

PARA ARZININ ÇIKTI ÜZERİNE ETKİLERİ

Araş. Gör. Burak Güriş*
Araş. Gör. Burcu Kıran*

Özet

Çalışmada para arzının çıktı üzerindeki etkileri dar ve geniş para tanımı çerçevesinde 1981-2005 dönemi yıllık verileri kullanılarak Granger Nedensellik analizi ile araştırılmıştır. Değişkenler fark durağan olarak ele alındığında M1 para arzı tek başına, M2Y para arzı ise modele ancak fiyatlar genel seviyesi ve faiz oranı ilave edildiğinde çıktının Granger nedenidir. Buna karşılık değişkenler trend durağan kabul edildiğinde M1 ve M2Y para arzları gerek tek başlarına gerekse fiyatlar genel seviyesi ve faiz oranları ile birlikte çıktının Granger nedeni olmaktadır. Aynı zamanda M1 ve M2Y para arzlarındaki pozitif büyümenin de çıktı üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, parasal iktisadi dalgalanma teorisini destekler niteliktedir. Para arzı, çıktıdaki değişimlerin kaynağının bulunmasında önemli bir faktördür.

Anahtar Kelimeler: Para arzı, nedensellik, çıktı, asimetrik etki.

THE EFFECT OF MONEY SUPPLY ON OUTPUT

Abstract

In this paper, effects of money supply on output using narrow and broad money definitions with annual frequency data for the 1981-2005 period have been investigated by way of employing Granger causality analysis. When the difference-stationary variables are considered M1 money supply alone is the Granger-cause to the output while M2Y money supply requires to be Granger-cause to the output that general price level and the interest

* Araş. Gör., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Ekonometri Bölümü.

rate be included in the model. However, when the variables are considered trend-stationary M1 and M2Y money supplies both alone and with general price level and interest rates are found Granger-cause to the output. Besides, we conclude that positive changes in M1 and M2Y money supplies are able to affect the output. These results support the monetary business cycles theory. In looking for the sources of output fluctuations, money supply is a major factor.

Key words: Money supply, causality, output, asymmetric effect.

1. Giriş

Kısa dönemde para arzının çıktıyı etkilemesi, son yıllarda iktisatçılar arasında genel kabul görmüş bir konudur. Fakat paranın çıktıyı hangi yollardan etkilediği tartışılmaktadır (Blanchard 1990, Lucas 1996, Sargent 1996). Para arzı ve çıktı arasındaki nedensellik ilişkisini açıklayan 2 teori söz konusudur. Bunlardan ilki parasal iktisadi dalgalanma teorisidir (monetary business cycle theory). Para arzındaki değişmelerin çıktıyı nasıl etkilediğini açıklayan bu teori grubunda yer alan modeller, Yeni Keynesgil Modeller olarak bilinmektedir. Keynesyen ve paracı yaklaşımlara göre; para politikası kısa dönemde üretim ve istihdamı etkilemektedir. Bireyler ekonominin bir özelliği olarak düşünülen ücret sözleşmelerine imza atarlar. Fakat para arzı, sözleşme görüşmesinin yapıldığı dönemde tahmin edilenden daha fazla artarsa, enflasyon da beklenenden daha fazla olacağından bireylerin reel ücretleri azalmış olacaktır. Reel ücretin düşmesi dolayısıyla firmalar daha fazla işçi talebinde bulunacaklardır. Bu da ekonomide daha fazla para çıktıyı ifade etmektedir. Para arzı düştüğünde ise, bireylerin mal talepleri düşer. Çünkü fiyat ve ücretler kararlı bir yapıya sahip olduklarından düşmemektedir. Harcamalardaki bu düşme dolayısıyla üretimde de bir düşüş yaşanacak ve bu durum işçi çıkarılmasına neden olacaktır. Yapışkan ücret teorisine göre paradaki değişimler, para arzı ve çıktı arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Reel iktisadi dalgalanma teorisine (real business cycle theory) göre ise, para arzı ve çıktı arasındaki nedenselliğin yönü farklıdır ve para kısa dönemde çıktıyı etkiler gibi görünmektedir. Teknolojik değişimler, diğer üretim kaynakları, çevresel koşullar, enerji fiyatları, hükümet harcamaları ve vergiler gibi sebeplerle çıktı miktarı da etkilenecek fakat bunun parayla bir ilgisi olmayacaktır. Bu teoride, paranın çıktı ile ilişkilendirilmesinin sebebi; çıktının verdiği tepkilere para arzının da aynı tepkileri vermesidir (Kyland ve Prescott 1982, Long ve Plosser 1983).

Bu çalışmada, para arzı ve çıktı arasındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla Granger(1969) tarafından ileri sürülen Granger nedensellik analizi kullanılacak, paranın geçmiş değerlerinin, çıktının cari dönemdeki değerini nasıl etkilediği farklı hipotezler altında araştırılacaktır. Literatürde, para arzı ve çıktı arasındaki nedenselliği araştıran çalışmalar 2. bölümde, analizde kullanılan veri, yöntem ile Türkiye’de para arzı ve çıktı ilişkileri 3. bölümde sunulmaktadır. 4. bölümde konuyla ilgili sonuç ve değerlendirmeler yer almaktadır.

2. Literatür

Literatürde, para arzı ve çıktı arasındaki nedensellik ilişkisini araştıran bir çok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda izlenen yol ve elde edilen bulgular farklılıklar göstermektedir. Sims (1972)'in para arzı ve çıktı olmak üzere sadece iki değişkenin Granger nedenselliğini araştırdığı çalışmasına göre, para arzı çıktının Granger nedenidir. Daha sonraki çalışmasında Sims (1980), fiyatlar ve faiz oranları gibi ilave değişkenlerle bir vektör otoregresif (VAR) model tahmin etmiş ve modele başka değişkenler ilave edildiğinde paranın çıktı üzerindeki etkisinin daha düşük olduğunu bulmuştur. King ve Plosser(1984); dar para tanımının, geniş para tanımına göre daha zayıf etkileri olup olmadığını araştırdıkları çalışmalarında, dar para tanımının kullanılmasının geniş para tanımına göre, paradan çıktıya olan Granger nedenselliği desteklemekte daha az etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Diğer bir çalışmada Christiano ve Ljungquist (1988); analizde kullanılan değişkenlerin logaritmik düzeylerinin kullanılmasının Granger nedensellik testi sonuçlarını etkilediğini savunmuşlardır. Değişkenlerin düzey değerleri kullanıldığı taktirde, bir yaklaşım hatası söz konusu olduğundan testin gücü daha zayıf olmaktadır. Böyle bir durumda Stock ve Watson (1989); parasal değişkenlerden trendin kaldırılması suretiyle paranın çıktı üzerindeki etkisini eski haline çevirmeyi önermişlerdir. Fakat bu öneri Hafer ve Kutan (1997) tarafından reddedilmiştir. Çünkü Granger nedensellik testi sonuçları, değişkenlerin modele trend ve ya fark durağan olarak ilave edilip edilmemelerine göre değişecektir. Hafer ve Kutan (1997)'nin U.S verilerini kullandıkları çalışmalarına göre, değişkenler trend durağan varsayılarak modele dahil edilirse para, çıktının Granger nedenidir. Fakat değişkenler durağan olarak modele katıldığında sonuç değişecektir. Başka deyişle; değişkenler trend durağan kabul edilir ve deterministik trendle logaritmik olarak modellenirse test sonuçları, değişkenlerin fark durağan varsayılarak modellenmesi durumuna göre daha anlamlı olacaktır. Farklı bir yaklaşım tarzıyla Thoma (1994), paranın çıktı üzerindeki etkisinin bu etkinin yönüne bağlı olduğunu ileri sürmüştür. Para arzındaki bir artış çıktıyı, bir azalıştan daha farklı etkileyebilmektedir. Buna bağlı olarak Thoma (1994), paranın çıktı üzerinde asimetric etkileri olup olmadığını araştırmış, reel değişkenlerde bir azalma olduğunda paranın çıktı üzerindeki etkisinin daha güçlü olduğunu tespit etmiştir. Thoma (1994); 1959:01-1989:12 dönemi için yaptığı çalışmasında aşağıdaki yaklaşımı takip etmiştir.

$$\Delta y_t = c + \mu t + \sum_{i=1}^{12} \gamma_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^6 \lambda_i^+ \Delta m_{t-i}^+ + \sum_{i=1}^6 \lambda_i^- \Delta m_{t-i}^- + \sum_{i=1}^6 \psi_i^+ S_{t-i} \Delta m_{t-i}^+ + \sum_{i=1}^6 \psi_i^- S_{t-i} \Delta m_{t-i}^- + \sum_{i=1}^{12} \delta_i \Delta p_{t-i} + \sum_{i=1}^{12} \theta_i \Delta r_{\beta,t-i} + e_t$$

Modelde, M1 para arzındaki pozitif ve negatif değişim etkileri $\Delta m_t^{+ (*)}$ ve $\Delta m_t^{- (**)}$ ile ifade edilmiştir. S_t ; ekonomideki dalgalanmayı yansıtan bir değişkendir ve çıktındaki büyümenin bir sabit ve deterministik trendle regresyonunun kalıntılarını ifade etmektedir (Bernd Hayo, 1998; Cheung and Fuji, 2001).

3. Veri, Yöntem ve Ampirik Sonuçlar

Para arzının çıktı üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla bu çalışmada, 1981-2005 dönemini kapsayan yıllık zaman serisi verileri kullanılmıştır. DPT'den elde edilmiş bu veriler arasında dar para tanımı için M1 (dolaşımdaki para + vadesiz mevduat), geniş para tanımı için M2Y para arzı (M1 + vadeli mevduat + yurt içi yerleşiklerin yabancı para mevduatları), çıktının ölçümü için sabit fiyatlarla (1987=100) reel GSMH (Y), fiyatlar genel düzeyi için TEFE (P) ve para politikası aracı olarak tasarruf mevduat faiz oranı (R) bulunmaktadır. Değişkenlerin seçiminde literatürde para arzı ile çıktı arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar temel alınmıştır. Granger nedensellik analizine geçmeden önce faiz oranı hariç olmak üzere tüm değişkenler logaritmik hale dönüştürülmüştür. Granger (1969) tarafından geliştirilen Granger nedensellik testi için, aralarında nedensellik ilişkisi aranacak değişkenlerin kovaryans durağan ve stokastik olmaları gerekmektedir. Bu nedenle değişkenlerin durağanlıkları ADF (Augmented Dickey Fuller) ve PP (Philips Perron) birim kök testleri ile araştırılmış ve sonuçları Tablo 1'de sunulmuştur.

$(*) \Delta m_t > \Delta m_{t-1}$ ise $\Delta m_t^+ = \Delta m_t$

Diğer durumda 0

$(**) \Delta m_t < \Delta m_{t-1}$ ise $\Delta m_t^- = \Delta m_t$

Diğer durumda 0

Tablo 3.1: Birim Kök Test Sonuçları

ADF Testi	Düzy	1. Fark	2. Fark
Y	-2.398369 (0.3709)	-5.710322 ^a (0.0006)	-
M1	-1.857959 (0.6381)	-2.913275 (0.1766)	-6.39376 ^a (0.0002)
M2Y	-2.50417 (0.3228)	-1.241482 (0.8294)	-8.664799 ^a (0.0000)
P	0.639871 (0.9991)	-4.210079 ^b (0.0154)	-
R	-1.376556 (0.8418)	-5.723065 ^a (0.0007)	-
PP Testi	Düzy	1. Fark	2. Fark
Y	-2.355135 (0.3914)	-5.710322 ^a (0.0006)	-
M1	-2.028072 (0.5574)	-2.913275 (0.1766)	-14.59263 ^a (0.0000)
M2Y	-1.416457 (0.8294)	-2.183436 (0.4759)	-9.96259 ^a (0.0000)
P	2.906726 (1.0000)	-4.226403 ^b (0.0149)	-
R	-1.0421 (0.9183)	-9.630579 ^a (0.0000)	-

a , b %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Verilen değerler t istatistikleridir. Olasılık (p) değerleri parantez içinde belirtilmiştir.

Tablo incelendiğinde, reel GSMH, TEFE ve faiz oranının 1. farkları ile M1 ve M2Y para arzlarının ise 2. farkları ile durağan olduğu görülmektedir. Durağanlık koşulu sağlandıktan sonra Granger nedensellik analizine geçilmiştir. Bu analizle amaçlanan; paranın geçmiş dönem değerlerinin, çıktının cari dönem değeri üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu analiz farklı nedensellik test yöntemleri ile yapılabilir. Bu yöntemlerden ilki, basit Granger nedensellik testidir. Bu yöntemde para arzı ve çıktı değişkenleri ile bu değişkenlere ait gecikmeli değerler tek bir modele ilave edilerek model tahmin edilir. Parasal değişkenlerin gecikmeli değerlerine ait parametrelerin 0'a eşit olup olmadığı test edilir. Parametreler anlamlı ise, para arzının çıktının Granger nedeni olduğu sonucuna varılır. Gecikme parametrelerinin istatistiksel olarak 0'dan farklı olmaması ise değişkenlerin birbirinden bağımsız olduklarını ifade etmektedir. Diğer yöntem; çok değişkenli nedensellik testidir. Modele para arzı ve çıktının yanı sıra daha bir çok değişken ilave edilir ve parasal değişkenlerin gecikmeli değerlerine ait parametrelerin anlamlılıkları incelenir. Modele dahil edilen değişkenler nedensellik test sonuçlarını etkileyecektir. Son olarak, Granger nedensellik testi Vektör Otoregresif (VAR) model üzerinden de yapılabilmektedir. Sims (1980) tarafından ileri sürülen VAR model uygulamasında önemli bir aşama dahil edilecek değişkenlerin gecikme uzunluklarıdır. Gecikme uzunluklarının tespitinde Olabilirlik Oranı (LR), Son Tahmin Hatası (FPE), Akaike (AIC), Schwarz (SC) ve Hannan-Quinn (HQ) bilgi kriterlerinden yararlanılır. Seçilen gecikme uzunluğu Granger

test sonuçları üzerinde de çok önemli bir etki yaratmaktadır. Bu çalışmada yer alan Granger nedensellik test sonuçları VAR model üzerinden hesaplanmıştır. Sims (1972)'nin çalışmasından hareketle öncelikle dar para tanımı ile çıktı arasında Granger nedensellik analizi yapılmış, test sonuçları ve uygun gecikme uzunlukları Tablo 3.2'de sunulmuştur.

Tablo 3.2: M1 Para Arzı İçin Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

	$M1 \rightarrow Y$		
	M, Y	M, Y, P	M, Y, P, R
Gecikme	1	2	2
F-istatistiği	3.709896 ^c (0.0541)	1.606954 (0.4478)	1.502393 (0.4718)
	$Y \rightarrow M1$		
	M, Y	M, Y, P	M, Y, P, R
Gecikme	1	2	2
F-istatistiği	0.021225 (0.8842)	1.081184 (0.5824)	0.246364 (0.8841)

^c %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Gecikme uzunlukları HQ, FPE'nin yanı sıra AIC kriterleri kullanılarak seçilmiştir. Parantez içindeki değerler p değerleridir.

Sonuçlara göre fark durağan durumda M1 para arzı, çıktının Granger nedenidir. Modele fiyatlar ve daha sonra faiz oranının ilave edilmesiyle M1 para arzı, çıktının Granger nedeni olmaktan çıkmıştır. Aynı işlemler fark durağan durumda M2Y para arzı ile denendiğinde, M2Y para arzı ancak modele fiyatlar genel düzeyi ve faiz oranının ilave edildiği durumda çıktının Granger nedenidir. Test sonuçları Tablo 3.3'te sunulmuştur.

Tablo 3.3: M2Y Para Arzı İçin Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

	$M2Y \rightarrow Y$		
	M, Y	M, Y, P	M, Y, P, R
Gecikme	1	1	2
F-istatistiği	1.417986 (0.2337)	2.641773 (0.1041)	5.938099 ^c (0.0514)
	$Y \rightarrow M2Y$		
	M, Y	M, Y, P	M, Y, P, R
Gecikme	1	1	2
F-istatistiği	7.613047 ^a (0.0058)	9.198727 ^a (0.0024)	10.20627 ^a (0.0061)

^{a, c} %1 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Gecikme uzunlukları HQ, FPE'nin yanı sıra AIC kriterleri kullanılarak seçilmiştir. Parantez içindeki değerler p değerleridir.

Haffer ve Kutan (1997)'a göre, değişkenler trend durağan varsayılarak deterministik trend değişkeni ile logaritmik olarak modellenirse Granger test sonuçları, değişkenlerin fark durağan varsayılarak modellenmesi durumuna göre daha anlamlı olacaktır. Çalışmamızda bu düşünceyle hareketle değişkenler trend durağan kabul edilerek, logaritmik düzey değerleri ile modele dahil edilmiştir. Modele aynı zamanda deterministik trend değişkeni de eklenmiştir. Sonuçlar Tablo 3.4 ve Tablo 3.5'de sunulmuştur.

Tablo 3.4: Trend Durağan Varsayımında M1 Para Arzı İçin Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

		$M1 \rightarrow Y$	
	M, Y	M, Y, P	M, Y, P, R
Gecikme	3	2	2
F-istatistiği	6.255840 ^c (0.0998)	8.592286 ^b (0.0136)	14.56720 ^a (0.0007)
		$Y \rightarrow M1$	
	M, Y	M, Y, P	M, Y, P, R
Gecikme	3	2	2
F-istatistiği	10.90242 ^b (0.0123)	3.111565 (0.2110)	0.780043 (0.6770)

^{a, b, c} %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Gecikme uzunlukları HQ, FPE'nin yanı sıra AIC kriterleri kullanılarak seçilmiştir. Parantez içindeki değerler p değerleridir.

Tablo 3.4'de sunulan sonuçlara göre M1 para arzı her 3 durumda da çıktının Granger nedenidir. Buna göre değişkenler trend durağan kabul edildiğinde test sonuçları daha anlamlı duruma gelmiştir. Tablo 3.5'de yer alan sonuçlar da bunu desteklemektedir. M2Y para arzı da her 3 durumda çıktının Granger nedenidir.

Tablo 3.5: Trend Durağan Varsayımında M2Y Para Arzı İçin Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

	<i>M2Y → Y</i>		
	M, Y	M, Y, P	M, Y, P, R
Gecikme	2	2	2
F-istatistiği	10.39685 ^a (0.0055)	11.71631 ^a (0.0029)	19.08137 ^a (0.0001)
	<i>Y → M2Y</i>		
	M, Y	M, Y, P	M, Y, P, R
Gecikme	2	2	2
F-istatistiği	14.72857 ^a (0.0006)	12.73152 ^a (0.0017)	8.304183 ^b (0.0157)

^{a, b} %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Gecikme uzunlukları HQ, FPE'nin yanı sıra AIC kriterleri kullanılarak seçilmiştir. Parantez içindeki değerler p değerleridir.

Fakat Granger nedensellik test sonuçlarının daha anlamlı hale gelmiş olması bu yöntemin doğruluğu için yeterli bir kanıt değildir. Değişkenlerin düzey değerleriyle modele ilave edilmesi sonucu durağan olmama problemi söz konusudur ve bu yaklaşım test istatistiklerinde ciddi problemler yaratıp, Granger nedensellik test sonuçlarının teorik olarak geçersiz olmasına neden olacaktır. Burada asıl vurgulanmak istenen, değişkenlerin fark durağan ya da trend durağan kabul edilerek modellenmesinin Granger nedensellik analizi sonuçlarını etkilediğidir.

Çalışmada aynı zamanda Thoma(1974)'ün farklı yaklaşım tarzıyla para arzının çıktı üzerinde asimetrik etkisi olup olmadığı da araştırılmıştır. Thoma (1974)'e göre çıktının para arzına tepkisinde asimetriklik söz konusudur. Bu yaklaşımda değişkenlerin büyüme oranlarına bakılmaktadır. Bunun için öncelikle para arzındaki büyümenin; pozitif ($\Delta MPlus$) ve negatif ($\Delta MMin$) büyüme olmak üzere 2 bileşene ayrılması ve ülkedeki konjonktürel dalgalanma durumunu ifade eden yeni değişkenlerin oluşturulması gerekmektedir.¹ M1 ve M2Y para arzlarında negatif bir büyüme bulunmadığından dolayı analizde sadece $\Delta MPlus$ ve $\Delta MCyP$ bileşenleri oluşturulmuştur. $\Delta MPlus$ bileşeni; para arzındaki büyümenin pozitif olduğu ($\Delta M > 0$) gözlem değerlerine büyüme değerinin (ΔM); diğer gözlemlere ise 0 değerinin verilmesiyle oluşturulmaktadır. Çalışmamızda, para arzındaki büyüme sürekli pozitif olduğundan 0 değerini alan gözlem bulunmamaktadır. $\Delta MCyP$ bileşenini oluşturmak için ise, daha önce oluşturduğumuz

¹ $\Delta MPlus = \Delta M$ $\Delta M > 0$ için, diğer durumda 0.

$\Delta MMin = \Delta M$ $\Delta M < 0$ için, diğer durumda 0.

$\Delta MCyP = \Delta MPlus$ * konjonktürel dalgalanma (S_t)

$\Delta MCyM = \Delta MMin$ * konjonktürel dalgalanma (S_t)

$\Delta MPlus$ bileşeni ile konjonktürel dalgalanmayı ifade eden S_t değişkenini çarpım gerekmektedir. S_t değişkeni; çıktıdaki büyümenin bağımlı değişken olup, sabit parametre ve deterministik trendle kurulmuş regresyon modelinden elde edilen kalıntılardır. Elde edilen bu kalıntıların $\Delta MPlus$ değişkeni ile çarpılmasıyla $\Delta MCyP$ değişkeni oluşturulmuştur. Bu analiz hem M1 hem de M2Y para arzları için ayrı ayrı yapılmıştır. Çıktıdaki büyümeyi (bağımlı değişken) açıklamak üzere, oluşturulan yeni değişkenlerin yanı sıra fiyatlar genel düzeyi ve faiz oranı değişkenlerinin de bağımsız değişkenler olarak ilave edildiği regresyon modeli tahmin edilmiş ve yeni oluşturulan değişkenlerin ($\Delta MPlus$ ve $\Delta MCyP$) parametrelerine Wald testi uygulanmıştır. Test sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 3.6: M1 ve M2Y Para Arzlarına Asimetrik Yaklaşım

Wald test	$\Delta MPlus = 0$	$\Delta MCyP = 0$	$\Delta MPlus = \Delta MCyP = 0$
M1	5.761270 ^b (0.0268)	440.2094 ^a (0.0000)	443.3261 ^a (0.0000)
M2Y	2.975528 ^c (0.0845)	0.385392 (0.5347)	3.114886 (0.2107)

^{a, b, c} %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler p değerleridir.

Sonuçlara göre; M1 ve M2Y para arzlarındaki pozitif büyüme, çıktıdaki büyüme üzerinde etkilidir. Bunun yanı sıra M1 para arzındaki pozitif büyüme kullanılarak oluşturulan $\Delta MCyP$ değişkeninin de çıktıdaki büyüme üzerinde etkili olduğu fakat M2Y para arzı için söz konusu anlamlılığın bulunmadığı tespit edilmiştir.

Özetle; literatürde para arzı ve çıktı arasındaki nedensellik ilişkisini araştıran çalışmalarda izlenen yolları takip ederek Türkiye Ekonomisi için para arzı ve çıktı ilişkileri sınanmıştır. Paranın çıktıyı hangi yollardan etkilediği konusunda iktisat kuramları arasında bir uzlaşma söz konusu değildir. Bu çalışma sonuçlarına göre M1 ve M2Y para arzlarının farklı durumlarda da olsa çıktının Granger nedeni olduğu sonucuna varılmıştır. Buna bağlı olarak sonuçların parasal iktisadi dalgalanma teorisini destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

4. Sonuç

Para arzının çıktı üzerindeki etkilerinin araştırıldığı bu çalışmada dar para tanımı için M1, geniş para tanımı için M2Y para arzları ele alınmıştır. Literatürde bu konuyla ilgili çalışmalar dikkate alınarak seçilmiş değişkenler hem fark durağan hem de trend durağan kabul edilerek modele dahil edilmiş ve paranın çıktı üzerindeki etkileri Granger nedensellik analiziyle araştırılmıştır. Değişkenlerin fark durağan olduğu durumda M1 para arzı tek başına çıktının Granger nedenidir. Fakat değişkenlerin trend durağan kabul edilmesiyle Granger nedensellik analizi sonuçları daha anlamlı hale gelmiştir. Bu durumda M1 para arzının, hem tek başına hem de fiyatlar genel düzeyi ve faiz oranı modele dahil edildiğinde

çıktının Granger nedeni olduğu görölmüŐtür. M2Y para arzı ise; değişkenler fark durağan durumda iken, fiyatlar genel düzeyi ve faiz oranı ilave edildiğinde çıktının Granger nedenidir. Değişkenlerin trend durağan kabul edilmesiyle analiz sonuçları daha anlamlı hale gelmiş, M2Y para arzı hem tek başına hem fiyatlar genel düzeyi ile birlikte hem de modele faiz oranı ilave edildiğinde çıktının Granger nedeni olmuŐtur. Fakat çalışmada değişkenlerin trend durağan varsayılarak logaritmik düzey değerleri ile analize katılmasının pek doğru bir yaklaşım olmadığı vurgulanmıŐtır. Burada ifade edilmek istenen Granger nedensellik testi sonuçlarının, değişkenlerin fark durağan ya da trend durağan varsayılması durumlarına göre anlamlı Őekilde deęiŐtięidir. Çalışmada farklı bir yaklaşımda paranın çıktı üzerindeki asimetric etkileri de araştırılmış, M1 ve M2Y para arzlarındaki pozitif büyümenin çıktıyı etkilediği sonucuna ulaŐılmıŐtır. Bu sonuçlar, parasal iktisadi dalgalanma teorisinin desteklenebileceği yönünde bir çıkarsamada bulunabilmeyi olanaklı hale getirmiŐtir.

KAYNAKÇA

- BLANCHARD, O.J., “**Why Does Money Affect Output? A Survey**”, Handbook of Monetary Economics, 1990, edition 1, volume 2, chapter 15, s. 779-835.
- CHEUNG, Y.W., Fuji, E., “A note on the Power of Money- Output Causality Tests”, **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 2001, 63, 2, s.247-261.
- CHRISTIANO, L.J., Ljungquist, L., “Money does Granger Cause Output in the Bivariate Money Output Relation, **Journal of Monetary Economics**, 1988, 22, s.271-234.
- GRANGER, C.W.J., “Investigating Casual Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods, **Econometrica**, 1969, 37, s.34-36.
- HAFER, R.W., Kutan, A.M., “More Evidence on the Money-Output Relationship, **Economic Inquiry**, 1997, 35, s.48-58.
- HAYO, B., “Money Output Granger Causality Revisited: An Empirical Analysis of EU Countries, **ZEI Working Paper**, 1998, B8.
- KING, R.G., Plosser, C.I., “Money, Credit and Prices in a Real Business Cycle”, **American Economic Review**, 1984, 74, s.363-380.
- KYLAND, F., Prescott, E., “Time to Build and Aggregate Fluctuations”, **Econometrica**, 1982, 50, s.1345-1370.
- LONG, J., Plosser, C., “Real Business Cycles”, **Journal of Political Economy**, 1983, 91, s.39-69.
- LUCAS, R., “Nobel Lecture: Monetary Neutrality”, **Journal of Political Economy**, 1996, 104, s.661-682.
- SARGENT, T., “Expectations and the Non Neutrality of Lucas”, **Journal of Monetary Economics**, 1996, 37, s.535-548.
- SIMS, C.A., “Money, Income and Causality”, **American Economic Review**, 1972, 62, s.540-542.
- SIMS, C.A., “Comparison of Interwar and Postwar Business Cycles: Monetarism Reconsidered”, **American Economic Review**, 1980, 70, s.250-259.
- SIMS, C.A., “Macro Economics and Reality”, **Econometrica**, 1980, 48, s. 1-48.
- STOCK, J.H., Watson, M.W., “Interpreting the Evidence on Money- Income Causality, **Journal of Econometrics**, 1989, 40, s.161-181.
- THOMA, M.A., “Subsample Instability and Asymmetries in Money-Income Causality”, **Journal of Econometrics**, 1994, 64, s.279-306.