



EKONOMİ NOTLARI

Rezerv Opsiyonu Mekanizması ve Kur Oynaklığı*

Ergun Ermişoğlu Arif Oduncu Yasin Akçelik

Özet: Küresel finansal krizin ardından, fiyat istikrarını sağlamanın yanı sıra finansal istikrara da katkı yapan bir merkez bankacılığı çerçevesi akademisyenler ve politika yapıcılar arasında tartışılmaya başlanmıştır. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından son dönemde uygulamaya konulan yenilikçi politika araçları arasında yer alan *Rezerv Opsiyonu Mekanizması*, temel olarak sermaye hareketlerindeki aşırı oynaklığın makroekonomik ve finansal istikrar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu aracın döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkisi bu çalışmanın konusunu teşkil etmektedir. Elde edilen sonuçlar, *Rezerv Opsiyonu Mekanizması'nın* döviz kuru oynaklığını düşürmede belirgin bir etkisinin olduğunu göstermektedir.

Abstract: After the global financial crisis, academicians and policymakers have been discussing possible solutions on how to incorporate financial stability in the implementation of monetary policy without diluting the price-stability objective of central banks. *Reserve Options Mechanism* is one of the innovative tools that the Central Bank of the Republic of Turkey has started to use recently in order to reduce the adverse effects of volatile short term capital flows on macroeconomic and financial stability. The effect of this tool on the exchange rate volatility is the main theme of this note. Our analysis indicates that *Reserve Options Mechanism* has a significant role in reducing the exchange rate volatility.

* Deđerli katkılarından dolayı Sayın Erdem Başçı, Uđur Çıplak, Bülent Köksal ve Eray Yücel'e teşekkür ederiz.

1. Giriş

2008-2009 küresel krizi düşük ve istikrarlı enflasyonun tek başına makroekonomik istikrarı garanti etmediğini göstermiş, fiyat istikrarını sağlamanın yanı sıra finansal istikrara da katkı yapan bir merkez bankacılığı çerçevesi akademisyenler ve politika yapıcılar arasında tartışılmaya başlanmıştır^{1,2}. Bu bağlamda, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) 2010 yılının son çeyreğinden itibaren yeni politika bileşimi adıyla hem fiyat istikrarını hem de finansal istikrarı gözetilen esnek bir para politikası uygulamaya başlamıştır³.

TCMB'nin uyguladığı bu esnek para politikasında politika faizi, faiz koridoru, likidite yönetimi, zorunlu karşılık oranları gibi araçlar bir arada kullanılmaktadır (TCMB, 2012). Ayrıca TCMB, 2011 Eylül ayından bu yana bankalara Türk lirası cinsinden zorunlu karşılıklarının bir bölümünü döviz ve altın cinsinden tutma imkânı tanıyan Rezerv Opsiyonu Mekanizması'nı (ROM) uygulamaktadır⁴. TCMB tarafından tasarlanan ve TCMB'ye özgü bir para politikası aracı olan ROM, temel olarak sermaye hareketlerindeki aşırı oynaklığın makroekonomik ve finansal istikrar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla geliştirilmiştir (TCMB, 2012).

Bu ekonomi notunda, Rezerv Opsiyonu Mekanizması'nın döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Bu amaçla GARCH modeli kullanılarak, Rezerv Opsiyonu Mekanizması'nın döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkisi incelenmiştir. ROM'un merkez bankacılığında yeni bir olgu olması nedeniyle, bildiğimiz kadarıyla bu mekanizmanın etkilerini ampirik olarak inceleyen herhangi bir çalışma yoktur. Sonuç olarak ROM'un döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkisinin ampirik olarak incelendiği ilk çalışma olacak olan bu ekonomi notunun, Merkez Bankası'nın son zamanlarda kullanmış olduğu yenilikçi politika araçlarından bir tanesi olan ROM'un kamuoyu tarafından anlaşılabilmesi ve etkilerinin analiz edilmesi bakımından önem arz ettiği düşünülmektedir.

2. Rezerv Opsiyonu Mekanizması

Rezerv Opsiyonu Mekanizması sayesinde TCMB'nin döviz rezervlerinin güçlendirilmesi ve bankaların döviz likiditelerinin desteklenmesinin yanı sıra, sermaye akımlarındaki dalgalanmaların döviz kuru ve finansal piyasalar üzerindeki etkileri yumuşatılmaya çalışılmaktadır. ROM'un otomatik dengeleyici olarak çalışması beklenmektedir, çünkü bu mekanizma bankalara döviz varlıklarını likidite gereksinimleri doğrultusunda serbestçe kullanabilme imkânı sunmaktadır (Alper, Kara ve Yörükoğlu, 2012).

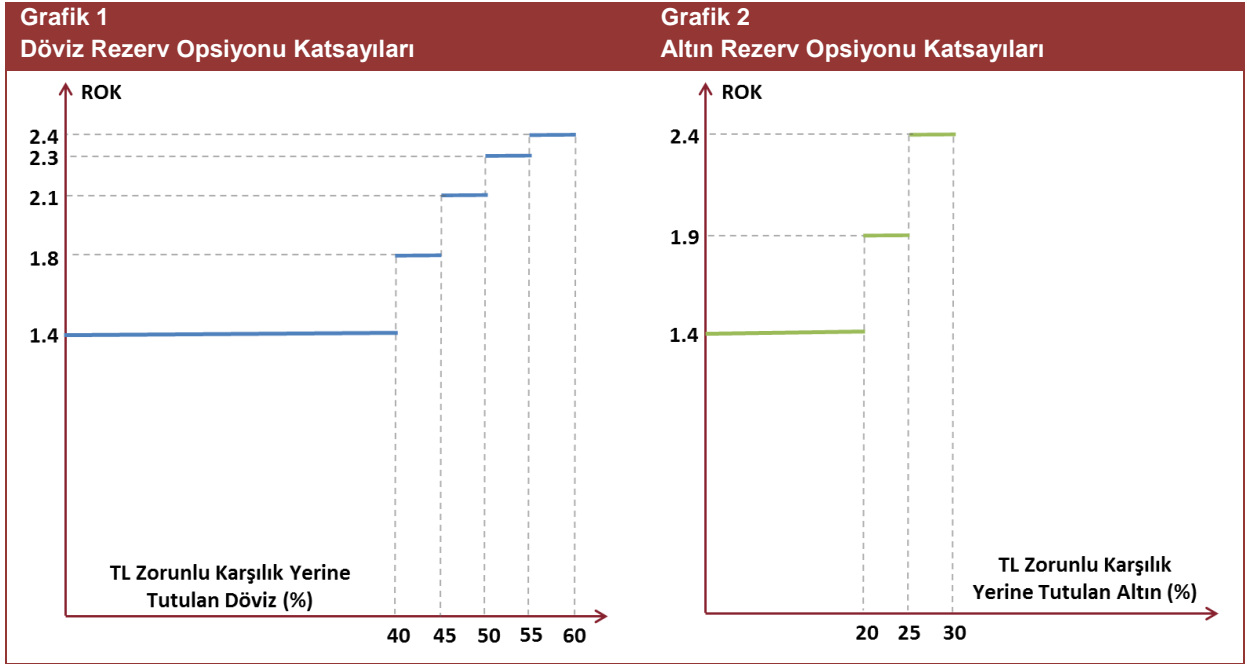
¹ Brunnermeier et al. (2009), Bean (2009).

² Borio (2011).

³ Yeni politika bileşiminin detaylı bir açıklaması için bakınız; Başçı ve Kara (2011), Kara (2012).

⁴ ROM'un detaylı bir açıklaması için bakınız; Alper, Kara ve Yörükoğlu (2012).

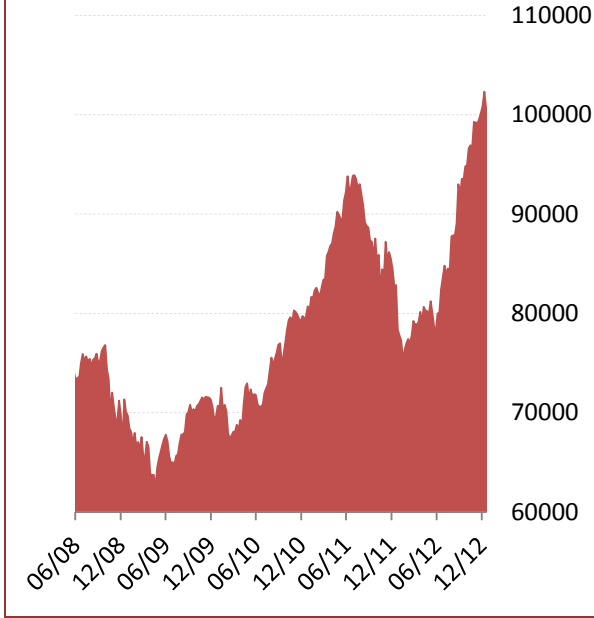
Bu mekanizma, yeni bir politika aracı olduğundan kademeli olarak inşa edilmiştir. Türk lirası zorunlu karşılıklar yerine döviz tutma imkânı üst sınırı ilk önce Eylül 2011'de %10 olarak belirlenmiş, daha sonra ise bu üst sınır %40'a kadar artırılmıştır. Mayıs 2012'de ise, döviz tutma imkânının üst sınırı %45'e yükseltilmiş ve birim Türk lirası zorunlu karşılık başına tesis edilebilecek miktarı gösteren Rezerv Opsiyonu Katsayıları (ROK) belirlenmiştir⁵. Döviz tutma imkânı için ROK %40'lık ilk dilim için "1", %40 - %45'lik ikinci dilim için "1,4" olacak şekilde Mayıs 2012'den itibaren uygulanmaya başlanmıştır. ROK için muhtelif düzenlemeler yapıldıktan sonra, Ağustos 2012 itibariyle, döviz tutma imkânının üst sınırı %60'a ulaşmıştır. Ocak 2013 itibariyle ise Rezerv Opsiyonu Katsayıları şu şekilde belirlenmiştir; ilk %40: 1,4, %40 - %45: 1,8, %45 - %50: 2,1, %50 - %55: 2,3 ve %55 - %60: 2,4 (Grafik 1). Benzer şekilde Türk lirası zorunlu karşılıklar yerine altın tutma imkânı üst sınırı ilk olarak Ekim 2011'de %10 olarak belirlenmiş ve daha sonra kademeli olarak artırılarak %30'a ulaşmıştır. Ocak 2013 itibariyle altın için Rezerv Opsiyonu Katsayıları ise şu şekildedir; ilk %20: 1,4, %20 - %25: 1,9 ve %25 - %30: 2,4 (Grafik 2).



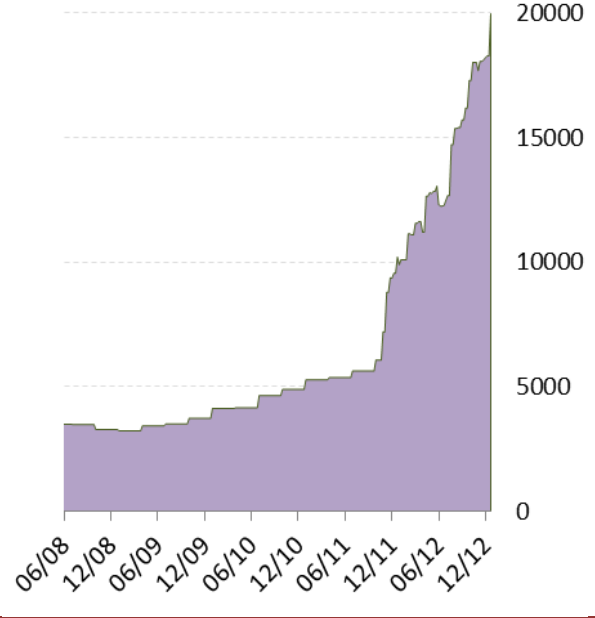
ROM bankalara daha kalıcı bir şekilde Türk lirası likidite sağlayarak bankaların maliyetini düşürürken, aynı zamanda TCMB'nin döviz ve altın rezervlerini desteklemektedir. (Grafik 3 ve Grafik 4).

⁵ ROM ve optimal Rezerv Opsiyonu Katsayılarının hesaplanması için bakınız; Küçüksaraç ve Özel (2012).

Grafik 3
TCMB'nin brüt döviz rezervi
(Milyon Dolar)



Grafik 4
TCMB'nin brüt altın rezervi
(Milyon Dolar)



3. Veri ve Metodoloji

ROM'un döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkisinin analiz edildiği bu çalışmada Bloomberg'den alınan gün sonu kurları kullanılmıştır. $0,5*(Euro/TL) + 0,5*(USD/TL)$ hesaplanarak döviz sepeti kuru oluşturulmuş ve bunun günlük değişimi elde edilmiştir. Veri seti 15.10.2010 – 15.10.2012 tarihleri arasını kapsamaktadır. Başlangıç tarihinin 15.10.2010 olarak seçilmiş olmasının nedeni, bu tarihten itibaren zorunlu karşılıklara faiz ödenmemesidir. Zorunlu karşılıklara faiz ödenmemesi zorunlu karşılıkların etkin bir politika aracı olarak kullanılabilmesi için önkoşul olarak kabul edilmektedir.

Çalışmada, Rezerv Opsiyonu Mekanizması'nın döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkinliğini ölçmek için aşağıda tanımlanan GARCH (1,1) modeli kullanılmıştır⁶. Model'de kur sepetinin değişimi seviye denkleminde bağımlı değişken olarak yer alırken, ROM'un etkisini ölçmek amacıyla ROM kapsamında Türk lirası zorunlu karşılıklar için tutulan döviz miktarı (ROM_t) ise

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) olmasıdır (Berument ve Günay, 2003; Berument ve Yüksel, 2007; Hansen ve Lunde, 2005; Oduncu, 2011; Olowe, 2009).

açıklayıcı değişken olarak yer almıştır. Ayrıca, küresel sermaye hareketlerindeki dalgalanmaları iyi yansıtan VIX⁷ endeksinin değişimi (RVIX_t), TCMB'nin ihale veya müdahale yoluyla sattığı döviz miktarı (DMS_t) ve TCMB'nin ek parasal sıkılaştırma (EPS) yaptığı günlerde "1" değerini alan D_{EPS} kukla değişkeni kontrol değişkenleri olarak yer almıştır.^{8,9,10}

Model:

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 R_{t-1} + \beta_2 R_{t-4} + \beta_3 RVIX_t + \beta_4 DMS_t + \beta_5 D_{EPS} + \beta_6 ROM_t + \varepsilon_t \quad (a)$$

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

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 h_{t-1} + \alpha_3 RVIX_t + \alpha_4 DMS_t + \alpha_5 D_{EPS} + \alpha_6 ROM_t + u_t \quad (c)$$

Modelde kullanılan değişkenlerin açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

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

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

$$DMS_t = \frac{\text{TCMB'nin ihale veya müdahale yoluyla sattığı döviz miktarı}}{\text{TCMB'nin brüt döviz rezervi}}$$

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

$$ROM_t = \frac{\text{ROM kapsamında Türk lirası zorunlu karşılıklar için tutulan döviz miktarı}}{\text{TCMB'nin brüt döviz rezervi}}$$

⁷ VIX, S& P 500 endeksi için ima edilen oynaklığı ölçen bir endekstir ve yüzde değişim olarak ifade edilmektedir. Bu endeks yaygın olarak küresel risk iştahının bir göstergesi olarak kullanılmaktadır. VIX endeksindeki düşüş, küresel risk iştahındaki artış olarak yorumlanmaktadır. Döviz oynaklığını inceleyen literatürdeki benzer çalışmalarda da VIX endeksi kontrol değişkeni olarak modele dahil edilmiştir (Cairns et al., 2007).

⁸ Akçelik, Ermişoğlu, Oduncu ve Taşkın (2012) ek parasal sıkılaştırmanın kur oynaklığını düşürücü yönde belirgin bir etkisinin olduğunu tespit etmiştir. Bu nedenle D_{EPS} kukla değişkeni modele dâhil edilmiştir. Ayrıca TCMB'nin ihale veya müdahale yoluyla sattığı döviz miktarının döviz kuru oynaklığı üzerinde etkili olma ihtimali nedeniyle bu değişken de modele dâhil edilmiştir. Döviz müdahalelerinin etkisine dair kapsamlı bir yazın taraması için Neely (2005)'e bakılabilir.

⁹ ROM_t ve DMS_t değişkenleri TCMB'nin brüt döviz rezervine bölünerek seriler normalize edilmiştir.

¹⁰ Başlangıçta, bağımlı değişken R_t'nin ilk beş gecikmesi seviye denkleminde açıklayıcı değişkenler olarak dâhil edilmiş ama sadece birinci ve dördüncü gecikmeler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu nedenle, sadece bu gecikmeler seviye denkleminde dâhil edilmiştir. Ayrıca, ilk beş gecikme modele dâhil edildiğinde de benzer sonuçlar elde edilmiştir.

4. Ampirik Bulgular

Rezerv Opsiyonu Mekanizması'nın döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla oluşturulan modelin sonuçları Tablo 1'de gösterilmektedir¹¹. Buna göre, Rezerv Opsiyonu Mekanizması'nın kur oynaklığını düşürücü yönde etkili olduğu ve bu etkinin istatistiki olarak yüzde 5 seviyesinde anlamlı olduğu görülmüştür. Ayrıca EPS'nin de kur oynaklığını düşürücü yönde yüzde 5 seviyesinde anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir¹². Bu sonuç Akçelik, Ermişoğlu, Oduncu ve Taşkın (2012) notunda ulaşılan sonuçla paraleldir.

Tablo 1. Varyans Denklemi		
	Katsayılar	Olasılık
c	0.016	0.036
ε_{t-1}^2	0.001	0.967
h_{t-1}	0.956	0.000
$RVIX_t$	0.002	0.070
DMS_t	0.792	0.555
D_{EPS}	-0.012	0.043
ROM_t	-0.048	0.032

5. Sonuç ve Değerlendirme

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından son dönemde uygulamaya konulan yenilikçi politika araçları arasında yer alan Rezerv Opsiyonu Mekanizması, temel olarak sermaye hareketlerindeki aşırı oynaklığın makroekonomik ve finansal istikrar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla kullanılmaktadır. ROM'un döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkisinin ilk defa ampirik olarak analiz edildiği bu çalışmada, ROM'un incelenen dönemde kur oynaklığını düşürücü yönde belirgin bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, ROM'un sermaye akımlarındaki oynaklıklar nedeniyle ortaya çıkan kur oynaklıklarının azaltılmasında etkin bir politika aracı olduğu düşünülmektedir.

¹¹ Döviz kuru oynaklığı incelendiği için sadece varyans denkleminin sonuçları verilmiştir.

¹² Modelin kalıntı terimine ilişkin tanısal sınamalar yapılmış, kalıntı teriminin ardışık bağıntı ve değişken varyans içermediği görülmüştür.

Kaynakça

- Akçelik, Y., Ermişoğlu, E., Oduncu, A. ve Taşkın, T. (2012). "Ek Parasal Sıkılaştırma'nın Döviz Kurları Üzerindeki Etkisi". TCMB Ekonomi Notu No: 12/30.
- Alper, K., Kara, H. ve Yörükoğlu, M. (2012). Rezerv Opsiyonu Mekanizması. TCMB Ekonomi Notu No: 12/28
- Başçı, E. ve Kara, H. (2011). "Finansal İstikrar ve Para Politikası," TCMB Çalışma Tebliği 11/08.
- Bean, C. (2009). "The Great Moderation, the Great Panic and the Great Contraction." Annual Congress of the European Economic Association.
- Berument, H. ve Günay, A. (2003). "Exchange Rate Risk and Interest Rate: A Case Study for Turkey." Open Economies Review, 14(1), 19-27.
- Berument, H. ve Yuksel, E. (2007). "Effects of Adopting Inflation Targeting Regimes on Inflation Variability." Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 375(1): 265-273.
- 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.
- Brunnermeier, M., Crockett, A., Goodhart, C., Hellwig, M., Persaud, A. ve Shin, H. (2009). "The Fundamental Principles of Financial Regulation." Geneva Reports on the World Economy, No: 11.
- Cairns, J., Corrinne, H. ve McCauley, R. (2007). "Exchange Rates and Global Volatility: Implications for Asia-Pasific Currencies," BIS Quarterly Review, March 2007.
- Hansen, P. R. ve Lunde, A. (2005). "A Forecast Comparison of Volatility Models: Does Anything Beat a GARCH (1, 1)?" Journal of Applied Econometrics, 20(7): 873-889.
- Kara, H. (2012). "Küresel Kriz Sonrası Para Politikası," TCMB Çalışma Tebliği 12/17.
- Küçüksaraç, D. ve Özel, Ö. (2012). "Rezerv Opsiyonu Mekanizması ve Optimal Rezerv Opsiyonu Katsayılarının Hesaplanması", TCMB Çalışma Tebliği 12/32.
- 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.

Oduncu, A. (2011). "The Effects of Currency Futures Trading on Turkish Currency Market." Journal of BRSA Banking and Financial Markets, 5(1): 97-109.

Oduncu, A., Akçelik, Y. ve Ermişoğlu, E. (2013). "Reserve Options and FX Volatility". TCMB Çalışma Tebliği 13/03.

Olowe, R. A. (2009). "Modelling naira/dollar exchange rate volatility: application of GARCH and assymmetric models." International Review of Business Research Papers, 5(3), 377-398.

TCMB. (2012). "2013 Yılı Para ve Kur Politikası", Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

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 tamamiyle 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*