



EKONOMİ NOTLARI

Ek Parasal Sıkılaştırma'nın Döviz Kurları Üzerindeki Etkisi

Yasin Akçelik Ergun Ermişoğlu Arif Oduncu Temel Taşkın

Özet: Küresel finansal krizin ardından, merkez bankalarının fiyat istikrarının yanı sıra finansal istikrarı da gözetmeleri farklı politika araçlarının kullanımını gerekli kılmıştır. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından son dönemde kullanılan politika araçlarından bir tanesi de *Ek Parasal Sıkılaştırma* olmuştur. Bu aracın döviz kurları üzerindeki etkisi bu çalışmanın konusunu teşkil etmektedir. Elde edilen sonuçlar, ek parasal sıkılaştırmanın döviz kuru oynaklığını düşürücü yönde belirgin bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Çalışmada ayrıca, ek parasal sıkılaştırma yapılan günlerde Türk Lirası'nın gelişmekte olan ülke kurlarına kıyasla değerlendirildiği gösterilmiştir.

Abstract: Since the global financial crisis, Central Banks have used various policy tools to sustain financial stability besides price stability. *Additional Monetary Tightening* is one of these tools that the Central Bank of the Republic of Turkey has started to use recently. The effect of this tool on the exchange rate is the main theme of this note. Our analysis indicates that additional monetary tightening has a significant role in reducing volatility in the exchange rate. We also show that during the days of additional tightening Turkish Lira appreciated against the emerging market currencies.

1. Giriş

2008 yılında derinleşen küresel finansal kriz öncesinde dünya genelinde uygulanan para politikaları fiyat istikrarına odaklanırken, finansal istikrar çoğunlukla geri planda kalmış ve bazen tamamen göz ardı edilmiştir. Küresel krizle birlikte finansal sistemdeki riskler göz önünde bulundurulmadan uygulanan para politikalarının yetersiz olduğu anlaşılmış ve fiyat

istikrarının yanı sıra finansal istikrarın da gözetilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır (Borio, 2011). Bu çerçevede, fiyat istikrarını ve finansal istikrarı sağlayacak olan faiz oranlarının birbirinden farklı olabileceği, dolayısıyla kısa vadeli faiz oranlarının tek başına yeterli bir politika aracı olmadığı gözlenmiştir.¹ Bu nedenle merkez bankalarının birden fazla politika aracı kullanması zaruri hale gelmiştir.

Bu doğrultuda, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Kasım 2010'dan itibaren yeni politika bileşimini uygulamaya başlamıştır. Yeni politika bileşiminde fiyat istikrarı önceliği korunurken finansal istikrar da destekleyici bir amaç olarak benimsenmiştir.² Bu bağlamda kredi politikası çerçevesinde zorunlu karşılıklar ve diğer makro-ihtiyati araçlar, faiz politikası çerçevesinde haftalık repo faizleri, likidite politikası çerçevesinde ise faiz koridoru ve fonlama stratejisi tamamlayıcı nitelikteki araçlar olarak bir arada kullanılmaktadır³. Bu politika araçları kullanılırken beklentiler, kredi büyümesi ve döviz kuru, fiyat istikrarı ve finansal istikrar açısından takip edilen göstergeler olarak yer almaktadır (Başçı, 2012).

Yeni politika bileşiminin bir ayağı olan likidite politikası çerçevesinde gecelik piyasada oluşan faiz oranları, faiz politikasında değişikliğe gidilmeden; yani politika faizi olan haftalık repo faizleri değiştirilmeksizin, ekonomik ve finansal gelişmelerin seyrine göre ayarlanabilmektedir (Başçı, 2011). Bu bağlamda TCMB, geçici fiyat hareketlerinin beklentiler üzerinden enflasyon görünümünü bozmasına engel olmak amacıyla gerekli gördüğü günlerde *Ek Parasal Sıkılaştırma*'ya (EPS) gitmiştir (Para Politikası Kurulu, Mart 2012). EPS yapılan günlerde piyasaya miktar ihalesi yöntemiyle politika faizinden yapılan fonlama miktarı azaltılarak (veya hiç yapılmayarak), bunun yerine geleneksel ihale yöntemiyle piyasa fonlanmakta, böylece faizlerin koridorun üst seviyelerine yakın oluşması sağlanmaktadır. Bugüne kadar en uzununu sekiz, en kısası üç gün olmak üzere altı defa EPS yapılmış⁴, çizilen çerçeve dahilinde EPS'lerin güçlü, etkili ve geçici olması amaçlanmıştır (TCMB, 2012).

Bu ekonomi notunda, TCMB tarafından uygulanan söz konusu politika aracının döviz kurları üzerindeki etkisi analiz edilmiş, bu amaçla GARCH modelleri kullanılarak önce EPS'lerin döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkisi incelenmiş, ardından EPS'lerin gelişmekte olan ülke kurlarına göre Türk Lirası'nın göreceli değeri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Döviz

¹ Bu durum, Tinbergen(1952) kuralında da belirtildiği gibi, "birbirinden bağımsız çok sayıda politika hedefine ulaşmak için hedefe eşit sayıda politika aracı kullanılması" gerekliliği ile de açıklanabilmektedir.

² Yeni politika bileşiminin detaylı bir açıklaması için bakınız Başçı ve Kara (2011) ve Kara (2012).

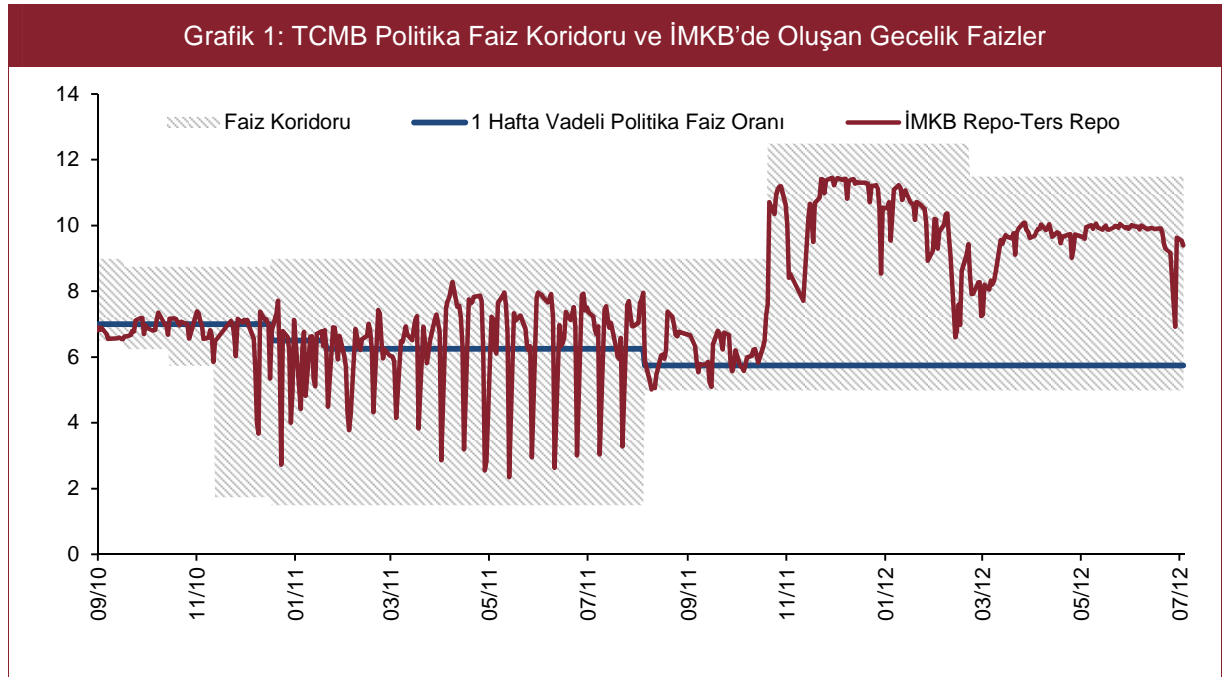
³ Faiz koridorunun etkin bir politika aracı olabileceğine ve koridorun genişliğinin de aktif olarak kullanılabilmesine dair detaylı bir analiz için bakınız Goodhart (2009).

⁴ EPS'ler 29.12.11-09.01.12, 23.03.12-29.03.12, 12.04.12-17.04.12, 04.05.12-11.05.12, 18.05.12-25.05.12 ve 31.05.12-04.06.12 tarihleri arasında yapılmıştır.

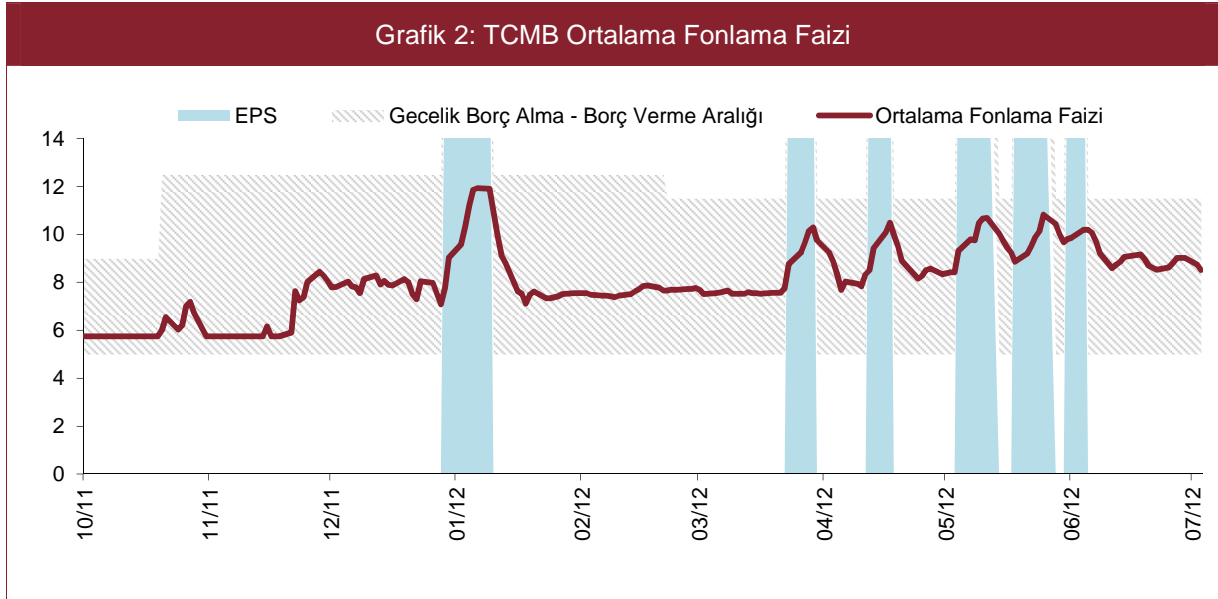
müdahalelerinin döviz kurları üzerindeki etkisi konusunda geniş bir ampirik yazın bulunmakla birlikte, ek parasal sıkılaştırmanın etkileri henüz incelenmemiş bir konudur⁵. Buradan hareketle, bu ekonomi notunun Merkez Bankası'nın son zamanlarda kullanmış olduğu politika araçlarından bir tanesi olan EPS'nin kamuoyu tarafından anlaşılabilmesi ve etkilerinin analiz edilmesi bakımından önem arz ettiği düşünülmektedir.

2. Ek Parasal Sıkılaştırma

TCMB'nin uyguladığı faiz koridoru ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında (İMKB) oluşan gecelik faizler Grafik 1'de sunulmaktadır. TCMB'nin piyasaya sağladığı likiditenin ağırlıklı ortalama fonlama faizi ise Grafik 2'de gösterilmiştir. Grafikte altı farklı tarihte ortalama faizde yaşanan kısa dönemli hızlı yükselişler EPS'nin uygulandığı zamanları göstermektedir.



⁵ Döviz müdahalelerinin etkisine dair kapsamlı bir yazın taraması için Neely (2005)'e bakılabilir.



3. Veri ve Metodoloji

EPS'lerin döviz kuru üzerindeki etkilerinin analiz edildiği bu çalışmada Bloomberg'den alınan gün sonu kurları kullanılmıştır. $0.5 \cdot (TL/Euro) + 0.5 \cdot (TL/USD)$ hesaplanarak döviz sepet kuru oluşturulmuş ve bunun günlük değişimi elde edilmiştir. Ayrıca Türk lirasının diğer gelişmekte olan ülke (GOÜ) para birimlerine göre değeri (TL/GOÜ Ort.); TL/USD kurunun GOÜ Ortalama kuruna (Polonya, Brezilya, Şili, Macaristan, Güney Afrika, Endonezya, Kolombiya, Meksika, Çek Cumhuriyeti, Güney Kore paralarının ABD doları karşısındaki değerlerinin aritmetik ortalaması) bölünmesi ile elde edilmiştir. Veri seti 20.10.2011 – 19.07.2012 tarihleri arasını kapsamaktadır. Başlangıç tarihinin 20.10.2011 olarak seçilmiş olmasının nedeni, bu tarihte gerçekleştirilen Para Politikası Kurulu toplantısı ile faiz koridorunun üst bandının yükseltilerek faiz koridorunun genişletilmesi ve böylece ek parasal sıkılaştırma için zemin oluşturulmasıdır. 19.07.2012'nin son tarih olarak alınmasının nedeni ise, bu tarihte gerçekleştirilen Para Politikası Kurulu toplantısında önceki ayların aksine EPS'lerin yapılabileceğine dair söylemin terk edilmesi ve bu tarihten itibaren EPS yapılmamasıdır.

EPS'lerin döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkinliğini ölçmek için aşağıda tanımlanan GARCH (1,1) modelleri (Model1ve Model2) kullanılmıştır⁶. Her iki modelde de kur sepetinin değişimi seviye denklemindeki bağımlı değişken olarak yer alırken, EPS'ler modellerde kukla değişkeni olarak yer almıştır. Modellerde sermaye hareketlerindeki dalgalanmaları iyi yansıtan VIX endeksinin değişimi (CVIX_t) kontrol değişkeni olarak yer alırken, 2. modelde 1. modele ek olarak döviz müdahalesi için de bir kukla değişken kullanılmıştır⁷. Modelin 2 farklı versiyonu olmasının nedeni, 1. EPS'nin gerçekleştirildiği dönemin (29.12.11-09.01.12) bir kısmında (30.12.11-04.01.12) EPS'nin yanı sıra döviz müdahalelerinin de gerçekleştirilmiş olması, döviz müdahalesi olan günler için de bir kukla değişken oluşturarak EPS'lerin etkisinin daha doğru bir şekilde analiz edilmesinin hedeflenmesidir.

Model1:

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 D_{EPS} + \beta_3 CVIX_t + \varepsilon_t \quad (1.a)$$

$$\varepsilon_t \sim N(0, h_t) \quad (1.b)$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 h_{t-1} + \alpha_3 D_{EPS} + \alpha_5 CVIX_t + u_t \quad (1.c)$$

Model2:

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 D_{EPS} + \beta_2 D_{DM} + \beta_3 CVIX_t + \varepsilon_t \quad (2.a)$$

$$\varepsilon_t \sim N(0, h_t) \quad (2.b)$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 h_{t-1} + \alpha_3 D_{EPS} + \alpha_4 D_{DM} + \alpha_5 CVIX_t + u_t \quad (2.c)$$

Modellerde kullanılan değişkenlerin açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

$$R_t = \ln\left(\frac{p_t}{p_{t-1}}\right) * 100, \quad p_t: \text{kur sepetinin değeri}$$

$$D_{EPS} = \begin{cases} 0, & \text{diğer günler} \\ 1, & \text{ek parasal sıkılaştırmanın yapıldığı günler} \end{cases}$$

$$D_{DM} = \begin{cases} 0, & \text{diğer günler} \\ 1, & \text{döviz müdahalesinin olduğu günler} \end{cases}$$

$$CVIX_t = \ln\left(\frac{VIX_t}{VIX_{t-1}}\right) * 100, \quad VIX_t: \text{VIX değeri}$$

⁶ GARCH(1,1) modelinin diğer GARCH spesifikasyonlarına tercih edilmesinin nedeni literatürde ve piyasa analizlerinde oynaklığın modellenmesinde en çok kullanılan GARCH modelinin GARCH(1,1) olması, ayrıca AIC ve SIC kriterlerine göre de GARCH(1,1)'in daha iyi sonuçlar vermesidir.

⁷ Döviz oynaklığını inceleyen literatürdeki benzer çalışmalarda da VIX endeksi kontrol değişkeni olarak modele dahil edilmiştir (Cairns et al. 2007). VIX endeksi durağan bir seri olmadığı için endeksin değişimi (CVIX) kullanılmıştır. Model sonuçlarında CVIX değişkeninin anlamlı çıkması da, bu değişkenin dahil edilmemesinin "dahil edilmemiş değişken hatası"na (omitted variable bias) neden olacağını göstermektedir. Literatürde yurt içi ve yurtdışı faizleri arasındaki farkında modellere dahil edilmiş olmasına rağmen bu çalışmada faiz farkının modele dahil edilmemesi; burada esas etkisi incelenen EPS'lerin doğrudan faizleri etkiliyor olması, dolayısıyla bu farkın da modele eklenmesinin "çoklu bağlantı"(multicollinearity) problemine neden olacak olmasıdır.

EPS'lerin gelişmekte olan ülke kurlarına göre Türk Lirası'nın göreceli değeri üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla ise aşağıdaki GARCH(1,1) modelleri (Model3 ve Model4) kullanılmıştır. Model 3 ve Model 4'ün, Model1 ve Model2'den tek farkı seviye denklemlerinde kur sepetinin değişimi yerine gelişmekte olan ülke kurlarına göre Türk Lirası'nın göreceli değerinin (TL/GOÜ Ort.) değişiminin kullanılmasıdır.

Model3:

$$REM_t = \beta_0 + \beta_1 D_{EPS} + \beta_3 CVIX_t + \varepsilon_t \quad (1.a)$$

$$\varepsilon_t \sim N(0, h_t) \quad (1.b)$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 h_{t-1} + \alpha_3 D_{EPS} + \alpha_5 CVIX_t + u_t \quad (1.c)$$

Model4:

$$REM_t = \beta_0 + \beta_1 D_{EPS} + \beta_2 D_{DM} + \beta_3 CVIX_t + \varepsilon_t \quad (2.a)$$

$$\varepsilon_t \sim N(0, h_t) \quad (2.b)$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 h_{t-1} + \alpha_3 D_{EPS} + \alpha_4 D_{DM} + \alpha_5 CVIX_t + u_t \quad (2.c)$$

Model3 ve Model4'te kullanılan REM_t değişkeni (diğer değişkenlerin açıklamaları Model 1 ve Model2'dekiler ile aynı) aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

$$REM_t = \ln \left(\frac{EM_t}{EM_{t-1}} \right) * 100, \quad EM_t: \text{TL/GOÜ Kurlarının Ortalaması}$$

4. Ampirik Bulgular

Model sonuçları Tablo 1'de gösterilmektedir. EPS'nin kur oynaklığını düşürücü yönde etkili olduğu ve bu etkinin % 1 seviyesinde istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmüştür (Tablo 1). Modele döviz müdahalesi kukla değişkeninin katılması EPS'lere ilişkin sonuçları etkilememekte ve EPS'nin oynaklığı düşürücü yöndeki etkisi istatistiki olarak % 5 seviyesinde anlamlılığını korumaktadır. EPS'nin döviz kurunun seviyesinde ise anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Model sonuçları incelendiğinde EPS'nin kur oynaklığını düşürücü yöndeki etkisinin yanı sıra TL'nin diğer GOÜ kurlarına göre değer kazanmasında da etkili olduğu ve bu etkinin de istatistiki olarak % 1 seviyesinde anlamlı olduğu görülmüştür. Burada da döviz müdahalesi kukla değişkeninin modele dahil edilmesi söz konusu sonucu değiştirmemiş, her iki modelde de EPS'lerin göreceli kur üzerinde düşürücü yönde etkisinin olduğu ve bu etkinin istatistiki olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Ayrıca, döviz müdahalesi kukla değişkeninin yer almadığı Model 3'te EPS'lerin göreceli kurun oynaklığı üzerindeki anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucu

ortaya çıkarken, söz konusu kukla değişkenin yer aldığı Model 4'te bu etkinin düşürücü yönde ve istatistiki olarak %10 seviyesinde anlamlı olduğu bulunmuştur⁸.

Model sonuçlarını görsel olarak desteklemek amacıyla Grafik 3 ve Grafik 4 oluşturulmuştur. Model 2 sonucunda elde edilen kur oynaklığının (h_t) gösterildiği Grafik 3'te EPS'lerin oynaklığı düşürücü etkisi belirgin bir şekilde görülmektedir. EPS öncesi ve sonrasında yer alan 3'er günlük zaman dilimlerindeki ortalama oynaklık dikkate alındığında, EPS öncesinde görece yüksek olan oynaklığın genelde EPS döneminde düşük bir seviyeye geldiği, EPS sonrasında ise bu seviyenin dahi altına düştüğü görülmektedir⁹. Grafik 4'te ise EPS dönemlerinde TL'nin diğer GOÜ kurlarına göre değer kazandığı açık bir şekilde görülmektedir.

Tablo 1: Model Sonuçları

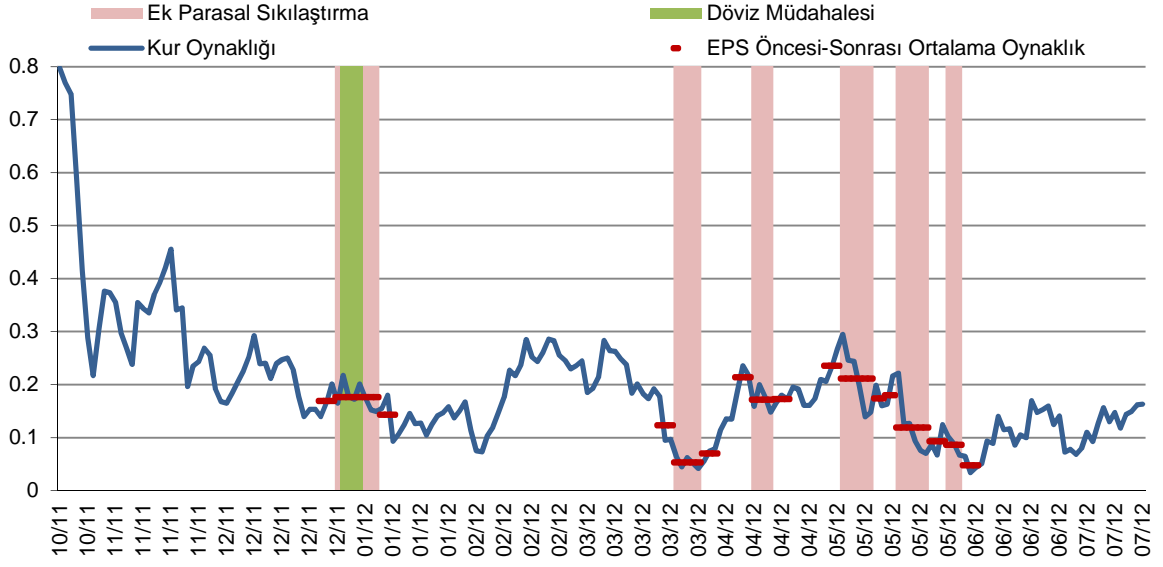
Seviye Denklemi				
	Bağımlı Değişken: R_t		Bağımlı Değişken: REM_t	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
c	-0.046 (0.000)	-0.030 (0.006)	-0.008 (0.806)	0.012 (0.720)
D_{EPS}	-0.103 (0.120)	-0.074 (0.300)	-0.184 (0.006)	-0.187 (0.000)
D_{DM}		-0.410 (0.038)		-0.288 (0.667)
$CVIX_t$	0.021 (0.000)	0.022 (0.000)	-0.008 (0.159)	-0.008 (0.011)
Varyans Denklemi				
	Bağımlı Değişken: h_t		Bağımlı Değişken: h_t	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
c	0.014 (0.000)	0.017 (0.000)	0.015 (0.000)	0.089 (0.008)
ε^2_{t-1}	-0.081 (0.000)	-0.091 (0.001)	-0.066 (0.002)	0.355 (0.010)
h_{t-1}	1.019 (0.000)	1.019 (0.000)	0.956 (0.000)	0.219 (0.324)
D_{EPS}	-0.020 (0.006)	-0.024 (0.019)	0.004 (0.486)	-0.043 (0.084)
D_{DM}		0.045 (0.127)		0.112 (0.816)
$CVIX_t$	0.003 (0.049)	0.003 (0.108)	-0.004 (0.000)	0.006 (0.002)
R^2	0.1020	0.1188	0.0305	0.0342

Not: Parantez içinde p-değerleri verilmiştir.

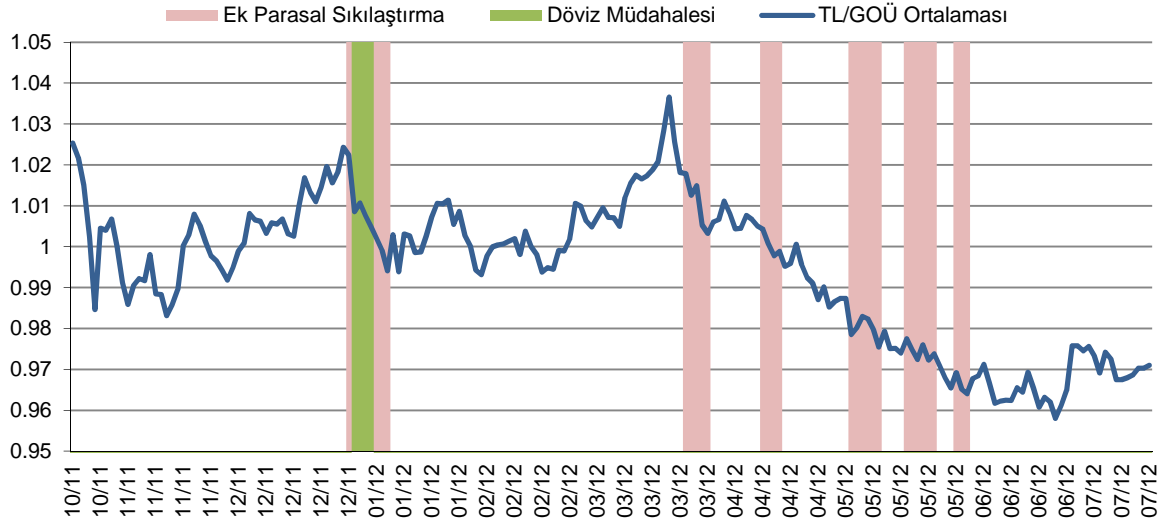
⁸ Modellerin kalıntı terimlerine ilişkin tanısal sınamalar yapılmış, kalıntı terimlerinin ardışık bağıntı ve değişken varyans içermediği görülmüştür.

⁹ Benzer bir analiz Bloomberg'ten temin edilen "ima edilen" oynaklık verisi kullanılarak da yapılmış, EPS'nin oynaklığı düşürücü yöndeki etkisi orada da gözlenmiştir.

Grafik 3: Kur Oynaklığı



Grafik 4: Görel Kur



5. Sonuç ve Değerlendirme

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından son dönemde uygulamaya konulan farklı politika araçları arasında yer alan Ek Parasal Sıkılaştırma, geçici fiyat hareketlerinin beklentiler üzerinden enflasyon görünümünü bozmasına engel olmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu aracın döviz kuru üzerindeki etkisinin analiz edildiği bu çalışmada, EPS'nin kur oynaklığını düşürücü yönde etkili olduğu ve ayrıca TL'nin gelişmekte olan diğer ülke kurlarına göre değer kazanmasına neden olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak EPS'lerin etkin bir politika aracı olarak geçici fiyat hareketlerinin enflasyon görünümünü bozmasına engel olmanın yanı sıra sermaye akımlarındaki oynaklıklar nedeniyle ortaya çıkan kur oynaklıklarının azaltılmasına da katkı yaptığı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Başçı, E. (2011). "Başkan Başçı'nın 2012 Yılında Para ve Kur Politikası Toplantısında Yaptığı Konuşma (Ankara, 27/12/2011)"
- Başçı, E. (2012). "Başkan Başçı'nın Türkiye İhracatçılar Meclisi Başkanlar Kurulu Toplantısında Yaptığı Sunum (İstanbul, 18/05/2012)".
- Başçı, E. ve Kara, H. (2011). "Finansal İstikrar ve Para Politikası," TCMB Çalışma Tebliği 1108.
- Bollerslev, T. (1986). "Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity," *Journal of Econometrics*, 31(3): 307-327.
- Borio, C. (2011). "Central Banking Post-Crisis: What Compass for Uncharted Waters?" *BIS Working Papers* No. 353.
- Cairns, J., Corrinne, H. and McCauley, R. (2007). "Exchange Rates and Global Volatility: Implications for Asia-Pacific Currencies," *BIS Quarterly Review*, March 2007.
- Goodhart, C. (2009). "Liquidity Management," Federal Reserve Bank of Kansas City Symposium at Jackson Hole, August 2009.
- Kara, H. (2012). "Küresel Kriz Sonrası Para Politikası," TCMB Çalışma Tebliği 1217.
- Neely, C. J. (2005) "An Analysis of Recent Studies of the Effect of Foreign Exchange Intervention," *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, November/December 2005.
- Para Politikası Kurulu,(Mart 2012). "Para Politikası Kurulu Toplantı Özeti (27/03/2012)".

TCMB, (2012). "İstisnai Dönemlerde Uygulanacak Para Politikasına İlişkin Basın Duyurusu – 02/01/2012."

Tinbergen, J. (1952). "On the Theory of Economic Policy," Amsterdam: North Holland.

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

*Editör, Ekonomi Notları, TCMB İdare Merkezi, İstiklal Cad, No: 10, Kat:15, 06100, Ulus/Ankara/Türkiye.
E-mail: ekonomi.notlari@tcmb.gov.tr*