluctuations in Developing Countries: Some Stylized Facts”, *IMF Working Paper*, WP/99/35.

Aguiar, M. ve Gopinath, G. (2007), “Emerging Market Business Cycles: The Cycle is the Trend”, *Journal of Political Economy*, 115, 69-102.

Alper, C.E. (1998) “Nominal Stylized Facts of Turkish Business Cycles”, *METU Studies in Development*, 25(2), ss. 233-44.

Alper, C.E. (2002) “Stylized Facts of Business Cycles, Excess Volatility and Capital Flows: Evidence from Mexico and Turkey”, *Russian and East European Finance and Trade*, 38(4), ss. 22-54.

Ateşoğlu, H.S. ve Dutkowsky, D.H. (1995) “Money, Output and Prices in Turkey”, *Applied Economics Letters*, 2, ss. 38-41.

Backus, D.K. ve Kehoe, P.J. (1992) “International Evidence on the Historical Properties of Business Cycles”, *American Economic Review*, 82(4), September, ss. 864-88.

Backus, D.K., Kehoe, P.J. ve Kydland, F.E. (1995), “International Business Cycles”, T.F. Cooley, **Frontiers of Business Cycle Research**, New Jersey: Princeton University Press, Princeton, 331-56.

Baxter, M. ve King, R.G. (1999) “Measuring Business Cycles: Approximate Band-Pass Filters For Economic Time Series,” *Review of Economics and Statistics*, 81, ss. 575- 93.

Burns, A.F. ve Mitchell, W.C. (1946), **Measuring Business Cycles**, New York: NBER.

Canova, F. (1998) “Detrending and Business Cycle Facts”, *Journal of Monetary Economics*, 41, ss. 475-512.

Cashin, P. ve Ouliaris, S. (2001) “Key Features of Australian Business Cycles”, *IMF Working Paper*, WP/01/171, November.

Chadha, B. ve Prasad, E. (1994) “Are Prices Countercyclical? Evidence from the G-7”, *Journal of Monetary Economics*, 34, ss. 239-57.

Diboođlu, S. ve Kibritçioğlu, A. (2004) “Inflation, Output Growth, and Stabilization in Turkey, 1980-2002”, *Journal of Economics and Business*, 56, ss. 43-61.

Ertuğrul, A. ve Selçuk, F. (2002), “Turkish Economy: 1980-2001”, A. Kibritçioğlu, F. Selçuk and L. Rittenberg, **Inflation and Disinflation in Turkey**, Ashgate Pub. Ltd., ss. 13-40.

Fiorito, R. ve Kollintzas, T. (1994) “Stylized Facts of Business Cycles in the G-7 from a Real Business Cycles Perspective”, *European Economic Review*, 38, ss. 235-69.

Göktaş, Ö. (2005), **Teorik ve Uygulamalı Zaman Serileri Analizi**, İstanbul: Beşir Kitabevi.

Granger, C.W.J. (1969) “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods”, *Econometrica*, 37, ss. 424–38.

Hodrick, R.J. ve Prescott, E.C. (1997) “Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation”, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29, ss. 1-16.

Hoffmaister, A.W. ve Roldós, J.E. (1997) “Are Business Cycles Different in Asia and LatinAmerica?”, *IMF Working Paper*, WP/97/9, January.

Kydland, F.E. ve Prescott, E.C. (1990) “Business Cycles: Real Facts and a Monetary Myth”, *FRB of Minneapolis Quarterly Review*, Spring, ss. 3- 18.

Kydland, F.E. ve Zarazaga, C.E.J.M. (1997) “Is the Business Cycle of Argentina Different?”, *FRB of Dallas Economic Review*, Fourth Quarter, ss. 21-36.

Lopez, H., Fabrizio, S. ve Ubide, A. (1997) “How Long is the Long Run? A Dynamic Analysis of the Spanish Business Cycle”, *IMF Working Paper*, WP/97/74, June.

Lucas, R.E., Jr., (1977) “Understanding Business Cycles”, K. Brunner ve A.H. Meltzer, **Stabilization of the Domestic and International Economy**, Carnegie–Rochester Conference Series on Public Policy 5, North-Holland, Amsterdam, ss. 7-29.

Metin-Özcan, K., Voyvoda, E. ve Yeldan, E. (2001) “Dynamics of Macroeconomic Adjustment in a Globalized Developing Economy: Growth, Accumulation and Distribution, Turkey 1969-1998”, *Canadian Journal of Development Studies*, 22(1), ss. 217-53.

Rand, J. ve Tarp, F. (2002) “Business Cycles in Developing Countries: Are They Different?”, *World Development*, 30(12), 2071-088.

Serletis, A. ve Krause, D. (1996) “Nominal Stylized Facts of U.S. Business Cycles”, *FRB of St. Louis Review*, July/August, ss. 49-54.

Stock, J.H. ve Watson, M.W. (1998) “Business Cycle Fluctuations in U.S. Macroeconomic Time Series”, *NBER Working Paper*, w6528, April.

Woitek, U. (1997) **Business Cycles An International Comparison of Stylized Facts in a Historical Perspective**, Heidelberg: Physica-Verlag.

Zarnowitz, V. ve Özyıldırım, A. (2002) “Time Series Decomposition and Measurement of Business Cycles, Trends and Growth Cycles”, *NBER Working Paper*, w8736, January.