DÖVİZ KURUNUN ŞOK EMİCİ İŞLEVİ: SEÇİLMİŞ GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER ÜZERİNE UYGULAMA

SİNEM SEFİL[38]

ÖZET

Ekonomik entegrasyonun dünya çapında ivme kazanmasıyla birlikte iktisadi şokların sıklığı artmaya ve etki alanları genişlemeye başlamıştır. Bu şokların ekonomi üzerindeki zararlı etkilerinin yok edilmesi noktasında döviz kuru önemli bir politika aracı olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmanın amacı, seçilmiş gelişmekte olan açık ekonomiler olarak tanımlanan Türkiye, Brezilya ve Meksika için döviz kurunun şok emici işlevinin varlığının araştırılmasıdır. Bu amaçla uzun dönem ve kısa dönem kısıtlarının bir kombinasyonunu barındıran yapısal VAR metodolojisi takip edilmiştir. Döviz kuru sadece şoklar asimetrik karaktere sahipse şok emici özellik göstermektedir. Analiz sonuçları uyarınca, Türkiye ve Brezilya için kriz öncesi ve kriz sonrası periyotlarda şokların asimetrik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Meksika'da sadece kriz sonrası arz şokları asimetrik özellik göstermektedir. Söz konusu dönemlerde bu ülkeler için döviz kurunun şok emici işlevi etkindir. Ayrıca döviz kurunun kendi şoklarını yaratmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Döviz Kuru, yapısal VAR, Asimetrik Şoklar

THE SHOCK ABSORBER ROLE OF EXCHANGE RATE: AN APPLICATION ON SELECTED DEVELOPING COUNTRIES

ABSTRACT

The frequency and sphere of influence of the economic shocks began to extend with the acceleration of the global economic integration. The exchange rate is regarded as an important policy instrument in terms of the destroying of the harmful effects of these shocks on economy. The aim of this study is to investigate the shock absorber role of the exchange rate in selected open developing economies: Turkey, Brazil, Mexico, In this context, the structural VAR framework with long run and short run restrictions is employed. The exchange rate can behave as an shock absorber only if shocks have asymmetric property. Our study finds that, real shocks in Turkey and Brazil relative to the trading partner have been asymmetric during the both the pre-and post-crisis periods. In Mexico, the exchange rate is a potential shock absorber for only supply shocks in post-crisis period. In this framework, it is found that exchange rate has an efficient shock absorbing role for mentioned countries. Also, it does not breed its own shocks.

Keywords: Exchange Rate, Structural VAR, asymmetrical shocks.

38 Araştırma Görevlisi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Üsküdar, İstanbul.

1.GİRİŞ

Bir ekonomide döviz kurunun şok emici rol üstlenebilmesi için benimsenmesi gerekli olan serbest döviz kuru rejimi pek çok ülke tarafından farklı versiyonları ile uygulanmaktadır. Açık ekonomilerin iktisadi davranışlarını modelleyen Mundell-Fleming çerçevesinin genişletilmesi ile döviz kurunun şok emici rolü, yapısal VAR modelleri kullanılarak incelenmeye başlanmıştır. Bu modeller döviz kuru rejimi seçimi konusunda politika yapıcılara ışık tutmaktadır. Etkin para politikalarının seçilmesi ve uygun döviz kuru rejiminin uygulanması konularında gelişmiş ülkeler için yapılan pek çok çalışma bulunurken gelişmekte olan ülkeler için yapılan araştırma sayısının azlığı dikkat çekicidir. Bu çalışmada, seçilmiş gelişmekte olan ülkeler olan Türkiye, Brezilya ve Meksika için, şok kompozisyonu ayrıntıları belirlenerek döviz kurunun şok emici işlevi araştırılmaya çalışılmıştır. Ayrıca döviz kurunun bu ekonomiler üzerinde zararlı etkilerinin olup olmadığı, başka bir ifadeyle döviz kurunun kendi şoklarını yaratıp yaratmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır.

2. DÖVİZ KURUNUN ŞOK EMİCİ İŞLEVİ

Piyasaların devamlı ve hızlı entegrasyonu dünya ekonomilerinin, yapıtaşları arasında sürekli bir geribildirim olan metabolizma gibi çalışmasıyla sonuçlanmıştır. Bu bağlamda önemleri her geçen gün artan iktisadi şoklar üzerine çalışmalar, şokların kaynağının bulunması ve bozucu etkilerinin nasıl yok edileceğine dair politikalar geliştirilmesi sorunlarını konu edinmektedir. Uygulanan döviz kuru rejiminin ülke için taşıdığı önem, ortak para sahalarını kabul eden ülkelerin yaşadığı deneyimlere sayesinde daha fazla tartışmaya konu olmuştur. Sabit ve dalgalı döviz kuru rejimlerinin avantajları ve dezavantajları uzun yıllardır tartışılmakla birlikte bir ülke için uygunlukları söz konusu ülkenin makroekonomik koşullarına bağlıdır. Dalgalı döviz kuru rejimi, içsel ve dışsal iktisadi şoklara karşı kendiliğinden ayarlama mekanizması oluşturarak politika yapımı sürecinde merkez bankalarına esneklik sağlamaktadır. Diğer yandan sabit döviz kuru rejiminin para arzı üzerinde kontrol sağlama yoluyla politika yapıcılara kredibilite sağladığı kabul edilmektedir. Farklı ekonomilerin ihtiyaçlarına cevap olarak, sabit ve dalgalı döviz kuru sistemlerinin arasında bu iki rejimin birleşimi olan pek çok rejimin ülkeler tarafından benimsendiği görülmektedir. Kur rejimi belirlenmesinin genel olarak ülkeler için esneklik ve kredibilite arasındaki ödünleşime dayanan bir seçim olduğunu söylemek mümkündür.

3. AÇIK EKONOMİ LİTERATÜRÜNDE DÖVİZ KURUNUN ŞOK EMİCİ ROLÜ ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Döviz kurunun iktisadi şokların etkilerini yok eden ya da azaltan bir araç ya da ekonomi üzerinde bozucu etkileri olan bir şok kaynağı olup olmadığını yapısal VAR metodolojisiyle araştıran pek çok çalışma yapılmıştır. Konu ile ilgili yapılan ilk çalışmalar, Blanchard ve Quah (1989)'ın öne sürdüğü çerçeveyi uygulayarak uzun dönem kısıtları belirlenmiş yapısal VAR modeli kullanmıştır. Blanchard ve Quah (1989) çalışmalarında, milli geliri ve işsizliği etkileyen şokları belirlemek amacıyla iktisadi şokları kalıcı etkisi olan (arz şokları) ve olmayan (talep şokları) şoklar olarak kategorize etmişlerdir.

Bayoumi ve Eichengreen (1992a ve 1992b) 2 değişkenli yapısal VAR modeli kullanarak, talep şoklarının uzun dönemde etkisizken ve arz şoklarının kalıcı etkileri olduğunu varsayarak nispi çıktı ve nispi fiyatları kullanmışlardır. Bayoumi ve Thomas (1995)'ın Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa Birliği (AB) için reel çıktı ve nispi fiyatlar arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla oluşturdukları 2 değişkenli yapısal VAR analizinde ise AB gibi sıkı ticari bağları bulunan ama üyelerin farklı para birimleri kullandığı (analize dahil dönem göz önüne alındığında) sistem ile ABD gibi aynı para birimini kullanan eyaletler sisteminin karşılaştırılması yoluyla para birliğinin şokların yok etme işlevi incelenmeye çalışılmıştır. Lastrapes (1992), reel ve nominal döviz kurlarının reel ve nominal dalgalanma kaynaklarını ayrıştırabilmek için 2 değişkenli yapısal VAR modeli oluşturmuştur.

Oluşturulan 2 değişkenli yapısal VAR modellerinin reel ve nominal şokları ayırt etmedeki başarısızlıkları sonucunda Clarida ve Gali (1994), 3 değişkenli yapısal VAR modelini geliştirmişlerdir. Nispi çıktı büyümesi, nispi enflasyon ve reel döviz kuru büyüme oranının kullanıldığı ve şokların arz şokları, talep şokları ve nominal (parasal) şoklar olarak kategorize edildiği modelde, sadece uzun dönem kısıtların modeli etkilemesine izin verilmiştir. Çalışmanın sonunda Japonya, Almanya, Kanada ve İngiltere için reel döviz kurunun talep şoklarından etkilendiği ve arz şoklarından etkilenmediği görülmüştür. Thomas (1997), Clarida ve Gali (1994)'nin metodolojisini takip ederek İsveç için çıktı ve reel döviz kuru dalgalanmalarının kaynağının reel şoklar mı, nominal şoklar mı olduğunu tespit etmeye çalışmıştır. Araştırma sonucunda, reel döviz kurunu para piyasası aracı olarak kullanmaktan vazgeçmenin maliyetinin diğer Euro bölgesi ülkelerine kıyasla İsveç için daha düşük olduğu görülmüştür. Funke (2000) aynı metodolojiyi kullanarak Euro bölgesi ve İngiltere için nispi arz, nispi talep ve nispi nominal şokları tanımlamayı ve İngiltere için döviz kurunun şok emici etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştıma sonuçları, İngiltere için döviz kurunun şok emici rolünden vazgeçmenin maliyetinin çok büyük olmayacağı yönündedir. Artis ve Ehrmann (2006) araştırmalarında, Clarida ve Gali (1994)'nin metodolojisini izleyen çalışmalarda döviz kurunun nispi karakterine bağlı olarak tüm değişkenlerin ticari partnere göre nispi olarak analize katılmasının, şokların simetrik ya da simetrik olduğunun anlaşılmasını imkansızlaştırdığını öne sürmüşlerdir. Diğer yandan, döviz kuru sadece yerel ekonomi asimetrik bir şokla karşılaştığında şok emici rol oynayabilmektedir. Bu bağlamda, Artis ve Ehrmann (2006) yapısal VAR modellerinde ticari partnere göre nispi olmayan değişkenleri kullanmışlardır. Eğer reel ve yabancı faiz oranları reel şoklara aynı yönlü tepkiler veriyorlarsa bu şokların simetrik olduğu, farklı yönlü tepkiler veriyorlarsa asimetrik olduğu çıkarımı yapılmıştır. Ayrıca uzun dönemli kısıtların yanı sıra kısa dönemli kısıtlar da modele dahil edilmiştir. Analiz sonucunda Kanada, İsveç, Danimarka'da şokların ticari partnere göre simetrik olduğu İngiltere'de ise asimetrik olduğu görülmüştür. Dolayısıyla döviz kuru İngiltere'de potansiyel şok emici role sahiptir. Goo ve Siregar (2009) Artis ve Ehrmann (2006)'ın metodolojisini takip ederek Endonezya ve Tayland'da ekonomik şokların asimetrik olduğunu göstermişlerdir. Sek (2010), aynı metodolojiden yararlanarak doğu Asya ülkeleri için yaptığı çalışmada, bu ülkelerde dalgalı döviz kuru rejiminde döviz kurunun kendi şoklarını yarattığını fakat diğer şokları stabilize etme etkisinin bulunmadığını tespit etmiştir.

4. METODOLOJİ

Çalışmada, metodolojik çerçeve olarak kullanılan Artis ve Ehrmann (2006)'ın yaklaşımını takiben, arz ve talep şoklarını, döviz kuru şokunu, yerli ve yabancı para politikası şoklarını açıklamaya çalışan ve uzun dönem ve kısa dönem kısıtları barındıran 5 değişkenli yapısal VAR modeli oluşturulmuştur. Değişkenlerin sıralamasını belirten satır vektörü $x_t \equiv [y_t, i_t^*, i_t, p_t, e_t]$ olarak ifade edilmiştir. Vektörde; y_t çıktı, i_t^* ticari partnerin kısa vadeli nominal faiz oranı, i_t yerel kısa vadeli nominal faiz oranı, p_t fiyat düzeyini ve e_t döviz kuru serileridir. Yerel ekonomi beş adet yapısal şoka maruz kalmaktadır. $\varepsilon \equiv [\varepsilon_t^s, \varepsilon_t^d, \varepsilon_t^{i^*}, \varepsilon_t^i, \varepsilon_t^e]$ vektörü ile gösterilen bu şoklar, reel şoklar olan arz şokları (ε_t^s) ve talep şokları (ε_t^d), nominal şoklar olan yabancı para politikası şokları ($\varepsilon_t^{i^*}$) ve yerel para politikası şokları (ε_t^i), ve döviz kuru şokları (ε_t^e) olarak tanımlanır.

Artis ve Ehrmann (2006)'ın metodolojik çerçevesinden hareketle analizde nispi değişkenler kullanılmayarak, asimetrik şoklarla birlikte simetrik şokların da kompozisyonun görülmesi ve şokların ticari partnerden mi yoksa ülkenin kendi dinamiklerinden mi kaynaklandığının anlaşılması sağlanmıştır. Modelde, ticari partnere ait değişken olarak sadece faiz oranı kullanılarak model kompakt yapıda tutulmaya çalışılmıştır. Metodoloji gereği, yerel ve yabancı faiz oranları reel şoklara aynı yönde tepki verdiklerinde şoklar simetrik, farklı yönlü tepki verdiklerinde ise şoklar asimetrik olarak tanımlanmışlardır.

Faiz oranları hariç bütün değişkenler logaritmik dönüşüm yapılarak modele dahil edilmiştir. Analiz için kullanılan veri aralıkları Türkiye için 1986:05-2009:12, Brezilya için 1996:10-2009:09, Meksika için 1995:01-2009:12, olarak aylık frekansta belirlenmiştir. Çıktı verisi olarak endüstriyel üretim endeksi, fiyat düzeyi için tüketici fiyatları endeksi kullanılmıştır. Yabancı faiz oranı (i_t^*) değişkeni olarak tüm ülkeler için, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) kısa dönem faiz oranı verisi kullanılmıştır. Tüm veriler, OECD internet sitesinin istatistik portalı (OECD.Stat. Extracts) temin edilmiştir. Verilere ait durağanlık koşulları Tablo 1'de görüldüğü gibidir. Verilerde birim kök varlığının araştırılması için Augmented Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Testi ve Philips Perron (PP) Birim Kök Testi kullanılmıştır. Düzeyde durağan olmayan serilerin ilk farkları alınarak durağanlık koşulları sağlanmıştır. ADF ve PP testlerinde gecikme uzunluğu Schwarz kriterine göre otomatik olarak belirlenmiştir. Durağanlık koşulları sabit ile ve trendsiz araştırılmıştır. Analizler, Eviews 5.1 ve RATS 6.0 paket programları yardımıyla yapılmıştır.

Tablo 1: Birim Kök Test Sonuçları=

Seri		Türkiye		Brezilya		Meksika	
	Test	ADF	PP	ADF	PP	ADF	PP
y_t*	Düzey	-1,19	-1,35	-1,20	-1-14	-1,74	-1,66
	Δ	-17,2	-34,1	-14,5	-14,4	-5,39	-12,1
i_t^*	Düzey	-1,34	-1,32	-1,17	-0,98	-1,16	-1,00
	Δ	-5,91	-10,3	-5,33	-5,18	-6,39	-6,40
i_t	Düzey	-4,92	-8,46	-2,04	-2,57	-3,59	-1,53
	Δ	-11,3	-71,3	-3,98	-9,81	-7,97	-8,30
p_t*	Düzey	0,07	-0,14	0,78	1,07	-4,68	-11,3
	Δ	-5,44	-11,9	-5,47	-5,56	-9,02	-3,84
e_t*	Düzey	-2,63	-2,60	-2,11	-2,01	-1,16	-1,00
	Δ	-11,0	-11,0	-7,71	-7,56	-6,39	-6,40
MacKinnon(1996) tek taraflı kritik değerler: %1:-3,45, %5 -2,87, %10:-2,57 *Logaritmik dönüşümü yapılmış seriler Δ =İlk Fark							

4.1. Belirleyici Kısıtların Tanımlanması ve Uygulanması

Artis ve Ehrmann (2006)'ın çalışmasında olduğu gibi, oluşturulan yapısal VAR modelinde, uzun dönem ve kısa dönem kısıtlarının bir kombinasyonu modele dahil edilmiştir. Aşağıda beş madde halinde sıralanan kısıt grupları VAR sistemine eklenerek yapısal model oluşturulmuştur.

a) Öncelikle beş yapısal şokun arasındaki ortogonallik koşulu belirlenir. Yapısal şokların korelasyonsuz olduğunun göstergesi olan bu kısıt, söz konusu ekonomileri etkileyecek her şoka ait kanallarının serbest olmasını garanti etmektedir.

b) İkinci kısıt grubu, Blanchard ve Quah (1989)'ı takiben, sadece arz şoklarının uzun dönemde çıktı üzerinde etkili olduğu varsayımının yapılmasına dayanmaktadır. Bu kısıt sayesinde arz şokları diğer dört şoktan ayrılabilmektedir.

c)Üçüncü kısıt grubu, talep şoklarını diğer üç nominal şoktan ayırmak amacıyla ,sadece talep şoklarının çıktıyı eş zamanlı olarak etkilediği varsayımının yapılmasıyla oluşmaktadır.

d)Dördüncü kısıt grubu yabancı faiz oranının yerel para politikası şoklarına ve döviz kuru şoklarına eş anlı tepki vermediği varsayımına dayanmaktadır. Böylece yabancı para politikası şokları, yerel para politikası şoklarından ve döviz kuru şoklarından ayrılmaktadır.

e)Son olarak, Smets (1997)'in metodolojisini takiben, merkez bankalarının para politikalarını oluştururken döviz kuruna ekledikleri ağırlık olan ω değerleri hesaplanmıştır. Bu kısıt sayesinde yerel nominal şoklar olan yerel para politikası şoku ve döviz

kuru şokunun ayrımını yapılabilmiştir (Goo ve Siregar, 2009, 10-11).

Daha önce tanımlanmış olan $x_t \equiv [y_t, i_t^*, i_t, p_t, e_t]'$ vektöründen hareketle ω 'in kovaryans durağan bir vektör süreci olduğu ve aşağıdaki vektör hareketli ortalamalar (VMA) sürecine sahip olduğu varsayımı yapılmıştır.

$$x = C(L)\varepsilon \tag{4.1}$$

Bu gösterimde, *i,j=1...5* için $C(L)=[c_{ij}(L)]'$dir. $\varepsilon \equiv [\varepsilon_t^s, \varepsilon_t^d, \varepsilon_t^{i*}, \varepsilon_t^i, \varepsilon_t^e]'$, korelasyonsuz yapısal şokların (sırasıyla arz şoku, talep şoku, yabancı para politikası şoku, para politikası şoku ve döviz kuru şoku) vektörüdür. C(L) matrisi tahmin edildiğinde yapısal şokların güncel ve gecikmeli değerler elde edilebilir. $x = R(L)u$'in Wald VMA gösterimi,

$$x = R(L)u \tag{4.2}$$

şeklindedir. u, indirgenmiş form şoklarının (5x1) boyutunda bir vektörüdür. *i,j=1...5* için $R(L)=[R_{ij}(L)]'$dir. R(0)=I ve R(L) tersi alınabilen bir matristir. Ayrıca ∑' nin indirgenmiş form şoklarının (u), simetrik varyans-kovaryans matrisi olduğu ($\sum = Euu'$) varsayımı yapılmıştır. Denklem (4.2)'in indirgenmiş otoregresif gösterimi,

$$B(L)x = u \tag{4.3}$$

şeklindedir. Bu denklemde i,j=1...5 için $B(L)=[B_{ij}(L)]$, B(0)=I ve $B(L)=R(L)^{-1}$'dir. Bu noktada, u'daki indirgenmiş form şoklarını, ε'deki yapısal bozuklukların lineer bir kombinasyonu şeklinde içeren bir S matrisinin var olduğu varsayılır.

$$u = S\varepsilon \tag{4.4}$$

Denklem (4.1), (4.2) ve (4.4) kullanılarak,

$$C(L) = R(L)S \tag{4.5}$$

eşitliğine ulaşılır Denklem (4.3)'nin iki tarafı da S^{-1} ile çarpıldığında, x'in VMA gösteriminin yapısal şoklar şeklindeki yorumu,

$$A(L)x = \varepsilon \tag{4.6}$$

olarak elde edilmiş olur. i,j=1...5 için $A(L)=[A_{ij}(L)]$, $A(0)= S^{-1}$'dir. A(L) ve C(L)'nin katsayılarından oluşan yapısal model, S matrisine yeteri kadar kısıt eklendiğinde tanımlanabilir. Belirleme safhasına geri dönüldüğünde, korelasyonsuz şokların ve birim varyansın varlığı ($\sum \varepsilon\varepsilon' = I$), denklem (4.4) ile,

$$SS' = \sum \tag{4.7}$$

olarak gösterilir. Denklem (4.7), modelin belirlenmesi için gerekli olan kısıtlardan 15 tanesini gösterir. Yapısal modeli belirlemek için 10 kısıta daha gereksinim duyulmaktadır.

Tablo 2'de K1, K2, K3 ve K4 olarak tanımlanmış olan uzun dönem belirleyici kısıtları $C_{12}(1)=C_{13}(1)=C_{14}(1)=C_{15}(1)=0$ olarak gösterilmektedir. Denklem (4.5)'den hareketle S matrisindeki lineer kısıtlar sırasıyla aşağıdaki gibi tanımlanabilir,

$$C_{12}(1) \equiv R_{11}(1)S_{12} + R_{12}(1)S_{22} + R_{13}(1)S_{32} + R_{14}(1)S_{42} + R_{15}(1)S_{52} = 0$$

$$C_{13}(1) \equiv R_{11}(1)S_{13} + R_{12}(1)S_{23} + R_{13}(1)S_{33} + R_{14}(1)S_{43} + R_{15}(1)S_{53} = 0$$

$$C_{14}(1) \equiv R_{11}(1)S_{14} + R_{12}(1)S_{24} + R_{13}(1)S_{34} + R_{14}(1)S_{44} + R_{15}(1)S_{54} = 0$$

$$C_{15}(1) \equiv R_{11}(1)S_{15} + R_{12}(1)S_{25} + R_{13}(1)S_{35} + R_{14}(1)S_{45} + R_{15}(1)S_{55} = 0 .$$

Tablo 2'de K5, K6, K7, K8 ve K9 olarak tanımlanan kısa dönem kısıtları ise S matrisinde, $S_{13}(1)=S_{14}(1)=S_{15}(1)=S_{24}(1)=S_{25}(1)=0$ olarak gösterilmektedir (Siregar ve Goo, 2008:15-17).

Tablo 2: Yapısal VAR Modelinin Belirleyici Kısıtları

Uzun Dönem Kısıtları:
K1: talep şoklarının çıktı üzerinde uzun dönemli etkisi mevcut değildir.
K2:Yabancı para politikası şoklarının çıktı üzerinde uzun dönemli etkisi mevcut değildir.
K3:Yerel para politikası şoklarının çıktı üzerinde uzun dönemli etkisi mevcut değildir.
K4:Döviz kuru şoklarının çıktı üzerinde uzun dönemli etkisi mevcut değildir.
Kısa Dönem Kısıtları:
K5:Yabancı para politikası şoklarının çıktı üzerinde eş anlı etkisi mevcut değildir.
K6:Yerel para politikası şoklarının çıktı üzerinde eş anlı etkisi mevcut değildir.
K7:Döviz kuru şoklarının çıktı üzerinde eş anlı etkisi mevcut değildir.
K8: Yerel para politikası şoklarının yabancı para politikası üzerinde eş anlı etkisi yoktur.
K9: Döviz kuru şoklarının yabancı para politikası üzerinde eş anlı etkisi yoktur.
K10: Merkez bankalarının para politikalarını oluştururken döviz kuruna ekledikleri ağırlık olarak tanımlanan ωdeğeri: $\varepsilon_t^m = (1-\omega)u_t^i + \omega u_t^e$

Goo Siwei, Siregar, Reza Economic Shocks and Exchange Rate as a Shock Absorber in Indonesia and Thailand, (MPRA Paper 16875, University Library of Munich, Germany, 2009) 28'den uyarlanmıştır.

Son kısıt olan K10'u belirlemek için bir içsellik problemini açıklamak gerekmektedir. Merkez bankaları döviz kuruna etki eden şoklara tepki verdiğinden para politikası ve döviz kuru şoklarını birlikte ifade edecek bir formülasyon tanımlanmalıdır.

Smets (1996)'in çalışmasında kullandığı yöntem yardımıyla iki şoku birlikte ifade etmek mümkündür.

$$u_t^i = \alpha_1 \varepsilon_t^m + \alpha_2 \varepsilon_t^e \tag{4.8}$$

$$u_t^e = \beta_1 \varepsilon_t^m + \beta_2 \varepsilon_t^e \tag{4.9}$$

Denklem (4.8)'e göre, merkez bankası yerel kısa dönem faiz oranını; para politikaları şoklarına ve döviz kuru şoklarına olan tepkilere göre belirlemektedir. Denklem (4.9) ise döviz kurunun yerel para politikası şoklarına ve döviz kuru şoklarına bağlı olarak tanımlandığını göstermektedir.

Denklem (4.8) ve (4.9) yapısal para politikası şoku için çözüldüğün

$$\varepsilon_t^m = \frac{\beta_2}{\alpha_1\beta_2 - \alpha_2\beta_1} u_t^i - \frac{\alpha_2}{\alpha_1\beta_2 - \alpha_2\beta_1} u_t^e \text{ e} \tag{4.10}$$,

elde edilir. α_1=1 ve β_1=1 normalizasyonları yapılarak ve yerel faiz oranı ve döviz kurunun katsayılarının toplamı 1'e eşitlenerek

$$\varepsilon_t^m = (1-\omega)u_t^i + \omega u_t^e \tag{4.11}$$

sonucuna ulaşılır. Denklem (4.11), kısa dönem para koşulu indeksi (MCI) olarak adlandırılmaktadır ve indekste döviz kurunun nispi ağırlığı ω=--$\alpha_2/(\beta_2$--$\alpha_2)$ olarak ifade edilmektedir. ω'nin;

$$u_t^i = -\frac{\omega}{1-\omega} u_t^e + \frac{1}{1-\omega} \varepsilon_t^m \tag{4.12}$$

regresyon denklemiyle tahmin edilmesi, açıklayıcı değişken ve hata terimi arasında korelasyon olduğundan Hansen (1982)'in Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM) Tahmincisi ile mümkün olmaktadır (Artis ve Ehrmann, 2006:879-880). Politika şoklarını belirlerken ω ağırlığını kullanmanın sağladığı en önemli avantaj, sadece iki uç durum olan döviz kuru hedeflemesi ve faiz hedeflemesi tespiti değil, ara politikaları da belirlemeye imkan sağlamasıdır. Böylece açık ekonomide şokları tespit etmede, daha esnek ve genel bir yaklaşım elde edilmektedir. Hesaplama gereği, faiz hedeflemesi rejimi döviz kurunda sıfır ağırlığa (ω=0) tekabül etmektedir ve bu durum, para otoritesinin kısa dönem tepki fonksiyonundaki döviz kuru şoklarını önemsiz hale getirmektedir (α_2=0) (Smets, 1997: 5).

R10 kısıtı, lineer bir kısıt olarak A(0) matrisinin bazı elemanlarına uygulanır. Denklem (4.4) ve denklem (4.6) birlikte A(0)u=Ɛ olarak gösterilir. A(0) matrisinin 4. satırı yerel para politikası şoklarıyla ilintilidir. x vektörü ve denklem (4.11)'in yukarıda verilmiş tanımlamaları ile R10 kısıtı A(0) matrisinde, $A_{45}(0)$=1-ω ve $A_{45}(0)$=ω şeklinde

gösterilmektedir. Bu ifade, $S \equiv A(0)^{-1}$ verildiğinde, S matrisinde tek kısıt olarak yerini almaktadır. Belirleyici kısıtların tanımlanmasının ardından, yapısal model (denklem (4.1) ve denklem (4.6)), denklem (4.3)'te gösterilen indirgenmiş form modelinden türetilebilmektedir (Siregar ve Goo, 2008: 17-18).

Yapısal VAR modelleri Akaike Bilgi Kriterine göre Türkiye, ve Brezilya için 6 gecikme, Meksika için 4 gecikme periyodu kullanılarak hesaplanmıştır. [39]

4.2. ω Tahminleri

Belirleyici kısıtların tanımlanması ve uygulanması aşamasında açıklandığı üzere, yerel nominal şokların ayrımının görülebilmesi için gerekli olan, merkez bankalarının döviz kuru gelişmelerine ekledikleri ω **katsayısının hesaplanması gerekmektedir. Bu ağırlık, merkez bankasının para politikasını oluştururken döviz kuruna verdiği** önemin bir göstergesi niteliğindedir. Smets (1997)'in öne sürdüğü bu yaklaşım gereğince, kriz dönemleri dışarıda bırakılarak her dönem için ayrı ω katsayısı hesabı yapılmıştır. Hesaplamalarda Goo ve Siregar (2009)'ı takiben, Shapiro ve Watson (1988)'ın ardışık enstrüman değişken metodu ile GMM tahmincisi kullanılmış ve enstrüman değişken olarak İngiltere kısa dönem faiz oranı ve sterling/dolar döviz paritesi verileri kullanılmıştır. Öncelikle, merkez bankalarının döviz kuruna ekledikleri ağırlık olarak tanımlanan ω **değerleri hesaplanmıştır. Seçilmiş ülkelerin farklı periyotları için bulunan değerler** Tablo 3'de (parantez içlerinde t istatistik değerleri ile) verilmiştir. ω değerleri Akaike bilgi kriteri göz önüne alınarak Türkiye için 12, Meksika için 10, Brezilya için ise 8 gecikme dönemi ile hesaplanmıştır.Analize konu olan dönem boyunca Türkiye, Brezilya ve Meksika'nın izledikleri para politikaları göz önüne alınarak, seriler kriz öncesi ve kriz sonrası şeklinde iki gruba ayrılmıştır. Söz konusu ülkeler yaşadıkları finansal krizlerin etkilerini azaltabilmek için, bu dönemlerde izledikleri para politikası seçeneklerini terk edip enflasyon hedeflemesi rejimine geçiş yapmışlardır. Bu seçimin bir gereği olarak uyguladıkları oldukları döviz kuru rejimini bırakmışlar, dalgalı döviz kuru rejimini benimsemişlerdir. Bu sebeple söz konusu kriz dönemlerinin belirlenmesinde kullanılan kriter, ülkelerin döviz kuru rejimlerini dalgalı döviz kuru lehinde değiştirmelerine neden olan, dolayısıyla enflasyon hedeflemesi politikasını gütmelerini sağlayan krizlerin seçilmesidir. Bu sayede, Merkez Bankalarının izledikleri döviz kuru politikalarının etkinliğini ölçebilmek amaçlanmıştır.

39 Yapısal VAR modeli uzun dönem kısıtlar içerdiğinden, etki-tepki fonksiyonlarının doğru bir şekilde tanımlanmış olması için, VAR sistemlerinde bazı durumlarda daha az gecikme döneminin daha küçük AIC istatistiği değerine sahip olmasına rağmen yukarıdaki gecikme uzunlukları kullanılmıştır.

Tablo 3: ω Değerleri

$\varepsilon_t^m = (1-\omega)u_t^i + \omega u_t^e$				
Ülke		Tüm Dönem	Kriz Öncesi	Kriz Sonrası
Türkiye	Periyot*	*1986:05-2009:12*	*1986:05-2001:01*	*2001:05-2009:12*
	ω (t değeri)	0,84 (10,8)	0,88 (14,3)	0,65 (1,30)
Brezilya	Periyot*	*1996:10-2009:09*	*1996:10-1999:06*	*1999:08-2009:09*
	ω (t değeri)	0,63 (9,93)	0,55 (26,50)	0,32(0,86)
Meksika	Periyot	*1995:01-2009:12*	*1995:01-1998:12*	*1999:02-2009:12*
	ω (t değeri)	0,35 (2,93)	0,33 (4,96)	0,35 (1,34)

Türkiye için, belirlenen kriter gereğince söz konusu politika değişikliğine sebep olan kriz şubat 2001 krizi olduğundan (Türkiye Cumhuriyeti Dış Ticaret Müsteşarlığı, 2010, [02.12.2011] :2),

kriz öncesi ve kriz sonrası dönemlerinin belirlenmesinde bu kriz dönemi baz alınmıştır. Yaşanan krizden sonra enflasyon hedeflemesine geçilerek, dalgalı döviz kuru rejiminin benimsenmesinin etkileri hesaplanan ω değerine ile görülebilmektedir. Kriz öncesi dönem olarak belirlenen 1986:05-2001:01 ***tarihleri arası için,*** ω değeri 0,88 olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı olan bu değerin büyüklüğü, Türkiye'nin söz konusu tarihlerde Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın izlediği döviz kuru politikasını yansıtmaktadır. Kriz sonrası dönemde ise ω değeri, istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülen 0,65'e düşmüştür. Smets (1996)'in metodolojisini takiben, Etki-tepki fonksiyonlarının oluşturulması aşamasında, istatistiksel olarak anlamsız olan kriz sonrası döneme ait ω değeri, 0 kabul edilmiştir [40].

Brezilya, dalgalı döviz kuru rejimine ocak 1999'da geçmiştir fakat resmi olarak enflasyon hedeflemesi politikası izlemeye temmuz 1999'da başlamıştır (Bogdanski ve diğ, 2000: 5). Bu sebeple kriz dönemi temmuz 1999 olarak belirlenmiştir. Kriz öncesi dönem için hesaplanan ω değeri 0,55'dir. Değerin büyüklüğü, söz konusu dönem boyunca merkez bankası tarafından kontrol edilen döviz kuru politikasını desteklemektedir. Enflasyon hedeflemesinin izlendiği periyot olan kriz sonrası dönem için bulunan ω ise bir önceki döneme göre düşüş göstermiş ve istatistiksel olarak anlamsızlaşmıştır. Bu sebeple etki-tepki fonksiyonları analizinde ω =0 kabulü yapılmıştır.

Meksika, şubat 1994 tarihinden itibaren, yaşadığı döviz kuru krizinin etkilerinden korunmak amacıyla dalgalı döviz kuru sistemine geçiş yapmıştır. Bu tarihten itibaren enflasyon hedeflemesi rejimine geçiş süreci başlamıştır fakat resmi olarak enflasyon hedeflemesinin benimsenme tarihi ocak 1999 olarak kaydedilmiştir (Galindo ve Ros, 2005: 5). Bu sebeple kriz döneminin belirlenmesinde, ocak 1999 tarihi baz alınmıştır. Kriz öncesi dönem için 0,33 olarak hesaplanan ω değeri, kriz sonrası dönemde 0,35 olarak bulunmakla birlikte istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Bu sebeple Meksika için de kriz sonrası dönem için ω =0 kabulü yapılmıştır.

40 Etki-Tepki Fonksiyonları ve varyans ayrışması analizi sonuçlarına göre **W** ağırlığına yönelik yapılan bu değişiklik Türkiye, Meksika ve Brezilya için şokların kompozisyonunu değiştirmemiştir.

4.3. Eki-Tepki Fonksiyonları ve Varyans Ayrışması Analizi

Metodoloji bölümünde belirtildiği üzere, döviz kurunun iktisadi şokları emici işleve sahip olabilmesi için gerekli olan koşul, söz konusu şokların ticari partnere göre asimetrik şoklar olmasıdır. Yerel ve yabancı faiz oranları reel şoklara (arz ve talep şokları) aynı yönlü tepkiler veriyorlarsa simetrik, farklı yönlü tepkiler veriyorlarsa asimetrik olarak nitelendirilirler. Söz konusu ülkelere dair önceden belirlenen kriz öncesi ve kriz sonrası dönemleri için ayrı ayrı olmak üzere, varyans ayrışması ve etki-tepki fonksiyonları analizlerinin sonuçları değerlendirilerek ülke ekonomilerinin iktisadi şoklara olan tepkilerinde döviz kurunun önemi anlaşılmaya çalışılmıştır.

Türkiye için kriz öncesi döneme ait etki-tepki fonksiyonları[41] incelendiğinde, faiz oranı ve yabancı faiz oranı değişkenlerinin hem arz hem de talep şoklarına farklı yönde tepkiler verdiği görüldüğünden, kriz öncesi dönem için arz ve talep şoklarının asimetrik olduğu sonucuna varılabilir. Benzer şekilde, kriz sonrası döneme ait etki-tepki fonksiyonlarından anlaşıldığı üzere[42] bu dönemde de arz ve talep şokları asimetrik özellik göstermektedir. Döviz kurunun şok emici işlev taşımasının ön koşulu olan asimetriklik, kriz öncesi ve kriz sonrası dönemleri için sağlandığına göre her iki dönemde döviz kuru potansiyel bir şok emicidir. Bu işlevin derecesini anlayabilmek için Türkiye'ye ait kriz öncesi ve sonrası varyans ayrışması analizi sonuçları[43] incelenmiştir. Döviz kurunun arz ve talep şoklarına karşı reaksiyonu, döviz kurunun şok emici işlevinin bir göstergesi olarak kabul edilmiştir. Kriz öncesi dönemde varyans ayrışması analizinin sonuçları, arz şokları için döviz kurunun arz şoklarını emici işlevinin periyot boyunca artış kaydettiğini belirtmektedir. Talep şoklarının döviz kurunu etkileme derecesinin ilk periyotta zayıf olduğu fakat zaman boyunca artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Kriz sonrası döneme bakıldığında döviz kurunun arz ve talep şoklarına karşı şok emici rolünün etkin olduğu görülmüştür. Kriz sonrası dönemde kriz öncesi döneme kıyasla daha etkin bir stabilizasyon olduğu göze çarpmaktadır. Dolayısıyla, Türkiye için, dalgalı döviz kuru rejimi ve enflasyon hedeflemesi politikalarının döviz kurunun arz ve talep şoklarını emici etkisini arttırdığı görülmektedir.

Brezilya için kriz öncesi[44] ve kriz sonrası[45] dönemlere ait etki-tepki fonksiyonları incelendiğinde, her iki dönem arz ve talep şoklarının yabancı faiz oranına ve yerli faiz oranına göre farklı yönde hareketleri açık bir şekilde görülebilmektedir. Dolayısıyla döviz kurunun potansiyel bir arz ve talep şoklarını emici etkisi bulunmaktadır. Varyans ayrışması analizinin[46] sonuçları incelendiğinde ise kriz öncesi dönemde arz şoklarının döviz kurundaki değişikliğin büyük bir kısmını açıkladığı görülebilmektedir. Talep şokları ise döviz kurundaki dalgalanmayı, periyot boyunca azalarak etkilemekte ve arz şoklarından daha kuvvetli bir açıklama derecesi bulunmaktadır. Kriz sonrası döneme ait varyans ayrışması analizi uyarınca, arz ve talep şoklarının açıklama derecesi aynı kuvvetle devam etmektedir. Başka bir ifadeyle, dalgalı döviz kuru rejimi ve enflasyon

41 Bkz. Ek 1.
42 Bkz. Ek 2.
43 Bkz. Ek 3.
44 Bkz. Ek 4.
45 Bkz. Ek 5.
46 Bkz. Ek 6.

hedeflemesi, Brezilya'da döviz kurunun şok emici rolünde bir değişikliğe sebep olmamıştır.

Meksika'nın kriz öncesi dönemine ait etki-tepki fonksiyonları,[47] arz ve talep şoklarının simetrik karaktere sahip olduğunu göstermektedir. Kriz sonrası döneme ait etki-tepki fonksiyonları[48] ise arz şoklarının asimetrik, talep şoklarının simetrik olduğunu göstermektedir. Analizde ticari partner olarak Amerika Birleşik Devletleri'nin kabul edildiği göz önüne alındığında, Meksika ekonomisinin ABD ekonomisine olan sıkı bağlılığı sebebiyle, şokların simetrik karakter göstermesi beklenen bir sonuçtur. Asimetrinin tespit edildiği kriz sonrası dönem için varyans ayrışması analizi[49] sonuçların incelendiğinde ise arz şoklarının için döviz kurunun şok emici özelliğinin var olduğu görülmektedir.

4.4. Döviz Kuru'nun Şok Yaratıcı Etkisi

Döviz kurunun şok emici rolünün yanında ekonomi üzerindeki diğer önemli etkileri, döviz kurunun kendi şokunu yarabilmesi ve döviz kuru şoklarının ekonomi üzerinde bozucu etkilerinin olabilmesidir.

Bu etkilerin Türkiye ekonomisindeki önemlerini anlamak için varyans ayrışması analizi sonuçları incelenmiştir[50]. Türkiye'de kriz öncesi ve kriz sonrası dönemde döviz kurunun kendi şokları açıklama gücü var olmakla birlikte çok kuvvetli bir etkiden söz edilememektedir. Para politikasında değişimler, kriz öncesi dönemde önemli ölçüde döviz kuru piyasasındaki dalgalanmalarla açıklanırken kriz sonrasında bu etki yok olmuştur. Diğer yandan döviz kurunun fiyatlardaki değişimi açıklama gücü kriz öncesi ve sonrası dönemlerde önemli ölçüde kuvvetlidir.

Söz konusu etkilerin Brezilya ekonomisindeki varlığını araştırmak için Brezilya'ya ait varyans ayrışması analizi sonuçları[51] incelenmiştir. Brezilya ekonomisinde döviz kurunun kriz öncesinde ve sonrasında kendi şoklarını yaratmadığı görülmektedir. Türkiye durumunda olduğu gibi döviz kuru şokları, kriz öncesi dönemde para politikasındaki dalgalanmaların büyük kısmını açıklamakla birlikte dalgalı döviz kuru ve enflasyon hedeflemesi rejimi altında bu etki yok olmaktadır. Kriz sonrasında döviz kurunun fiyatlardaki dalgalanmaları açıklama gücü artmaktadır.

Benzer şekilde Meksika ekonomisinde[52] kriz öncesinde ve sonrasında döviz kuru kendi şoklarını yaratmamaktadır. Diğer yandan enflasyon hedeflemesi rejiminin benimsenmesiyle, döviz kuru şokları fiyatlar üzerinde bozucu etkiler yaratmaya başlamaktadır.

Bu sonuçlar ışığında, analize konu olan ülke ekonomilerinde döviz kuru dalgalanmalarının, kendi şoklarını yaratmadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca, enflasyon hedeflemesi ve

47 Bkz. Ek 7.
48 Bkz. Ek 8.
49 Bkz. Ek 9.
50 Bkz. Ek 3.
51 Bkz. Ek 6.
52 Bkz Ek 9.

dalgalı döviz kuru rejimi altında döviz kuru şoklarının fiyatlar üzerinde bozucu etkisi dikkat çekmektedir.

5. SONUÇ

20. yüzyılın son çeyreğinde başlayan ve giderek artan bir ivmeyle hızlanan para ve finans piyasaları entegrasyonu, ülke ekonomilerini global ve yerel dalgalanmalara karşı açık hale getirmiştir. Yaşanan global ve yerel ekonomik krizlerin ardından ekonomik istikrarı sağlamada yaşanan başarısızlıklar, ülkeleri ekonomi politikalarında radikal değişiklikler yapmaya itmiştir. Bozucu etkisi olan şoklara karşı kullanılmaya başlanan araçlardan belki de en önemlisi döviz kuru olmuştur. Özellikle, yüksek enflasyonu yok etmede başarısız olan gelişmekte olan ülkeler, döviz kurunu dalgalanmaya bırakarak, para politikasını enflasyon hedeflemesi rejimi üzerine kurmuşlar, böylece hem yüksek enflasyonun yıkıcı etkilerinden korunmaya, hem de döviz kurunun dalgalanma etkisiyle bozucu etkisi olan şokları bertaraf etmeye çalışmışlardır. Bu çabaların başarısını değerlendirmeye yönelik ampirik çalışmalar, başka bir koldan hızla gelişen Optimum Para Alanı (OCA) çalışmalarıyla birleşerek, döviz kurunun stabilizasyon rolü üzerine temellenen geniş bir literatürün oluşmasını sağlamıştır. Yöntem olarak Yapısal VAR metodolojisinin öne çıktığı bu geniş literatür, politika yapıcılara ekonomide istikrar sağlama bağlamında yol gösterici rol üstlenmektedir.

Bu çalışmada, Artis ve Ehrmann (2006)'ın geliştirdiği ve uzun dönem ve kısa dönem kısıtların bir kombinasyonunun kullanıldığı yapısal VAR çerçevesi uygulanarak, seçilmiş gelişmekte olan ülkeler olan Türkiye, Brezilya ve Meksika'da döviz kurunun şok emici rolünün varlığı araştırılmıştır. Ayrıca döviz kurunun kendi şoklarını yaratıp yaratmadığı ve ekonomide bozucu etki yaratarak belirsizlik kaynağı oluşturup oluşturmadığı incelenmiştir.

Bu bağlamda, arz ve talep şoklarını, döviz kuru şokunu, yerli ve yabancı para politikası şoklarını uzun dönem ve kısa dönem kısıtlarıyla açıklamaya çalışan 5 değişkenli yapısal VAR modeli oluşturulmuştur. Döviz kurunun sadece asimetrik şokların varlığında şok emici rol üstlenebildiği kabulünden yola çıkılarak yapılan bu tespit için ülkeleri para ve döviz kuru politikalarında değişiklik yapmaya iten kriz dönemleri belirlenmiştir. Metodolojik çerçeve gereği, yerel ve yabancı faiz oranları reel şoklar olan arz ve talep şoklarına aynı yönlü tepki verdiklerinde simetrik, farklı yönlü tepkiler verdiklerinde ise asimetrik olarak kategorize edilmişlerdir.

Bu çerçevede, modele eklenen bir kısıt olan ve nominal şokların kompozisyonun görülmesini sağlayan bir ağırlık olan ω değerleri hesaplanmıştır. Merkez bankalarının para politikalarını belirlerken döviz kuruna ekledikleri ağırlık olan ω değeri sayesinde, kriz öncesi ve kriz sonrası dönemlerde merkez bankalarının döviz kuruna verdikleri önemin derecesi belirlenirken, analiz için gerekli olan kısıtlardan biri elde edilmiştir.

Tablo 4: Reel Şokların Yapısı

	Arz Şokları		Talep Şokları	
Ülke	*Kriz Öncesi*	Kriz Sonrası	*Kriz Öncesi*	Kriz Sonrası
Türkiye	Asimetrik	Asimetrik	Asimetrik	Asimetrik
Brezilya	Asimetrik	Asimetrik	Asimetrik	Asimetrik
Meksika	Simetrik	Asimetrik	Simetrik	Simetrik

Tablo 4'te görüldüğü üzere, döviz kurunun şok emici işleve sahip olması için gerekli koşul olan asimetrik şokların varlığının tespit edildiği dönemler için döviz kurunun şok emici rolünün değerlendirilmesi yapılmıştır. Üç ülkede de şokların asimetrik olduğu durumda döviz kurunun şok emici etkisinin var olduğu görülmüştür.

Türkiye için döviz kurunun şok emici etkisi söz konusu dönemler için tahlil edildiğinde, kriz sonrası dönemde arz ve talep şoklarına yönelik daha kuvvetli bir şok emici etki dikkat çekmektedir. Dolayısıyla, Türkiye için kriz sonrası dönemde benimsenen dalgalı döviz kuru ve enflasyon hedeflemesi rejimlerinin döviz kurunun reel şokları emici etkisini arttırdığı sonucuna varılmaktadır. Sermaye giriş çıkışının arttığı kriz sonrası dönemde, kur mekanizmasının şok emici işlevi, Türkiye için çok önemli bir rol oynamaktadır. Brezilya'ya yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, Brezilya'nın kriz sonrası dönemde benimsediği dalgalı döviz kuru ve enflasyon hedeflemesi rejimleri, döviz kurunun şokları yok etme gücünü değiştirmemiştir. Meksika'ya dair elde edilen bulgular sonucunda şokların simetrik karakter taşıması, ticari partner olarak araştırmaya dahil edilen Amerika Birleşik Devletleri ekonomisiyle Meksika ekonomisinin sıkı bağlılığı göz önüne alındığında beklenen bir sonuçtur. Meksika için arz şoklarının asimetrik olduğu tespit edilen kriz sonrası dönemde döviz kurunun şok emici rolünün var olduğu görülmüştür. Diğer yandan Türkiye, Brezilya ve Meksika'da döviz kurunun kendi şoklarını yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca söz konusu ülkelerde, enflasyon hedeflemesi rejimi altında fiyatlardaki dalgalanmaların büyük oranda döviz kuru değişimleri tarafından açıklandığı görülmüştür.

KAYNAKÇA

Artis, M., Ehrmann, M. (2006). "The exchange rate - A shock-absorber or source of shocks? A study of four open economies". Journal of International Money and Finance, s. 25(6), 874-893.

Bayoumi, T., Eichengreen B. (1992a). "Macroeconomic Adjustment Under Bretton Woods and the Post-Bretton-Woods Float: An Impulse-Response Analysis". CEPR Discussion Papers.729 C.E.P.R. Discussion Papers.

Bayoumi, T., Eichengreen B. (1992b). "Is There a Conflict Between EC Enlargement and European Monetary Unification?" CEPR Discussion Papers 646, C.E.P.R. Discussion Papers.

Bayoumi, T., Thomas, A. (1995). "Relative Prices and Economic Adjustment in theUnited States and the European Union: A Real Story About European Monetary Union". Staff Papers, International Monetary Fund, s. 42,108–133.

Blanchard, O., Quah, D.. (1989). "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances." The American Economic Review, s. 79. 655-673.

Bogdanski, J., Tombini, A.A.,Werlang, S.R.C. (2000), "Implementing Inflation Targeting in Brazil." Central Bank of Brazil Working Paper 1.

Clarida, R., Gali, J., (1994). "Sources of Real Exchange Rate Fluctuations: How Important are Nominal Shocks?," CEPR Discussion Papers 951, C.E.P.R. Discussion Papers.

Funke, M., (2000). "Macroeconomic shocks in Euroland vs the UK: supply, demand, or nominal?" Quantitative Macroeconomics Working Papers, 20001, Mimeo, University of Hamburg.

Galindo, L.M., Ros, J., (2005) "Inflation Targeting Mexico: An Empirical Appraisal" Amherst/CEDES Conference on Inflation Targeting. Buenos Aires, 2005.30.

Goo, S., Siregar R., (2009). "Economic Shocks and Exchange Rate as a Shock Absorber in Indonesia and Thailand". MPRA Paper 16875, University Library of Munich, Germany.

Hansen, L.P., (1982), "Large Sample Properties of Generalized Methods of Moments Estimators" Econometrica, s. 50, 1029-1054.

Lastrapes, William. D. (1992). "Sources of fluctuations in real and nominal exchange rates". Review of Economics and Statistics. s. 74(3), 530-539.

Shapiro, M., Watson, M., (1988). "Sources of Business Cycles Fluctuations, "NBER Chapters, in: NBER Macroeconomics Annual 1988, s 3, 111-156.

Siok, K. S., (2010), "The Source of Shocks and the Role of Exchange Rate as a Shock Absorber: A Comparative Study in the Crisis-hit East-Asian Countries.".Journal of Mathematics Research, s. 2-1,123-138.

Smets, F., (1997). "Measuring monetary policy shocks in France, Germany and Italy: the role of the exchange rate." Swiss Journal of Economics and Statistics 133, 597-616.

Thomas, A., (1997). "Is the exchange rate a shock absorber? The case of Sweden." IMF Working Paper 97/176.

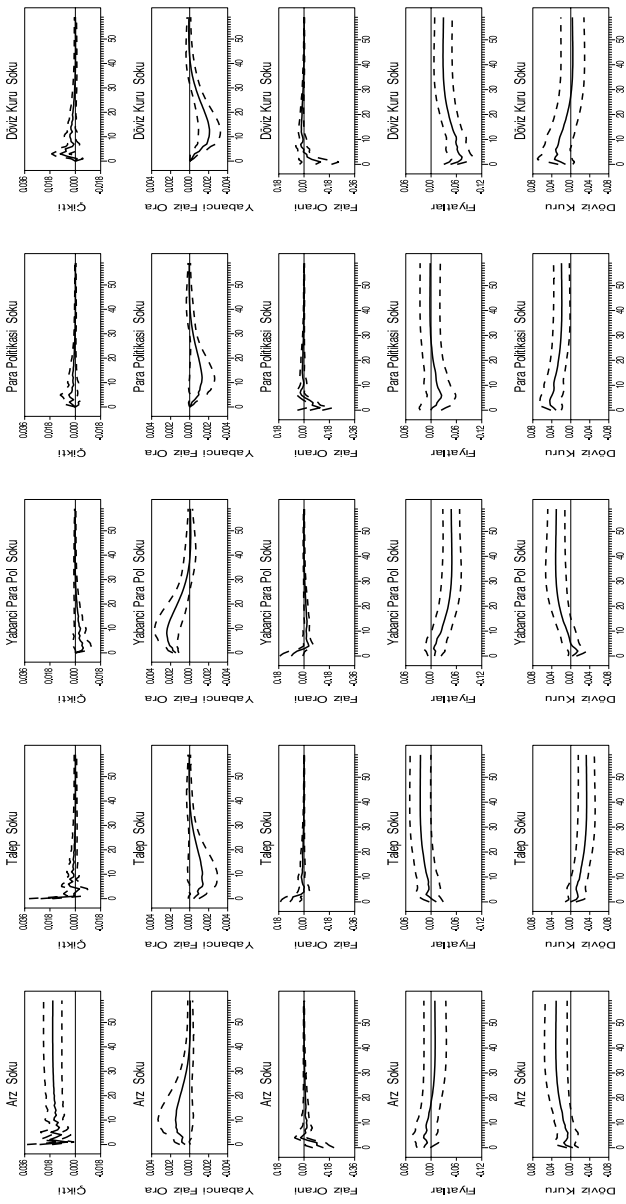
Türkiye Cumhuriyeti Dış Ticaret Müsteşarlığı, [02.12.2011], www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/ead/disticaretdegerelendirmedb/iii-6.doc.

EKLER

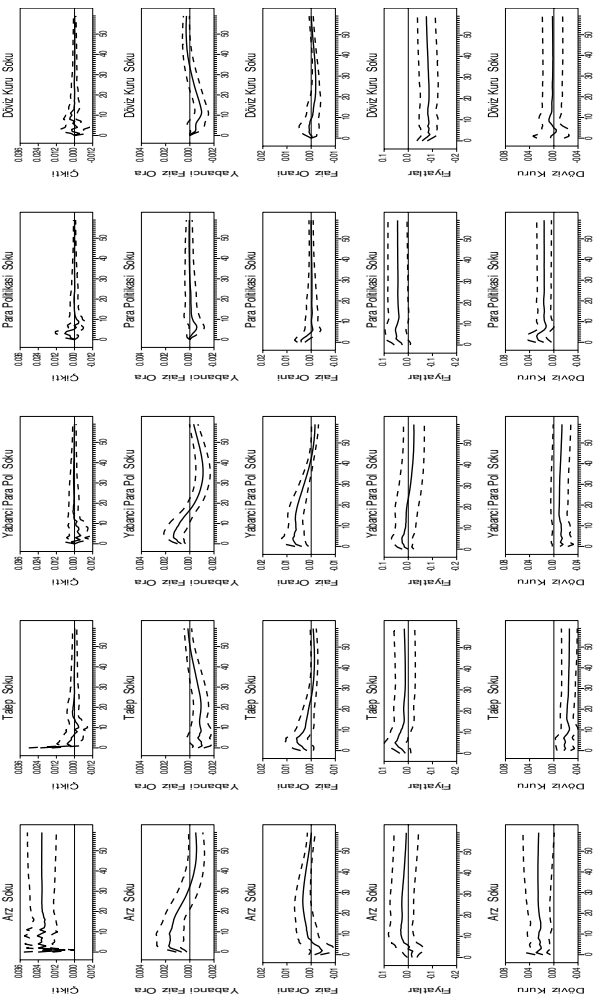
Ek 1. Türkiye - Kriz Öncesi Dönem Etki-Tepki Fonksiyonları

w=0.88 Ile Etki-Tepki Fonksiyonlari

Türkiye (1986:5 - 2001:1)



Ek 2. Türkiye - Kriz Sonrası Dönem Etki-Tepki Fonksiyonları



Ek 3.Türkiye-Kriz Öncesi ve Sonrası Varyans Ayrışması

Türkiye-Kriz Öncesi Varyans Ayrışması

	y_t					i_t^*				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku
1	51.529	48.471	0.000	0.000	0.000	9.297	6.527	84.176	0.000	0.000
12	68.287	17.588	4.377	2.126	7.623	13.942	12.676	46.071	7.843	19.468
24	79.416	10.614	3.093	1.557	5.320	14.170	11.827	37.679	9.998	26.325
36	85.745	7.319	2.141	1.087	3.708	14.207	11.697	36.490	10.268	27.338
48	89.227	5.529	1.620	0.822	2.802	14.204	11.691	36.472	10.272	27.361
60	91.342	4.443	1.303	0.661	2.252	14.204	11.691	36.469	10.273	27.363
	i_t					p_t				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku
1	41.522	22.298	18.059	3.675	14.446	11.606	5.804	2.542	0.029	80.019
12	28.496	18.853	14.944	18.881	18.826	3.580	1.355	5.204	6.036	83.825
24	27.428	18.286	16.133	18.338	19.816	2.113	4.315	18.558	4.104	70.910
36	27.251	18.171	16.199	18.278	20.101	1.924	7.697	30.644	2.828	56.907
48	27.245	18.166	16.197	18.277	20.114	2.018	9.889	37.828	2.187	48.078
60	27.243	18.165	16.200	18.276	20.115	2.049	11.175	41.973	1.797	43.005
			e_t							
Periyot			Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku			
1			1.657	0.033	0.813	86.433	11.063			
12			4.457	7.980	2.126	57.216	28.221			
24			11.728	16.681	9.494	44.666	17.431			
36			17.661	22.364	16.713	32.531	10.730			
48			20.807	25.142	20.284	26.036	7.731			
60			22.513	26.657	22.017	22.703	6.110			

Türkiye-Kriz Sonrası Varyans Ayrışması

	y_t					i_t^*				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku
1	23.051	76.949	0.000	0.000	0.000	15.007	7.934	77.059	0.000	0.000
12	76.767	18.883	0.861	1.745	1.744	24.240	6.719	57.064	10.591	1.386
24	85.423	11.161	1.038	1.245	1.132	30.026	17.151	37.004	9.845	5.974
36	89.328	8.100	0.824	0.889	0.858	24.893	22.839	37.690	7.186	7.392
48	91.184	6.492	0.906	0.713	0.705	21.383	21.222	43.831	6.855	6.709
60	92.466	5.463	0.864	0.612	0.594	21.592	20.531	44.203	7.131	6.542
	i_t					p_t				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku
1	21.481	16.399	21.544	40.577	0.000	18.259	6.743	0.054	0.332	74.613
12	22.323	39.049	25.840	3.977	8.811	7.835	33.864	6.008	1.596	50.697
24	14.601	31.076	42.962	3.740	7.621	4.757	26.936	5.563	0.982	61.761
36	14.721	27.700	46.151	4.609	6.819	3.422	21.081	4.047	0.839	70.610
48	15.723	28.112	44.327	4.701	7.136	2.617	17.307	4.042	1.025	75.009
60	15.324	28.206	44.724	4.538	7.209	2.209	15.584	4.347	1.354	76.50
			e_t							
Periyot			Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku			
1			46.224	14.297	0.449	30.778	8.252			
12			47.140	18.428	0.293	23.420	10.719			
24			47.629	23.574	0.311	19.387	9.099			
36			48.044	25.974	0.216	17.251	8.515			
48			47.701	27.452	0.187	16.263	8.397			
60			47.180	28.380	0.229	15.895	8.316			

Ek 3.Türkiye-Kriz Öncesi ve Sonrası Varyans Ayrışması

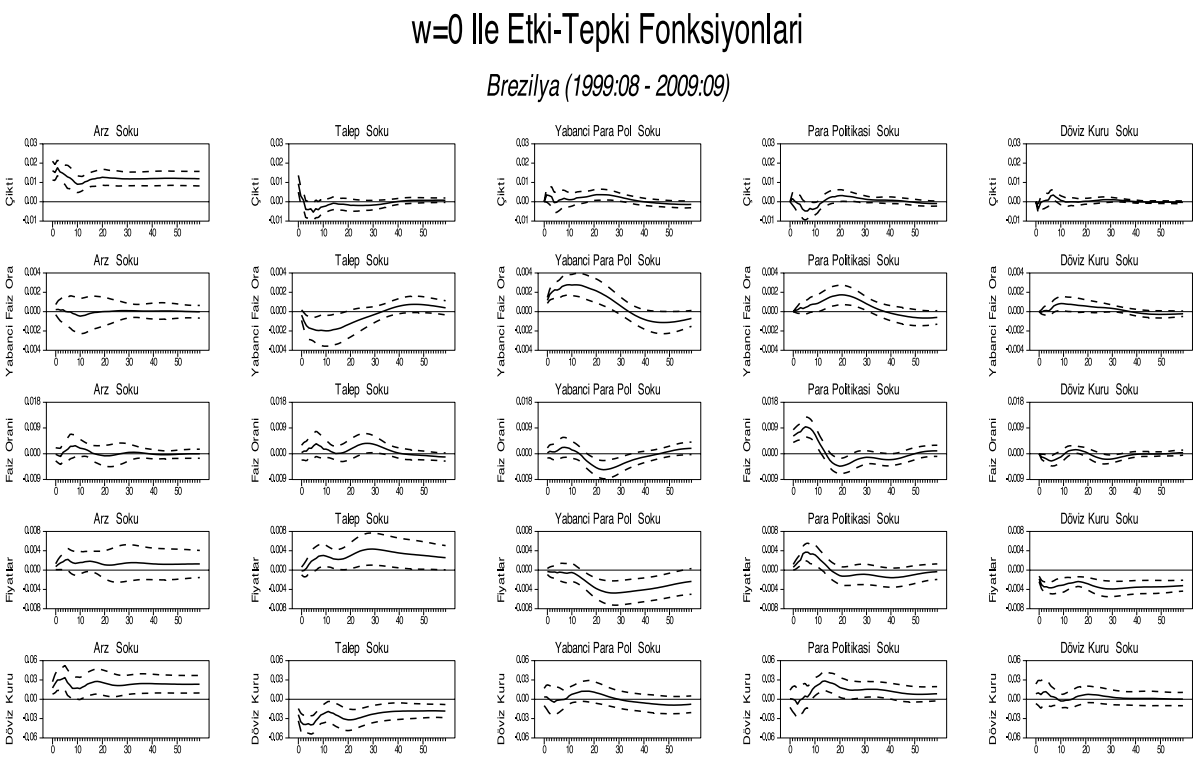
Türkiye-Kriz Öncesi Varyans Ayrışması

	y_t					i_t^*				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku
1	51.529	48.471	0.000	0.000	0.000	9.297	6.527	84.176	0.000	0.000
12	68.287	17.588	4.377	2.126	7.623	13.942	12.676	46.071	7.843	19.468
24	79.416	10.614	3.093	1.557	5.320	14.170	11.827	37.679	9.998	26.325
36	85.745	7.319	2.141	1.087	3.708	14.207	11.697	36.490	10.268	27.338
48	89.227	5.529	1.620	0.822	2.802	14.204	11.691	36.472	10.272	27.361
60	91.342	4.443	1.303	0.661	2.252	14.204	11.691	36.469	10.273	27.363
	i_t					p_t				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku
1	41.522	22.298	18.059	3.675	14.446	11.606	5.804	2.542	0.029	80.019
12	28.496	18.853	14.944	18.881	18.826	3.580	1.355	5.204	6.036	83.825
24	27.428	18.286	16.133	18.338	19.816	2.113	4.315	18.558	4.104	70.910
36	27.251	18.171	16.199	18.278	20.101	1.924	7.697	30.644	2.828	56.907
48	27.245	18.166	16.197	18.277	20.114	2.018	9.889	37.828	2.187	48.078
60	27.243	18.165	16.200	18.276	20.115	2.049	11.175	41.973	1.797	43.005
			e_t							
Periyot			Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku			
1			1.657	0.033	0.813	86.433	11.063			
12			4.457	7.980	2.126	57.216	28.221			
24			11.728	16.681	9.494	44.666	17.431			
36			17.661	22.364	16.713	32.531	10.730			
48			20.807	25.142	20.284	26.036	7.731			
60			22.513	26.657	22.017	22.703	6.110			

Türkiye-Kriz Sonrası Varyans Ayrışması

	y_t					i_t^*				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku
1	23.051	76.949	0.000	0.000	0.000	15.007	7.934	77.059	0.000	0.000
12	76.767	18.883	0.861	1.745	1.744	24.240	6.719	57.064	10.591	1.386
24	85.423	11.161	1.038	1.245	1.132	30.026	17.151	37.004	9.845	5.974
36	89.328	8.100	0.824	0.889	0.858	24.893	22.839	37.690	7.186	7.392
48	91.184	6.492	0.906	0.713	0.705	21.383	21.222	43.831	6.855	6.709
60	92.466	5.463	0.864	0.612	0.594	21.592	20.531	44.203	7.131	6.542
	i_t					p_t				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku
1	21.481	16.399	21.544	40.577	0.000	18.259	6.743	0.054	0.332	74.613
12	22.323	39.049	25.840	3.977	8.811	7.835	33.864	6.008	1.596	50.697
24	14.601	31.076	42.962	3.740	7.621	4.757	26.936	5.563	0.982	61.761
36	14.721	27.700	46.151	4.609	6.819	3.422	21.081	4.047	0.839	70.610
48	15.723	28.112	44.327	4.701	7.136	2.617	17.307	4.042	1.025	75.009
60	15.324	28.206	44.724	4.538	7.209	2.209	15.584	4.347	1.354	76.50
			e_t							
Periyot			Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Şok.	Para Pol.Şoku	Döv.Kuru Şoku			
1			46.224	14.297	0.449	30.778	8.252			
12			47.140	18.428	0.293	23.420	10.719			
24			47.629	23.574	0.311	19.387	9.099			
36			48.044	25.974	0.216	17.251	8.515			
48			47.701	27.452	0.187	16.263	8.397			
60			47.180	28.380	0.229	15.895	8.316			

Ek 5. Brezilya - Kriz Sonrası Dönem Etki-Tepki Fonksiyonları



Ek 6. Brezilya-Kriz Öncesi ve Sonrası Varyans Ayrışması

Brezilya-Kriz Öncesi Varyans Ayrışması

	y_t					i_t^*				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku
1	74.969	25.031	0.000	0.000	0.000	2.883	8.460	88.658	0.000	0.000
12	83.848	8.505	1.497	0.439	5.711	0.723	31.255	61.093	6.513	0.417
24	86.215	5.529	3.092	0.871	4.293	0.453	25.922	56.330	12.690	4.605
36	87.702	4.396	3.545	1.167	3.190	0.445	24.363	54.665	14.628	5.899
48	90.222	3.480	2.814	0.952	2.532	0.438	24.617	55.043	14.236	5.666
60	91.662	2.928	2.494	0.819	2.098	0.413	24.351	54.906	14.524	5.806
	i_t					p_t				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku
1	0.094	0.392	0.182	32.292	67.040	11.611	0.897	2.023	31.524	53.945
12	4.804	6.315	3.233	13.910	71.739	9.957	18.592	0.997	5.941	64.514
24	4.022	6.542	16.528	13.344	59.564	8.723	22.997	18.222	15.028	35.030
36	3.126	12.078	25.737	14.068	44.991	6.060	27.149	28.242	19.804	18.745
48	3.072	11.890	25.677	14.652	44.709	5.382	27.240	30.271	23.247	13.859
60	3.010	12.135	26.534	14.527	43.793	5.356	27.256	29.776	24.924	12.688
			e_t							
Periyot			Arz Şoku	Talep Şoku	Yabancı Para Pol. Ş.	Para Pol. Şoku	Döviz Kuru Şoku			
1			32.024	59.089	1.314	5.806	1.768			
12			32.379	58.435	0.658	3.097	5.431			
24			31.049	47.348	3.370	8.159	10.074			
36			32.772	46.354	2.705	8.737	9.433			
48			36.180	43.669	2.876	8.187	9.088			
60			38.627	42.100	3.493	7.412	8.368			

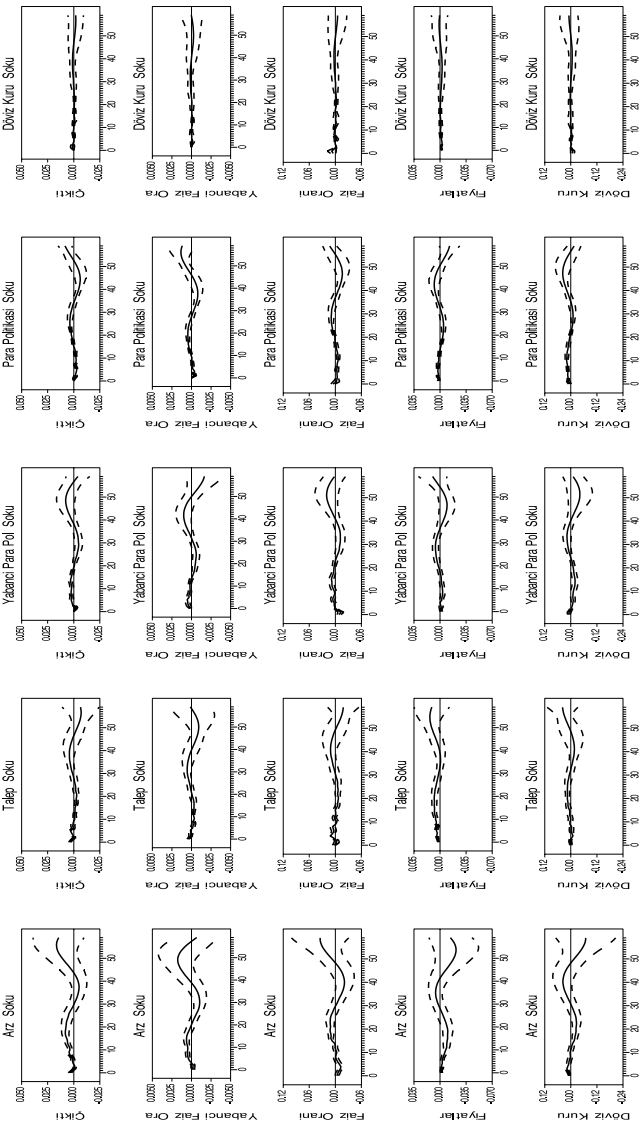
Brezilya-Kriz Sonrası Varyans Ayrışması

	y_t					i_t^*				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şok	Döviz KuruŞok	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şok	Döviz KuruŞok
1	74.969	25.031	0.000	0.000	0.000	2.883	8.460	88.658	3.735	0.000
12	83.848	8.505	1.497	4.386	1.764	0.723	31.255	61.093	13.852	3.195
24	86.215	5.529	3.092	4.117	1.047	0.453	25.922	56.330	13.852	3.443
36	87.702	4.396	3.545	3.459	0.899	0.445	24.363	54.665	16.900	3.627
48	90.222	3.480	2.814	2.772	0.712	0.438	24.617	55.043	16.349	3.553
60	91.662	2.928	2.494	2.327	0.590	0.413	24.351	54.906	16.760	3.570
	i_t					p_t				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şok	Döviz KuruŞoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku
1	0.094	0.392	0.182	99.332	0.000	11.611	0.897	2.023	8.024	77.445
12	4.804	6.315	3.233	81.891	3.757	9.957	18.592	0.997	29.510	40.945
24	4.022	6.542	16.528	69.187	3.721	8.723	22.997	18.222	16.184	33.874
36	3.126	12.078	25.737	54.303	4.757	6.060	27.149	28.242	8.860	29.689
48	3.072	11.890	25.677	54.700	4.660	5.382	27.240	30.271	7.700	29.407
60	3.010	12.135	26.534	53.746	4.575	5.356	27.256	29.776	6.729	30.884
			e_t							
Periyot			Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku			
1			32.024	59.089	1.314	0.079	7.494			
12			32.379	58.435	0.658	5.720	2.808			
24			31.049	47.348	3.370	16.182	2.051			
36			32.772	46.354	2.705	16.288	1.881			
48			36.180	43.669	2.876	15.696	1.579			
60			38.627	42.100	3.493	14.412	1.368			

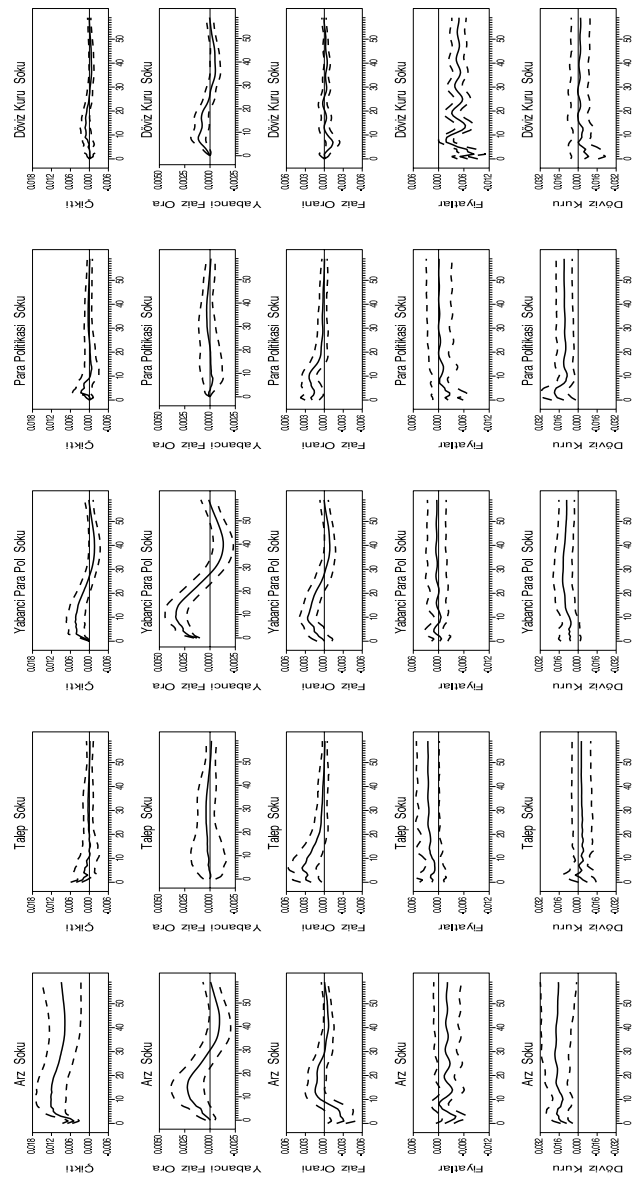
Ek 7. Meksika - Kriz Öncesi Dönem Etki-Tepki Fonksiyonları

w=0,413 Ile Etki-Tepki Fonksiyonlari

Meksika (1995:1 - 1998:12)



Ek 8. Meksika - Kriz Sonrası Dönem Etki-Tepki Fonksiyonları



Ek 9. Meksika-Kriz Öncesi ve Sonrası Varyans Ayrışması

Meksika-Kriz Öncesi Varyans Ayrışması

	y_t					i_t^*				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku
1	47.571	52.429	0.000	0.000	0.000	21.948	71.535	6.516	0.000	0.000
12	40.170	16.607	21.702	19.677	1.844	41.194	16.686	28.284	12.511	1.325
24	71.763	9.153	9.417	8.710	0.956	36.386	12.299	27.806	22.410	1.099
36	58.103	9.554	19.178	12.271	0.893	49.706	14.133	18.363	16.614	1.184
48	44.378	11.384	22.512	20.731	0.996	45.662	11.670	25.483	16.245	0.940
60	60.004	11.208	15.018	12.854	0.916	41.198	11.400	24.451	22.034	0.917
	i_t					p_t				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku
1	9.610	6.361	47.503	19.963	16.563	20.538	19.895	12.190	19.654	27.723
12	33.813	18.541	23.700	15.645	8.300	39.935	34.149	10.753	10.315	4.848
24	45.205	15.986	22.042	12.122	4.646	51.225	34.845	5.586	6.900	1.444
36	38.155	12.224	28.323	18.498	2.801	45.018	30.083	13.576	8.800	2.522
48	45.193	13.484	20.285	19.074	1.964	38.940	23.161	19.224	16.011	2.664
60	49.498	12.926	21.609	14.511	1.456	50.728	24.160	11.883	12.040	1.189
			e_t							
Periyot			Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku			
1			22.521	0.084	40.423	10.456	26.516			
12			20.960	4.346	20.470	50.057	4.166			
24			36.570	12.584	23.213	25.970	1.663			
36			38.484	14.026	25.017	21.117	1.355			
48			41.170	11.181	19.331	26.879	1.439			
60			44.780	12.265	22.765	19.190	1.000			

Meksika-Kriz Sonrası Varyans Ayrışması

	y_t					i_t^*				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku
1	73.627	26.373	0.000	0.000	0.000	0.074	0.104	99.822	0.000	0.000
12	84.756	2.285	11.118	1.520	0.321	17.164	0.149	76.230	0.239	6.218
24	89.109	1.100	8.463	0.789	0.539	26.604	0.488	67.266	0.139	5.503
36	91.329	0.890	6.706	0.630	0.446	26.589	1.136	66.224	0.447	5.603
48	92.006	0.767	6.207	0.559	0.461	26.971	1.193	65.173	0.711	5.952
60	93.098	0.657	5.364	0.478	0.403	27.337	1.200	64.787	0.718	5.958
	i_t					p_t				
Periyot	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku
1	32.326	31.225	36.441	0.008	0.000	3.814	4.343	0.121	8.848	82.874
12	19.750	20.322	40.600	16.255	3.073	13.952	5.358	1.137	6.651	72.902
24	19.579	18.989	36.193	22.873	2.365	15.068	9.097	0.697	4.026	71.112
36	19.729	18.846	35.941	22.968	2.517	14.575	11.889	0.671	2.771	70.094
48	20.090	18.260	34.637	24.194	2.818	13.959	13.661	0.730	2.121	69.529
60	20.305	18.107	34.336	24.383	2.869	13.606	14.835	0.718	1.714	69.126
			e_t							
Periyot			Arz Şoku	Talep Şoku	Yab.Para Pol. Ş.	Para Pol.Şoku	Döviz KuruŞoku			
1			25.262	16.258	11.187	39.654	7.638			
12			42.465	2.216	9.352	41.894	4.073			
24			47.660	2.312	15.873	31.816	2.338			
36			50.179	2.042	19.237	27.015	1.527			
48			51.338	1.842	19.759	25.840	1.220			
60			51.761	1.747	19.468	25.910	1.113			