T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT PROGRAMI
DOKTORA TEZİ

KÜRESEL MAKROFİNANSAL ŞOKLARIN TÜRKİYE EKONOMİSİNE AKTARIM KANALI: GLOBAL VAR YAKLAŞIMI

Aslı Önay AKÇAY

Danışman
Doç. Dr. Hakan KAHYAOĞLU

İZMİR – 2015

DOKTORA
TEZ ONAY SAYFASI

2009800480

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi

Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü

Adı ve Soyadı : Aslı Önay AKÇAY

Tez Başlığı : Küresel Makrofinansal Şokların Türkiye Ekonomisine Aktarım Kanalı: Global Var Yaklaşımı

Savunma Tarihi : 26.11.2015

Danışmanı : Doç.Dr.Hakan KAHYAOĞLU

JÜRİ ÜYELERİ

Ünvanı, Adı, Soyadı	Üniversitesi	İmza
Doç.Dr.Hakan KAHYAOĞLU	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	.....
Prof.Dr.Alp TİMUR	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	.....
Prof.Dr.Faruk SAPANCALI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	.....
Prof.Hakan YETKİNER	İZMİR EKONOMİ ÜNİVERSİTESİ	.....
Doç.Dr.Aydanur ATIŞ	EGE ÜNİVERSİTESİ	.....

Oybirliği (X)
Oy Çokluğu ( )

Aslı Önay AKÇAY tarafından hazırlanmış ve sunulmuş "**Küresel Makrofinansal Şokların Türkiye Ekonomisine Aktarım Kanalı: Global Var Yaklaşımı**"başlıklı tezi kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Mustafa Yaşar TINAR
Müdür

YEMİN METNİ

Doktora Tezi olarak sunduğum "**Küresel Makrofinansal Şokların Türkiye Ekonomisine Aktarım Kanalı: Global VAR Yaklaşımı**" adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

..../..../.....

Aslı Önay AKÇAY

ÖZET

Doktora Tezi

Küresel Makrofinansal Şokların Türkiye Ekonomisine Aktarım Kanalı: Global VAR Yaklaşımı

Aslı Önay AKÇAY

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı
İktisat Programı

Bu çalışmada Türkiye ekonomisi üzerinde küresel düzeyde ortaya çıkan ve finansal krize yol açan iktisadi şokların etkisi, ticaret kanalından aktarımı ve yayılımı 1980-2013 yılları arasındaki verilerden hareketle analiz edilmiştir. Ele alınan zaman aralığında dünya ekonomisinde birbirinden farklı kriz süreçleri ortaya çıkmıştır. Bu kriz süreçlerini kapsayacak bir analiz yapılabilmesi amacıyla; her süreci açıklayan teorik yaklaşımlar incelenmiş ve açıklanmıştır. Böylece ele alınan tüm dönemi kapsayabilecek teorik yaklaşımlara dayalı bir ampirik uygulama yapılmıştır.

Küresel düzeyde oluşan makro-finansal şokların ticaret kanalından doğrudan, finansal kanaldan ise dolaylı olarak yayılmasına yönelik bir sistem analiz sonuçları elde edilmiştir. Uluslararası şokların krizlere dönüşme sürecinin ve finansal çarpan mekanizmasının işleyişinin belirleyeni olarak "ani duruş" değişkeni çerçevesinde uluslararası şokların etkisi ortaya konmuştur. Özellikle uluslararası varlık fiyatlarındaki değişmeye karşı bu değişkenin tepkisinin büyüklüğü ve şiddeti dış şoklara karşı ülkelerin dayanıklılığının bir göstergesi olmasından hareketle şokların aktarımı ile yayılma hızı hakkında bulgulara ulaşılmıştır.

Bu çalışmada Krugman'ın tanımladığı anlamda uluslararası aktarım mekanizmasının finansal çarpan mekanizmasına dayalı bir ampirik çalışma yapılmıştır. Burada uluslararası varlık fiyatları ABD'nin hisse senedi varlık fiyatları olarak ele alınmış, bu uluslararası fiyatların bilançolar üzerinde olası etkileri ele alınan ülkeler temelinde ani duruş değişkeni ile temsil edilmiştir.

Bu çalışmanın uygulamasında GVAR yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yöntem etki-tepki analizleri ile ülkeler arasında şokların aktarımının analizine imkan vermektedir. Bu nedenle 17 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin 1980-2013 dönemine ait çeyreklik verileri bu yöntem ile analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda gelişmekte olan ülke olarak Türkiye ekonomisinin finansal şoklardan etkilendiği; bu şokların etkisini azaltacak değişkenlerin ise bu şokların etkisini artırarak ekonomiyi etkilediği yönünde bulguya ulaşılmıştır. Türkiye ekonomisinin ülke kaynaklı şoklara göre küresel şoklardan daha çok etkilendiği bulgusu elde edilmiştir. Seçilen dönemde küresel makro-finansal şokların Türkiye üzerindeki etkisinin finans kanalından ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Finansal Krizler, Şokların Reel ve Finansal Aktarım Kanalları, Finansal Çarpan Mekanizması, Global VAR

ABSTRACT

Doctoral Thesis

Doctor of Philosophy(PhD)

Transmission Mechanism of Global Macrofinancial Shocks to Turkish Economy: Global VAR Approach

Aslı Önay AKÇAY

Dokuz Eylül University

Graduate School of Social Sciences

Department of Economics

Economics Program

In this study, the effects of the economic shocks that emerged globally and cause a financial crisis on Turkish economy, their transmission and spillovers from trade channel are analyzed by using data between 1980-2013 periods. During this period, different crisis processes has emerged in the World economy. In order to conduct an analysis that covers these crisis processes; theoretical approaches to explaining each process were examined and explained. Thus, an empirical application is done based on the theoretical approach that can cover the entire period.

A system analysis results are obtained for the global macro-financial shocks spillover from trade channel directly and financial channel indirectly. Effects of the international shocks are demonstrated in the frame of "sudden stop" variable as a determinant of the process that international shocks becoming crisis and functioning of financial multiplier mechanism. Especially due to size and severity of the response of this variable to the changes in international asset prices is an indicator of durability of the countries against external shocks, results about shock transmission and spillover speed were obtained.

In this study, an empirical analysis on the financial multiplier mechanism of international transmission mechanism is conducted based on Krugman's definition. Besides international asset prices are evaluated as equity price index of USA. The possible effects of these international prices on balance sheets are represented by sudden stop variable based on the countries in question.

GVAR approach is used for the application of this study. This approach allows analyzing the shocks transmissions between countries by means of impulse-responses analysis. Therefore, 17 developed and developing countries' quarterly data belongs to 1980-2013 period is analyzed by this approach. In the end of the analysis, as a developing country, it is found that Turkish economy has a fragile economic structure and its economy more affected by the global shocks compared to country based shocks. For the selected period it is concluded that the effects of the global macro-financial shocks on Turkey emerged from the financial channel.

Keywords: Financial Crises, Real and Financial Channel of Shocks, Financial Multiplier Mechanism, Global VAR.

KÜRESEL MAKROFİNANSAL ŞOKLARIN TÜRKİYE EKONOMİSİNE AKTARIM KANALI: GLOBAL VAR YAKLAŞIMI

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI ii
YEMİN METNİ iii
ÖZET iv
ABSTRACT vi
İÇİNDEKİLER viii
KISALTMALAR xi
TABLOLAR LİSTESİ xiii
GRAFİKLER LİSTESİ xiv
EKLER LİSTESİ xvi

GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM
FİNANSAL KRİZLER VE ÜLKELER ARASI AKTARIMLARI

1.1. FİNANSAL KRİZLERİN TANIMLARI 4
1.1.1. Banka Kaynaklı Likidite Krizleri 6
1.1.1.1. Asimetrik Bilginin Bankacılık Krizindeki Rolü 8
1.1.1.2. Finansal Sistemin Sermaye Yapısından Kaynaklanan Finansal Krizler 11
1.1.1.3. Makro İktisadi Şoklar Kaynaklı Bankacılık Krizleri 12
1.1.2. Para Krizlerinin Açıklanmasına Yönelik Geliştirilen Modeller 14
1.1.2.1. Krugman'ın İç Kaynaklı Parasal Krizler Yaklaşımı 15
1.1.2.2. Obsfelt'in Kendi Kendini Besleyen Krizler Yaklaşımı 18
1.1.2.3. İktisadi Şok ve Krizlerin Bulaşıcılığını Açıklamaya Yönelik Yaklaşımlar 19

1.1.3. Küresel Likidite Şoklarını Krize Dönüştüren Bir Değişken Olarak Dış Borçlar 24
1.1.4. Sistemik Finansal Krizler 26
1.1.5. Para ve Bankacılık Krizlerinin Etkileşimleri 28
1.2. MAKRO-FİNANSAL ŞOKLARIN ÜLKELERARASI AKTARIMLARI 29
1.2.1. Kavramsal Çerçeve 29
1.2.2. Finansal Krize Dönüşen Makro-Finansal Şoklar ve Aktarım Kanalları 33
1.2.2.1. Sistemik Makro-Finansal Şokların Yayılma Mekanizması 34
1.2.2.2. Sistemik Küresel Makro-Finansal Şokların Yayılma Mekanizması 36

İKİNCİ BÖLÜM
AKTARIM MEKANİZMASININ ANALİZİNE YÖNELİK YENİ BİR KÜRESEL YÖNTEM: GLOBAL VAR

2.1. FİNANSAL KRİZLERİN AKTARIM KANALLARININ ANALİZİNE İLİŞKİN YÖNTEMLER VE AMPİRİK LİTERATÜR 40
2.1.1. Uygulamaya Yönelik Yaklaşımlar Arasındaki Farklılıklar 40
2.1.2. Makro-Finansal Şokların Aktarımı ve Yayılımına Yönelik Çalışmalar 43
2.1.3. Makroiktisadi Şokların Yayılmasına Yönelik GVAR Yaklaşımı ile Yapılan Çalışmalar 47
2.2. MAKRO-FİNANSAL ŞOKLARIN ETKİLERİNİN ANALİZİNDE GVAR YÖNTEMİ 51
2.2.1. Aktarım Mekanizmasının Ülkeye Göre Tanımlanması 53
2.2.2. Global VAR Yaklaşımının Küresel Şokların Aktarımına Yönelik Olarak Oluşturulması 55

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
FİNANSAL KRİZLERİN TÜRKİYE EKONOMİSİNE REEL KANAL ARACILIĞI İLE AKTARIMI

3.1. KÜRESEL MAKRO-FİNANSAL ŞOKLARIN AKTARIMININ ANALİZİ 59
3.1.1. Analizde Kullanılan Veriler 59
3.1.2. Şok Aktarım Mekanizmasının Oluşturulması 62
3.1.3. Küresel Makro-Finansal Şokların Simetrik Özelliğinin Analizi 63
3.1.4. Ülkeye Özgü Denklemlerin Özellikleri ve Tahminlenmeleri 64
3.1.5. Zayıf Dışsallık Testi 71
3.1.6. Yapısal Kararlılık Testi 72
3.1.7. İkişerli Yatay Kesit İlgileşimleri 75
3.2. MAKRO-FİNANSAL ŞOKLARIN TÜRKİYE ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DİNAMİK ANALİZİ 76
3.2.1. Almanya'nın Makro-Finansal Değişkenlerine Ülkeye Özgü Şok 78
3.2.2. ABD'nin Makro-Finansal Değişkenlerine Şok 81
3.2.3. Küresel Değişkenlere Şok 83
3.2.4. Türkiye'nin Makro-Finansal Değişkenlerine Küresel Şok 86
3.3. BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ 92

SONUÇ 97
KAYNAKÇA 101
EKLER 116

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADF	Augmented Dickey Fuller – Genişletilmiş Dickey Fuller
AIC	Akaike Information Criterion – Akaike Bilgi Ölçütü
AR	Arjantin
AUS	Avustralya
BR	Brezilya
BVAR	Bayesian VAR – Bayesçi Yöney Kendiyle Bağlaşımlı
bkz.	Bakınız
CAN	Kanada
CH	Çin Halk Cumhuriyeti
DdPS	Dées, di Mauro, Pesaran ve Smith
epi	ABD Hisse Senetleri Reel Fiyat Endeksi
FAVAR	Faktör Genişletilmiş Yöney Kendiyle Bağlaşımlı
FR	Fransa
GER	Almanya
GIRF	Genelleştirilmiş Etki-Tepki Fonksiyonları
GOÜ	Gelişmekte Olan Ülkeler
GRE	Yunanistan
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
GÜ	Gelişmiş Ülkeler
GVAR	Global VAR – Küresel Yöney Kendiyle Bağlaşımlı
IMF	International Monetary Fund – Uluslararası Para Fonu
IN	Hindistan
IND	Endonezya
inf	Enflasyon Oranı
IT	İtalya
JAP	Japonya
kdfo	Kısa Dönem Faiz Oranı
MB	Merkez Bankası

MEX	Meksika
OIR	Orthogonalized Impulse Response – Dikeysellenmiş Etki Tepki
petrolf	Petrol Fiyat Endeksi
PSW	Pesaran, Schuermann ve Weiner
rer	Reel Döviz Kuru
SAGP	Satın Alma Gücü Paritesi
SP	İspanya
ss	Sayfa Sayısı
SS	Sudden Stop **-** Ani Duruş
süe	Sanayi Üretim Endeksi
SVAR	Structural VAR – Yapısal Yöney Kendiyle Bağlaşımlı
TR	Türkiye
TL	Türk Lirası
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi
udfo	Uzun Dönem Faiz Oranı
UK	Birleşik Krallık
VAR	Vector Auto Regressive – Yöney Kendiyle Bağlaşımlı
VARX*	Yabancı Değişkenlerin Yer Aldığı Ülkeye Özgü VAR Denklemleri
vb.	ve benzeri
WS-ADF	Weighted Symmetric ADF – Ağırlıklı Bakışımlı ADF

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1:	Ülkeye Özgü Denklemlere Dahil Edilmeyen Değişkenler	s. 66
Tablo 2:	Ülkeye Özgü Denklemlere Dahil Edilen Değişkenlerin AIC'ye Göre Gecikme Sayıları	s. 70
Tablo 3:	Zayıf Dışsallık Test Sonucuna Göre Modelden Çıkarılan Değişkenler	s. 72
Tablo 4:	Yapısal Kararlılık Test Sonuçları	s. 75

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1:	Almanya süe'ye Negatif 1 Standart Şokuna Almanya süe'nin Tepkisi	s. 80
Grafik 2:	Almanya süe'ye Negatif 1 Standart Şokuna Türkiye udfo'nın Tepkisi	s. 80
Grafik 3:	Almanya SS'ye Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Almanya SS'nin Tepkisi	s. 81
Grafik 4:	Almanya SS'ye Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye udfo'nun Tepkisi	s. 81
Grafik 5:	ABD udfo'ya Pozitif 1 Standart Hata Şokuna ABD udfo'nun Tepkisi	s. 83
Grafik 6:	ABD udfo'ya Pozitif 1 Standart Hata Şokuna ABD epi'nin Tepkisi	s. 83
Grafik 7:	ABD udfo'ya Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye süe'nin Tepkisi	s. 83
Grafik 8:	petrolf'ye Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Karşılık petrolf'nin Tepkisi	s. 85
Grafik 9:	petrolf'ye Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye udfo'nun Tepkisi	s. 85
Grafik 10:	ABD epi'ye Negatif 1 Standart Hata Şokuna ABD epi'nin Tepkisi	s. 86
Grafik 11:	ABD epi'ye Negatif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye SS'nin Tepkisi	s. 86
Grafik 12:	ABD epi'ye Negatif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye rer'in Tepkisi	s. 86
Grafik 13:	Türkiye süe'ye Negatif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye süe'nin Tepkisi	s. 87
Grafik 14:	Türkiye süe'ye Negatif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye rer'in Tepkisi	s. 88
Grafik 15:	Türkiye süe'ye Negatif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye udfo'nın Tepkisi	s. 88

Grafik 16: Türkiye kdfo'ya Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye kdfo'nın Tepkisi s. 89

Grafik 17: Türkiye rer'e Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye rer'in Tepkisi s. 89

Grafik 18: Türkiye rer'e Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye süe'nin Tepkisi s. 90

Grafik 19: Türkiye rer'e Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye kdfo'nın Tepkisi s. 90

Grafik 20: Türkiye rer'e Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye inf'in Tepkisi s. 90

Grafik 21: Türkiye udfo'ya Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye udfo'nun Tepkisi s. 91

Grafik 22: Türkiye udfo'ya Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye inf'in Tepkisi s. 91

EKLER LİSTESİ

EK 1:	Zamanla Değişen Ticaret Ağırlık Dizeyi	ek s.1
EK 2:	GVAR Makro Denklem Sisteminin Oluşturulmasında Kullanılan Ağırlık Dizeyi	ek s.35
EK 3:	Ülke İçi Değişkenlerin %5 Anlamlılık Düzeyindeki Birim Kök Testi Sonuçları	ek s.36
EK 4:	Yabancı Değişkenlerin %5 Anlamlılık Düzeyindeki Birim Kök Testi Sonuçları	ek s.39
EK 5:	Küresel Değişkenlerin %5 Anlamlılık Düzeyindeki Birim Kök Testi Sonuçları	ek s.42
EK 6:	%5 Anlamlılık Düzeyinde İlk Zayıf Dışsallık Testi Sonuçları	ek s.43
EK 7:	%5 Anlamlılık Düzeyinde İçsel Değişkenler Çıkarıldıktan Sonra Yinelenen Zayıf Dışsallık Testi Sonuçları	ek s.44
EK 8:	Yapısal Kararlılık Test Sonuçları	ek s.45
EK 9:	Yapısal Kararlılık Testi Kritik Değerleri	ek s.55
EK 10:	Ortalama İkişerli Yatay Kesit İlgileşimleri: Değişkenler ve Kalıntılar	ek s.65
EK 11:	GVAR Denklem Sistemi İçerisinde Sistem-Çapındaki Şokların Eştümleşme İlişkileri Üzerine Etkilerinin Süreğenlik Profilleri	ek s.68
EK 12:	Süreğenlik Profillerinin Grafiksel İfadesi	ek s.74
EK 13:	Özdeğerler	ek s.75
EK 14:	Almanya'nın Sanayi Üretim Endeksi Değişkenine Negatif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri	ek s.83
EK 15:	Almanya'nın Ani Duruş Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri	ek s.84
EK 16:	Almanya'nın Kısa Dönem Faiz Oranı Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri	ek s.85

EK 17: Almanya'nın Reel Döviz Kuru Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri ek s.86

EK 18: Almanya'nın Uzun Dönem Faiz Oranı Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri ek s.87

EK 19: ABD'nin Sanayi Üretim Endeksi Değişkenine Negatif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri ek s.88

EK 20: ABD'nin Ani Duruş Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri ek s.89

EK 21: ABD'nin Kısa Dönem Faiz Oranı Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri ek s.90

EK 22: ABD'nin Uzun Dönem Faiz Oranı Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri ek s.91

EK 23: Petrol Fiyatlarına Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri ek s.92

EK 24: ABD Hisse Senedi Fiyat Endeksi Değişkenine Negatif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri ek s.93

EK 25: Türkiye'nin Sanayi Üretim Endeksi Değişkenine Negatif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri ek s.94

EK 26: Türkiye'nin Ani Duruş Değişkenine Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri ek s.95

EK 27: Türkiye'nin Kısa Dönem Faiz Oranı Değişkenine Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri ek s.96

EK 28: Türkiye'nin Reel Döviz Kuru Değişkenine Negatif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri ek s.97

EK 29: Türkiye'nin Uzun Dönem Faiz Oranı Değişkenine Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri ek s.98

GİRİŞ

a. Araştırmanın Konusu, Önemi ve Amacı

1980'li yıllardan başlayarak günümüze kadar yaşanan finansal krizler ve bu krizlerin diğer ülkelere yayılması sonucunda iktisat literatüründe bu konu ile ilgili yapılan birçok çalışmada, krizlerin nasıl ortaya çıktığı, meydana gelmelerinde hangi faktörlerin rol oynadığı araştırılmış, erken uyarı sistemi denklemleri ile önceden kriz öngörüleri yapılmaya çalışılmış ve tüm bu çalışmaların sonucunda politika önerileri geliştirilmiştir.

Küresel makro-finansal şokların ticaret kanalı ile Türkiye ekonomisine aktarılmaları bu tezin konusunu oluşturmaktadır. Bir ülkenin finansal kriz yaşama olasılığının yüksek olması durumunda, başka bir ülkenin yaşadığı finansal kriz bu ülkeye bir şok kaynağı olarak etki edip finansal kriz(ler) yaşanmasına neden olabilmektedir. Küreselleşme ile birlikte finans piyasalarının bütünleşme derecelerinin artması, küresel makro-finansal şokların özellikle GOÜ üzerindeki etkilerini de artırmaktadır. Bu nedenle finansal istikrar için, finansal krizlerin ülkeler arasında aktarımlarının ortaya konması önem arz etmektedir.

Bu tezin amacı dış ülkelerden veya küresel bir krizden kaynaklanan şoklara karşılık Türkiye'nin makro-finansal değişkenlerinin nasıl tepki vereceğini ortaya koymaktır.

b. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada küresel makro-finansal şokların ticaret kanalı ile Türkiye ekonomisine nasıl aktarıldıkları ve Türkiye'nin reel ve finansal değişkenlerinin bu şoklara nasıl tepki verdiklerine odaklanılmıştır. Bu nedenle en uygun ampirik yöntem olarak GVAR yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin önemli özelliği denklem sistemlerinde yer alan değişkenlere kısıt konmaksızın analizin yapılabilmesine imkan vermesidir.

GVAR yaklaşımı kullanılarak küresel makroiktisadi şokların aktarımının analizine yönelik olarak elde edilen etki-tepki uygulama sonuçlarıyla Amerika

Birleşik Devletleri, Almanya ve küresel ortak şokların ele alınan Türkiye ekonomisine ait makroiktisadi değişkenler üzerindeki etkileri ortaya konmuştur. Finansal veri kısıtı nedeniyle aktarım kanalı ticaret olarak belirlenmiştir. Ancak makro-finansal şokların Türkiye'ye finans yolu ile aktarımı, ABD hisse senedi fiyat endeksi küresel bir değişken olarak analize dahil edilerek finansal aktarım kanalının da dolaylı olarak analizine imkan sağlanmıştır.

c. Araştırmanın Planı

Bu çalışmanın ilk bölümü ülkeleri finansal şoklar karşısında kırılgan hale getiren ve kriz yaşanma ihtimalini kuvvetlendiren faktörlerle birlikte finansal krizlerin açıklanmasına ve şokların aktarım kanallarının ortaya konmasına ayrılmıştır.

İkinci bölümde finansal krizlerin şok kaynağı olarak ülkeler arasında aktarımlarını ilişkin yöntemler ve ampirik literatür incelenmiş ve GVAR yönteminin teorik yapısı oluşturulmuştur. Bu çalışmada zamanla değişen ağırlık dizeyi kullanıldığından GVAR denklem sisteminin çözümü için türetilen denklemler bu çalışmaya özgüdür.

Son bölümde finansal krizlerin Türkiye ekonomisine şok olarak ticaret kanalı aracılığı ile aktarımının analizine ayrılmıştır. Bu bağlamda tezin amacına uygun olarak uygulama kısmında GVAR yöntemi kullanılarak analiz gerçekleştirilmiş ve etki-tepki analizleri yapılmıştır. Bu analizlere göre çizdirilen grafikler bu bölümde açıklanmış, elde edilen bulgular yine bu bölümde ayrıca değerlendirilmiştir.

Sonuç kısmında ise bulgulara dayanarak genel değerlendirmeler yapılmış ve politika önerilerinde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

FİNANSAL KRİZLER VE ÜLKELER ARASI AKTARIMLARI

Dünya ekonomisinde 1980'li yılların başından itibaren ortaya çıkan küreselleşme süreciyle birlikte ülkelerin ekonomik konjonktüründe bir değişim ortaya çıkmıştır. Bu değişimde en önemli farklılık ekonomilerin krize girmeleri ve krizden çıkışlarındaki zaman farklılığıdır. 1990'lı yılların başından itibaren finansal açıklık politikalarının sonucuna bağlı olarak bu yeni bir eğilim ile devam etmiştir. Bu yeni eğilimin en önemli özelliği iktisadi şokların krize dönüşme potansiyelinin artmış olması ve bu nedenle şokların ülke ekonomileri üzerindeki etkilerinin artmış olmasıdır. Finansal krizler, küreselleşmenin bir sonucu olarak piyasaların bütünleşme derecelerindeki artışla birlikte etkilerini artırmaktadırlar. Krizlerin etkileri, ülkelerin krizler karşısındaki kırılganlık derecelerine ve doğru zamanda uygun politika araçlarının kullanılıp kullanılmamasına bağlı olarak farklılık göstermektedir.

Yaşanan krizleri açıklamak, uygun politika araçlarının kullanılmasına olanak sağlamak ve hatta ileride yaşanması muhtemel krizleri öngörmek ve/veya ortaya çıkmalarını engellemek için birçok model geliştirilmiştir. Finansal krizlerin tanımları verilirken açıklanan bu modeller yaşanan kriz süreçleri dikkate alınarak oluşturulmuşlardır.

1980 öncesi dönemde de krizler reel ekonomik değişkenlere bağlı olarak krizler yaşanmıştır. Bu dönemde devletlerin yine devletlerden borçlanması ve reel piyasalardan kaynaklanan sorunlar iktisadi krizlerin temelini oluşturmuştur. 1980 sonrası ele alındığında ise artık devletlerin finansal piyasalardan borçlanmakta oldukları ve uluslararası fiyatlar kadar faiz oranlarının da yaşanılan iktisadi krizlerde büyük payları olduğu izlenmiştir. 1980 yılında yaşanan borç krizi ile birlikte Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) serbestleşmeye dayanan politikalarının ülkelerce uygulanması ile 70'li yıllarda başlayan küreselleşme süreci hız kazanmıştır. Bu nedenle, çalışmanın sınırlanması ve amacına uygun olması açısından sadece 1980 yılından itibaren analizin gerçekleştirilmesi uygun görülmüştür.

1.1. FİNANSAL KRİZLERİN TANIMLARI

İktisadi şok ekonomi genel trendi veya başka bir ifadeyle ekonomik konjonktürü içinde hareket ederken ortaya çıkan etkiler olarak tanımlanabilir. Bu açıdan ekonomide ortaya çıkan yapısal olmayan arz ve talep etkileri şok kavramı kapsamında kullanılmaktadır.

İktisadi kriz ise ekonominin uzun dönem büyüme oranını düşüren başka bir ifadeyle trendinin aşağıya eğilimli olmasına yol açan etkiler olarak ifade edilebilir. Ülkelerin kırılganlık derecelerinin yüksek olmasına bağlı olarak, gerek uluslararası negatif şok(lar)a maruz kalmaları gerekse de ulusal düzeydeki reel ve finansal piyasalarda yaşanan ciddi bozulmalar ve/veya şiddetli dalgalanmalar iktisadi kriz olarak adlandırılabilir. Bununla birlikte iktisadi krizler sonuçları açısından mal, hizmet ve işgücü piyasasında yaşanan reel krizler ve döviz piyasası, hisse senedi piyasası ve faiz oranlarında meydana gelen finansal krizler olarak iki sınıfta incelenebilir.

Reel krizler mal ve hizmet piyasasında fiyatlar genel düzeyinde sürekli artış (enflasyon krizi) şeklinde olabileceği gibi mal, hizmet ve işgücü piyasasında üretimdeki veya işgücü düzeyindeki ciddi daralmalar şeklinde de kendini gösterebilir. Bundan dolayı da finansal krizler ile enflasyon ve deflasyon krizlerini bünyesinde barındıran reel krizler birbirinden farklı iktisadi olaylardır. Ekonominin bir finansal kriz mi yoksa enflasyon/deflasyon dönemi içinde mi olduğuna karar verilebilmesi için yaşanan süreçlerin iktisadi yönden çok iyi değerlendirilmesi gerekmektedir.

Finansal krizler ile finansal tehlike (*financial distress*) arasındaki etkileşim de bu noktada önem kazanmaktadır. Geçmiş kriz deneyimlerinin yanlış yorumlanmasından kaynaklanan ve firmaların içinde bulundukları finansal tehlikenin krizlerin oluşumunda etkili oldukları yönündeki görüşün yanlış olduğunu savunan iktisatçılar[1] olduğu kadar bir kısım iktisatçı da son yaşanan küresel krizi tanımlama

[1]Schwartz her ne kadar bu yorumu Amerika Birleşik Devletleri ve Birleşik Krallık için yaptığı değerlendirmeler sonucunda ortaya koymuş olsa da yanlış değerlendirmelerin finansal krizlerin nedenleri hakkında ne kadar yanıltıcı olabileceğini göstermesi açısından önemlidir. (Anna J. Schwartz, "Real and Pseudo-Financial Crises", **Money in Historical Perspective**, University of Chicago Press, 1987, ss. 271-288; Michael D. Bordo ve diğerleri, "Real Versus Pseudo –International Systemic Risk: Some Lessons From History", **NBER Working Paper Series**, Sayı: 5371, 1995).

ve etkilerini incelemeye yönelik yaptıkları çalışmalarında yüksek borç seviyelerinin finansal tehlikeyi artırdığı ve finansal tehlikenin de iktisadi aktiviteyi olumsuz yönde etkilediği sonucunu ortaya koymaktadırlar.[2] Bu açıdan değerlendirildiğinde olumsuz bilanço etkileri asimetrik etkiler ile ters seçim etkisinin nedeni olmuştur.

Literatürdeki bu görüş farklılıklarının temel kaynağı özellikle 80'li yıllarda başlayan, Gelişmekte Olan Ülkeler'de (GOÜ) yoğun olarak gözlenen serbestleşme hareketlerindeki artış ve bunun bir sonucu olarak da küreselleşmenin süregelen iktisadi düzen ve bu düzen içindeki etkileşimler üzerinde yarattığı değişimlerdir. Sermaye hareketlerinin serbestleşmesi sonucu GOÜ'ye akan kısa vadeli para, finansal piyasalardaki oynaklıkların artmasına neden olarak kırılganlığı artırmıştır. Bu durum gerekli ve yeterli yasal düzenlemelere sahip olmayan GOÜ'de hala kırılganlığı artırmaya devam etmektedir. Zaman serilerindeki değişim göz önünde bulundurulduğunda da yapılan çalışmalar ve bu çalışmaların gerek sonuçları gerekse de politika önerileri arasında farklılıklar oluşmaktadır.

Finansal krizler literatürde farklı sınıflara ayrılıp tanımlanmaktadırlar. Finansal krizler; mali krizler (*fiscal crisis*), bankacılık krizleri (*banking crisis*) ve döviz krizleri (*exchange rate crisis*) başlıklarında ayrılabilecekleri gibi bankacılık krizleri, para krizleri (*currency crisis*), sistemik krizler (*systemic crisis*) ve dış borç krizleri (*foreign debt crisis*) olarak da daha kapsamlı olarak ayrılabilmektedirler.[3] Bu çalışmada, literatürdeki diğer çalışmalara göre IMF'nin finansal krizlere yönelik tanımlamaları konunun açıklanması konusunda daha geniş kapsamlı olduğundan IMF'nin sınıflandırması esas alınmıştır. IMF bu tanımlamaları yaparken Bretton Woods sisteminin çöküşü sonrası dönemde yaşanan finansal krizleri analiz etmiş ve Gelişmiş Ülkeler (GÜ) ve GOÜ'nün yaşadıkları kriz deneyimlerini dikkate almıştır.

Finansal krizler kapsamında bankacılık krizleri finansal sistemin işlevini yerine getirememesine neden olan; bankaların iflasları ve bankaların yükümlülüklerini yerine getirememeleri gibi durumları içermektedir. Para krizleri ise bulaşıcılık, spekülatif atak veya makroiktisat politikaların yapısal uyumsuzluğuna bağlı nedenlerle meydana gelmektedir. Finansal krizlerin tüm ekonomide yayılması

[2]John R. Graham ve diğerleri, "Financial Distress in the Great Depression", **NBER Working Paper Series**, No:17388, Eylül 2011.
[3]Jeffrey D. Sachs, "Alternative Approaches to Financial Crises in Emerging Markets", **Cornell University Pres**, New York, 1998, s. 248; IMF, "Financial Crises: Characteristics and Indicators of Vulnerability", **World Economic Outlook**, 4. Bölüm, Mayıs 1998, (1998), ss. 74-97.

ve finansal sistemin işlevini yerine getirmesine kısıt oluşturması ise sistemik finansal krizler olarak adlandırılmaktadır. Dış borç krizi ise ülkelerin gerek özel gerekse de kamu borçlarını ödeyememesi durumu olarak açıklanmaktadır.

Bu bölümde bankacılık krizleri, para krizleri ve dış borç krizlerinin tanımları detaylı bir şekilde ortaya konmuş finansal krizlerin özelliklerinin daha ayrıntılı olarak ortaya konabilmesi amacıyla da para ve bankacılık krizleri arasındaki etkileşim de bölüme dâhil edilmiştir. Bankacılık krizleri ile para krizlerinin birlikte yaşanması literatürde ikiz kriz olarak adlandırılmaktadır. Bununla birlikte bu krizleri genel olarak likidite krizi başlığı altında toplamak mümkündür. Çünkü her iki kriz de sonuç olarak likidite kanalından tüm ekonomiye kriz olarak etki etmektedirler.

1.1.1. Banka Kaynaklı Likidite Krizleri

Bankacılık krizleri, banka hücumları (mevduat çekilişine yönelme), bankaların iflas ihtimali veya yükümlülüklerini yerine getirememeleri durumu olarak ifade edilmektedir. Bununla birlikte bankaların bu zor durumlarında kriz oluşumunu engellemek veya daha kötüye gitmesine izin vermemek üzere devletin aracılık etmek zorunda kalması da bankacılık krizi olarak kabul edilmektedir.

Bankalar ekonomi içerisinde kaynak dağılımının etkin bir biçimde gerçekleştirilmesine aracılık ederek ekonomik aktivitenin sürekliliğini sağlaması kadar asimetrik bilgi sorunu[4] neticesinde ortaya çıkan ters seçim[5] ve ahlaki tehlike[6] sorunlarını azaltmaktadır. Genel olarak sermaye piyasalarının gelişmemiş olmasına bağlı olarak borç veren ile borç alan arasındaki ilişkinin kurulması kredi mekanizması ile olmaktadır. Bu mekanizmanın kurulmasını sağlayan kurumlar da genel olarak bankalar olmaktadır. Bundan dolayı bankalar borç verenle borç alan

[4] Piyasadaki aktörlerin – alıcı ve satıcıların – aynı bilgiye sahip olmamalarını ifade eder. (Frederic S. Mishkin, "Anatomy of a Financial Crisis", **Journal of Evolutionary Economics**, Sayı: 2, 1992, (1992), http://www.nber.org/papers/w3934, (5.05.2014), s.112.

[5] Ters seçim, borç ve hisse senedi piyasalarında yaşanmakta ve işlem gerçekleşmeden önce ortaya çıkmaktadır. Borç verecek olanlar asimetrik bilgi nedeniyle yatırım fırsatlarını değerlendirmede yetersiz kalmaktadırlar.

[6] Ahlaki tehlike işlem gerçekleştikten sonra ortaya çıkan bir sorundur. Bu durumda borç veren, borç alanın aldığı borcu daha sonra geri ödemede güçlük yaşayacak ahlaklı olmayan (*immoral*) faaliyetlere karışma güdüsü içinde olduğu görüşündedir ve bu da borç vereni tehlikeli (*hazard*) bir pozisyona sokmaktadır. (Frederic S. Mishkin, "Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective", **NBER Working Paper Series,** Sayı: 5600, Mayıs 1996, (1996), http://www.nber.org/papers/w5600, (5.05.2014), s.3.)

arasındaki bilgi asimetrisine bağlı olarak ortaya çıkmış olmaktadır. Bankaların bilgiyi elde etmeleri konusundaki maliyetlerinin düşük olması ahlaki tehlike sorununu azaltmaktadır. Fakat bankacılık düzenlemelerinin yetersiz olduğu GOÜ'de bankaların bu sorunları ortadan kaldıracak altyapıya sahip olmamaları asimetrik bilgi sorununun artırmakta şoklar karşısında krizlerin oluşumuna neden olmaktadır.

Mishkin, finansal krizleri asimetrik bilgi durumunun varlığına dayalı olarak ele alarak, finansal krizlerin nedenlerini dört makroekonomik faktöre bağlı olarak açıklamıştır.[7] Bunlar; faiz oranlarındaki artış, belirsizlikteki artış, varlık piyasasının bilançolar üzerindeki etkileri ve banka panikleridir. Bu faktörler ters seçim ve ahlaki tehlike sorunlarına yol açarak kaynak dağılımının bozulmasına yol açmakta ve iyi yatırım projelerinin hayata geçmesini engelleyerek üretimin azalmasına neden olmaktadır. Bu faktörlere ek olarak bankacılık krizine neden olan faktörleri sadece finansal faktörlerle sınırlamak konuyu eksik değerlendirmek anlamına gelmektedir. Finansal faktörler kadar makroiktisadi faktörler de bankacılık krizlerinin oluşumunda etkin rol oynamaktadırlar.

Bankacılık krizlerinin önceden tespit edilmeleri para krizleri ile kıyaslandıkları zaman daha güç olmaktadır. Bunun nedeni ise banka krizlerini meydana getiren faktörlerin farklılığı ve veri eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Özellikle 1994-1999 yılları arasında yaşanan banka krizleri, bankaların bilançolarının pasif tarafından kaynaklanmamakta, genellikle varlıkların kalitelerinde meydana gelen uzun süreli bir bozulmanın sonucu olarak aktif tarafından kaynaklanmaktadır.[8] Bankaların aktif tarafındaki bozulmaya karşın sistemin içinde faaliyetlerini devam etmesi ekonomi için asimetrik bir bilgi olduğu anlamındadır. Emlak piyasasında fiyatlarda yaşanan beklenmedik ve büyük bir düşüş veya finans sektörü dışında yaşanan iflaslar banka bilançolarının aktif tarafında bir erimeye (*melt down*) neden olmaktadır. Banka mevduatlarına dair verilerin elde edilmeleri kolay olsa da yaşanan krizler sadece banka hücumlarından kaynaklanmadığı için bu verilerin banka krizlerini öngörmek için kullanılmaları yeterli olmamaktadır. Bununla birlikte bu

[7] Mishkin, 1996, s.18.
[8] Graciela L. Kaminsky ve Carmen M. Reinhart, "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems", **The American Economic Review**, Cilt: 89, Sayı: 3, Haziran 1999, ss. 473-500.

krizlerin ortaya bilgi eksikliğine bağlı olarak çıkması asimetrik bilgi sorununun en önemli nedenidir.

1.1.1.1. Asimetrik Bilginin Bankacılık Krizindeki Rolü

Asimetrik bilgi sorunu birkaç farklı kanaldan bankacılık krizine yol açmaktadır. En büyük etkisi belirsizlik yaratması ve/veya hali hazırda piyasada mevcut belirsizliği derinleştirmesidir. Hangisinin ilk başladığı önemli olmamakla birlikte belirsizlik ile asimetrik bilgi sorunu birbirlerinin ortaya çıkmasında etkili olmakta ve bir kısırdöngü halini almaktadırlar. Asimetrik bilgi sonucunda ters seçim sorununun ortaya çıkması piyasada kredi kısıtına (*credit rationing*) neden olmaktadır. Bu durum özetle borç alacak yatırımcıların daha yüksek faiz oranından borçlanmayı kabul etmeleri durumunda dahi kredi bulamamaları olarak açıklanmaktadır.[9] Piyasada en yüksek riskli projelere sahip olanlar, projeleri başarılı olma durumunda en çok getiriye sahip olacaklarını düşündüklerinden en yüksek faiz oranından borçlanmayı kabul edebileceklerdir. Bu nedenle de faiz oranı arttıkça daha çok riskli proje piyasada yerini alabilmekte ve bu da ters seçim sorununun büyütmektedir.

Borç verecek olanlar bu durumda hangi projenin yüksek riskli olduğunu seçemediklerinden daha yüksek faiz oranından borç almak isteyenlerin olduğu durumda dahi borç vermeyi sınırlayacaklardır. Bu ise daha yüksek faiz oranında artması gereken kredi arzında bir düşüşe neden olmaktadır. Kredi piyasasında talep fazlası olsa dahi yüksek faiz nedeniyle kredi arzının azalması nedeniyle piyasa dengesinin oluşmama durumu ortaya çıkmaktadır.[10] Bunun ötesinde yüksek faiz oranı güvenilir müşterilerin kredi almaktan vazgeçmelerine ve hatta risk iştahı yüksek olan yatırımcıların da riskli projelere yönelmelerine neden olarak bankanın karını düşürebilmektedir. Bu durumda da gerek kredilerin miktarında, gerekse de kredilerin adetinde veya kredinin miktarına bağlı olarak uygulanan faiz oranı ile borç verenler sınırlamaya gidebilmektedirler. Borç verenlerin kredi sınırlamalarının çok

[9] Joseph E. Stiglitz ve Andrew Weiss, "Rationing in Markets with Imperfect Information", **The American Economic Review**, Cilt: 71, Sayı: 3, Haziran 1981, s. 408; Mishkin, 1992, s. 118.
[10] Stiglitz ve Weiss, s. 408.

yüksek düzeye çıkması durumunda ise kredi piyasasında kriz oluşabilmektedir. Çünkü bu durum bankaların varlık kalitesinin düşmesine yol açmaktadır.

Belirsizlik ve asimetrik bilgi sorunu arasında çift yönlü bir etkileşim söz konusu olmaktadır. Fiyat değişimleri üzerindeki belirsizlik de asimetrik bilgi sorununa yol açmaktadır. Gelecekte meydana gelecek fiyat değişimlerinin belirsiz olmaları yatırım projelerinden beklenen getirileri de belirsiz kılmaktadır. Yatırım projelerinin geleceğe dönük beklenen getirilerinin yanlış hesaplanmasına neden olabilecek bu belirsizlik sonucunda da borç alacak olanlar karsız veya bekledikleri karın altında getirisi olan bir projeye yatırım yapmak için borçlanabilmektedirler. Borç verenler ise borç verdikleri projelerin getirilerinin belirsizliği nedeniyle karsız bir yatırıma kaynak sağlamış olabilmektedirler.

Asimetrik bilgi sorunun bankacılık sektörü üzerindeki etkilerinden biri de banka panikleri olmaktadır. Panik durumunda mevduat sahipleri bankalarının borç portföyü kalitesi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarından paralarının güvenliğinden endişeye düşmekte ve paralarını bankadan çekmektedirler. Bu durum kredilerle birlikte mevduat hesaplarında daralmaya yol açmakta, sonuç olarak ise paniğin ve panikten doğan hücumun büyüklüğüne bağlı olarak da banka iflas edebilmektedir.

Banka paniklerinin bir nedeni de bankaların zayıf bilançoları olmaktadır. Zayıf bilançoların oluşmasında, kırılganlığa neden olan faktörler arasında yer alan ve özellikle bankacılık sektörü için çok büyük öneme sahip olan yasal düzenlemelerin eksikliği ve/veya yetersizliği önemli rol oynamaktadır. Yasal düzenlemelerin eksikliği denetim eksikliklerini doğurmakta ve asimetrik bilgi sorununu artırmaktadır. Asimetrik bilgi sorunu nedeniyle de hesaplarından paralarını çeken mevduat sahipleri bir süre sonra bu işlemi bankalarının gerçekten bir tehlike içinde olup olmadığına bakmaksızın gerçekleştirmekte ve bunun sonucunda da güçlü durumdaki bankalar dahi iflas edebilmektedirler.

Banka paniklerinin oluşmasında banka mevduatlarının açıktan veya üstü kapalı olarak güvence altına alıp alınmadıkları da bir etken olarak ortaya çıkmaktadır. Mevduat hesaplarının kısmen veya tamamen ve açık veya üstü kapalı

olarak güvence altına alınmış olması kendi kendini besleyen beklentilerin oluşmasına engel teşkil ederek banka paniklerinin yaşanmasına engel olabilmektedir.[11]

Mevduat hesaplarının güvence altına alınmalarının kendi kendini besleyen beklentileri engellemek gibi olumlu bir etkisi olsa da finansal sistemde gerekli ve yeterli yasal düzenlemelere sahip olmayan özellikle GOÜ'de bu durum ahlaki tehlike sorununa yol açmaktadır.[12] Bunun bir nedeni mevduat hesaplarının güvence altına alınmasının ardından borç verenlerin kendi bankalarının ve borç verilenlerin güvenilirliğini daha az sorgulamalarıdır. Bunun neticesinde de çoğu kez "batık kredi" sorunu ortaya çıkmaktadır.

Banka paniklerinde sürü güdüsünün (*herding behaviour*) de önemli payı bulunmaktadır. Sürü güdüsü kısaca borç verenlerin borç alacak olanların kredibilitesi veya işlemlerini gerçekleştirdikleri bankalarının iflas etme olasılığı hakkında daha iyi bilgi sahibi olduğuna inandıkları kişinin yaptığı işlemleri takip etmesidir.[13] Sürü güdüsü bu nedenle banka paniklerini artırmakta ve belirsizliğin hakim olduğu piyasalarda banka hücumlarına yol açabilmektedir. Bunun nedeni; belirsizliğe bağlı olarak işlem yaptığı bankanın durumu hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan mevduat sahibinin banka hakkında daha çok bilgiye sahip olduğuna inandığı başka bir kişinin gerçekleştirdiği işlemi – ki böyle bir durumda bu işlem mevduat hesabından para çekilmesi olarak gerçekleşmektedir – tekrarlamasıdır. Böyle bir durumun varlığında bankacılık sistemi hakkında olumsuz bir bilginin varlığı banka hücumlarına yol açabilmektedir.[14] Bunun sonucunda da zamanında önlem alınmaması banka krizleri ile sonuçlanabilmektedir.

---

[11] Douglas W. Diamond ve Philip H. Dybvig, "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity", **Journal of Political Economy**, Cilt: 91, Sayı: 3, 1983, s. 417.

[12] Mike Mariathasan ve diğerleri, "Bailouts and Moral Hazard: How Implicit Government Guarantees Affect Financial Stability", **Center for Economic and Policy Research**, Sayı:10311, Aralık 2014, s. 3.

[13] Barry Eichengreen ve diğerleri, "Liberalizing Capital Movements: Some Analytical Issues", **International Monetary Fund Economic Issues**, Sayı: 17, Şubat 1999, (1999), http://www.imf.org/external/pubs/ft/issues/issues17/, (22.03.2014).

[14] Michael Bleaney ve diğerleri, "A Model of the Interactions Between Banking Crises and Currency Crises", **Journal of International Money and Finance**, Sayı: 27, 2008, http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261560608000685, (21.12.2014), s. 704.

1.1.1.2. Finansal Sistemin Sermaye Yapısından Kaynaklanan Finansal Krizler

Finansal sistem içerisinde aracı kurum olarak işlevi bulunan bankaların şoklara karşı kırılgan olmalarının bir nedeni borç alanların borçlarını vadesi geldiği zaman ödeyebilecek durumda olmamaları veya ödemek istememeleridir. Bu durum kredi riski (*credit risk*) olarak adlandırılmakta ve banka bilançolarının aktif-pasif dengesinin bozulmasına yol açmaktadır. Kredi riskinin bir sorun oluşturmasının nedeni ise bankaların yükümlülüklerinin (pasiflerinin) kısa dönemli olması, alacaklarının (aktiflerinin) ise kısa ve uzun dönemden oluşmasından kaynaklanmaktadır. Vade uyuşmazlığı nedeniyle değer olarak aktiflerin pasiflerin altına düştüğü durumda bankalar borçlarını ödeyemez duruma gelerek iflasa kadar sürüklenmektedirler. Böyle bir durum da bankacılık krizlerine yol açabilmektedir.

Borsanın aşırı değer kaybı, faiz oranlarındaki artış, yabancı para cinsinden yüksek miktarda dış borcu olan GOÜ'nün kurlarında beklenmedik bir değer kaybı veya devalüasyon, finans dışı şirketlerin bilançolarında bozulmaya yol açarak borçlarını ödemelerinde sorunlara yol açmaktadır.[15] Sonuç olarak bu durum içerisinde bulunan büyük şirketlerin sayısının çok fazla olması durumunda batık krediler artmakta ve bankalar iflas edebilmektedir. Buna ek olarak yabancı para cinsinden fon yaratılması kurun değer kaybetmesi veya devalüasyonu durumunda banka bilançolarının aktif tarafında artış olmadan pasiflerini yükselteceğinden bankaların öz kaynaklarında bir bozulma yaratarak bankaların iflasına neden olabilecektir.

Finansal serbestleşme öncesi bankalar için bir nevi korunma faktörü olarak değerlendirilebilecek kısa vadeli faiz oranlarının uzun vadeli faiz oranlarının altında yer alması, uygulamaya geçilmesinin ardından faiz oranlarında meydana gelecek dalgalanmayla birlikte bankacılık sektörü üzerinde bir şok etkisi yaratarak bilançolarda bozulmaya yol açmaktadır.

Enflasyon oranında bir artış, uluslararası faiz oranlarında artış, spekülatif ataklara karşı kurun savunulması veya finansal serbestleşme ile birlikte faiz oranları üzerindeki kontrollerin kalkması gibi etkenler kısa dönem faiz oranlarında artış

[15] Mishkin, 1996, ss. 23-24.

meydana getirebilmektedir. Kısa dönem faiz oranlarında meydana gelen artış neticesinde mevduat sahiplerine ödenecek faiz oranlarında da bir artışı getirmektedir. Böyle bir durumda genellikle uzun dönem kredi veren bankaların getirileri ödemelerini karşılayamayacağından bilançolarında bozulma yaşanmaktadır.[16] Bu da bankacılık krizlerine neden olan durumlar arasında yer almaktadır. Bunun neticesinde de vade uyuşmazlığına bağlı olarak banka iflas edebilecek duruma gelebilmektedir.

Bankaların yabancı para cinsinden borçlanıp ulusal paradan borç verme durumunda ortaya çıkan para uyuşmazlığı aynı zamanda getiri uyuşmazlığına yol açarak bilançoların bozulmasına yol açmaktadır. Yabancı paraya karşı bankaların açık pozisyonda olmaları onları ataklara karşı savunmasız bırakmaktadır.[17] Ulusal paranın değerini yitirmesi veya devalüe edilmesi durumunda bankanın kar oranı düşerek bilançosunda sıkıntı oluşmasına neden olmaktadır. Bankalar bu açık pozisyonlarını kapatmak üzere yurtiçi kredilerini yabancı para cinsinden piyasaya sürerek kendi üzerlerindeki riski borç alanların üzerlerine aktarmaktadırlar. Ancak bu durum dahi bankaları riske karşı tamamen korumamaktadır. Bunun nedeni ise borç alanların ulusal paranın değerinde meydana gelecek bir düşüşle birlikte borçlarını ödeyemeyecek duruma gelebilecek olmalarıdır. Böyle bir durumda ise bankalar batık kredi soru ile karşı karşıya kalabilmektedirler.

1.1.1.3. Makroiktisadi Şoklar Kaynaklı Bankacılık Krizleri

Bankacılık krizlerine neden olan makroiktisadi faktörleri iç kaynaklı ve dış kaynaklı olarak iki farklı başlıkta incelemek mümkündür. Bankacılık krizine neden olan iç kaynaklı faktörlere örnek olarak; yüksek reel faiz oranları, ulusal paranın değerinde bir düşüş veya devalüasyon, ayrıca batık kredilerin toplam krediler içindeki payı gösterilebilir.[18] Dış kaynaklı faktörlerin başında ise ticaret hadleri ve uluslararası faiz oranları gelmektedir. Ticaret hadlerinde meydana gelecek bir

[16] Aslı Demirgüç-Kunt ve Enrica Detragiache, "The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries", **International Monetary Fund Staff Paper**, Cilt: 45, Sayı: 1, Mart 1998, s. 85.
[17] Demirgüç-Kunt ve Detragiache, s.86.
[18] Brenda González-Hermosillo ve diğerleri, "Determinants of Banking System Fragility: A Case Study of Mexico", **International Monetary Fund Staff Papers**, Cilt: 44, Sayı: 3, Eylül 1997, s. 307.

bozulma tasarruf oranlarında bir azalmaya yol açarak finansal sistemin likidite kısıtıyla karşı karşıya kalmasına yol açmaktadır.

Dış kaynaklı bir diğer faktör olan uluslararası faiz oranlarında meydana gelen bir değişiklik GOÜ'nün borçlanma maliyetlerinde artışa neden olmakla birlikte, sermaye akımlarının GOÜ'ye akışını etkilemektedir. Uluslararası faiz oranlarında yaşanan bir düşüş ülke içine sermaye girişlerine neden olmaktadır. Böyle bir durumda Merkez Bankası'nın (MB) sermaye hareketlerinin sterilizasyon (*sterilization of capital inflows*) işleminde yetersizlik yaşaması ise bankaların mevduatlarında artışa neden olmakta, buna ek olarak düşük kalitedeki yatırım projelerine dahi bankalar kredi vermeye istekli olabilmektedirler.[19] Bu durum sadece varlık fiyatlarında artışa değil aynı zamanda kredi hacminin genişlemesine neden olacağından piyasada oluşan ani bir güven kaybı gibi şoklar sermaye girişlerinin çıkışlara dönüşmesine neden olabilmektedir. Sermaye çıkışlarının yaşandığı ekonomide yer alan bankalarda ise alelacele satışlar (*fire sale*) yaşanabildiğinden gerek ulusal gerekse de uluslararası mevduat tabanları zarar görmektedir. Bankaların bilançolarının aktif tarafını daraltan böyle bir durumda ise bankalar iflas edebilmekte, bunun sonucunda ise bankacılık krizi yaşanmaktadır.

İç kaynaklı makroiktisadi faktörlerden enflasyon, şirketin vergiler ödendikten sonra kalan toplam karını artırarak finansal sistemi dayanıklı kılmaktadır. Enflasyon etkisi nedeniyle projelerin beklenenin üzerinde karlılık oranları olduğuna dair yanlış bir değerlendirme kredi talebinde artışa neden olabilmektedir. Özellikle büyüme dönemlerinde yaşanacak bu algıda yanılma neticesinde riskli kredi miktarı artış göstermektedir. Enflasyon oranında meydana gelen beklenmedik bir düşüş ise şirketlerin bugünkü değerlerinin azalmasına yol açmaktadır. Bunun nedeni ise mevcut borcun faiz ödemelerinin beklenen enflasyon üzerine ve sabit olmasıdır. Enflasyon oranındaki belenmedik düşüş şirketlerin bilançolarında sorun yaşanmasına neden olarak borçlarını ödemelerini zorlaştırmakta ve batık krediler sorunu ortaya çıkmaktadır. Bunun tersi bir durumda, örneğin otoritelerin banka sektöründe yaşanan bir dalgalanmaya karşılık olarak para politikası üzerindeki gücünü yitirmesi ve/veya etkin kullanamaması enflasyonist etki yaratmaktadır. Bu durum ise sabit döviz kuru

[19] Morris Goldstein ve Phillip Turner, "Banking Crises in Emerging Economies, Origin and Policy Options", **BIS Economic Papers**, Sayı:46, Ekim 1996, s. 9.

sistemini uygulayan ülkelerde ulusal paraya spekülatif atak olma olasılığını artırmaktadır.

González-Hermosillo ve diğerleri yaptıkları çalışmada bankacılık krizinin ortaya çıkmasında makroiktisadi faktörlerin çok önemli bir rolü olduğunu ve yüksek reel faiz oranları ile döviz kurunda yaşanacak bir devalüasyonun bankaların ayakta kalma sürelerini azalttığını ortaya koymuşlardır.[20] Bu sürecin kısa olmasının ana nedeni finansal hızlandırıcı ve çarpan mekanizmasının ekonomiyi hızla kriz sürecine sokmasıdır.[21] Buna ilaveten Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 1980-1994 yıllarını kapsayan dönem için GÜ ve GOÜ üzerine yaptıkları çalışmalarında düşük büyüme hızı, aşırı yüksek reel faiz oranı, yüksek enflasyon ve ticaret hadlerinde yaşanacak negatif bir şok gibi makroiktisadi faktörlerin bankacılık krizine yol açtığını ortaya koymuşlardır.[22]

1.1.2. Para Krizlerinin Açıklanmasına Yönelik Geliştirilen Modeller

Dünya ekonomisinde makro-finansal şokların ülkeler arası yayılma mekanizması analiz edilmesi durumunda ülkelerin farklılaşan iktisadi yapısıyla karşılaşılmaktadır. Bu durum, zaman boyutunda analizde kullanılacak verilerin farklılaşmasına yol açan en önemli faktördür. Bu durum ekonomik şokları veya krizleri ele alan teorik yaklaşımlar için de geçerlidir. İktisat teorisinde ülkelerin karşılaşmış oldukları krizler sonucunda her bir krizi açıklamaya dönük yaklaşımlar ortaya konmuştur. Bunun sonucunda krizleri ele alan literatürde Birinci Nesil, İkinci Nesil, Üçüncü Nesil sınıflaması çerçevesinde teorik açıklamalar geliştirilmiştir. Bu teorik açıklamalar birbirini eleştiren veya eksikliklerini tamamlayan yaklaşımlar gibi görünse de; gerçekte yaşanan dönemin ve yaşanan sürecin açıklamasına dönük olduğundan farklılık göstermektedir. Bundan dolayı makro-finansal şokların yayılma etkileri analiz edilirken ele alınan zaman dönemi ne olursa olsun homojenlik sağlanması amacı ile literatürde genel kabul görmüş değişkenlerin ele alınması çalışmaların niteliğini ve niceliğini de artırmaktadır. Bu çalışmada yukarıdaki

[20] González-Hermosillo ve diğerleri, s. 307.
[21] Ben S. Bernanke, "Bankruptcy, Liquidity and Recession", **American Economic Review**, Cilt: 71, Sayı: 2, 1981, ss. 155–159; Ben S. Bernanke ve diğerleri, "The Financial Accelerator and the Flight to Quality", **Review of Economics and Statistics**, Cilt: 78, Sayı: 1, 1996, ss. 1–15.
[22] Demirgüç-Kunt ve Detragiache, s. 83.

açıklama çerçevesinde analizde kullanılacak değişkenler seçilmiştir. Bu değişkenlerin seçimi ve analizdeki etkilerinin anlaşılması amacı ile söz konusu kriz literatürünün açıklanması gereklidir. Çalışmanın bu kısmında bu amaçla iktisadi şok ve krizler konusunda açıklama getiren yaklaşımlara yer verilmiştir.

1.1.2.1. Krugman'ın İç Kaynaklı Parasal Krizler Yaklaşımı

Birinci nesil modeller bir ekonomideki para krizlerini açıklamaya yönelik yaklaşımlardır. Bu yaklaşım, ülkede uygulanan makroiktisat politikalarının yapısal uyumsuzluğuna dayalı şoklara karşı açıklamalar getirmektedir.[23] Buradaki yapısal uyumsuzluk genişletici maliye politikası ile para politikasının eş anlı uygulanmasıdır. Ülkenin ekonomik durumu söz konusu politikaların eş anlı olarak uygulanması için gerekli şartlara sahip olmamasına rağmen bu politikaların uygulanmasında ısrar edilmesidir. Bunun sonucunda ülkeye yönelik güven ile bozulan makroiktisadi istikrar sonucunda ekonomide ortaya çıkan bir faiz şoku veya bir sermaye çıkışı ekonomide krize dönüşen bir süreci başlatmaktadır. Genel olarak bir ekonomide maliye politikasının genişletici yönde uygulanması bu uygulamanın MB'nin para basmasıyla finanse etmeye çalışması sonucunda yukarıdaki süreç ortaya çıkmaktadır. Maliye politikasının etkinliğini artırmak amacı ile MB'nin sabit döviz kuru sistemini uygulamaya çalışması ancak bu sistemin işleyişini sağlayacak bir rezerv yapısına sahip olmaması iktisadi bir şokun krize dönüşmesine yol açmaktadır.

Genişletici bir maliye politikasının para basılarak finanse edilmesi ekonomide faiz oranlarının değişmesine yol açacağından sermaye çıkışlarını başlatacaktır. MB'lerin bu sermaye çıkışını karşılayabilecek kadar bir rezerve sahip olmaları gerekmektedir. Bu koşul sağlanmadığından dolayı faiz oranlarındaki bir düşme, yani bir faiz şoku ekonomide kriz sürecini başlatmaktadır. Açıklanan süreçte genişletici para politikası bir kredi genişlemesine yol açmaktadır. Genişleyen kredi stoku kaydi para yaratma mekanizmasına bağlı olarak para arzının hızlı bir artış göstermesine yol açar. Bunun sonucunda rezervleri aşan bir para arzı ortaya çıkar. Bu durum sermaye çıkışının diğer bir nedenidir.

[23] Sayım Işık, **Para, Finans ve Kriz: Post Keynesyen Yaklaşım**, Palme Yayıncılık, Ankara, 2010, s. 230.

Yukarıda açıklanan süreç Krugman tarafından teorik bir çerçevede geliştirilmiştir. Böylece Krugman para krizlerinin en önemli nedeninin uygulanan iktisat politikalarındaki tutarsızlıklar olduğunu ortaya koymuştur. Krugman geliştirmiş olduğu teorik çerçeveye ülkenin cari işlemler açığı sorununu da dahil etmiştir. Bu açıdan ilk defa Krugman dış ticaret açıklarını, yukarıda açıklanan süreçleri başlatan ve iktisadi şokların krize dönüştüren bir değişken olarak iktisat literatüründe bir model çerçevesinde ele almıştır.[24]

Krugman'ın yaklaşımındaki önemli noktalardan bir tanesi para arz ve talebini dikkate almasıdır. Ayrıca faiz oranlarını bu iki değişkene göre belirleniyor olmasının kabulü, onun yaklaşımını Keynesgil teorinin bir uzantısı haline getirmektedir. Genel olarak bu yaklaşımda para arzı ülkenin sahip olduğu döviz rezervine göre belirlenmektedir. Ekonomide bir para arzı artışı döviz rezervine yönelik olacak bir talebin daha yüksek oranda olacağı anlamına gelmektedir. Bu durum ülkenin rezervlerinin azalmasına yol açar. Rezervlerin azalması sabit döviz kuru sisteminin sürdürülemez olmasına yol açacağından bu süreç bir krize dönüşür.[25] İktisadi şokların gerek krize dönüşmesi süreci gerekse bu krizlerden çıkılması konusundaki açıklamalar Keynesgil teoriye dayalıdır. Ancak, krizden çıkış stratejileri ve politikaları ekonomide daraltıcı para ve maliye politikalarının uygulanmasını gerektirdiğinden bu politikalar Klasik ve Neo-Klasik iktisat teorilerine dayalı olmaktadır.

Krugman'ın geliştirdiği yaklaşım cari açığı olan ve genişletici para ve maliye politikalarının uygulandığı sabit döviz kuru sisteminin uygulandığı bir ekonomiyi ele almaktadır. Krugman, söz konusu koşulların varlığı durumunda ekonominin spekülatif bir atakla karşı karşıya kalabileceği konusundaki teorik çerçeveyi ortaya koymuştur. Krugman, spekülatif atak konusunda hükümetin kontrolü altında olan altın piyasasında ortaya çıkan spekülatif atağa dayanmıştır. [26] Krugman'ın modelinde döviz rezervlerinin erimesi ve ulusal paranın değer kaybetmesi sonucunda rezervlerin artırılamayacağı beklentisi bu spekülatif atağın ana nedenidir.

---

[24] Lili Zhu ve Jiawen Yang, "The Role of Psychic Distance in Contagion: A Gravity Model for Contagious Financial Crisis," **Journal of Behavioral Finance**, 2008, Cilt:9, Sayı:4, s.210.

[25] Jahangir Aziz ve diğerleri, "Currency Crises: In Search of Common Elements", **International Monetary Fund Working Paper**, WP/00/67, Mart 2000, s. 8.

[26]Stephen Salant ve Dale Henderson, "Market Anticipation of Government Policy and the Price of Gold", **Journal of Political Economy**, Sayı: 86, 1978, ss. 627-648.

Krugman'ın geliştirdiği birinci nesil modelin[27] iki önemli özelliği bulunmaktadır. İlki, ekonomide para talebinin döviz kurundaki değişmeye bağlı olması ile birlikte söz konusu değişimin para piyasasını sürekli olarak dengeye getirmesidir. Krugman'ın birinci nesil modelinin en önemli özelliği dışa açık küçük bir ülkeyi dikkate almasıdır. Bu çerçevede ülke genel olarak fiyat kabul eden durumdadır. Bundan dolayı satın alma gücü paritesinin geçerli olduğu ifade edilmektedir. Bununla birlikte Krugman ekonomide tam istihdam olması ve tam bilgiyle birlikte tam rekabetin geçerli olduğu varsayımları altında ekonomide reel sonuçlar çıkaran dış ticaretin etkisini açıklamaktadır. Bu açıklamayı yaparken dış ticaret açığının bir tasarruf açığına karşılık geldiğini belirtmektedir.

$$B = Y - G - C(Y - T, W) \quad C > 0$$

Bu noktada ekonomideki yerleşik karar birimlerinin yabancı para biriminden ve yerli para biriminden servetleri önemli bir belirleyici değişken olmaktadır. Genel olarak bu durumda ekonomideki karar birimlerinin portföyündeki bir değişme kur sistemine bağlı olarak etkiler ortaya çıkarmaktadır. Uygulanan kur sistemi esnek ise yerleşiklerin portföyünde bir değişim ortaya çıkması durumunda bu fiyatlar genel düzeyinde düşüşe neden olmaktadır. Bu süreç sabit döviz kurunda rezervlerin düşüşüyle sonuçlanmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde Krugman ortaya koyduğu yaklaşımla döviz kurunu istikrarlı kılmak için rezervlerin kullanılmasıyla ortaya çıkan durumu açıklamaya çalışmıştır. Yaklaşımının en önemli eksikliği spekülatif atakları dikkate almamasıdır. Bunun ana nedeni Krugman'ın yaklaşımını geliştirdiği dönemde finansal sermaye akımlarının ve finansal serbestleşme sürecinin başlamadığı bir dönem olmasındandır. Ancak bu yaklaşım portföy teorisi yaklaşımı ile döviz kurunun belirlenmesine yönelik geliştirilen teorik yaklaşımlara önemli bir katkı sağlamıştır. Bunun birlikte, bu yaklaşım "ani duruş" olarak ifade edilen ülkelerden çıkan kısa vadeli sermaye ile birlikte ortaya çıkabilecek iktisadi sonuçlar hakkında bilgi vermektedir.

[27] Paul Krugman, "A Model of Balance-of-Payments Crises", **Journal of Money, Credit and Banking**, Cilt: 11, Sayı: 3, Ağustos 1979, ss. 311-325.

Krugman yaklaşımında beklentilerin etkisini de dikkate almamıştır. Oysa yaklaşımın temelinde portföy tercihleri, yerleşiklerin servetlerini tutma biçimleri belirleyici olmasına karşın bu konu açık kalmıştır. Bu durumda Krugman'ın yaklaşımı beklentiler ile bu beklentilerin spekülatif atak durumundaki etkilerine yönelik bir açıklama getirmemektedir. Bu konu literatürde Obsfelt tarafından dikkate alınmış ve model içine dahil edilmiştir.

1.1.2.2. Obsfelt'in Kendi Kendini Besleyen Krizler Yaklaşımı

Obsfelt Krugman'dan faklı olarak kendi kendini besleyen (s*elf-fulfilling*) bir süreci dikkate almıştır. Bu kendi kendini besleyen süreç sabit döviz kuru sisteminden esnek döviz kuru sistemine geçildiği zaman aralığında, sabit döviz kuru sistemindeki spekülatif atağa yol açan beklentilerin devam etmesi ile ortaya çıkmaktadır.[28] Böylece ekonomide cari açığın azaltılmasına yönelik olarak esnek döviz kuru sistemi uygulanması durumunda da geçmişten gelen etkiler spekülatif atakları ortaya çıkaracaktır. Bunun ana nedeni sabit döviz kuru sisteminde azalan döviz rezervlerinin esnek döviz kuru sistemine geçildikten sonra artırılması için belirli bir zamanın geçmesinin gerekliliğidir. Ekonomideki karar birimleri bu durumu bildiklerinden dolayı spekülatif ataklara devam ederler. Burada spekülatif atakta bulunan karar birimlerinin tam bilgiye sahip olması kendi kendini besleyen süreci devam ettirir. Bunun sonucunda makaroiktisat politikaları tutarlı olsa bile spekülatif atak devam edebilir.

Obsfelt'in yaklaşımı, hükümetlerin uyguladıkları politikalarla spekülatörlerin davranışları arasındaki ilişkiyi dikkate aldığından oyun teorik bir yaklaşıma dayalı olarak geliştirilmiştir. Bu oyun teorik yaklaşımda hükümetlerin uyguladıkları politikalarda ısrarcı olmaları spekülatif atakların devamına neden olmaktadır. Bu açıdan mutlaka ve mutlaka hükümetler politikalarını değiştirmelidirler.[29] Sürekli dış dengesizliğin olduğu bir ekonomide maliye politikası ağırlıklı bir politikadan para

[28] Maurice Obstfeld, "Rational and Self-Fulfilling Balance-of-Payments Crises", **The American Economic Review**, Cilt: 76, Sayı: 1, Mart 1986, ss. 76-78.
[29] Maurice Obstfeld, "Models of Currency Crises with Self-fulfilling Features", **European Economic Review 40**, 1996, (1996), s. 1038.

politikası ağırlıklı bir politikaya geçilmesi zorunludur. Buradaki bir gecikme spekülatif atağın süresini uzatmaktadır.

Krugman'ın ve Obsfelt'in yaklaşımları birbirini tamamlayıcı yaklaşımlardır. İki yaklaşım da finansal açıklığa sahip ve finansal sistemi gelişmiş bir ekonomiyi dikkate almamaktadırlar. Temel varsayımları uygulanan döviz kuru sisteminin sabit olduğudur. Ancak yaşanan özellikle 1997 yılındaki Asya krizi ve 1998 yılındaki Rusya krizlerinin çıkış nedenlerine yönelik olarak bu yaklaşımlar yetersiz kalmaktadır. Fakat spekülatif atakların ekonomileri nasıl bir krize sürükleyeceği konusunda önemli bir açıklama gücüne sahiptirler. Bu açıklama gücü bu iki yaklaşımı finansal açıklığa sahip esnek döviz kuru sistemi uygulayan ve dış ticaret açığı bulunan bir ülkenin karşılaşabileceği kriz sürecine yönelik uygulayacağı politikalar konusunda teorik temel oluşturmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde söz konusu Asya ve Rusya krizlerini açıklayan Üçüncü nesil modelleri de bu iki yaklaşıma dayanmaktadır. Üçüncü nesil modellerin tek farkı finansal sistemin yabancı para cinsinden yükümlülüklerinin varlıklarından daha fazla olması ve bunun rezervler üzerindeki etkisine dayalı denklemler olmasıdır.

1.1.2.3. İktisadi Şok ve Krizlerin Bulaşıcılığını Açıklamaya Yönelik Yaklaşımlar

Üçüncü nesil modelleri üç sınıfta toplamak mümkündür. Bunlar; 1- temelini ahlaki tehlikenin oluşturduğu modeller, 2- finansal kırılganlığa dayalı geliştirilen denklemler, 3- temelini ikinci nesil modellerin kendi-kendini besleyen ataklar ve birden çok denge yaklaşımından alan ve bulaşıcılığı ölçmeye dayalı modellerdir. Birinci ve ikinci nesil modellerin parasal faktörlere dayanan yapıları üçüncü nesil modellerde değiştirilerek finansal krizlerin reel etkileri dikkate alınmış ve bu modeller geliştirilmiştir.

Asya krizi ile birlikte tekrar gündeme gelen bulaşıcılık sorununun çözümü için ahlaki tehlike yaklaşımının yetersizliği Krugman'ı kendi kendini besleyen modeller temelinde yeni bir model oluşturmaya itmiştir. Bu amaçla Krugman, ticaret bağı az olan ve hatta temel makroiktisadi göstergelerinde ciddi bir bozulma göstermeyen ülkelerin, kriz yaşayan diğer ülkelerle birlikte eş zamanlı veya art arda

nasıl krize girdiklerinin açıklanmasına yönelik oluşturulacak modelin mutlaka birden çok denge durumunu içermesi gerektiğini belirtmiştir. Bunun sonucunda ülkelerin şokların krize dönüşmesini ahlaki tehlike yaklaşımı yerine finansal kırılganlık modelleriyle açıklanabileceğini vurgulamıştır.[30] Böylece şokların krize dönüşme süreci, ekonomideki karar birimlerinin varlık/yükümlülük dengesi ile ödemeler bilançosu dengesizliğine bağlı olarak Finansal Kırılganlık Hipotezi çerçevesinde geliştirilmiştir. Bu açıdan ekonomideki başta finansal kurumlar olmak üzere karar birimlerinin bilançolarında dolarizasyonun varlığı ülkeler için ciddi bir risk unsuru oluşturmaktadır.[31] Burada önemli olan nokta borçlanmanın vadesi değil, yabancı para biriminden borçlanılmış olmasıdır. Dolarizasyon, reel döviz düzeyinin göstergesi üzerinde etkisi olacak bir döviz kuru şokunun ekonomi üzerindeki etkisini artırmaktadır. Asya ülkelerinde ulusal paranın aşırı değer kazanması özellikle dolar cinsinden borcu bulunan firmaların varlık yükümlülük dengelerinin bozulmalarına yol açmıştır. Bu toplam krediler içerisinde geri ödenmeyen kredilerin oranının artmasına, ülke içerisinde ödeme sistemini aksatarak bankacılık krizine, bankacılık krizi de para krizine neden olmuştur.

Şirketlerin varlık yükümlülük dengelerinde meydana gelen bir bozulmanın yaratacağı güven kaybı ülkeden sermaye çıkışlarına da yol açmaktadır. Sermaye çıkışları neticesinde bozulan sermaye hesabı açık vermektedir. GOÜ'nün sıklıkla başvurdukları bir yöntem olarak kısa vadeli sermaye hareketlerinin bu açığı gidermek üzere kullanılması sadece ülke ekonomisini şoklara karşı kırılgan hale getirmekle kalmayıp finansal ve reel sistemin etkinliğini de bozmakta ülkeyi bir kısırdöngü içine sürüklemektedir. Güven kaybına bağlı olarak kısa vadeli sermaye hareketlerinin tersine dönmesi cari işlemler dengesinin daha fazla bozulmasına yol açmakta, kırılgan olan ekonominin şoklar karşısında kriz yaşama olasılığını artırmakta, rezerv kaybına yol açmakta ve bunun neticesinde para krizleri yaşanmasına yol açmaktadır.

[30] Paul Krugman, "Balance Sheets, the Transfer Problem, and Financial Crises", **International Tax and Public Finance**, Sayı: 6, 1999, s. 463.

[31] Erdem Başçı ve diğerleri, "The Monetary Transmission Mechanism in Turkey: New Developments", **BIS Papers**, Sayı: 35, Haziran 2007, s. 478.

Yukarıda yapılan açıklamalara göre konut piyasasında ortaya çıkabilecek bir fiyat balonundaki[32] patlama ve ekonomideki varlık fiyatlarındaki ani düşüşler ekonomiye veya ülke ekonomileri üzerindeki etkisinin hangi kanallar üzerinden olabileceği konusunda bilgi vermektedir. Bu kanallar aynı zamanda uluslararası aktarım mekanizması olarak ifade edilebilir. Bu kanallar etkilerin çıkışına bağlı olarak reel ve finansal olmak tanımlanabilir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken bu kanalların farklı değil birbiri ile etkileşim içinde olan bir süreçte sonuçlar ortaya çıkarmasıdır.

Finansal değişmelere bağlı olarak ortaya çıkan döviz kurundaki bir değişme ticaret kanalından reel ekonomik etkiler ortaya çıkarabilir. Aynı durum ticaret kanalından ortaya çıkacak etkilerin de finans kanalından sonuçlara yol açabileceğini göstermektedir. Bu iki kanalın etkileşimi Üçüncü Nesil modellerde belirtilen sonuçların neden birbirini besleyen veya literatürde ifade edildiği gibi "domino etkisi"[33] sonuçlarını açıklamaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde sonuçlar, Üçüncü Nesil modellerin açıklama gücünü de desteklemektedir. Bu modellere dayalı olarak yapılan çalışmalar iktisadi krizlere yol açan önemli değişkenin döviz kuru olduğunu ortaya koymuştur.

Döviz kurları ticari ve finansal kanalın eşanlı ve zaman gecikmelerine bağlı olarak etkiler ortaya çıkarmasına yol açmaktadır. Eşanlı etkiler döviz kurlarındaki ani yükselişe bağlı olarak; yükümlülüklerin varlıklardan yüksek olması, ülkenin üretmiş olduğu malların fiyatlarındaki düşüle bağlı olarak dış ticaret hadlerindeki bozulma sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu durumda yükümlülüklerden ortaya çıkan yabancı para cinsinden likidite talebi varlıklara bağlı olarak ortaya çıkan yabancı para cinsinden akımlarla karşılanamamaktadır. Bunun sonucunda finansal sistem işlevini yerine getiremez olmaktadır. Bu süreç ani ortaya çıkan ülke dışına yönelik döviz akımı nedeni ile finansal krize dönüşmektedir. Finansal sistemdeki kriz reel sektörün

[32] Konut piyasasında kısıtlı arzın olduğu durumda talep artışı faiz oranlarında meydana gelen bir düşüşle birlikte daha da artmaktadır. Bu süreçte fiyatlarda oluşmaya başlayan yukarı yönlü eğilim talepteki artışla daha da artar. Ancak bir noktadan sonra talepte oluşan azalmaya karşılık arzdaki artış konut fiyatlarındaki bu aşırı yükselmenin sonunu getirmekte ve yaygın bir kullanımla fiyat balonunun patlaması olarak ifade edilmektedir.

[33] Bir ülke veya bir bölgede başlayan finansal krizin ülkelerin makroiktisadi yapısallarından bağımsız olarak Domino oyunundaki gibi peşi sıra ülkelere bulaştığı durumlarda bu süreç için literatürde Domino Etkisi ifadesi kullanılmaktadır. (bkz. Pedro Bação ve diğerleri, "Financial Crisis and Domino Effect", **Managing Structural Changes - Trends and Requirements** (Ed. João Sousa Andrade, Marta C. N. Simões, Ivan Stosic, Dejan Eric ve Hasan Hanic), Institute of Economic Sciences, 2012, ss. 199-213).

finansman kısıtına bağlı olarak bir reel krize dönüşebilmektedir. Bu durum reel sektörün ulusal paranın değer yitirmesine bağlı olarak ihracat artışına yol açabilecek etkileri ve yatırımlarını sınırlandırmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde ülkelerin rezerv düzeyleri söz konusu sürecin finansal krize dönüşüp dönüşmeyeceğinin bir belirleyicisi olmaktadır. Bu değişken birinci nesil ve ikinci nesil modellerde krizlerin temel unsuru olan ahlaki tehlike ve beklentiler değişkeninin ortaya çıkaracağı etkilerin şiddeti ve büyüklüğünü belirlemektedir. Özellikle kaldıraç oranı yüksek olan finansal kurumların sermaye ve finansal yapısına bağlı olarak bu büyüklüğün etkisi ve şiddeti artmaktadır.[34] Büyüklüğün tüm ekonomi üzerindeki etkisini belirleyen ve bir kriz olarak yayılmasına yol açan faktör ise reel sektörün sermaye ve finansal yapısıdır. Bu mekanizma finansal çarpan mekanizması (*financial multiplier mechanism*) olarak tanımlanmaktadır.[35]

Buna göre yukarıda belirtilen aktarım mekanizmasına bağlı olarak ortaya çıkabilecek kriz etkilerinin yayılması ekonomideki finansal kurumların ve yatırım kararı veren firmaların bilanço yapısına bağlı olmaktadır. Varlık fiyatlarındaki değişimler söz konusu sermaye yapıları veya finansal yapının durumuna bağlı olarak finansal çarpanın negatif ve pozitif yönde etkisini belirlemektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde kredi kanalından bilanço etkilerinin analizinde finansal hızlandırıcı mekanizması çalışmaktadır.[36] Bu iki durum geçerli iken ekonomide varlık fiyatlarının değişimine bağlı olarak da finansal çarpan mekanizması ortaya çıkmaktadır. Küresel düzeyde finansal krizin aktarımı ile birlikte yayılması bu iki mekanizmaya bağlı olarak oluşmaktadır. Dışa açık ekonomilerde finansal çarpanın daha etkili olduğu görülmektedir.

Uluslararası aktarım mekanizması olarak ifade edilen finansal ve reel ticaret kanallarıyla ortaya çıkacak iktisadi şokların yayılma mekanizması bilanço kanalından olmaktadır.[37] Bu çerçevede ülkelerin finansal kurumları ile birlikte reel sektörünün varlıklarının ve yükümlülüklerinin değeri ve bu değerlerindeki

---

[34] Mariathasan ve diğerleri, s. 9.

[35] Paul Krugman, "The International Finance Multiplier", 2008, (2008), https://www.princeton.edu/~pkrugman/finmult.pdf, (7.10.2015).

[36] Hakan Kahyaoğlu, **Türkiye'de Finansal Risklerin Reel Piyasalara Etkisi: Aktarım Mekanizmalarının Analizi (1989-2003)**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007, İzmir, s. 67.

[37] F. Gülçin Özkan ve D. Filiz Ünsal, "External Finance, Sudden Stops, and Financial Crisis: What is Different This Time?", **International Monetary Fund Working Paper, WP/10/158**, 2010, https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10158.pdf, (7.10.2015), s. 3.

değişmeler söz konusu şoklardan nasıl etkilendiğini göstermektedir. Üçüncü nesil modeller bu açıdan değerlendirildiğinde özellikle krize dönüşen iktisadi şokların yayılma mekanizmalarına açıklık getirmektedir. Ancak burada dikkate edilmesi gereken önemli husus ele alınan bilanço kanalının krize yol açabilecek nasıl bir etki kaynağı olduğudur.

Literatürde Hyman Minsky tarafından ortaya atılan finansal kırılganlık hipotezi bu konuya açıklık getirmektedir.[38] Finansal kırılganlık hipotezinde ekonomik birimlerin gelir borç ilişkileri hedge, spekülatif ve ponzi finansman olarak tanımlanmaktadır.[39] Hedge finansmana sahip ekonomik birimler sözleşmelerinde yer alan yükümlülüklerin tamamını kendi nakit akışlarından ödemektedirler. Öz sermaye-borç oranı yapısı içinde öz sermayenin değeri ne kadar büyük olursa ekonomik birimin hedge finansman politikası uyguladığı ifade edilebilir. Spekülatif finansman biçimini uygulayan karar birimleri ise gelir hesabı ile ancak faiz ödemeleri taahhütlerini yerine getirmekte anaparaya ilişkin nakit akışları ile ödeme yapabilecek durumda olmamaktadırlar. Bu birimlerin anapara ödemelerini gerçekleştirebilmeleri için tekrardan borçlanmaları gerekmektedir.

Ponzi finansman ya da bugünün kavramı olan açık pozisyona dayalı finansman biçimini benimsemiş karar birimleri ise çok büyük miktarlara ulaşan borcundan dolayı nakit akışları ile ne anapara ne de faiz ödemelerini gerçekleştiremeyecek duruma düşmektedirler. Buna göre bu birimlerin yükümlülüklerini yerine getirebilmeleri ancak varlıklarını satmaları veya yeniden borçlanmaları ile mümkün olmaktadır. Varlıkların satılmasına yönelik politikalar varlık fiyatlarında daha da düşüşe yol açacağı için varlık/yükümlülük yapısının değişimine neden olmaktadır. Bu durum her defasında borçlanma maliyetinin artmasına yol açmaktadır. Borcun her defasında bir önceki borçlanmadan daha yüksek faiz oranıyla ödenmesi "ponzi finansman" olarak tanımlanmaktadır.[40] Bu, alınan borcun faizinin yüksek olması nedeniyle süreklilik göstermeyen bir finansman uygulamasıdır.

---

[38] Hyman P. Minsky, "The Financial Instability Hypothesis", **The Jerome Levy Economics Institute of Bard College Working Paper**, Sayı: 74, Mayıs 1992, (1992), http://www.levyinstitute.org/pubs/wp74.pdf, (4.11.2014).
[39] Minsky, 1992, s. 6.
[40] Minsky, 1992, s. 7.

Ekonomik birimler ağırlıklı olarak spekülatif finansman birimlerinden oluşmakta iken, bu birimlerin enflasyon ile karşı karşıya kalmaları durumunda, eğer otoriteler enflasyonu ortadan kaldırmak için sıkılaştırıcı para politikası uygulamasına gitmişlerse, spekülatif finansman birimleri ponzi finansman birimlerine dönüşmektedirler.[41] Buna göre ekonomik birimlerin, karşı karşıya kaldıkları risklere göre bilançolarında meydana gelecek bir bozulmaya bağlı olarak finansman tipleri spekülatif biçiminden ponzi finansman biçimine kayabilmektedir.

Bir ekonomide karar birimlerinin yüksek borçluluk oranına sahip olması "yüksek kaldıraçla" [42] çalışması olarak ifade edilmektedir. Finans kanalıyla sermaye yapısının daha yüksek oranda dış kaynakla oluşturulmasıdır. Bu durum makroiktisadi olarak ekonomide finansal sürtünmeye (*financial frictions*) yol açarak iktisadi şokların krizlere dönüşmesine yol açmaktadır.[43] Bu açıdan Minsky'nin Finansal Kırılganlık kavramı, ekonomide iç ve dış finansman maliyetinin farklılaşması olarak ortaya çıkan ve finansal sürtünme olarak tanımlanan olguya bağlı olarak; ekonomide şokların krize dönüşmesine yol açan bir unsur olmaktadır. Buna göre bilançoların varlık kısmında düşemeye yol açacak varlık fiyatlarındaki değişmeler iktisadi şokları krize dönüştürmektedir. Bundan dolayı genel küresel bir şok olarak küresel bir varlık fiyatını temsil eden değerlerin analizde kullanılması şokların krize dönüşmesinin belirleyicisi olarak kabul edilebilir. Bu nedenle sermaye piyasalarındaki hisse senedi değerini ölçen finansal varlık değerleri önemli bir gösterge olarak düşünülebilir.

Özet olarak Minsky, eğer ekonomi ponzi finansman ağırlıklı ise bu durumda finansal sistemin şoklar karşısında kırılgan bir yapı içerisinde olduğunu vurgulamaktadır.

1.1.3. Küresel Likidite Şoklarını Krize Dönüştüren Bir Değişken Olarak Dış Borçlar

Ülkelerin dış borçlarını ödeyemeyecekleri bir duruma düşmeleri bu ülkelere finansal akımların azalması veya durmasına neden olmaktadır. Böyle bir durum ise

[41] Minsky, 1992, s. 8.
[42] Katia D'Hulster, "The Leverage Ratio: A New Binding Limit On Banks", **The World Bank Group Financial and Pivate Sector Devlopment Vice-Presidency**, Sayı: 11, 2009 http://www.worldbank.org/financialcrisis/pdf/levrage-ratio-web.pdf, (28.11.2013).
[43] Özkan ve Ünsal, ss. 3-4.

cari işlemler açığı yüksek olan ve bu açığı kısa vadeli sermaye akımları ile finanse eden özellikle GOÜ'de rezerv sıkıntısına yol açarak para krizlerine neden olabilmektedir. Bunun tersi durum da yaşanabilmektedir. Ülkenin yaşayacağı bir para krizi neticesinde ulusal paranın devalüe edilmesi sonucunda ülkenin borç yapısı ve vadesi önem kazanmaktadır. Genellikle kısa vadeli ve yabancı para biriminde borç yapısına sahip GOÜ yaşadıkları para krizi dış borç krizine de dönüşebilmektedir.

Yukarıda açıklanan Birinci, İkinci ve Üçüncü nesil modellerin ortak özelliği dış ödemeler dengesizliğine bağlı olarak ortaya çıkan iktisadi şokların krize dönüşme sürecine açıklık getirmiş olmasıdır. Bu süreçte ülke ekonomilerinden dışarı yönelik ani sermaye çıkışlarının şokları krize dönüştüren bir etki değişkeni olduğu kabul edilebilir. Ancak şokların ele alına zaman dönemleri için ve teorik yaklaşımların açıklama getirmiş olduğu durumlara yönelik olarak dış borçlanma politikaları önemli olmaktadır.

Birinci nesil modellerin ele alındığı dönemde ortaya çıkan krizler genel olarak devletten devlete borçlanmanın hakim olduğu, GOÜ'in borç krizi yaşadıkları bir uluslararası finansal yapıyı ele almakta ve "kayıp on yıl" olarak anılmaktadır.[44] İkinci nesil modelleri sermaye akımlarının serbestleştirildiği ancak borçlanmalarda devlet ve bankalar gibi aracı kurumların olduğu bir yapıyı analiz etmiştir. Üçüncü nesil modeller ise genel olarak ülkelerin, şirketlerin piyasaya olan borçlarının artmış olduğu bir iktisadi yapıyı ele almıştır. Bu açıdan üçüncü nesil modeller bankacılık sisteminin bilanço yapısını ülkelerin dış borçlanma politikaları ile karar birimlerinin (hane halkı, firmalar) yükümlülük yapısının önem kazandığı bir dünyayı analiz etmektedir.

Karar birimlerinin yükümlülük yapısı ve ortaya çıkarabileceği etkiler Minsky'nin yaklaşımları çerçevesinde analiz edilebilir ve etkileri ortaya konabilir. Bu noktada iktisadi şokların krize dönüşmesine yol açabilen etkisi var olan yükümlülükler içerisindeki yabancı para cinsinden borçlanma araçlarının oranı olmaktadır. Literatürde sahip olmadığın para ile borçlanmak Büyük Günah (*Original*

[44] Graciela L. Kaminsky ve Alfredo Pereira, "The Debt Crisis: Lessons of the 1980s for the 1990s", **Journal of Development Economics**, Cilt: 50, Sayı: 1, Haziran 1996, doi:10.1016/0304-3878(96)00002-8, (28.09.2014), s. 1.

Sin) olarak adlandırılmaktadır.[45] Bu açıdan firmaların ve hane halkının yükümlülük yapısı içinde yabancı para cinsinden araçların artması şokların krize dönüşme ve yayılma sürecini hızlandırmakta ve belirlemektedir. Başka bir ifade ile karar birimlerinin sermaye yapısının dış kaynağa dayalı olması ve bu karar birimlerinin dışa açık bir ekonomide söz konusu dış kaynağı ülkenin yerel para birimi cinsi dışından yapmış olması söz konusu sürecin hızlanmasına ülkelerin finansal ve reel sektöründe iflasların ortaya çıkmasına yol açan etkilere neden olmaktadır. Sonuç olarak dış borçlanmanın ülkedeki ekonomik karar birimlerinin tercihlerine bağlı olarak ortaya çıkan yapısı iktisadi şokların yayılma sürecinde etkili olmaktadır. Bu süreçte finansal varlık fiyatlarındaki değişmeye karşı reel ekonomik değişkenlerin vermiş olduğu tepkilerin analiz edilmesi gerekmektedir.

Genel olarak finansal varlık fiyatlarındaki düşmelere karşı reel varlıklarda daha yavaş bir düşme ortaya çıkıyorsa iktisadi şoklar yönetilebilir veya etkileri para ve maliye politikaları ile azaltılabilir. Ancak reel varlıkların fiyatı finansal varlıklardan daha hızlı düşüyorsa bu kriz sürecidir.[46] Küreselleşme süreci ülkeler arasında işbirliğine yol açarak şirket birleşmeleri ve satın almaları yoluyla bilanço kanalının farkı bir boyutta çalışmasına ve etkiler doğurmasına yol açmaktadır. Bu etkilerin en önemlisi iktisadi şokların ülkeler arasında yayılarak iktisadi bir krize dönüşmesidir. Bu açıdan söz konusu etkilerin bütüncül (sistemik) olarak ele alınıp analizinin yapılması gerekmektedir.

1.1.4. Sistemik Finansal Krizler

Ülkelerin uzun dönemli ortalama büyüme eğiliminden sapmaya yol açan etkilerdir. Sistemik finansal krizler dar anlamda bankacılık krizlerini geniş anlamda para krizlerini kapsamaktadır. Bankacılık krizlerinin sistemik finansal kriz yaşanmasına neden olma süreçleri para krizlerinden daha etkili olmasına yol

[45] Barry Eichengreen ve diğerleri, "Original Sin: The Pain, the Mystery and the Road to Redemption", **Currency and Maturity Matchmaking: Redeeming Debt from Original Sin**, Inter-American Development Bank, 2002, http://www.financialpolicy.org/financedev/hausmann2002.pdf, (8.09.2013); Barry Eichengreen ve diğerleri, "The Pain of Original Sin", Mimeo, 2003, http://www.econ.berkeley.edu/~eichengr/research/ospainaug21-03.pdf, (08.09.2013).

[46] Gang-Zhi Fan ve diğerleri, "The Relationships Between Real Estate Price and Expected Financial Asset Risk and Return: Theory and Empirical Evidence", **Journal of Real Estate Finance & Economics,** Cilt: 46, Sayı: 4, 2013, s 570.

açmaktadır. Bunun nedeni finansal sistemin özellikle GOÜ'de işlem hacminin azlığı nedeniyle sığ olarak nitelendirilen finans piyasalarının aksine bankacılık esaslı olmasıdır. Bu krizlerin reel etkileri ortaya çıkarmış olduğu likidite kısıtına bağlı olmaktadır. 2000'li yıllarda ortaya çıkan finansal şoklar ülke düzeyinde krizlere dönüşmüştür. Bu krizlerin temel özelliği finansal sektörün bilanço yapısına bağlı olarak ortaya çıkmış olmalarıdır.

Genel olarak bilanço içinde döviz kurlarında ve finansal araçların fiyatlarındaki değişmeye duyarlı varlık ve yükümlülükler krizleri ortaya çıkarmışlardır. Bunun ana nedeni bilançolar içindeki varlık veya yükümlülüklerin fiyatlarında ortaya çıkan değişmelerin nakit akış dengelerini bozmasıdır. 2007-2008 krizinin *subrime mortgage* krizi olarak adlandırılmasının ana nedeni budur. Bu kriz, Amerika'daki konut kredisi veren büyük kurumların ellerindeki mortgage varlıklarının değerindeki ani düşüşün bankaların varlık ve yükümlülük yapısını bozmasına bağlı olarak ortaya çıkmış bir krizdir.[47] Ancak bu krizin ortaya çıktığı zaman dilimi dikkate alındığında nakit akış dengesinde bozulma sonucu dünya ekonomisine yayılması bilanço kanalı ile ortaya çıkmıştır. Dünya ekonomisinde küresel bir gösterge olarak en önemli değişken Amerikan hisse senedi piyasasıdır. Bu piyasanın kapitalizasyon değeri veya endeksi değeri küresel ölçekte varlık fiyatlarının bir göstergesi kabul edilebilir. Bu açıdan firmaların potansiyel değerini gösteren değişkenler bu süreçte önem kazanmıştır. Dünya ekonomisinde ortaya çıkan veya küresel ekonomik şokların küresel etkileri bu açıdan analiz edilebilir.

Bankacılık sektöründe meydana gelen bir krizin etkileri de buna bağlı olarak hem finans hem de reel sektörde etkisini göstermektedir. Reel sektöre kaynak yaratmadaki rolleri nedeniyle reel sektör üzerinde ciddi etkileri bulunan bankaların yaşayacakları bir krizin etkileri de finansal sistemin işleyişini her iki kanaldan da bozarak sistemik bir finansal krize yol açması açısından büyük olmaktadır.

Para krizleri ise her zaman ulusal düzeydeki ödemeler dengesinde bir bozulmaya yol açmayabilirler. Bu nedenle, içlerinde para krizlerini de barındıran

---

[47] Jaques de Larosiere ve diğerleri, "The High-level Group on Financial Supervision in the EU", **European Commission**, 2009, http://ec.europa.eu/internal_market/finances/docs/de_larosiere_report_en.pdf, (28.03.2015), s. 7; IMF, "Lessons of the Global Crisis for Macroeconomic Policy", Şubat 2009, (2009), https://www.imf.org/external/np/.../021909.pdf, (18.09.2014), s. 4.

sistemik finansal krizler para krizleri ile eşanlamlı olmayabilirler.[48] Diğer bir ifade ile sistemik krizler para krizlerini içerebilirler lakin ülkede yaşanacak para krizinin illa bir sistemik finansal krize yol açması beklenmemektedir.

1.1.5. Para ve Bankacılık Krizlerinin Etkileşimleri

Genel olarak para ve bankacılık krizleri finansal kriz başlığı altında ele alınmaktadır. Bunun ana nedeni her iki süreçte de kredi hacminin ve varlık fiyatlarının süreçteki etkisidir. Bu açıdan kredi hacmiyle varlık fiyatları arasındaki ilişkiye bağlı olarak para ve bankacılık krizleri iç içe geçmiştir. Ancak yaşanan kriz süreçleri değerlendirildiğinde; para ve bankacılık krizleri olarak bir analiz yapılabilir. Bu çalışma kapsamında para ve bankacılık krizlerinin eş anlılığı dikkate alındığında genel olarak finansal kriz kavramı kullanılmıştır. Etkileşim sonucunda ortaya çıkan sürecin anlaşılması açısından parasal bir şokun bankacılık krizine ya da bankacılıktan kaynaklanan bir şokun parasal bir krize nasıl dönüştüğünün anlaşılması açısından para ve bankacılık krizleri arasındaki ilişki açıklanmıştır.

Para ve bankacılık krizleri arasındaki etkileşim ikiz kriz[49] (*twin crises*) olarak da adlandırılmaktadır. İkiz krizler, bankacılık ve para krizlerinin birlikte yaşanması sonucunda oluşmaktadırlar. İkiz krizlerin etkilerinin, bankacılık ve para krizlerinin tek başlarına yaşanmasından çok daha ağır sonuçlar doğurduğu bilinmektedir. Bankacılık krizlerinin tetikleyici bir rol oynayarak para krizlerine neden olduğu[50] ve para krizlerinin de daha önce açıklandığı üzere gerek bilançolarda bozulmaya, gerekse de batık kredilere yol açarak bankacılık krizlerini derinleştirmek suretiyle kısır döngüye yol açtığı durumlar ortaya çıkmaktadır.[51]

İkiz krizlerin öncesinde ulusal para biriminde yaşanan aşırı değerlenme süreci, para krizleri sonrasında yaşanan devalüasyon veya kurun serbest bırakılması neticesinde yaşanan değer kaybına bağlı olarak, tersine dönmektedir. Bunun sonucunda ise yasal olarak yeterli denetim ve güce sahip olmayan finans sisteminde

---

[48] IMF, 1998, s. 75.
[49] Kaminsky ve Reinhart, ss. 473-500.
[50] Ilan Goldfajn ve Rodrigo O. Valde´s, "Capital Flows and the Twin Crises: The Role of Liquidity", **International Monetary Fund Working Paper**, WP/97/87, 1997, https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp9787.pdf, (2.4.2014), s. 4.
[51] Kaminsky ve Reinhart, s. 474.

aksamalar meydana gelebilmektedir. Kriz öncesinde ekonomideki iyimser hava ile birlikte yabancı para cinsinden borçlananların para krizi ile birlikte borçlarını ödeyememe durumu ile karşı karşıya kalmaları beraberinde "batık kredi" sorunu ortaya çıkabilmektedir. Diğer taraftan döviz kurunda yaşanan aşırı değerlenmenin tersine dönmesi durumu bankaların bilançolarının aktif tarafının zarar görmesine neden olarak rezervlerinin erimesine neden olmaktadır. Bunun sonucunda ise banka panikleri yaşanabilmektedir. Banka panikleri ve hücumu, zaten zayıf olan sistemin çöküşüne neden olabilmektedir.

1.2. MAKRO-FİNANSAL ŞOKLARIN ÜLKELERARASI AKTARIMLARI

İktisadi dalgalanmaların dinamik analizi iktisat literatüründe iki süreçte yapılmaya başlanmıştır; etkiler (*impulses*) ve yayılma (*propagation*).[52] Zamanla yapılan çalışmalarda etkiler kavramının yerini şok, yayılma kavramının yerini ise aktarım almıştır.[53] Bu kısımda çalışmanın analizinde belirlenen çerçevede önemli terimlerin kavramsal açıklamalarına yer verilmiştir. Bunun nedeni iktisat literatüründe hala aşağıda belirtilen kavramların tanımları üzerinde fikir birliğine varılamamış olunmasıdır. Bu nedenle öncelikle kavramsal çerçeve belirlenmiş ardından da şokların aktarım kanallarının açıklanmıştır.

1.2.1. Kavramsal Çerçeve

2008'de Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) başlayıp etkisi dünyaya yayılan küresel finans krizi ile birlikte iktisat literatüründe finansal krizlere ve bu krizlerin ülkeler arasında yayılmalarına dair birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların birçoğunda kullanılan terimlerin anlamları ile ilgili fikir birliğine varıl(a)mamıştır. İktisat literatüründe bu konu ile ilgili en sık kullanılan terimler *contagion*, *transmission*, *spillover* ve *interdependence*'dır. Bu terimlerin Türkçede

[52] Ragnar Frisch, "Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics", Economic Essays in Honor of Gustav Cassel, 1933, Ed. Gordon, R. A., ve L. R. Klein, **Readings in Business Cycles**, Homewood, Ill.: R. D. Irwin, 1965, ss. 155–85, http://www.sv.uio.no/econ/om/tall-og-fakta/nobelprisvinnere/ragnar-frisch/published-scientific-work/PPIP%5B1%5D.pdf, (18.09.2014).

[53] Allan H. Meltzer, "Monetary, Credit and (Other) Transmission Processes: A Monetarist Perspective", **Journal of Economic Perspectives**, Cilt: 9, Sayı: 4, 1995, ss. 49-72.

kelime anlamları sırasıyla bulaşma, aktarım, yayılma ve karşılıklı bağımlılıktır. Bu terimler içerisinde özellikle bulaşma (*contagion*) kelimesinin üzerinde mutabakata varılmış tek bir tanımı bulunmamaktadır. Bu kısımda oluşturulan kavramsal çerçeve ile bulaşıcılık, yayılma, aktarım ve karşılıklı bağımlılık arasındaki benzerlikler ve farklılıkların ortaya konması amaçlanmıştır. Böylelikle bulaşma yerine aktarım mekanizmaları teriminin kullanım amacı açıklanmaya çalışılacaktır. Ülkelerin ekonomilerinin kırılganlık derecelerindeki artış ile finansal krizlerin meydana gelme olasılıkları arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu bilinmektedir.

Dünya Bankası (DB) iktisat literatürüne dayanarak bulaşmanın üç tanımını vermektedir.[54] Bu tanımların ilki "geniş tanım"dır. Geniş tanıma göre bulaşma; şokların ülkeler arasında aktarımı (*transmission*) veya genel olarak ülkeler arası yayılma (*spillover*) etkisi olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımdan da görüleceği üzere *contagion*'ı tanımlamak için *spillover* ve *transmission* kelimeleri kullanılmaktadır. İkinci olarak "kısıtlı tanım" verilmektedir. Daha çok sürü güdüsü ile açıklanan bu tanıma göre bulaşma; ülkeler arasında temel iktisadi bağlar ve ortak şoklar olmaksızın, şokların diğer ülkelere yayılması veya ülkeler arası ilişkidir (ilgileşim - *correlation*). Son tanım olan "çok kısıtlı tanım"a göre ise bulaşma; istikrarlı (*tranquil*) dönemlerdeki ilişkilere göre özellikle kriz dönemlerinde ülkeler arası ilişkiler arttığı zaman oluşmaktadır.

Krizlerin ülkeler arasında eş zamanlı ve/veya arka arkaya ortaya çıkışlarını açıklarken DB'sı gibi farklı tanımlamalar yapan Masson, ortaya çıkışına göre bulaşıcılığın üç farklı tanımını yapmıştır.[55] Bunlar *monsoonal effect, spillover effect* ve *contagion* (hatta *pure contagion*)'dur. *Monsoonal effect*, yani "muson etkisi", birden fazla ülkede aynı anda ortaya krizlerin çıkmasının beklenmesidir. Bu beklentinin nedeni ise GÜ'nün uyguladıkları politikaların gelişmekte olan piyasalar üzerinde aynı etkiye sahip olması gibi ortak nedenlere dayanmasıdır.

Spillover effect, yani "yayılma etkisi", gelişmekte olan piyasalarda yaşanan bir krizin ticaret kanalı yoluyla diğer ülkelerin makroiktisadi temellerini

---

[54] Dünya Bankası, http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/EXTPROGRAMS/EXTMACROECO/0,,contentMDK:20889756~pagePK:64168182~piPK:64168060~theSitePK:477872,00.html, (21.02.2012).

[55] Paul Masson, "Contagion, Monsoonal Effects, Spillovers, and Jumps Between Multiple Equilibria", **International Monetary Fund**, **Working Paper 98/142**, 1998.

etkilemesidir. Kısaca fiyatlara ve gelir dalgalanmalarına bağlı ortaya çıkan etkileri tanımlamaktadır. Son olarak Masson *contagion* veya *pure contagion*'ı, yani "bulaşma" veya "saf bulaşma"yı, bir ülkedeki krizin başka bir yerdeki krizi başlatmasının temel göstergeler tarafından açıklanamaması olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlamayı yaparken de krizi başlatmasının olası nedenini, bir ülkedeki krizin piyasa duyarlılığını etkileyebileceği veya piyasadaki mevcut bilginin farklı yorumlanmasına neden olabileceği şeklinde vermektedir.[56] Masson'un yaptığı ayırıma göre yayılmayı bulaşmadan ayıran nokta GOÜ'nün kendi aralarında makroiktisadi temellere dayalı bağımlılıkların bulunması iken, bulaşma veya saf bulaşmada ise birden fazla dengenin (*multi-equilibrium*) olduğu finansal piyasalar veya kendi kendini besleyen beklentilerdir.

Pericoli ve Sbracia bulaşıcılığın literatürdeki ortak tanımlarından yola çıkarak beş ayrı tanım vermişlerdir.[57] Bu tanımların ilki bir ülkede yaşanan krize bağlı olarak başka bir ülkede kriz olma olasılığının artmasıdır. Bu iki çalışmanın ortak özelliği kur krizlerini açıklamaya yönelik yapılmış çalışmalar olmalarıdır. Fakat bu tanımlama krizin başlangıç ve bulaşmasına ait bilgi vermemektedir.

Bulaşıcılığın ikinci tanımı olarak kriz yaşayan ülkenin oynaklığının diğer ülkelerin finansal piyasalarına yayılması olarak verilmiştir. Kriz dönemlerinde belirsizliğin göstergesi olan varlık fiyatlarındaki oynaklığın artması sonucunda bulaşıcılık, piyasalar arasında belirsizliğin yayılmasını yansıtır. Burada önemli olan nokta bulaşıcılığın piyasalar arasında yayılmasının, oynaklığın piyasalar arasındaki karşılıklı bağımlılık sonucunda yayılmasından ayrılması gerektiğidir.

Üçüncü olarak da bulaşıcılığı bir piyasa veya piyasalar grubunda meydana gelen krize bağlı olarak piyasalar arasındaki fiyatlar ve miktarlardaki önemli artış olarak tanımlamışlardır. Bu tanım özellikle Hong Kong piyasalarında 1997'de yaşanan çöküşü ve 1998 yılındaki Rusya krizinden sonra finansal istikrarsızlığın yayılmasını yansıtmaktadır. Bu tanımda da ikinci tanımda olduğu gibi yazarlar basit bir karşılıklı bağımlılıktan kaynaklanan fiyatlar ve miktarlarda meydana gelen

[56]Masson, 1998, s.
[57] Marcello Pericoli ve Massimo Sbracia, "A Primer on Financial Contagion", **Journal of Economic Surveys,** 2003, Cilt:17, ss. 571-608.

normal dönemlerdeki birlikte hareketin (*co-movement*) aşırı birlikte hareketten ayrılması gerektiğini vurgulamışlardır.

Dördüncü tanımda yazarlar bulaşıcılıkta-kaymanın (*shift-contagion*) tanımını vermişlerdir. Buna göre bir piyasada şok yaşandığı zaman aktarım kanallarında bir farklılık oluyorsa bu bulaşıcılıkta-kaymadır. Aktarım kanallarında meydana gelen farklılığın ölçümünün ise fiyatlar ve miktarların ülkeler arasındaki aşırı birlikte hareketi ile yapılabileceği gibi veri oluşturma sürecindeki yapısal kırılmaların analiz edilmesinin de bu olayın ölçümüne daha uygun olduğunu belirtmişlerdir.

Son tanım ise Masson'un tanımı ile aynıdır. Bu tanıma göre bulaşıcılık iktisadi temellerle açıklanamayan birlikte harekettir. Koordinasyon probleminin yaşandığı piyasalarda, birden çok dengenin olma olasılığını dikkate alan modellerin belirlediği çerçevede bulaşıcılığın tanımının teorik olarak kesin olduğunu ifade eden yazarlar her şeye rağmen bazı ülkelerin neden krize daha duyarlı olup diğerlerinin olmadığını iktisadi temellerin açıklayabileceğini belirtmişlerdir.

Corsetti ve diğerleri bulaşmayı; finansal kriz dönemlerinde uluslararası aktarım mekanizmasında ülkenin iktisadi temelleri ile ilgisi olmayan piyasa panikleri, yatırımcıların sürü güdüsü ve birden çok denge arasındaki geçişleri yansıtan kırılmalar olarak tanımlamışlar ve genellikle karşılıklı bağımlılığın aksine kullanıldığını belirtmişlerdir.[58]

Literatürde bulaşıcılık ve karşılıklı bağımlılık zıt anlamlarda kullanılmaktadır.[59,60] Karşılıklı bağımlılık, bulaşmanın aksine bir ülkenin yaşadığı sadece negatif şokların değil pozitif şokların da diğer ülkeleri etkilemesi durumu olarak tanımlanmaktadır. Bu tanıma göre ülkeler arası bağlantılar her zaman süregeldiğinden bir ülkenin yaşayacağı negatif veya pozitif bir şokun diğer ülkeyi etkilemesi durumu karşılıklı bağımlılık olarak adlandırılmaktadır.

---

[58] Giancarlo Corsetti ve diğerleri, "Correlation Analysis of Financial Contagion", **Financial Contagion: The Viral Threat to the Wealth of Nations,** Ed. Robert W. Kolb, Wiley: NY, 2011, ss. 11-20.

[59] Kristin Forbes, "The "Big C": Identifying Contagion", **NBER Working Paper Series**, Sayı: 18465, Ekim 2012, http://www.nber.org/papers/w18465, (21.03.2015), s. 1; Corsetti ve diğerleri, s. 11.

[60] Bulaşıcılığın saf tanımı yerine genel tanımının kullanıldığı çalışmalarda (örneğin, bkz. Forbes), bulaşıcılığın karşılıklı bağımlılıkla karşıt anlamda değil eş anlamlı da kullanılmış olduğu görülmekle birlikte bu tezde eş anlamda kullanılmamıştır. Bunun nedeni karşılıklı bağımlılığın pozitif şokları da içermesidir. Bir ülkede yaşanan finansal kriz diğer ülke(ler) için pozitif veya negatif bir şok kaynağı olabilmektedir. Diğer ülke(ler)in maruz kaldıkları bu şoklar ise her zaman bir finansal krize neden olamayabilirler. Bu nedenle karşılıklı bağımlılık ve bulaşıcılık aynı anlamda kullanılmamaktadır.

Literatürde bulaşıcılık ile ilgili olarak süregelen tartışmalar içerisinde yatırımcıların "rasyonel" davranışlarının neden olduğu piyasalar arası hareketlerin bulaşıcılık nedeni olarak kabul edilmezken, buna karşılık "irrasyonel" yatırımcı davranışlarının neden olduğu piyasalar arası şokların aktarılmasının bulaşıcılık olarak kabul edilmekte olduğudur.[61]

Bulaşıcılığın en genel tanımı, bir ülkede yaşanan bir finansal krizin diğer bir ülkeye yayılmasıdır. Bu bağlamda bulaşıcılığın özünde diğer tüm tanımları kapsadığı, diğer bir ifade ile diğer tanımların bulaşıcılığın alt kümeleri olduğu söylenebilmektedir. Bu noktada, bu çalışmada DB'nin "geniş tanımı" ve Masson'un yayılma (*spillover*) etkisi ele alınmaktadır.

Kavramsal çerçevede bulaşıcılığın tanımı, literatürde yer alan gerek teorik gerekse de ampirik çalışmalar incelenerek detaylı bir şekilde açıklanmaya çalışılmıştır. İncelenen çalışmalarda bulaşıcılığın özünde karşılıklı bağımlılık ve yayılmadan birçok yönden ayrılmakta olduğu ve sonuç olarak tüm tanımlamaların bir noktada buluştuğu sonucuna varılmıştır. Buna göre bulaşıcılık; bir ülkede yaşanan finansal krizin başka bir ülkede başlayan finansal kriz ile bağının kesinlikle makroiktisadi temellerle açıklan(a)mamasıdır. Bu tanım saf bulaşıcılığın tanımına karşılık gelmektedir. Bu çalışmada finansal bir krize karşılık Türkiye'nin makroiktisadi değişkenlerinin verdikleri tepkiler analiz edildiğinden bulaşıcılık değil aktarım mekanizması terimi kullanılmıştır.

1.2.2. Finansal Krize Dönüşen Makro Finansal Şoklar ve Aktarım Kanalları

Dünya ekonomisinde ülkelerin finansal ve reel açıklığının artmasına bağlı olarak, ülkelerin uyguladıkları iktisat politikalarıyla birlikte karşı karşıya kaldıkları ekonomik gelişmelerin her bir ülke üzerinde etkileri farklı olmaktadır. Bu etkiler ekonominin büyüme sürecine ve buna bağlı parametreler üzerinde yaptığı etkiye bağlı olarak şok veya kriz olarak tanımlanmaktadır.

[61] Forbes, s. 4; Stijn Claessens ve M. Ayhan Köse, "Financial Crises: Explanations, Types, and Implications", **International Monetary Fund Working Paper**, WP/13/28, Ocak 2013, https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp1328.pdf, (11.04.2015), s. 5.

Genel olarak küresel düzeyde ortaya çıkan etkiler, gerek küresel gerekse ülkeler düzeyinde nispi fiyatları etkilemiyorsa reel etkileri sınırlı kalmaktadır. Bu etkiler genel olarak ekonomik konjonktürün yönünü belirlemektedir. Bundan dolayı da bu etkiler şok kavramı kapsamında ele alınmaktadır. Küresel veya ülke düzeyinde dolaysız olarak nispi fiyat yapısı üzerinde etkiler ortaya çıkarmadan, gelire bağlı etkiler makroekonomik şoklar olarak ifade edilebilir. Bu makro şokların nispi fiyat yapısı üzerindeki etkisine bağlı olarak arz etkisinin olacağı kabul edilebilir. Bununla birlikte bu makro şoklar ekonominin uzun dönem büyüme oranını düşürüyorsa kriz olarak ifade edilmelidir.

1.2.2.1. Sistemik Makro-Finansal Şokların Yayılma Mekanizması

Dünya ekonomisinde genel olarak makroiktisadi şokların yayılma mekanizmasının dar çerçevede parasal, geniş çerçevede finansal kanallardan olduğu gözlenmektedir. Bu açıdan finansal değişkenlere bağlı olarak ülkelerin gelir düzeyi üzerinde etkisi olan şoklar makro-finansal şoklar olarak ifade edilmektedir. İktisat literatürü incelendiğinde bu makro-finansal şokların ülkeler arasında aktarımlarının ortaya konmasına yönelik yapılan çalışmalarda bu etkiler iki kanal aracılığı ile analiz edilmektedir.[62] Bu kanalların ilki ülkelerin makroiktisadi yapısallarına bağlı olmakta ve ülkelerin birbirleri ile bağları mal, hizmet ve sermaye akımları ile olmaktadır. Bu açıklığın makroiktisadi olarak ortaya çıkardığı bir yapıdır. Bu yapıda şokun aktarım kanalları ise önceki bölümde ayrıntılı olarak incelenen kavramsal çerçevede belirtildiği üzere yayılma, karşılıklı bağımlılık veya yapısal temellere dayalı bulaşıcılık olarak adlandırılmaktadır.

Diğer kanal ise uluslararası yatırımcıların davranışlarından kaynaklanan ve Masson'un tanımladığı saf bulaşıcılık tanımını içermektedir. Burada piyasaların, bilgi eksikliğine bağlı ahlaki tehlike ve ters seçim sorunlarının yaşandığı eksik piyasa konumunda olmaları ve bunun sonucunda sürü güdüsü gibi psikolojik ve davranışsal toplu hareketler sonucunda krizlerin ülkeler arasında bulaştığı kabul edilmektedir.

Makro-finansal şokların ülke ekonomileri üzerindeki etkisine bağlı küresel düzeydeki etkisi tek başına olmasa da genel olarak fiyat ve gelir etkilerini ortaya

[62] Mardi Dungey ve Dinesh Gajurel, "Equity Market Contagion During the Global Financial Crisis: Evidence From the World's Eight Largest Economies", **Economic Systems**, Cilt: 38, 2014, s. 163.

çıkaran dış ticarete bağlıdır. Bundan dolayı makro-finansal şokların gerek küresel gerekse de ülke düzeyinde yayılması ticaret kanalından olmaktadır.

Reel kanalı oluşturan ticaret kanalı, finansal krizlerin aktarımına iki etki vasıtası ile yol açmaktadır. Bunlardan ilkini ikili ticaret, ikincisini de uluslararası piyasalarda rekabet oluşturmaktadır. İkili ticaret etkisinde, ülke hane halklarının alım güçlerinde yaşanan düşüş krize neden olabilmektedir. Buna göre bir ülkede yaşanan finansal kriz neticesinde o ülke hane halklarının gelirinde meydana gelen bir düşüş, beraberinde ithal mallara olan talebin de düşmesini getirmektedir. Bunun sonucunda da diğer ülkenin ihracatı düşmektedir. Böylece ikili ticaret içerisinde yer alan ülkelerden birinin bir kriz yaşaması diğer ülkenin de kriz yaşamasına neden olabilmektedir.

Ticaret partneri veya uluslararası piyasalarda faaliyet gösteren rakip ülkelerden birinin ulusal parasında yaşanacak değer kaybı veya devalüasyon sonucunda diğer ülkenin rekabet gücünü yitirmesi sonucunda bu ülkenin de devalüasyona veya ulusal parasının değer kaybına izin vermesi yoluna gitmesi, böyle bir beklenti içerisinde bulunan gerek ulusal gerekse de uluslararası yatırımcıların pozisyonlarını tekrar değerlendirmelerine neden olmaktadır. Bu durum da diğer ülkenin devalüasyonundan veya ulusal parasının değer kaybından etkilenen ikinci ülkenin varlıklarına olan taleplerin azalmasına yol açmaktadır. Bunun sonucunda da kurun düşerek varlık fiyatlarında azalmaya yol açması, sermaye çıkışı ile sonuçlanarak ikinci ülkede krizin başlamasına neden olmaktadır.[63]

Bu çalışmada kullanılan etki değişkenleri ağırlık dizeyi üzerinden sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Bununla birlikte sisteme şok olarak verilen değişkenleri temsil eden veriler de ülkeye özgü değişkenleri etkilemektedirler. Bu süreçte ülkenin karşılıklı ticaret ilişkisi bilgi geçiş kanalını ifade etmektedir. Ülkeye özgü her bir değişken içsel karakterli olup ülkenin her bir diğer ülke ile ticareti ise dışsal olmaktadır. Ancak içsel ve dışsal özellik gösteren söz konusu değişkenler dizeyleri birlikte ele alındığında (çarpıldığında) bütün değişkenler içselleşmektedir ve bu içselleşme sürecinde her bir değişkenin gecikmiş değeri tahmin sistemi içinde kullanıldığından dolayı sistemin bütünü içinde yer alan değişkenlerin tamamı

[63] Rudiger Dornbusch ve Stijn Claessens, "Contagion: How it Spreads and How it Can Be Stopped?", **World Bank**, 2000, http://siteresources.worldbank.org/INTMACRO/Resources/ClaessensDornbusch-Park.pdf, (13.11.2013), s. 5.

içselleşmektedir. Bu içselleşme süreci tek bir ülkeye özgü koşulların araştırılması durumunda bile sistemi ele alınan ülke grupları açısından da tahmin edilmesine yol açmaktadır. Bundan dolayı elde edilen sonuçlar bütün ülkeleri kapsadığından dolayı analiz küresel bir analiz aracına dönmektedir. Bunun sonucunda araştırılan makroiktisadi şokların etkisi küresel boyutta incelenmiş olmaktadır. Bununla birlikte analizde her bir ülkenin kendisinden kaynaklanan şokların ve tanımlanan küresel ölçekte şokların kullanılıyor olması söz konusu etkileşim sürecinde iç ve dış şokların etkilerinin analiz edilmesine imkan sağlamaktadır.

1.2.2.2. Sistemik Küresel Makro-Finansal Şokların Yayılma Mekanizması

Küresel makro-finansal şoklar ülkeler arasında üç kanaldan yayılmaktadır. Bu kanallar; ticaret, finansal ve yatırımcıların davranışlarına bağlı kanallardır.[64] Literatürde finansal krizlerin yayılmasına ilişkin yapılan ampirik çalışmalarda kriz sürecinde ticaret kanalının, makroiktisadi ve finansal benzerliklerden daha fazla etkili olduğu sonucuna varılmaktadır.[65,66] Uluslararası ticaretin ülkeler arasında finansal krizlerin yayılmasında reel bir kanal olduğu görülmekle birlikte; ülkeler arasında finansal piyasaların bütünleşme derecesinin de belirleyici olduğu ortaya konmuştur. Bundan dolayı ikili ticaret bir değişken olarak modele dahil edilmek yerine ağırlık dizeyinin oluşturulmasında kullanılmıştır.

Uluslararası faiz oranlarında meydana gelen değişimler özellikle GOÜ'yü etkilemektedir. Buna göre uluslararası faiz oranlarında yaşanan düşüşler, sadece kredibilitesi yüksek borcu bulunan GOÜ'nün bu düşük faiz oranından

---

[64] Kristin J. Forbes, "Are Trade Linkages Important Determinants of Country Vulnerability to Crises?", **NBER Working Paper Series**, Sayı: 8194, http://www.nber.org/papers/w8194, (21.03.2015), s.15.

[65] Reuven Glick ve Andrew Rose, "Contagion and Trade: Why Are Currency Crises Regional?", **Journal of International Money and Finance**, Sayı:18, 1999, ss. 603-617; Eichengreen ve diğerleri, 1996, ss. 37-38.

[66] Her ne kadar finansal krizlerin yayılmasında ticaretin, ülkelerin makroiktisadi ve finansal yapılarındaki benzerliklerden daha önemli olduğu sonucuna varılsa da saf bulaşıcılığa neden olan yatırımcıların beklentilerinde yaşanan değişim, buna ilaveten pozisyonlarını yeniden gözden geçirmeleri ve gerekeli gördükleri durumda yeni pozisyon almaları da ülkelerin makroiktisadi ve finansal yapılarının benzerliği ile alakalı olmaktadır. Bu çalışmada sadece finansal krizlerin ülkeler arasındaki aktarımı çalışıldığından ülkelerin makroiktisadi yapılarının benzerliğinin aralarındaki ticaret bağlarından daha az önemli olduğu bulgusu önem arz etmektedir.

yararlanmasına değil aynı zamanda yabancı yatırımcıların daha çok getiri için yatırımlarını kaydırmaları sonucunda sermaye akımlarının GÜ'den GOÜ'ye akmasına neden olmaktadır.

Reel döviz kurunda yaşanacak değişiklik, gerek ülkenin ticaret hadlerinde değişmeye yol açtığı, gerekse de sermaye çıkışlarına neden olduğundan bu değişken bir gösterge olarak ele alınmaktadır. Buna ilaveten hem reel döviz kuru hem de faiz oranları firmaların ödemeler bilançolarında dengesizliğe neden olabileceğinden finansal krizlerin aktarım kanalları içerisinde bir gösterge olarak yer almaktadır.

Ana enerji kaynağı olarak petrolün özellikle II. Dünya Savaşı sonrası teknolojide yaşanan gelişmelerle birlikte uluslararası ticaretin artmasına bağlı olarak üretim, ulaştırma vb. alanlarda kullanımı artmıştır. Bununla birlikte petrol tedarikçisi ülkelerde ve/veya bölgesel yaşanan krizler, savaşlar v.b. olaylar petrol arzında düşüşe yol açarak artan talebin karşılanamaması petrol fiyatlarında artışa neden olmaktadır.[67] Zaman içinde teknolojideki yenilikler, enerji tasarrufuna yönelik getirilen tedbirler gibi gelişmeler ise 1980'li yılların ilk dönemleri gibi bazı dönemlerde talepte azalmaya yol açarak petrol fiyatlarında düşüşe neden olmaktadır.

Temel girdi fiyatlarında yaşanacak bu gibi değişikliklerin ulusal fiyatlarda değişikliğe, uluslararası pazarda ülkenin rekabet gücüne ve domestik ülkede hane halkları satın alma gücüne etkisi gibi toplam çıktı ve reel döviz kuru üzerindeki etkisinin ortaya konması amacı ile literatürde en yaygın kullanılan küresel bir değişken olarak petrol fiyatları analize dahil edilmiştir.

Yukarıda açıklandığı üzere reel döviz kuru ile sermaye çıkışları arasındaki etkileşimin önemi sebebiyle "ani duruş" (*sudden stop*) değişkeni eldeki verilerle oluşturularak analize eklenmiştir. Özellikle GOÜ'nün kırılganlık göstergeleri içinde ani duruş büyük öneme sahiptir. Ani duruş, sermaye hareketlerinin ülke içine girişlerinin durması veya GOÜ'nün finansal kriz sürecini başlatacak şekilde çok kısa sürede yurtdışına çıkması şeklinde tanımlanmaktadır.

Cari işlemler hesabı, sermaye hareketleri ve rezervler ödemeler bilançosunda birbirleri ile ilişkili kalemlerdir. Cari işlemler hesabı açık verdiği zaman bu açık rezervler ile dengelenmektedir. Bu durumda, cari açık, yabancı rezervler ve sermaye hareketleri GOÜ için büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda bir ülkede ani duruş

[67] Petrol şoklarının tarihsel gelişimi için bkz. James D. Hamilton, "Historical Oil Shocks", **NBER Working Paper**, Sayı: 16790, 2011, http://www.nber.org/papers/w16790, (29.05.2015).

söz konusu ise bu ülkeden bir sermaye çıkışı olduğu ve/veya rezervlerin azaldığı anlamına gelmektedir.[68] Bununla birlikte ekonomide karar birimlerinin portföy tercihleri ile bilanço yapılarının dengesinden ortaya çıkan likidite bu hesabı etkilemektedir. Ani duruş değişkeni sermaye çıkışları ve uluslararası rezervler kullanılarak hesaplanmıştır. Böylelikle reel döviz kurunda ve varlık fiyatlarında meydana gelecek bir değişime karşılık ani duruş değişkeninin nasıl tepki vereceği ölçülmüştür.

Küreselleşme ile birlikte finans piyasalarının bütünleşme derecelerinin artması dışsal faktörlerin özellikle GOÜ üzerindeki etkilerini de artırmaktadır. Temel göstergelerinde ciddi bozulmalar yaşayan GOÜ'den hareketle diğer GOÜ'de pozisyonunu yeniden gözden geçiren yatırımcılar, önemli ticaret partneri ülkelerden birinin yaşadığı finansal krizin diğer ülke üzerine etkileri, ABD gibi gerek dünya ticaretine gerekse de küresel finans piyasalarına yön veren GÜ'nün reel ve finans piyasalarında yaşanacak negatif etkiye sahip değişimler bu dışsal faktörleri oluşturmaktadırlar. Bu nedenle finansal bir aktarım kanalı olarak ABD varlık fiyatları analize dahil edilmiş ve finansal şokların etkileri dolaylı olarak da olsa analiz edilmeye çalışılmıştır.

[68] Joshua Aizenman ve diğerleri, "International Reserves Before and After the Global Crisis: Is There No End to Hoarding?", **NBER Working Paper Series**, Sayı: 20386, Ağustos, 2014, s. 1.

İKİNCİ BÖLÜM

AKTARIM MEKANİZMASININ ANALİZİNE YÖNELİK YENİ BİR KÜRESEL YÖNTEM: GLOBAL VAR

Ülkeler arasında krizlerin aktarımı (ve/veya yayılması) küreselleşme ve ülkelerin ekonomik bütünleşme derecelerindeki artış ile birlikte özellikle 1997 Asya krizinin ardından iktisat literatüründe öne çıkan önemli bir araştırma konusudur. Bu çalışmada küresel makro-finansal krizlerin şok olarak Türkiye ekonomisine aktarımları ticaret kanalı ile birlikte finansal değişkenlerin etkileşimiyle araştırılmıştır. Bu araştırma için Küresel Yöney Kendiyle Bağlaşım -Global Vector Auto Regressive- (GVAR) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem değişkenler üzerine kısıt konmasına gerek olmadan etki-tepki analizlerinin yapılmasına olanak tanımaktadır. Değişkenler üzerine kısıt konmaması elde edilen sonuçların tutarlı olmasına yol açmaktadır. Bu özelliği yönünden GVAR'ın, iktisat literatüründe özellikle parasal aktarım mekanizmasının işleyişine yönelik yapılan çalışmalarda kullanılan Bayesçi Yöney Kendiyle Bağlaşım – Bayesian VAR – (BVAR), Faktör Genişletilmiş Yöney Kendiyle Bağlaşım – Factor Augmented VAR – (FAVAR) ve Yapısal Yöney Kendiyle Bağlaşım – Structural VAR – (SVAR) gibi küresel yaklaşımlara göre etkin tahmincilerin elde edilmesini sağlamaktadır.

Kullanılan finansal ve reel değişkenler arasındaki etkileşimin Genelleştirilmiş Etki-tepki Fonksiyonları (GIRF) ile ortaya konulduğu GVAR'ın bir diğer avantajı ise ülke ve değişken sıralamalarının analiz sonucunu etkilememesidir. Bu sayede analiz sonucu tutarlı olmaktadır. Çalışmanın spesifik olarak parasal aktarım mekanizmalarının işleyişine yönelik çalışmalardan farkı da bu noktada ortaya çıkmaktadır. Değişkenler üzerine kısıt konmamasına ek olarak değişken ve ülke sıralamalarının sonucu etkilememesi araştırmanın alanının geniş tutulmasına olanak sağlamaktadır. Böylece bu çalışmada ticaret kanalı ile küresel şokların etkilerine karşılık Türkiye'nin reel ve finansal değişkenlerinin tepkileri ayrıntılı olarak ortaya konabilmekte ve sonuçlar yorumlanabilmektedir.

Bu çalışmanın uygulamasının yer aldığı bu bölümde ilk olarak finansal krizlerin aktarım kanallarının analizine ilişkin ampirik literatür incelenmiştir. İkinci altbölümde GVAR yönteminin teorisi verilmiştir.

2.1. FİNANSAL KRİZLERİN AKTARIM KANALLARININ ANALİZİNE İLİŞKİN YÖNTEMLER VE AMPİRİK LİTERATÜR

1970'li yılların başından itibaren 20. yüzyılın son yirmi yılında uygulanan finansal serbestleşme politikaları küresel ekonomideki en önemli genel kabul görmüş gelişmelerden biridir. Bu gelişmelere teknolojide yaşanan gelişmeler de eklendiğinde sonuç finansal piyasaların bütünleşme derecelerinde ve ülke ekonomilerinin karşılıklı bağımlıklarında meydana gelen artış olmaktadır. Birinci bölümde değinildiği üzere ülkeler birbirlerine birçok farklı kanal aracılığı bağlı olmaktadırlar. Ülkelerin finansal ve reel piyasalarının birbirlerine bağımlı olmaları aktarım mekanizmalarının da etkin işleyişinde önemli rol oynamaktadır.

2.1.1. Uygulamaya Yönelik Yaklaşımlar Arasındaki Farklılıklar

Aktarım mekanizmalarını analiz etmeye yönelik yapılan çalışmaların temel konusunu küresel veya ülkeye özgü şokların ülkeler arasında nasıl aktarıldığı, bu aktarım sürecinde hangi kanalların daha etkin çalıştığı ve ülkelerin makroiktisadi ve finansal değişkenlerinin bu şoklardan nasıl etkilendikleri oluşturmaktadır. Bu bağlamda söz konusu analizlerin yapılabilmesi için tek denklem (örneğin Panel veri analizi) veya birden çok denklem sistemleri içeren yaklaşımların kullanılması ve bunların eşanlı çözümleri gerekmektedir. Bu nedenle çok değişkenli ve çok ülkeli küresel denklemlerin geliştirilmesi için yapılan çalışmaların bir kısmı Sims'in geliştirdiği VAR denklemlerini temel almaktadır.[69] Fakat çok ülke ve çok değişkenli küresel bir modelin geliştirilmesinde VAR denklemleri yetersiz kalmaktadır. Bunun

[69] Christopher Sims, "Macroeconomics and Reality", **Econometrica**, Sayı: 48, 1980, http://www.jstor.org/stable/1912017, (7.04.2013), ss.1–48.

başlıca sebebi VAR yönteminin sadece kısıtlı sayıda ülke ve değişken kullanılabilmesine olanak sağlamasıdır.[70]

Küresel etkilerin analiz edilebilmesi ise geliştirilen denklem sistemlerine çok ülke ve çok değişken eklenmesini gerekli kılmaktadır. Ancak bu durum boyutsallık sorunu[71] (*curse of dimentionality*) gibi çok önemli başka bir sorunu ortaya çıkarmaktadır. Yatay kesit birimlerinin göreceli olarak fazla fakat her yatay birimdeki değişken sayısının küçük olduğu bir durumda şokların ekonomiler arasında aktarımı ve zamanını hesaplamak önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Kısıtsız VAR denklemleri de boyutsallık sorunu olarak adlandırılan bu sorun nedeniyle analizlerde yetersiz kalmaktadırlar.

Boyutsallık sorununa çözüm bulmuş 4 farklı yöntemden söz etmek mümkündür. Bunlar: i) FAVAR, ii) BVAR, iii) SVAR ve iv) GVAR'dır.

i) FAVAR: Faktör denklemleri veri sıkıştırma – daraltma – (*data shrinkage*) esasına dayanmaktadır. Buna göre büyük değişken kümeleri küçük faktör kümeleri içine birleştirilmektedirler. Tahminlenen faktörler küresel bir model oluşturmak üzere ülkeye özgü denklemlerle birlikte kullanılmaktadırlar. Faktörlerin gözlemlenebilen değişimleri açıklamak üzere tahminlenme yöntemleri ise farklılıklar göstermekte, buna bağlı olarak da faktör sayılarında farklılıklar oluşmaktadır.[72] FAVAR GVAR'ın bir alternatifi olarak değerlendirilmektedir. Fakat FAVAR'ın en önemli zayıflığı tahminlenen faktörlerin farklı ülkeler için nasıl kullanılacağının belirsiz olmasıdır. Kapetanios ve Pesaran, Monte Carlo testleri sonucunda ülkeye özgü geliştirilen denklem sisteminde kullanılan yabancı değişkenlerin FAVAR denklemlerinde kullanılan faktör tahminlerinden daha güçlü oldukları sonucuna varmışlardır.[73]

---

[70] Ben S. Bernanke ve diğerleri, "Measuring the Effects of Monetary Policy: A Factor-Augmented Vector Autoregressive (FAVAR) Approach", **Quarterly Journal of Economics**, Cilt: 120, Sayı: 1, 2005, s. 399.

[71] Boyutsallık sorunu; boyutun, d, artmasıyla birlikte uzay hacminin de artması, fakat bu artışın mevcut verinin seyrekleşmesi sorununa yol açmasıdır.

[72] Alexander Chudik ve M. Hashem Pesaran, "Theory and Practice of GVAR Modeling", **Federal Reserve Bank of Dallas Globalization and Monetary Policy Institute,** 2014, Sayı: 180, http://www.dallasfed.org/assets/documents/institute/wpapers/2014/0180.pdf, (25.02.2015).

[73] George Kapetanios ve Hashem M. Pesaran, "Alternative Approaches to Estimation and Inference in Large Multifactor Panels: Small Sample Results with an Application to Modelling of Asset Returns",

ii) BVAR yöntemi ise FAVAR'da olduğu gibi yine büyük miktardaki veriyi sıkıştırma esasına dayanmaktadır. Fakat FAVAR'dan ayrıldığı nokta değişkenlerin tümüne veya bir kısmına öncül kısıtlar koyarak veriyi analizlerde daraltmasıdır. Burada ise sorun bu öncül kısıtların nasıl konacağıdır. Bu kısıtların belirlenmesi için geliştirilen yöntemler bulunmaktadır.[74] Farklı araştırmacılar aynı çalışma için farklı kısıtlar koyabilmekte bu durum da örneklemin yeterince büyük olmadığı durumlarda farklı sonuçlar çıkmasına neden olmaktadır. Ayrıca iktisat teorisi ile tekniğin dayandığı teoremin kısıtlar konusundaki farklılığı ampirik açıdan bir "bulmaca" sorunu ortaya çıkarmaktadır.

iii) SVAR yönteminde ise değişkenlerin arasındaki dinamik ve eş anlı etkileşim iktisat teorisinde ifade edilen nedenselliğin yönü dikkate alınarak kısıtlar vasıtasıyla belirlenmektedir.[75] SVAR yönteminde söz konusu kısıtların değişirlik-eşdeğişirlik dizeyi (*variance-covariance matrix*) aracılığıyla hata terimlerini farklılaştırmasını sağlanmaktadır. Böylece dışsal şokların aktarım yönü ve etkisi dikkate alınmaktadır. Ancak SVAR yönteminin farklı ülkeleri kapsayacak şekilde kullanılması söz konusu olduğunda değişirlik-eşdeğişirlik dizeyinin hangi kısıtlar doğrultusunda oluşturulacağı belirsiz olmaktadır.

iv) GVAR diğer üç yöntemden farklı olarak, ülke içi değişkenlerden bir ağırlık dizeyi kullanılarak yabancı değişkenler elde edilmesi ve bu değişkenlerin zayıf dışsal olarak ülkeye özgü geliştirilen denklem sistemlerine eklenmesi üzerine kurulmuştur. Bu sistemeler daha sonra yine bir ağırlık dizeyi ile bir

---

CESifo Working Paper No. 1416, 2005, https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/1416.html, (25.03.2013), s. 17.

[74] Detaylı bilgi için bkz. Matteo Ciccarelli ve Alessandro Rebucci, "Bayesian VARs: A Survey of the Recent Literature with an Application to the European Monetary System", **IMF Working Paper**, WP/03/102, 2003, http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp03102.pdf, (26.07.2014); Martin, Feldkircher ve diğerleri, "Forecasting with Bayesian Global Vector Autoregressive Models: A Comparison of Priors", **Austrian Central Bank Working Paper**, Sayı: 189, 2014, https://ideas.repec.org/p/onb/oenbwp/189.html, (15.02.2015); Domenico Giannone ve diğerleri, "Prior Selection For Vector Autoregressions", **European Central Bank Working Paper Series**, Sayı: 1494, 2012.

[75] Detaylı bilgi için bkz. Christopher A. Sims, "An Autoregressive Index Model for the U.S. 1948-1975", **Large-Scale Macro-Econometric Models**, Ed. J. Kmenta & J. Ramsey, North-Holland, Amsterdam, 1981, ss. 283–327; Christopher. A. Sims, "Are Forecasting Models Usable for Policy Analysis?", **Quarterly Review of the Federal Reserve Bank of Minneapolis**, 1986, ss. 2-16; Ben S. Bernanke, "Alternative Explanations of the Money-Income Correlation", **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, Cilt: 25, 1986, http://dx.doi.org/10.1016/0167-2231(86)90037-0, (11.10.2014), ss. 49-100; Matthew Shapiro ve Mark Watson, "Sources of Business Cycle Fluctuations", **NBER Macroeconomic Annual**, MIT press, Cilt: 3, 1988, ss. 111-156.

araya getirilmesi sonucunda GVAR yaklaşımı ele alınan ülkeleri kapsayan küresel boyutta bir analiz aracı haline gelmektedir. Bu analizde tüm değişkenler içsel kabul edilmektedir. Bundan dolayı GVAR FAVAR'a göre daha üstün olmaktadır. Bununla birlikte yukarıda değinildiği üzere GVAR yaklaşımında gözlemlenemeyen ortak faktörler için bir vekil değişken görevi gören yabancı değişkenler kullanılmakta; FAVAR'da kullanılan değişkenlere göre söz konusu yaklaşım daha iyi sonuç vermektedir. Buradan hareketle GVAR'ın BVAR ve SVAR'a üstünlüğü ise tahminleme sürecinde kısıt konmasına gerek olmaması ve değişken sıralamasının sonuçlar üzerinde etkili olmamasına bağlı olarak en geniş ve kısıtsız bir tahmin tekniği olduğu ifade edilebilir.

2.1.2. Makro-Finansal Şokların Aktarımı ve Yayılmasına Yönelik Çalışmalar

Önceki bölümde aktarım kanalları açıklanırken, krizlerin (veya şokların) ülkeler arasındaki (geniş tanım ile) bulaşmalarının iki kanalı temel alarak analiz edildiği vurgulanmıştı. Bu bağlamda bu alt bölümde makro-finansal şokların uluslararası aktarım kanallarının analizine yönelik yapılan çalışmalar incelenirken bu kanalları temel alan çalışmalara değinilmiştir. Bu amaçla ilk olarak Eichengreen ve diğerlerinin yaptığı çalışma verilmiştir.[76] 20 ülkenin 1959-1993 yılları arasındaki çeyreklik panel verilerinin kullanıldığı çalışma GÜ için yapılmış ve bulaşıcılığı küresel anlamda tanımlanmıştır. Bulaşıcılığı ölçmek için bir kriz endeksi geliştirilmiştir. Kriz dönemleri endeksin ortalamanın 1.5 standart sapma üstünde olması şeklinde tanımlanmıştır. Farklı bir ülkede meydana gelen krizin mevcut ülkede bir krize neden olma olasılığının, temel makroiktisadi benzerlikler nedeniyle değil, ticaret kanalı aracılığıyla arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu açıdan değerlendirildiğinde ticaret kanalının önemi ortaya çıkmaktadır.

Krizlerin ülkeler arasında gerek eş zamanlı gerekse arka arkaya ortaya çıkmalarını araştıran Masson'un 1998 yılında yaptığı çalışması iktisat literatüründe bu alanda en çok atıf alan çalışmalar arasında yer almaktadır. Bu çalışmanın önemli

[76] Barry Eichengreen ve diğerleri, "Contagious Currency Crises", **NBER Working Paper Series**, Sayı: 5681, 1996, (1996), http://www.nber.org/papers/w5681, (1.03.2014), s.2.

olmasının sebebi bulaşıcılık kavramını detaylı olarak incelemesi ve sınıflandırmasıdır. Masson makalesini oluştururken literatürde önemli yer tutan çalışmaları temel almıştır. Bunlar arasında özellikle Eichengreen ve diğerlerinin çalışması yer almaktadır.[77] Kur krizlerini açıklamak üzere Eichengreen ve diğerlerinin çalışması takip edildiğinden önem arz etmektedir. Buna ek olarak Masson'ın çalışmasında bu krizleri açıklamak için sadece devalüasyonlar değil, faiz oranlarındaki ciddi artış ve rezervlerdeki kayıpları da kapsayan sabit kur uygulama sonuçları da analize dâhil edilmiştir.[78]

Masson'ın temel makroiktisadi faktörler ile kur krizleri arasındaki ilişkinin ölçüldüğü çalışmasında basit bir ödemeler dengesi modeli kullanılmıştır. İki ülke varsayımına dayalı bu basit modelin amacı sadece bulaşmayı ve birden çok dengeyi değil aynı zamanda muson ve yayılma etkilerinin de ortaya çıkarılmasıdır. Ödemeler dengesi modelinin oluşturulması sonucunda birden çok dengenin varlığında, sadece dengeler arası sıçramaya ait teorik altyapı sağlanmamış aynı zamanda bir ülkeyi hangi faktörlerin daha kırılgan hale getirdiği ile ilgili de yorum yapma imkânı sağlanmıştır. Buna göre bir ülkeyi kırılgan hale getiren faktörler; büyük miktarlardaki borç, rezervlerin azlığı ve dış ticaret açığı olarak belirtilmiştir.[79] Geliştirilen basit ödemeler dengesi modeli, belirli varsayımlar[80] altında ülkenin birden çok denge durumuna sahip olup olmadığına ışık tutsa da çalışmanın ampirik kısmında bulaşıcılık doğrudan ölçülmemiştir.

Berkmen ve diğerleri çalışmalarında 50 gelişmiş ve GOÜ'yü analiz etmişlerdir.[81] Çalışmalarında finansal krizlerin ülkeler üzerindeki etkilerinin farklılığını ortaya koymaya çalışmışlardır. Analizlerini gerçekleştirirken ülkelerin kriz öncesi ve sonrası GSYH büyüme öngörülerini dikkate almışlar, betimsel istatistik yöntemi ve anahat regresyon (*baseline regression*) yöntemini kullanmışlardır. Ticaret kanalının GÜ, finans kanalının ise GOÜ için daha etkin çalıştığı sonucuna ulaşmışlarıdır. Özellikle yüksek kaldıraca sahip ülkelere finansal

[77] Eichengreen ve diğerleri, 1996.
[78] Masson, 1998, s. 4.
[79] Masson, 1998, s. 13.
[80] Geliştirilen modelin varsayımlarından biri de yatırımcıların riske duyarsız olduklarıdır. Çalışmada Masson bu varsayımın gerçeğe uygun olmadığının altını çizmektedir.
[81] Pelin Berkmen ve diğerleri, "The Global Financial Crisis: Explaining Cross-Country Differences in the Output Impact", **International Monetary Fund Working Paper**, WP/09/280, 2009, https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2009/wp09280.pdf, (4.05.2015).

şoklardan daha fazla etkilenmektedirler. Bununla birlikte ileri ihracat yapısında teknoloji içeren imalat malları yoğun olan GOÜ için ticaret kanalının önemli olduğunu vurgulamaktadırlar.

Corsetti ve diğerleri 2011 yılında yaptıkları çalışmada 1990-2010 tarih aralığında 20 ülkenin verilerini analiz etmişlerdir. Çalışmalarında finansal bulaşıcılığın testi için ilgileşime dayalı analizler yapmışlardır. Karşılıklı bağımlılığın ilgileşimli ölçüsünün varlık getirilerini analize dahil etmeden hesaplanamayacağını vurgulamışlardır. Uluslararası aktarım mekanizmalarındaki yapısal kırılmalara dair testler yapılırken ülkelerin kendilerine özgü iktisadi durumlarının kesinlikle göz ardı edilmemesi gerektiği sonucuna varılmıştır.[82] Daha önce belirtildiği üzere bulaşma etkisini ortaya koymak için uygulanan bir yaklaşım olarak ilgileşime dayalı analizler için bu bulgu önemlidir.

Aloui ve diğerleri çalışmalarında çok değişkenli copula yaklaşımını kullanarak dört GOÜ piyasası ve ABD piyasalarındaki aşırı birlikte hareketi 2004-2009 yılları için analiz etmişlerdir.[83] Analiz sonucunda ABD'den GOÜ'e bulaşma etkisini varlığını ortaya koymuşlar, bununla birlikte GOÜ çiftleri arasındaki bağımlılığın ayı ve boğa piyasaları[84] kıyaslandığı zaman ayı piyasalarında daha düşük olduğu sonucuna varmışlardır.

Eickmeier ve diğerleri zamanla değişen FAVAR yöntemini kullanarak ABD kaynaklı finansal şokların uluslararası aktarımını analiz etmişlerdir.[85] Finansal şokları ise finansal durum endeksinde oluşan beklenmedik değişimler olarak tanımlamışlardır. Çalışmalarını dokuz ülke için yapmışlar ve ABD kaynaklı finansal şokların bu ülkelerin büyüme oranları üzerinde aynı yönlü bir etkiye sahip olduğu sonucuna varmışlardır. Buna ilaveten finansal küreselleşme ile birlikte bu aktarımların Avrupa ülkelerinin GSYH büyümeleri üzerinde 1980'li yıllardan itibaren etkilerinin artarak devam ettiğini bulmuşlardır. Bu etkiler belirli dönemlerde farklılıklar göstermiş, son subrime mortgage krizinde etkisini üç kat artırmıştır. Buna

[82] Corsetti ve diğerleri, ss. 11-20.
[83] Riadh Aloui ve diğerleri, "Global Financial Crisis, Extreme Interdependences, and Contagion Effects: The Role of Economic Structure?", **Journal of Banking & Finance**, Cilt: 35, 2011, s. 140.
[84] Ayı ve Boğa piyasası sırasıyla piyasa eğiliminin aşağı ve yukarı yönünü ifade etmektedir.
[85] Sandra Eickmeier ve diğerleri, "The Changing International Transmission of Financial Shocks: Evidence From a Classical Time-Varying FAVAR", **Deutsche Bundesbank Discussion Paper Series 1**, Sayı: 05, 2011, http://econstor.eu/bitstream/10419/44960/1/656433914.pdf, (22.11.2014).

ilaveten kriz süresince ABD'nin finansal şoklarının yayılmasının ev fiyatları ve ihracat kanalı ile gerçekleştiğini ortaya koymuşlardır.

17 OECD ülkesi ve toplamda 119 değişkenin kullanıldığı çalışmada Kaabia ve Abid analizlerini Bayesçi bir yaklaşım çerçevesinde FAVAR yöntemi ile gerçekleştirmişlerdir.[86] Analize konu olan ülkelerin benzer iktisadi yapısalları olmasına rağmen şoklara karşı benzer tepkiler vermedikleri gözlenmiştir. Yapılanan analizde faiz oranlarının ABD kaynaklı şokların ülkeler arasında aktarımında önemli rol oynadıkları sonucuna varmışlardır.

Dungey ve Gajurel GÜ ve GOÜ üzerine yaptıkları çalışmalarında, ABD varlık piyasasından kaynaklı bir bulaşmanın varlığını analiz etmişlerdir.[87] ABD'nin dahil olduğu dünyanın en gelişmiş beş ülkesi ve BRIC[88] ülkelerini 2004-2010 yılları arasında örtük faktör modelini (*latent factor model*) kullanarak analiz etmişlerdir. GÜ ve GOÜ'nün hisse senedi piyasalarında bulaşma etkisinin varlığını bulgulamışlardır. Buna ilaveten bulaşma etkisinin piyasaların yüksek bütünleşme derecesine sahip olmalarıyla ilgisi olmadığı sonucuna varmışlardır. Dungey ve Gajurel'in elde ettikleri bulgular Aloui ve diğerlerinin bulguları ile örtüşmektedir.

Alper ve Sağlam 1989-1999 dönemine ait verilerle gerçekleştirdikleri çalışmalarında ani sermaye çıkışlarının faiz oranı, diğer varlık fiyatları ve kredi kanalı üzerindeki etkilerini VAR yöntemi ile analiz etmişlerdir.[89] Yaptıkları analiz sonucunda elde ettikleri bulgular Ocak 1994 ve Rusya krizlerinin reel çıktı üzerinde etkileri olduğu yönündedir. Buna ilaveten analiz ettikleri üç kanalın da şokların aktarımında etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Alper ve Sağlam'ın çalışmalarının bu çalışmadan farklılıkları bulunmaktadır. Bu farklılıkların başında kullandıkları yöntem nedeniyle analizlerini belirli kısıtlar temelinde gerçekleştirmiş olmalarıdır. İkinci önemli farklılık söz konusu yazarlar çalışmalarında ödemeler dengesinden elde ettikleri sermaye çıkışlarını kullanmışlardır. Bu durumda bu çalışmada kullanılan ani duruş değişkeni ile farklılık göstermektedir. Üçüncü farklılık; Alper ve Sağlam ani sermaye çıkışlarının reel

[86] Olfa Kaabia ve İlyes Abid, "Theoretical Channels Of International Transmission During The Subprime Crisis To OECD Countries: A FAVAR Model Under Bayesian Framework", **The Journal of Applied Business Research**, Cilt: 29, Sayı:2, Mart-Nisan 2013, ss.443-460.
[87] Dungey ve Gajurel, ss. 161–177.
[88] BRIC ülkeleri; Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin'dir.
[89] C. Emre Alper ve İsmail Sağlam, "The Transmission of a Sudden Capital Outflow: Evidence From Turkey", **Eastern European Economics**, Cilt: 39, Sayı: 2, Mart-Nisan 2001, ss. 29-48.

ekonomi üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Bu çalışmada ise dışsal bir şoka karşılık ani duruş değişkeninin tepkisi incelenmiştir. İki çalışma arasında gerek yöntem, gerek analiz yapılan dönem, gerekse de kullanılan değişkenler bağlamında önemli farklılıklar olsa da literatürde Türkiye üzerine yapılmış ve bu çalışmaya en yakın çalışma olarak Alper ve Sağlam'ın çalışmaları gösterilebilir.

Türkiye üzerine yapılan bir diğer önemli çalışma Sayek ve Selover'e aittir.[90] Çalışmalarında SVAR yöntemini kullanarak AB'deki iktisadi dalgalanmaların Türkiye üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Bu etkileri ortaya koyabilmek için Türkiye'nin en büyük ticaret ortağı olarak Almanya'nın verilerini AB için vekil olarak kullanmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre Türkiye ile Almanya'nın (Avrupa'nın) reel GSYH'ları ilgileşimsiz veya negatif ilgileşimlidir. Bunun nedeninin ülke kaynaklı veya bölgesel şokların Türkiye ve Avrupa üzerindeki etkilerinin farklılığından kaynaklanmakta olabileceğini vurgulamışlardır. Buna ek olarak Türkiye ve Avrupa arasındaki ticaretin büyüklüğüne bakarak ticaret kanalı ile aktarım etkilerinin büyük olamayacağı sonucuna varmışlardır.

2.1.3. Makroiktisadi Şokların Aktarımına Yönelik GVAR Yaklaşımı ile Yapılan Çalışmalar

Literatürde finansal krizlerin ülkeler arasında aktarımını ölçen birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların birçoğunun ortak noktası finansal krizlerin aktarım veya yayılmalarının analizinde varlık fiyatlarının ülkeler ve piyasalar arasındaki ilgileşimlerinin ölçülerek gerçekleştirilmesidir.[91] Bu analizin gerçekleştirilebilmesi için de durgun (istikrarlı) dönemler ile kriz dönemlerindeki ilgileşimler kıyaslanmaktadır. Yapılan çalışmaların en büyük sorunu ise kriz dönemlerinde varlık getirilerindeki oynaklığın normalden daha yüksek olması, bunun sonucunda da ilgileşimin kriz dönemlerinde özellikle yüksek olan oynaklıktan etkilenmesidir.[92] GVAR yöntemi kullanılarak yapılan çalışmalarda ise finansal krizlerin aktarımları

[90] Selin Sayek ve David D. Selover, "International lnterdependence and Business Cycle Transmission Between Turkey and the European Union", **Southern Economic Journal**, Cilt: 69, Sayı: 2, 2002, ss.206-238.
[91] Corsetti ve diğerleri, s. 11; Dungey ve Gajurel, ss. 161-177.
[92] Corsetti ve diğerleri, s. 16; Aloui ve diğerleri, s. 130.

incelenirken ilgileşim kıyaslaması yerine gözlemlenemeyen faktörler için oluşturulan vekil değişkenler denklem sistemine dahil edilerek analiz gerçekleştirilmektedir.

Global VAR ekonometrik yöntemi Pesaran, Schuermann ve Weiner (PSW) tarafından geliştirilmiş bir tahmin tekniğidir.[93] Bu yazarlar GVAR'ı küresel makroiktisadi ilişkilerin ve bölgesel karşılıklı bağımlılıkların analizine yönelik geliştirmişlerdir. 1997 Asya krizinin ardından ekonomide önemli işleve sahip bankalar küresel ve bölgesel negatif şoklardan etkilenmişlerdir. Bu nedenle PSW'nin asıl amacı ticari ve merkez bankalarının makro temelli risk yönetimi için kullanacakları bir analiz tekniğinin geliştirilmesidir. Bu yaklaşımda zaman serisi, panel veri ve faktör analizi teknikleri bütünleştirilmiştir. Böylece ulusal ve uluslararası faktörler arasındaki karşılıklı bağımlılığın incelenmesine olanak sağlayan bir analiz aracı ve tekniği geliştirilmiştir.

Global VAR yöntemi ülkeler arasındaki karşılıklı bağımlılığı ölçmek için birçok farklı çalışmada kullanılmıştır. Bu çalışmada temel alınan ve PSW'da oluşturulan modelin geliştirildiği Dées ve diğerlerinin (DdPS) çalışması GVAR'in ilk teorik ispatının yapıldığı çalışmadır.[94] DdPS'de ABD küresel bağlamda baskın ülke olarak kabul edilmiş ve ABD kaynaklı şokların Avrupa Birliği (AB) üzerindeki kısa ve uzun dönemli etkileri incelenmiştir. Toplamda 26 ülkenin analize dahil edildiği çalışmada Türkiye de bu ülkeler arasında yer almaktadır. Bu çalışmanın DdPS'in başlıca farkı, oluşturulan ağırlık dizeyinin sabit değil zamanla değişen olmasıdır. Bir diğer fark ise DdPS'de ABD kaynaklı şokların AB üzerindeki etkisi, AB'yi tek bir ülke olarak analize dahil edilerek ölçülmüş, buna ilaveten Yunanistan analize dahil edilmemiştir.

Analiz sonucunda ABD'den AB'ye finansal şokların oldukça hızlı bir geçişi olduğu, reel çıktı, enflasyon ve kısa dönemli faiz oranı ile kıyaslandığında varlık ve hisse senedi piyasalarının daha çok birlikte hareket ettikleri ortaya konmuştur. Buna ek olarak petrol fiyatlarında meydana gelen şokun enflasyon üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuştur. Ancak çıktı üzerindeki etkisi sıkı para politikası, uzun dönem faiz oranında artış ve reel hisse senedi fiyatlarında düşüş yoluyla finansal sistemin

[93] Hashem M. Pesaran ve diğerleri, "Modelling Regional Interdependencies Using a Global Error Correcting Macroeconometric Model", **Journal of Business and Economic Statistics**, No.22, 2004, (PSW), ss.129–162.

[94] Stephane Dées ve diğerleri, "Exploring the International Linkages of the Euro Area: A Global VAR Analysis", **Journal of Applied Econometrics**, Cilt: 22, 2007, (DdPS), ss. 1-38.

işleyişinde oluşan bir aksama nedeniyle sınırlı kalmakta olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bir diğer çalışma ABD'nin küresel olarak diğer ülkeler üzerindeki rolünü ve bu rolün zamanla nasıl değiştiğini ortaya koyan Dées ve Sain-Guilhemé'e ait çalışmadır.[95] Bu çalışmada ABD Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'da (GSYH) meydana gelen bir değişmenin dünyanın geri kalanına nasıl yayıldığı analiz edilerek ülkeler arasındaki iktisadi ve finansal bağları ortaya koymayı amaçlamışlardır. Bu amaçla gözlemlenemeyen değişkenler için vekil değişkenler üretilerek analiz gerçekleştirilmiştir. Buna ilaveten şokların ülkeler arasındaki aktarımlarının zaman içerisinde nasıl değiştiği de ortaya konmaya çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ABD ile güçlü ticaret bağı olan ülkelerin ABD'de meydana gelen gelişmelere karşı daha hassas olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ilaveten ABD ile ticaret ilişkileri güçlü olmayan ülkelerin dahi diğer ticaret partnerleri aracılığı ile ABD'de meydana gelen değişikliklerden etkilendiği ortaya konmuştur. ABD'nin küresel ekonomi içindeki rolünde değişmeler olduğu, ayrıca ABD ekonomisinin de diğer ülkelerde meydana gelen değişimlerden etkilendiği bir diğer bulgudur.

Beş bölge ve ABD'nin dahil olduğu 1999-2008 yıllarını kapsayan Galesi ve Sgherri'nin çalışmalarında bölgesel finansal etkiler incelemek için ABD'nin hisse senedi fiyatlarındaki tarihsel düşüşün uluslararası yayılma ile ilişkisi analiz edilmiştir.[96] Bu nedenle ABD hisse senedi fiyatları büyüme hızına şok vererek bölgelerin bu şoka karşılık tepkileri ölçülmüştür.

Galesi ve Sgherri'nin çalışmasının kullanılan hisse senedi fiyatı büyüme oranı değişkeniyle bu çalışma ile benzerlik taşıdığı düşünülse de arada önemli farklılıklar vardır. Bu farklılıkların en önemlisi bu çalışmada ABD hisse senedi varlık fiyatları endeksinin küresel bir şok olarak çalışmaya dahil edilmesidir. İkinci önemli farklılık da kullanılan ağırlık dizeylerinde oluşmaktadır. Galesi ve Sgherri sabit finansal ağırlık dizeyi kullanmışlardır. Bu çalışmada ise zamanla değişen ticaret ağırlık dizeyi kullanılmıştır. Bunun iki önemli sebebi vardır. İlki zaman aralığı, ikincisi ise çalışmaya dahil olan ülkelerdir. Galesi ve Sgherri'nin çalışması 1999 yılından

---

[95] Stephane Dées ve Arthur Sain-Guilhem, "The Role of the United States in the Global Economy and its Evolution Over Time", **European Central Bank Working Paper Series**, Sayı: 1034, 2009.

[96] Alessandro Galesi ve Silvia Sgherri, "Regional Financial Spillovers Across Europe: A Global VAR Analysis", **International Monetary Fund Working Paper**, WP/09/23, 2009, https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2009/wp0923.pdf, (28.10.2014).

başladığından finansal veri elde edilmesi, buna ilaveten çalışmaya dahil olan ülkeler için finansal veriye ulaşım bu zaman aralığı için mümkün olmaktadır.

Galesi ve Sgherri'nin çalışmasından elde edilen sonuçlara göre kısa dönemde varlık fiyatları finansal şokların uluslararası aktarımında ana kanal olmaktadır. Uzun dönemde ise maliyetler ve kredi büyüklüğü önem kazanmaktadır. Yazarlar buna ek olarak bankacılık sistemi ile kıyas yapıldığında hisse senedi piyasalarının daha senkronize olduğu sonucuna varmışlardır.

Chudik ve Fratzscher 2011 yılında yaptıkları çalışmalarında likidite daralması ve risk iştahındaki düşüşün finansal krizlerin küresel aktarımındaki rollerini incelemişlerdir.[97] Yaptıkları çalışmada toplamda 26 gelişmiş ve GOÜ'yü analiz etmişlerdir. Buna göre GÜ'nün likidite daralmasından daha fazla etkilendikleri sonucuna varmışladır. GOÜ'yü ise daha çok risk iştahındaki düşüşün etkilediğini ortaya koymuşlardır. Gelişmiş ekonomilerinin daha çok finansal koşullarda yaşanan değişimlerden, GOÜ ekonomilerinin ise daha çok reel değişkenlerinin etkilendiğini bulmuşlardır. Buna ek olarak Avrupa ülkelerinin diğer GÜ ekonomilerinden farklılıkları olduğu elde edilen bulgular arasında olmuştur.

Koukouritakis ve diğerleri Türkiye'nin de aralarında bulunduğu güney doğu Avrupa ülkeleri ile Avrupa parasal birliğine üye 12 ülkeyi analizlerine dahil ederek yaptıkları çalışmalarında Avrupa parasal birliğine üye ülkelerde meydana gelen politika değişikliklerinin güney doğu Avrupa ülkeleri üzerine etkilerini incelemişlerdir.[98] Elde ettikleri bulgu Türkiye hariç diğer güney doğu Avrupa ülkelerinin politika değişikliklerine benzer tepkiler verdikleri ve birlikte hareket ettikleri, Türkiye'nin ise politika değişikliklerine diğer güney doğu Avrupa ülkelerinden farklı tepkiler verdiği yönündedir.

Global VAR yöntemi kullanılarak yapılan bir diğer çalışmada petrol fiyatları şokunun küresel etkileri ve aktarım kanalları analiz edilmiştir.[99] Allegret ve diğerleri yaptıkları analiz sonucunda petrol fiyatlarının artışından kaynaklanan şokun küresel

[97] Alexander Chudik ve Marcel Fratzscher, "Identifying the Global Transmission of the 2007–2009 Financial Crisis in a GVAR Model", **European Economic Review**, Cilt: 55, Sayı: 3, 2011, ss. 325-339.

[98] Minoas Koukouritakis ve diğerleri, "Linkages Between the Eurozone and the South-eastern European Countries: a Global VAR Analysis", **Economic Modelling**, Cilt: 48, 2015, ss. 129-154.

[99] Jean-Pierre Allegret ve diğerleri, "Oil Price Shocks and Global Imbalances: Lessons From a Model with Trade and Financial Interdependencies", **Economic Modelling**, Cilt: 49, 2015, ss. 232–247.

etkilerinin analizinde üç önemli çıkarsamada bulunmuşlardır.[100] Bunların ilki şokun niteliğinin önemli olduğudur. Buna göre şokun arz mı yoksa talep şoku mu olduğu küresel etkisinde öne çıkmaktadır. Talep şokunun cari işlemler dengesi üzerinde zayıf bir etkiye sebep olduğu, bu etkinin ise ticaret kanalı aracılığı ile ortaya çıkabileceği sonucuna varmışlardır. Bu nedenle petrol fiyatlarından kaynaklanan bir şoka karşılık uygulanacak politikaların ticaret kanalını esas alması gerektiği ortaya konmuştur. İkinci çıkarsama; genel denge denklemlerinin aksine reel döviz kurunun küresel uyum sürecinde önemli bir etkisinin olmadığıdır. Son çıkarsama ise yapılan analiz sonucunda ortaya konan ticaret kanalının etkinliği sadece kısa bir dönem için geçerli olmaktadır. Buna ilaveten ticaret kanalının etkinliği daha çok ülkelerin birbirleri ile olan karşılıklı ticaret bağlarından kaynaklanmaktadır.

Galesi ve J. Lombardi 33 ülkeyi içeren çalışmalarında ortak dışsal şokların kısa dönem enflasyonist etkilerini ve enflasyonun uluslararası aktarımını analiz etmişlerdir.[101] Petrol ve gıda fiyatlarının farklı etkilere sahip olduğunu ortaya koymuşlardır. Çalışmanın kapsadığı 1999-2007 döneminde GÜ'nün petrol şokundan, GOÜ'nün ise gıda şokundan etkilediği sonucuna varmışlardır. Buna ek olarak, ABD ve AB için petrol şoku ile çekirdek enflasyon arasında herhangi bir ilişkinin varlığı tespit edilmemiştir.

2.2. MAKRO-FİNANSAL ŞOKLARIN ETKİLERİNİN ANALİZİNDE GVAR YÖNTEMİ

Global VAR, bir ülkenin ülke içi değişkenleri ile başka bir ülkeye özgü değişkenler arasında tutarlı bir ilişkinin varlığını ortaya koymak üzere kullanılmaktadır. Bu ilişkinin varlığının analizine yönelik olarak ülkeler arasındaki ortak gözlemlenemeyen etkenlerin, oluşturulan tahmin edilecek denklemler sistemine dâhil edilmeleri gerekmektedir. Bu nedenle ülke içi değişkenler ile uluslararası ticaret ve/veya finansal göstergeler kullanılarak hesaplanan ağırlık dizeyinden elde

[100] Allegret ve diğerleri, s. 15.
[101] Alessandro Galesi ve Marco J. Lombardi, "External Shocks and International Inflation Linkages", **European Central Bank, Working Paper**, Sayı: 1062, Haziran 2009, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1062.pdf?c78eef9de95314921d79edce63b39406, (11.11.2014).

edilen yabancı değişkenler vekil değişkenleri olarak geliştirilen denklem sistemine eklenmektedirler.

Ulusal ve uluslararası faktörler arasındaki karşılıklı bağımlılık birbiri ile ilişkili üç kanal aracılığı ile ele alınmıştır.[102] İlk kanal ülkeye özgü değişkenlerin yabancı değişkenler ve onların gecikmeli değerleri üzerine eşzamanlı bağımlılığından ortaya çıkmaktadır. İkinci kanal ise ülkeye özgü değişkenlerin petrol fiyatları gibi gözlemlenebilen ortak küresel etkilerle olan ilişkisi ile bağımlılığına dayalı olmaktadır. Üçüncü kanal ele alınan analiz birimleri arasındaki zayıf yatay kesit bağımlılığa bağlı sıra dışı (*idiosyncratic*) şokların yayılması sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Tahminleme süreci iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada önce küçük ölçekli ülkeye özgü denklem sistemleri oluşturulmakta ve bu sistemler dünyanın geri kalanı üzerine koşullu olarak tahminlenmektediler. Bu tahminleme sürecinde ülkeler arasında uzun dönemli ilişkileri veren parametreler elde edilmektedir. Bu parametrelerin geçerli olup olmadığı, başka bir ifade ile uzun dönemli ilişkinin olup olmadığı vektör hata düzeltme mekanizması ile desteklenmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde yaklaşım vektör hata düzeltme mekanizmasını da kapsamaktadır. Vektör hata düzeltme mekanizmasının parametrelerin ele alınan ülkeler arasındaki uyumlaşmanın derecesini ve bütünleşmenin ölçütünü göstermektedir. Buradan hareketle GVAR yaklaşımının, ülkelerarasındaki politika koordinasyonunun ölçüsüne yönelik bilgi verdiği de ifade edilebilir. Bu denklem sistemleri içsel değişken olan ülke içi değişkenlerden, ağırlık dizeyi kullanılarak elde edilen, yıldız değişken olarak da adlandırılan ve gözlemlenemeyen faktörlerin vekil değişkeni olan ülkeye özgü yabancı değişkenlerden ve küresel değişkenlerden oluşmaktadır. Bu yabancı değişkenler zayıf dışsal olarak ele alınmakta ve (bu çalışmada ticaret ağırlık dizeyi kullanılmasından dolayı) ticaret partneri üzerindeki etkisini temsil etmektedirler. Bu yabancı değişkenlerin zayıf dışsal olarak kabul edilmelerindeki nedeni ülke içi değişkenleri etkilemeleri fakat bu değişkenlerden etkilenmemeleridir. Bu varsayım GVAR uygulamasının en temel varsayımıdır.

[102] M. Hashem Pesaran ve diğerleri, "Macroeconomic Dynamics and Credit Risk: A Global Perspective", **Journal of Money, Credit and Banking**, Cilt: 38, Sayı: 5, Ağustos 2006, (2006), s. 1224.

Uygulamanın ikinci aşamasında birbirini izleyen bir tahminleme süreci vardır. Bu süreçte yabancı değişkenlerin her birinin zayıf dışsal olduğu varsayılmaktadır. Bunun sonucunda VAR denklem sistemleri içine yerleştirilmesi tek tek tahminlenmiş Yabancı Değişkenlerin Yer Aldığı Ülkeye Özgü VAR denklem sistemleri (VARX*) ülke eşitlikleri bir araya getirilerek tek bir küresel GVAR eşzamanlı olarak tahminlenmiş olmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde GVAR yaklaşımı tahminleme sürecinde, çok değişkenli tahmin tekniklerinde görülen parametre arttıkça ortaya çıkan boyutsallık sorununu engellemektedir. Bu da GVAR'ın küresel etkilerin araştırılmasında diğer yaklaşımlara göre üstünlüklerinden biri olarak kabul edilmektedir.

Global VAR sahip olduğu diğer avantajlar sebebiyle de diğer küresel ekonomiyi analiz eden yaklaşımlardan ayrılmaktadır. Şöyle ki; ülkeler arasındaki karşılıklı bağımlılığın ampirik olarak ortaya konmasına olanak sağlamaktadır. Buna ilaveten, eştümleşme ilişkilerinin hesaplanmasıyla teori ile tutarlı uzun dönemli ilişkiler ve etki-tepki analizleri sayesinde veri seti ile tutarlı kısa dönemli ilişkileri ortaya koymaktadır. Gerekli zayıf dışsallık varsayımlarının geçerliliği sağlandığı sürece istenildiği kadar çok ülkenin çalışmaya dahil edilebilmesi de bu çalışmanın avantajları arasında yer almaktadır.

Yukarıda verilen avantajlar yanında bu çalışmada özellikle GVAR yönteminin seçilmiş olmasının bir nedeni, iktisadi şokların ve aktarım mekanizmalarının küresel modelleme ile sayısal analizine olanak sağlamasıdır. Bir diğer nedeni ise GIRF kullanılırken değişkenler üzerine kısıt konmak zorunluluğunun olmamasıdır.

Yukarıda da değinildiği üzere GVAR yaklaşımı ilk kez PSW tarafından ortaya konmuş olsa da teorik altyapısı Dées ve diğerleri[103] tarafından oluşturulmuştur. Bu nedenle bu çalışmada DdPS'in teorik altyapısı temel alınmıştır.

2.2.1. Aktarım Mekanizmasının Ülkeye Göre Tanımlanması

Ülkeye özgü denklem sistemleri oluşturulurken en önemli adım ağırlık dizeyinin sabit mi veya zamanla değişen mi olacağının belirlenmesidir. Ağırlık

[103] Dées ve diğerleri, DdPS, ss. 3-7, 27-28, 33-36.

dizeyinin türü seçildikten sonraki aşama ülkeye özgü denklem sistemlerinin oluşturulmasıdır. Bu çalışmada Türkiye'nin GOÜ sınıfında olması sebebiyle zamanla değişen ağırlık dizeyinin kullanılması uygun görülmüştür. Zamanla değişen ağırlık dizeyi zaman içinde ortaya çıkan etkilerin (yapısal kırılma gibi) tahmin sürecinde etkisini azaltmaktadır.

Çalışmanın bu ve bir sonraki kısmında oluşturulan denklem sistemleri GVAR yaklaşımını temel alarak analize yönelik olarak ele alınan ülke ve değişkenlere bağlı olarak tarafımızca oluşturulmuştur.

Ülkeye özgü denklem sistemleri DdPS temel alınarak türetilmişlerdir. Şöyle ki; 0'dan başlayarak $N+1$ ülke kümesi ele alınsın, $i = 0, 1, 2, \dots, N$. 0. ülke küresel iktisadi etkiye sahip baskın ülke olsun. Bu çalışmada baskın ülke ABD alınmıştır. Buna göre i ülkesi için basit bir $VARX^*(p_i, q_i)$'in yapısı şu şekildedir:

$$x_{it} = a_{i0} + a_{i1}t + \Phi_{i1}x_{i,t-1} + \cdots + \Phi_{ip_i}x_{i,t-p_i} + \Lambda_{i0}x_{it}^* + \Lambda_{i1}x_{i,t-1}^* + \cdots + \Lambda_{iq_i}x_{i,t-q_i}^* + \Upsilon_{i0}d_t + \cdots + \Upsilon_{iq_i}d_{t-q_i} + u_{it} \qquad (1)$$

a_{i0}: $k_i \times 1$ sabit terim vektörü
a_{i1}: $k_i \times 1$ belirlenimsel yönelim vektörü
x_{it}: $k_i \times 1$ ülke içi değişkenler vektörü
x_{it}^*: $k_i^* \times 1$ ülkeye özgü yabancı değişkenler vektörü
d_t: $m_d \times 1$ gözlemlenebilen küresel değişkenler[104] vektörü

Yabancı değişkenler, x_{it}^*, önceden hesaplanmış t zamanda $k_i^* \times k_i$ dereceden ağırlık dizeyinin, $W_{ij,t}$, ağırlıklı ortalaması olarak tanımlanmaktadır. u_{it} sıra dışı (*idiosyncratic*) şokları temsil etmekte ve yatay kesitte zayıf ilgileşimli olmakta, öyle ki $N \to \infty$, $\bar{u}_{it} = \sum_{j=0}^{N} W_{ij,t}u_{jt} \xrightarrow{p} 0$ ($\xrightarrow{p}$ yakınsama olasılığını temsil etmektedir).

Ülkeye özgü şokların diğer ülkeler içindeki şoklarla zayıf ilgileşimli olmaları ülke içi ve yabancı değişkenler arasındaki bağla mümkün kılınmıştır. Burada her bir $VARX^*$ denkleminin parametre tahminlerinin tutarlı olabilmesi için x_{it}^*'nin zayıf ilgileşimli (I_1) olduğu varsayımı altında tek tek taminlenmektedir. Zayıf ilgileşim

[104] Gözlemlenebilen değişkenlere örnek olarak petrol fiyatları, hisse senedi fiyatları, ara malı fiyatları vb. gösterilebilir.

varsayımı ile baskın ülke dışındaki ülkeler küçük açık ekonomi olarak kabul edilmektedir. Böylelikle bu ülkelerin pozitif veya negatif şokları içeren makroiktisadi gelişmelerinin uzun dönemde diğer ülkeleri etkilememekte, ancak kısa dönem etkilerin analizine olanak sağlamaktadır.

$$x_{it}^{*}\left(W_{i,\tau(t)}\right) = \sum_{j=0}^{N} W_{ij,\tau(t)} x_{jt} = W_{i,\tau(t)} x_t,$$

$x_t = (x_{0t}', x_{1t}', \dots, x_{Nt}')'$ $k \times 1$ içsel değişkenler vektörü ($k = \sum_{i=0}^{N} k_i$) ve $W_{it=}(W_{i0,t}, W_{i1,t}, \dots, W_{iN,t})$.

Bu durumda $VARX^{*}(2,2)$ aşağıda verilen şekilde ifade edilmektedir:

$$x_{it} = a_{i0} + a_{i1}t + \Phi_{i1}x_{i,t-1} + \Phi_{i2}x_{i,t-2} + \Lambda_{i0}W_{i,\tau(t)}x_t + \Lambda_{i1}W_{i,\tau(t-1)}x_{t-1} + \Lambda_{i2}W_{i,\tau(t-2)}x_{t-2} + \Upsilon_{i0}d_t + \Upsilon_{i1}d_{t-1} + \Upsilon_{i2}d_{t-2} + u_{it} \quad (2)$$

Hesaplanan ağırlık dizeyi veri iken ülkeye özgü denklem sistemleri eştümleşim için test edilebilmekte ve her bir i ülkesi için tahminlenebilmektedir. $t = 1, 2, \dots, T$ için x_t örnekleminden elde edilen tahminler,

$W_{NT} = \{W_{it}, i = 1, 1, \dots, N; t = 0, 1, \dots, T\}$ iken, $\widehat{\Phi}_i(W_{NT}), \widehat{\Lambda}_{i0}(W_{NT}), \widehat{\Lambda}_{i1}(W_{NT}), \widehat{\Lambda}_{i2}(W_{NT}), \widehat{\Upsilon}_{i0}(W_{NT}), \widehat{\Upsilon}_{i1}(W_{NT}), \widehat{\Upsilon}_{i2}(W_{NT})$ ve ilgili ülkeye özgü denklemlerin artıkları şu şekildedir:

$$\begin{aligned}\hat{u}_{it}(W_{NT}) = x_{it} &- \widehat{\Phi}_i(W_{NT})x_{i,t-1} - \widehat{\Lambda}_{i0}(W_{NT})W_{i,\tau(t)}x_t - \widehat{\Lambda}_{i1}(W_{NT})W_{i,\tau(t-1)}x_{t-1} \\ &- \widehat{\Lambda}_{i2}(W_{NT})W_{i,\tau(t-2)}x_{t-2} - \widehat{\Upsilon}_{i0}(W_{NT})d_t - \widehat{\Upsilon}_{i1}(W_{NT})d_{t-1} \\ &- \widehat{\Upsilon}_{i2}(W_{NT})d_{t-2}\end{aligned}$$

2.2.2. Global VAR Yaklaşımının Küresel Şokların Aktarımına Yönelik Olarak Oluşturulması

Global VAR yaklaşımında ülkeye özgü koşulların tanımlanması daha önce de belirtildiği gibi ilk aşamadır. Bu aşama aynı zamanda her bir ülkeye ait denklemlerin

biraraya getirilmesi olduğundan dolayı, küresel boyutta bir tahminlemenin yapılmasına olanak verecek sistemin oluşturulmasıdır. Bu aşamadan sonra GIRF analizine geçilmektedir. Ancak bunun için GVAR denkleminin oluşturulması gerekmektedir. Daha önce belirtildiği üzere geliştirilen çok ülke ve çok değişkenli GVAR yaklaşımının geleneksel VAR yöntemi ile çözümü mümkün olmamaktadır. Bunun sebebi denklemde tahminlenecek parametre sayısının gözlem sayısından fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Yabancı değişkenlerin zayıf ilgileşimli oldukları varsayımı ile ülkelere özgü denklemler tek seferde çözülmek yerine önce tek tek çözümlenmektedir. Zayıf ilgileşimli yabancı değişkenlerin tahminlenmek yerine ağırlık dizeyi kullanılarak hesaplanması kısıtsız parametre sayısını azaltarak oluşturulan makro denklem sisteminin çözümünü olanaklı kılmaktadır.

Oluşturulan GVAR denklem sisteminin çözümü için ülkeye özgü denklemler, W_i^0 ile gösterilen bir ağırlık dizeyi ile bir araya getirilmektedir. Böylece tek bir büyük GVAR eşitliği elde edilmektedir. Burada GVAR eşitliğine dâhil edilen tüm değişkenler içsel kabul edilmektedir. Söz konusu eşitlik aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$k_i \times k$ boyutunda S_i seçim dizeyi kullanılsın ve

$$\hat{\theta}_i(W_{NT}) = (Vec\left(\widehat{\Phi}_i(W_{NT})\right)', Vec\left(\widehat{\Lambda}_{i0}(W_{NT})\right)', Vec\left(\widehat{\Lambda}_{i1}(W_{NT})\right)', Vec\left(\widehat{\Lambda}_{i2}(W_{NT})\right)')'$$

kabul edilsin, öyle ki

$$x_{it} = S_i x_t$$

(2) numaralı denklem kullanılarak,

$$S_i x_t = S_i a_{i0} + S_i a_{i1} t + \widehat{\Phi}_i(W_{NT}) S_i x_{t-1} + \widehat{\Phi}_i(W_{NT}) S_i x_{t-2} + \widehat{\Lambda}_{i0}(W_{NT}) W_i^0 x_t + \widehat{\Lambda}_{i1}(W_{NT}) W_i^0 x_{t-1} + \widehat{\Lambda}_{i2}(W_{NT}) W_i^0 x_{t-2} + \breve{u}_{it},$$

$$\left[S_i - \widehat{\Lambda}_{i0}(W_{NT})W_i^0\right]x_t$$
$$= S_i a_{i0} + S_i a_{i1} t + \left[\widehat{\Phi}_i(W_{NT})S_i - \widehat{\Lambda}_{i1}(W_{NT})W_i^0\right]x_{t-1}$$
$$+ \left[\widehat{\Phi}_i(W_{NT})S_i - \widehat{\Lambda}_{i2}(W_{NT})W_i^0\right]x_{t-2} + \breve{u}_{it},$$
$$G_i(\hat{\theta}_i(W_{NT}), W_i^0)x_t =$$
$$b_0 + b_1 t + H_i(\hat{\theta}_i(W_{NT}), W_i^0)\, x_{t-1} + M_i(\hat{\theta}_i(W_{NT}), W_i^0)\, x_{t-2} + \breve{u}_{it}, \qquad (3)$$

yukarıda verilen (3) numaralı eşitliğe ulaşılmaktadır. Öyle ki,

$$b_0 = S_i a_{i0} \text{ ve } b_1 = S_i a_{i1}$$
$$G_i(\hat{\theta}_i(W_{NT}), W_i^0) = S_i - \widehat{\Lambda}_{i0}(W_{NT})W_i^0,$$
$$H_i(\hat{\theta}_i(W_{NT}), W_i^0) = \widehat{\Phi}_i(W_{NT})S_i - \widehat{\Lambda}_{i1}(W_{NT})W_i^0$$
$$M_i(\hat{\theta}_i(W_{NT}), W_i^0) = \widehat{\Phi}_i(W_{NT})S_i - \widehat{\Lambda}_{i2}(W_{NT})W_i^0$$

eşit olmaktadır. Burada $\breve{u}_{it}$'nin $\hat{u}_{it}(W_{NT})$'ye eşit olmadığına dikkat edilmelidir. $W_{i,\tau(t-1)} = W_i^0$ eşitliği ancak t zamanında dizeylerin sabit olması durumda geçerli olmaktadır. (3) numaralı eşitlik $i = 0, 1, \dots, N$ için bir araya getirildiğinde,

$$G\left(\hat{\theta}(W_{NT}), W^0\right) = \left(G_0'\left(\hat{\theta}_0(W_{NT}), W_0^0\right), G_1'\left(\hat{\theta}_1(W_{NT}), W_1^0\right), \dots, G_N'\left(\hat{\theta}_N(W_{NT}), W_N^0\right)\right)'$$
$$H\left(\hat{\theta}(W_{NT}), W^0\right) = \left(H_0'\left(\hat{\theta}_0(W_{NT}), W_0^0\right), H_1'\left(\hat{\theta}_1(W_{NT}), W_1^0\right), \dots, H_N'\left(\hat{\theta}_N(W_{NT}), W_N^0\right)\right)'$$
$$M\left(\hat{\theta}(W_{NT}), W^0\right) = \left(M_0'\left(\hat{\theta}_0(W_{NT}), W_0^0\right), M_1'\left(\hat{\theta}_1(W_{NT}), W_1^0\right), \dots, M_N'\left(\hat{\theta}_N(W_{NT}), W_N^0\right)\right)'$$
$$\hat{\theta}(W_{NT}) = \left(\hat{\theta}_0'(W_{NT}), \hat{\theta}_1'(W_{NT}), \dots, \hat{\theta}_N'(W_{NT})\right)', W^0 = (W_0^0, W_1^0, \dots, W_N^0),$$
$$\breve{u}_t = (\breve{u}_{0t}', \breve{u}_{1t}', \dots, \breve{u}_{Nt}')$$

olmaktadır. Buradan hareketle,

$$x_t = b_0 + b_1 t + F\left(\hat{\theta}(W_{NT}), W^0\right)x_{t-1} + B\left(\hat{\theta}(W_{NT}), W^0\right)x_{t-2} + G^{-1}(\hat{\theta}(W_{NT}), W^0)\breve{u}_t \quad (4)$$

(4) numaralı eşitlik elde edilir.

Burada,

$$F\left(\hat{\theta}(W_{NT}), W^0\right) = G^{-1}(\hat{\theta}(W_{NT}), W^0)H\left(\hat{\theta}(W_{NT}), W^0\right) \text{ ve}$$
$$B\left(\hat{\theta}(W_{NT}), W^0\right) = G^{-1}(\hat{\theta}(W_{NT}), W^0)M\left(\hat{\theta}(W_{NT}), W^0\right) \text{ olmaktadır.}$$

$$F\left(\hat{\theta}(W_{NT}), W^0\right)$$

Ülkeye özgü artıklar, $\breve{u}_t$, eşdeğişirlik dizeyi

$$\breve{\sum}_u = \sum_{t=1}^{T} \breve{u}_t \breve{u}_t{}' / T$$

kullanılarak tutarlı olarak çözülebilmektedir. Eşdeğişirlik dizeyi üzerinde özellikle yapılmak istenmedikçe herhangi bir kısıtlama yer almamaktadır. Süreğenlik profilleri, GIRF sabit dizey kullanılarak elde edilmiş denklemlerle tamamen aynı şekilde çözülürken, özçıkarımlar (4) numaralı denklemden elde edilirler.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİNANSAL KRİZLERİN TÜRKİYE EKONOMİSİNE REEL KANAL ARACILIĞI İLE AKTARIMI

Bu bölümde küresel makro-finansal şokların Türkiye ekonomisine aktarımları analiz edilmektedir. Aktarım kanalı olarak ticaret kanalı seçilmiştir. Çalışmanın amacına en uygun yöntem olarak GVAR yönteminin kullanılmıştır.

3.1. KÜRESEL MAKRO-FİNANSAL ŞOKLARIN AKTARIMININ ANALİZİ

Bu çalışmada ticaret kanalı aracılığı ile Türkiye ekonomisine aktarılan makro-finansal şoklara Türkiye'nin reel ve finansal göstergelerinin nasıl tepki verdiği analiz edilmiştir. Bu bağlamda değişkenlerin tanımlanması öncelik arz etmektedir.

3.1.1. Analizde Kullanılan Veriler

Bu çalışma 1980 Q2– 2013 Q1 dönemini kapsamaktadır. Analizde kullanılan GVAR yönteminde 17 ülke, 6 ülke içi değişken, 6 yabancı değişken ve 2 küresel değişken kullanılmıştır. Bu ülkeler: Arjantin (AR), Avustralya (AUS), Brezilya (BR), Kanada (CAN), Çin (CH), Fransa (FR), Almanya (GER), Yunanistan (GRE), Hindistan (IN), Endonezya (IND), İtalya (IT), Japonya (JAP), Meksika (MEX), İspanya (SP), Türkiye (TR), Birleşik Krallık (UK) ve Amerika Birleşik Devleteleri'dir (ABD). Uygulamada kullanılan ağırlık dizeyinin dış ticaret verilerinden elde edilmesinden dolayı analizde aktarım kanalı, ticaret olarak belirlenmiştir. Böylece küresel makro-finansal şokların ayrıca yayılma kanalının analiz edilmesi sağlanmıştır. Türkiye'ye ticaret kanalı ile aktarılan küresel makro-finansal şoklar analiz edilmiştir. Bu bağlamda uygulamada kullanılan değişkenlerin iktisat literatürı ile tutarlı olmalarına, aynı zamanda Türkiye'nin hem reel hem de finansal göstergelerini içermelerine özen gösterilmiştir.

Ülkeler arası ortak şokların vekil değişkeni olarak kullanıldığı, ülkeye özgü yabancı değişkenlerin ticaret ağırlık dizeyi ile hesaplanması sebebiyle ülkeler

arasındaki finansal bağların, modelin içine finansal değişkenlerin eklenmesiyle dolaylı olarak analiz edilmesi amaçlanmıştır.

Uygulamaya dâhil edilen tüm ülke içi ve küresel değişkenlerin zaman frekansları üç aylıktır. Veri tabanından alınan veriler mevsimsellik içerdiğinden dolayı söz konusu seriler Eviews 8.0, Census X-12 ile mevsimsellikten arındırılmışlardır. Uygulamada kullanılan 6 ülke içi değişken şunlardır:

süe (y_i): Sanayi Üretim Endeksini göstermektedir. Sanayi sektöründe yer alan kuruluşların üretim faaliyetlerindeki değişimleri göstermesi nedeniyle seçilmiştir. Hizmet sektöründen arındırılmış üretim faaliyetlerinin şoklara karşı tepkilerinin analiz edilmek istenmesi sebebiyle GSYH yerine bu değişkenin kullanılmıştır. Bu seri Thomson Reuters Datastream for Office v2.1, Oxford Economics'den alınmıştır. Bu serinin e tabanına göre logaritması alınmıştır.

SS (SS_i): Ani Duruş'u temsil etmektedir. Bir ülkeyi küresel şoklara karşı kırılgan yapan faktörlerin o ülkede finansal kriz yaşanma olasılığını artırdığı bilinmektedir. Bu sebeple özellikle GOÜ için bu değişken makroiktisadi istikrarın temel bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Ayrıca ülkedeki karar birimlerinin bilançolarında ortaya çıkan etkiler rezerv hesabı ve sermaye çıkışını belirlediği için şokların yayılma hızını belirleyen bir değişken olmaktadır.

$$SS = \frac{Net\ Sermaye\ Çıkışı}{Uluslararası\ Rezervler}$$

Bu serinin elde edilmesinde kullanılan Net Sermaye Çıkışı ve Uluslararası Rezervler Thomson Reuters Datastream for Office v2.1, Oxford Economics'den alınmıştır.

kdfo (ρ_{it}^{s}): Kısa Dönem Faiz Oranını ifade etmektedir. Bu seri Thomson Reuters Datastream for Office v2.1, Oxford Economics'den alınmıştır.

rer (e_{it}): Reel Döviz Kurunu göstermektedir. Bu seri e tabanına göre logaritması alınmış olarak uygulamada kullanmaya hazır şekilde GVAR Toolbox 2.0'dan alınmıştır. ABD doları başına yabancı parayı ifade etmektedir.

udfo (ρ_{it}^{L}): Uzun Dönem Faiz Oranını tanımlamaktadır. Bu seri Thomson Reuters Datastream for Office v2.1, Oxford Economics'den alınmıştır.

inf (π_{it}): Enflasyon oranını temsil etmektedir.

$$\pi_{it} = \ln(T\ddot{U}FE_{it}) - \ln(T\ddot{U}FE_{i,t-1})$$

Bu serinin türetilmesinde kullanılan Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), Thomson Reuters Datastream for Office v2.1, Oxford Economics'den alınmıştır.

Uygulamada kullanılan 2 küresel değişken şunlardır:

petrolf: Petrol Fiyat Endeksi için Brent Cur. (Month FOB U$/BBL) ham petrol fiyatları kullanılmıştır. Bu seri Thomson Reuters Datastream for Office v2.1'den alınmıştır.

epi: ABD hisse senedi reel fiyatı endeksi. Bu seri e tabanına göre logaritması alınmış olarak uygulamada kullanmaya hazır şekilde GVAR Toolbox 2.0'dan alınmıştır.

Ülkeye özgü yabancı değişkenlerin hesaplanmasında kullanılan ağırlık dizeyi oluşturulurken ülkelerin ihracat ve ithalat verilerinden yararlanılmıştır. 1980-2013 yıllarına ait yıllık veriler Thomson Reuters Datastream for Office v2.1, Oxford Economics'den alınmış ve Eviews 8.0, Census X-12 ile mevsimsellikten arındırılmışlardır.

Küresel şokların hesaplanmasında ve GVAR dinamik analizi için ülkeye özgü denklemlerin bir araya getirilmesinde kullanılan ağırlık dizeyi, W_i^0, satın alma gücü

paritesi (SAGP) kullanılarak hesaplanan GSYH verilerinden oluşturulmuştur. Bu veriler Dünya Bankası'ndan alınmıştır.[105]

3.1.2. Şok Aktarım Mekanizmasının Oluşturulması

Global VAR yaklaşımında şok aktarım mekanizması ağırlık dizeyleri yoluyla olmaktadır. Bu açıdan ağırlık dizeyleri aktarım kanalının yapısıdır. GVAR uygulamasının ilk adımı ülke içi değişkenlerden elde edilecek ülkeye özgü yabancı değişkenlerin hesaplanması için ağırlık dizeyinin oluşturulmasıdır. İki çeşit ağırlık dizeyi bulunmaktadır ve bu dizeyler isteğe göre iki farklı şekilde oluşturulabilir. İlk dizey zamana göre değişmemekte ve sabit ağırlık dizeyi olarak adlandırılmaktadır. İkinci dizey ise zamanla değişen dizey olarak adlandırılmaktadır. Bu dizeylerin hesaplanmasının GVAR programı tarafından yapılması ilk hesaplama yöntemidir. İkinci hesaplama yöntemi ise araştırmacının ağırlık dizeyini kendisinin hesaplayıp programa aktarması şeklinde olmaktadır.

Bu çalışmada kullanılması uygun görülen, zamanla değişen ağırlık dizeyi tarafımızca ticaret verileri kullanılarak oluşturulmuştur. Zamanla değişen ağırlık dizeyinin oluşturulmasında ticaret verilerinin seçilme sebebi Türkiye gibi GOÜ sınıfında olan ülkelerin dünyanın geri kalanı ile hızlı bir değişim içinde olan ticaret ilişkilerinin öneminin göz ardı edilmek istenmemesidir. Bir diğer neden de özellikle GOÜ için finansal değişkenlerin güvenilir ve yeterli olmamalarıdır.

Ülke düzeyinde ticaret payları, j ülkesi ile i ülkesinin karşılıklı ticaretinin i ülkesinin toplam ticaretine bölünmesiyle elde edilmektedir. Buna göre $W_{i,\tau(t)}$ zamanla değişen ağırlık dizeyi, j ülkesinin i ülkesinin dış ticareti (ithalat ile ihracatın toplamı) içindeki payını temsil etmektedir. 578×17 boyutundaki ticaret ağırlık dizeyi ülkelerin 1980-2013 dönemindeki karşılıklı ithalat ve ihracat verilerinden elde edilmiştir.

Uygulamada kullanılan ağırlık dizeyi EK1'de yer almaktadır. Ağırlık dizeyi, yabancı değişkenlerin elde edilmesi amacıyla kullanılması yanında ülkeler arasındaki ticaret ilişkisini vermesi açısından önemli bir bilgi kaynağı olmaktadır. Ticaret bağı

[105] Dünya Bankası, http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.CD, (11.10.2014).

güçlü olan ülkeler benzer iş çevrimine sahip olmaktadırlar.[106] Bu bağlamda finansal şokların ülkeler arasında aktarımlarının bir kanalı da ticaret olmakta, bu kanal ile şoklar ülkeler arasında aktarılmaktadır.[107] Bu nedenle Türkiye'nin finansal ve reel değişkenlerinin makro-finansal şoklara nasıl tepki verecekleri analiz edilirken ağırlık dizeyinden elde edilen bilgiler ışığında *a priori* beklentiler gelişmektedir. Türkiye'nin en büyük ticaret partnerleri AB ülkeleri ve ABD'dir. 1980-2013 döneminde sırasıyla Almanya, ABD, İtalya, Fransa ve UK toplamda Türkiye'nin dış ticaretinde yaklaşık olarak %78.3 paya sahip olmaktadırlar.

Ülkeye özgü denklemlerin bir araya getirilmesinde kullanılan ağırlık dizeyi ile yabancı değişkenlerin elde edilmesinde kullanılan ağırlık dizeyi farklılık göstermektedir. GVAR modelinin çözümünde ve GIRF analizinde kullanılacak şokların elde edilmesinde kullanılan ve SAGP'den türetilen GSYH verileri kullanılarak oluşturulan ağırlık dizeyi EK2'de verilmiştir. Bu dizey 2011-2013 yıllarına ait GSYH verilerinin ortalaması hesaplanarak elde edilmektedir. Bu veri ABD Doları cinsinden GSYH kullanmak yerine daha güvenilir olduğunda tercih edilmektedir.

3.1.3. Küresel Makro-Finansal Şokların Simetrik Özelliğinin Analizi

Global VAR uygulamasının en önemli özelliklerinden biri kullanılan değişkenlerin durağan veya birinci dereceden entegre olabilmeleridir. Bununla birlikte, bu çalışmada PSW ve DdPS'in izledikleri yol takip edildiğinden serilerin birinci dereceden entegre oldukları varsayımı yapılmıştır. Bu varsayımın sebebi kısa ve uzun dönem ilişkilerin ayrımın yapılabilmesine ve uzun dönem ilişkiyi eştümleşim olarak yorumlanabilmesine olanak tanımasıdır.[108]

Serilerin durağanlık derecelerinin ölçülmesi Ağırlıklı Bakışımlı ADF (*Weighted Symmetric* ADF – WS-ADF) ve ADF testi ile yapılmaktadır. WS-ADF testi için gerekli gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Ölçütü (*Akaike Information*

[106] Jeffrey A. Frankel ve Andrew K. Rose, "Is EMU More Justifiable Ex Post Than Ex Ante?", **European Economic Review**, Cilt: 41, 2007, (2007), ss. 753–760; Jeffrey A. Frankel ve Andrew K. Rose, "The Endogeneity of The Optimum Currency Area Criteria", **The Economic Journal**, Cilt: 108, 2008, (2008), ss. 1009–1025.
[107] Kristin J. Forbes ve Menzie D. Chinn, "A Decomposition of Global Linkages in Financial Markets Over Time", **The Review of Economics and Statistics**, Cilt: 86, 2004, ss. 705–722.
[108] Dées ve diğerleri, DdPS, s.10.

Criterion – AIC) ile seçilmektedir. ADF testinin bilinen istatistiki II. Tip hata olasılığına yatkınlığı ve özellikle serideki kırılmaların varlığında gösterdiği zayıf performansı sebebiyle WS-ADF birim kök testi GVAR uygulaması içinde yer almaktadır.

Ülke içi, ülkeye özgü yabancı ve küresel değişkenlere ait birim kök testi sonuçları EK3, EK4 VE EK5'de verilmiştir. Buna göre hiçbir serinin ikinci dereceden entegrasyona sahip olmadığı sonucuna varılmıştır. Yukarıda değinildiği üzere GVAR yöntemi I(0) veya I(1) serilerle kullanılabilmektedir. Burada asıl önemli olan nokta serilerin ikinci veya daha yüksek dereceden bütünleşme derecesine sahip olup olmadıklarıdır. Böyle bir durumda ilgili değişken(ler) oluşturulan denkleme dâhil edilememektedir.

Global VAR sistemi içinde değişkenlerin genel olarak I(0) veya I(1) düzeyinde bütünleşme derecelerine sahip olmaları beklenmektedir. I(1) düzeyi şokların kalıcılığı, I(0) ise şokların geçici olduğu yönünde bilgi vermektedir. Ancak sistemin içinde tahminleme aşamasında önemli olan bütünleşme derecesinin 1'den büyük olup olmadığının analizidir. Bu noktada bütünleşme derecesi 1'den büyük olursa yapı doğrusal olmayan özellik göstermektedir. Bunun sonucunda her bir döneme ait parametreler farklılaştığı gibi sistem içinde ülkeler arasında bağımlılık ya da belirli bir zamana bağlılık oluşmaktadır. Bu durumun ortaya çıkardığı en önemli sonuç, simetrik ve asimetrik bir durumun oluşmasıdır. Bu açıdan söz konusu birim kök testleri analizlerde simetrik ve asimetrik yapının olup olmadığı yönünde bilgi verir. Bu çalışma kapsamında bu araştırılmıştır. Böylece küresel şokların asimetrik bir yapı özelliği gösterip göstermediği de ortaya konmuş olmaktadır.[109]

3.1.4. Ülkeye Özgü Denklemlerin Özellikleri ve Tahminlenmeleri

Ağırlık dizeyinin oluşturulması ve birim kök testlerinin ardından tahmin sürecinde ikinci adımı, ülkeye özgü VARX* denklemlerinde kullanılan değişkenlerin seçilmesi oluşturmaktadır. Bu bağlamda başlangıçta iki önemli varsayım yer almaktadır. Bu varsayımların ilki tüm ülkeye özgü yabancı değişkenlerin zayıf dışsal

[109] Aktarım kanalı ticaret kanalı olduğu için, başka bir ifade ile reel iktisadi bir kanal belirlenmiş olduğu için simetrik bir yapı bulgusu beklenmektedir. Kanal finansal olduğu takdirde asimetrik bir özellik beklenmektedir. Söz konusu farklılığın analizi başka çalışmalar ile ortaya konabilir.

olmaları, ikincisi bu değişkenlerin zaman içinde kararlı olmalarıdır. Değişkenlerin zaman içinde kararlı olmaları ülkeye özgü denklemlerin tek tek çözülmesine imkân tanıyarak parametrelerin tahminlenmesini olanaklı kılmaktadır. Bu noktada önemli bir husus öne çıkmaktadır. Parametrelerin hesaplanmasında Johansen[110] azaltılmış rank tahmin (*estimation of reduced rank*) yöntemi geliştirilerek kullanılmıştır. Standart VAR yöntemlerinden denkleme zayıf dışsal yabancı değişkenler eklenmesiyle ayrılan GVAR yöntemi Johansen'in azaltılmış rank tahmin yönteminin geliştirilmesini gerekli kılmıştır.

Ülkeye özgü denklemlere dâhil edilecek ülke içi değişkenlerin seçiminde veri kısıtı, verilerin kalitesi ve DdPS temel alınmıştır. Buna göre ülke içi değişkenler için: Çin'in süe serisi, Arjantin ve Brezilya'nın inf serileri kırılmalar içermeleri ve yüksek volatiliteye sahip olmaları nedeniyle bu ülkelere özgü denklemlere dâhil edilmemişlerdir. Buna ilaveten veri kısıtı sebebiyle Yunanistan'ın rer, Arjantin ve Endonezya udfo denkeleme dahil edilmemiştir. Ayrıca ABD rer diğer ülkelerin rer'den farklı olarak hesaplandığından sadece yabancı değişken olarak denkeleme eklenmiş böylelikle ABD rer'inin finansal bir değişken olarak ülkeler arasındaki etkisinin analizi mümkün kılınmıştır.

Ülkeye özgü denklemelerden çıkarılan değişkenler Tablo 1'de verilmiştir. Yabancı değişkenlerin seçiminde zayıf dışsallık testi sonuçları ve DdPS temel alınmıştır. Bu bağlamda Arjantin, Almanya ve İtalya'nın süe, ABD'nin SS, Fransa, İtalya, Japonya ve UK'nın udfo ve Kanada, Fransa ve İtalya'nın inf değişkenleri zayıf dışsallık testi sonuçlarına göre içsel çıkmışlardır. Bu nedenle en başta yabancı değişkenlerin zayıf dışsal oldukları varsayımı ile tutarlı olunması açısından bu değişkenler denkeleme dâhil edilmemişlerdir. Bununa ilaveten yabancı değişken olarak rer sadece ABD'nin denkelmine dâhil edilmiştir. rer analiz edilirken ülke/ülkelerin bir dönem de olsa sabit döviz kuru sistemini uygulamış olabilecekleri göz ardı edilmemelidir. Bu durumda ülke içi değişken ile yabancı değişken arasında yüksek ilgileşim olacaktır. ABD hariç tüm ülkeler için rer içsel bir değişken olarak zaten denkleme dâhil edildiğinden yabancı değişken olarak tekrardan denkleme dâhil

[110] Bu teste ilişkin daha ayrıntılı bilgi için bkz. Søren Johansen, "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", **Journal of Economic Dynamics and Control**, Cilt: 12, Sayı: 2–3, 1988, ss. 231–254 ve Søren Johansen, **Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models**, Oxford University Press, Oxford, 1995.

edilmeleri ekonometrik olarak doğru olmamaktadır.[111] Bu nedenle rer sadece baskın ülke olan ABD'nin denklemine eklenmiştir.

Tablo 1: Ülkeye Özgü Denklemlere Dahil Edilmeyen Değişkenler

Değişkenler	Ülke İçi	Yabancı	Küresel
süe	CH	AR, GER, IT	-
SS	-	ABD	-
kdfo	-	-	-
rer	GRE, USA	ABD hariç tüm ülkeler	-
udfo	AR, IND	FR, IT, JAP, UK	-
inf	AR, BR	CAN, FR, IT	-
petrolf	-	-	-
epi	-	-	AR, BR, FR, IT

Kaynak: Tarafımızca oluşturulmuştur.

Bu durumda her bir ülkeye ait eşitlikler sistemi aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

1- Arjantin için;

$$x_t = (\text{süe}_t, SS_t, kdfo_t, rer_t)'$$
$$x_t^* = (SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t)'$$

2- Avustralya için; rer_t

$$x_t = (\text{süe}_t, SS_t, kdfo_t, rer_t, udfo_t, inf_t)'$$
$$x_t^* = (\text{süe}_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t, epi_t)'$$

3- Brezilya için;

$$x_t = (\text{süe}_t, SS_t, kdfo_t, rer_t, udfo_t)'$$
$$x_t^* = (\text{süe}_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t)'$$

[111] Pesaran ve diğerleri, PSW, s.132.

4- Kanada için;

$$x_t = (s\ddot{u}e_t, SS_t, kdfo_t, rer_t, udfo_t, inf_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t, epi_t)'$$

5- Çin için;

$$x_t = (SS_t, kdfo_t, rer_t, udfo_t, inf_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t, epi_t)'$$

6- Fransa için;

$$x_t = (s\ddot{u}e_t, SS_t, kdfo_t, rer_t, udfo_t, inf_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t)'$$

7- Almanya için;

$$x_t = (SS_t, kdfo_t, rer_t, udfo_t, inf_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t, epi_t)'$$

8- Yunanistan için;

$$x_t = (s\ddot{u}e_t, SS_t, kdfo_t, udfo_t, inf_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t, epi_t)'$$

9- Hindistan için;

$$x_t = (s\ddot{u}e_t, SS_t, kdfo_t, rer_t, udfo_t, inf_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t, epi_t)'$$

10- Endonezya için;

$$x_t = (s\ddot{u}e_t, SS_t, kdfo_t, rer_t, inf_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t, epi_t)'$$

11- İtalya için;

$$x_t = (SS_t, kdfo_t, rer_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t)'$$

12- Japonya için;

$$x_t = (s\ddot{u}e_t, SS_t, kdfo_t, rer_t, udfo_t, inf_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t, epi_t)'$$

13- Meksika için;

$$x_t = (s\ddot{u}e_t, SS_t, kdfo_t, rer_t, udfo_t, inf_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t, epi_t)'$$

14- İspanya için;

$$x_t = (s\ddot{u}e_t, SS_t, kdfo_t, rer_t, udfo_t, inf_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t, epi_t)'$$

15- Türkiye için;

$$x_t = (s\ddot{u}e_t, SS_t, kdfo_t, rer_t, udfo_t, inf_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t, epi_t)'$$

16- Birleşik Krallık için;

$$x_t = (s\ddot{u}e_t, SS_t, kdfo_t, rer_t, udfo_t, inf_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$
$$d_t = (petrolf_t, epi_t)'$$

17- ABD için;

$$x_t = (s\ddot{u}e_t, kdfo_t, udfo_t, inf_t, petrolf_t, epi_t)'$$
$$x_t^* = (s\ddot{u}e_t^*, SS_t^*, kdfo_t^*, rer_t^*, udfo_t^*, inf_t^*)'$$

Analizdeki bir sonraki adım ülkeye özgü denklemlerin tahminlenmesi ve toplam eştümleşim sayısının bulunmasıdır. Ülkeye özgü denklemlere dahil edilen değişkenlerin gecikme uzunlukları AIC'ye göre seçilmiştir. Maksimum gecikme uzunluğu değişken sayısı ve dönem uzunluğu dikkate alınarak en fazla 2 olarak belirlenmiştir. Ülkeye özgü denklemlere dahil edilen değişkenlerin AIC'ye göre gecikme sayıları Tablo 2'de verilmiştir. %95 kritik değer için iz sınaması testi sonucunda 44 eştümleşim ilişkisi bulunmuştur.[112]

[112] Eştümleşim ilişkileri hesaplamalarında en çok özdeğer testi yerine iz sınaması testi sonuçları kabul edilmiştir. Bunun nedeni iz sınama testinin küçük örneklemde özdeğer testine göre daha güçlü olmasıdır.

Tablo 2: Ülkeye Özgü Denklemlere Dahil Edilen Değişkenlerin AIC'ye Göre Gecikme Sayıları

Ülkeler	P (ülke içi değişkenlerin gecikme sayısı)	q (yabancı değişkenlerin gecikme sayısı)	Eştümleşim Sayısı
ARJANTİN	2	1	1
AVUSTRALYA	2	1	3
BREZİLYA	2	1	1
KANADA	1	1	4
ÇİN	1	1	2
FRANSA	2	1	2
ALMANYA	2	2	4
YUNANİSTAN	2	1	2
HİNDİSTAN	2	1	1
ENDONEZYA	2	1	3
İTALYA	2	1	3
JAPONYA	2	1	3
MEKSİKA	2	1	4
İSPANYA	2	1	3
TÜRKİYE	2	1	2
BİRLEŞİK KRALLIK	2	1	3
ABD	2	1	3

Kaynak: GVAR programı kullanılarak yapılan tahminlemenin Excel sonuçları.

Eştümleşim ilişkileri gerek ülke içi değişkenlerin kendi aralarında gerekse de ülke içi değişkenlerin yabancı değişkenlerle uzun dönem ilişkisi olarak yorumlanmaktadır. Aktarım kanalları ve GVAR'a ilişkin literatür incelemesinde de değinildiği üzere bu ilişkileri ortaya koymak için birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların ortak noktasını kullanılan ekonometrik tekniğe bağlı olarak değişkenler üzerine teori ile ilişkili kısıtlar konması oluşturmaktadır. Eştümleşim denklemlerinden elde edilen parametrelerin yorumlanabilmesi için konulan kısıtların teori ile tutarlı olması gerekmektedir. Bu çalışmada uzun dönem ilişki yerine ülke içi değişkenlerin küresel şoklara karşı kısa dönemli tepkileri analiz edildiğinden

değişkenler üzerine kısıt konmamış, eştümleşim ilişkileri ve buna bağlı olarak da parametre yorumlamaları yapılmamıştır.

Ülkeye özgü denklemlerin çözülebilmeleri için 3 gerek koşul vardır:[113]

1- Kararlılık: Küresel denklem sisteminin dinamik olarak kararlı olması gerekmektedir. Bu koşulun sağlanması için tüm özdeğerlerin (*eigenvalues*) birim kök çemberinin içinde veya üstünde yer almaları, diğer bir ifade ile 1'den büyük olmamaları gerekmektedir.

2- Küçüklük: Yabancı değişkenlerin elde edilmelerinde kullanılan ağırlık dizeyinde yer alan tüm değerlerin pozitif ve küçük olmaları gerekmektedir. Ağırlık dizeyi hesaplanırken satır toplamı 1 olacak şekilde hesaplanmakta fakat GVAR programına bu dizey aktarılırken devriği alınmaktadır. Küçüklük koşulu sağlanması durumunda tüm i ülkeleri için $N \to \infty$ iken $\sum_{j=0}^{N} w_{ij}^2 \to 0$ olur.

3- Zayıf Dışsallık: GVAR yönteminin uygulanabilmesi için en başta kabul edilen varsayın yabancı değişkenlerin zayıf dışsal olduklarıdır. Bu varsayımın sağlanması durumunda sıra dışı şokların yatay (çapraz) bağımlılıkları tüm i, l ve s için $\sigma_{ij,ls} = cov(\varepsilon_{ilt}, \varepsilon_{jst})$ ve $N \to \infty, \frac{\sum_{j=0}^{N} \sigma_{ij,ls}}{N} \to 0$ sağlayacak kadar küçük olabilecektir. Buradaki eşdeğişirlik i ülkesindeki t zamanındaki l.'i değişkenin j ülkesindeki t zamanındaki s.'i değişkeni ile olan eşdeğişirliğini vermektedir. Bu varsayımla birlikte sistem içerisinde benzetimli şokların sıra dışı olmalarına imkan verecek eşzamanlı zayıf ilgileşimli artıklar elde etmektir.

Yukarıda sıralanan gerek koşulların sağlanmalarıyla birlikte dinamik analiz yapılabilmekte ve GIRF sonuçları yorumlanabilmektedir. İlk iki koşul ele alındığında, tüm özdeğerlerin birim kökün içinde ve üzerinde yer aldığı, ağırlık dizeyindeki tüm değerlerin de küçüklük koşulunu sağladıkları sonucuna varılmıştır. Bu gerek koşulların sağlanamaması durumunda sistem kararlı olmamakta, diğer bir ifade ile şokun etkisi kaybolmamaktadır. İlk iki koşul sağlandığından dinamik

[113] Pesaran ve diğerleri, PSW, s. 137.

analize geçmeden önce üçüncü koşulun testi için zayıf dışsallık testinin yapılması gerekmektedir.

3.1.5. Zayıf Dışsallık Testi

GVAR yöntemi yabancı değişkenlerin yabancı dışsal olduğu temeli üzerine kurulmuştur. Bu nedenle dinamik analize geçmeden önce bu değişkenlerin test edilmesi ve gerek koşulun sağlanması gerekmektedir. Zayıf dışsallık testinin önem teşkil etmesinin bir diğer sebebi, sıra dışı şokların sadece zayıf ilgileşimli olabileceği bilgisini dolaylı olarak vermesindendir.

Yapılan ilk test sonucunda elde edilen bulgular EK6'da verilmiştir. Buna göre; AR, BR, CAN, FR, GER, IT, JAP, UK, ve ABD için toplamda 11 değişken zayıf dışsallık testini geçememişlerdir. Zayıf dışsallık testinden geçemeyen değişkenler çıkarılıp test yeniden yapıldığında daha önce testten geçen 6 değişkenin de testten geçemediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle bu 6 değişken de analizden çıkarılmış ve test üçüncü kez tekrarlanmıştır. Buna ilaveten ABD baskın ülke kabul edildiğinden küresel değişkenler GVAR kısıtsız yönteminin bir zorunluluğu olarak ABD için içsel kabul edilmişlerdir. Böylelikle toplamda 19 değişken ülkeye özgü denklemlere dahil edilmemiştir.

Tablo 3: Zayıf Dışsallık Test Sonucuna Göre Ülkeye Özgü Denklemlerden Çıkarılan Değişkenler

Değişkenler	Ülkeler
süe	AR, GER, IT
SS	ABD
kdfo	ABD
rer	-
udfo	FR, IT, JAP, UK
inf	ABD, CAN, FR, IT
petrolf	-
epi	ABD, AR, BR, FR, IT

Kaynak: Tarafımızca hazırlanmıştır.

Tablo 3'de verilen değişkenlerin zayıf dışsal olmamaları sebebiyle ülkeye özgü denklemlerden çıkarılmaları sonucunda yinelenen zayıf dışsallık testi sonuçları EK7'de verilmiştir. Yeni sonuçlara göre geriye kalan tüm değişkenler zayıf dışsallık koşulunu sağlamaktadırlar. Her ne kadar bazı ülkelerin değişkenleri için zayıf dışsallık koşulu sağlanmamış olsa da bu çalışmada Türkiye analiz edildiğinden Türkiye'nin hiçbir yabancı değişkeninin içsel olmaması önemlidir.

3.1.6. Yapısal Kararlılık Testleri

Özellikle GOÜ'nün politik ve makroiktisadi yapılarına bağlı olarak yaşadıkları finansal krizler, politik istikrarsızlıklar veya teknolojik gelişmeler vb durumlar neticesinde zaman serilerinde yapısal kırılmalar meydana gelmektedir. Bu yapısal kırılmalar serilerin durağanlık derecelerini etkilemekte ve parametre tahminlerinde farklılıklara yol açmaktadır. Literatürde yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testleri mevcuttur.[114] GVAR ekonometrik yöntemi her ne kadar yapısal kırılma(ları) dikkate almayan ADF ve WS-ADF testleri içerse de ülkeye özgü denklemler yabancı değişkenlere koşullu olarak bağlı olduğundan, yapısal kırılma sorununa diğer küresel makro yöntemlerden daha tutarlı bir çözüm sağlayabilmektedir.[115]

Bu çalışmada daha önce belirtildiği üzere uzun dönemli eştümleşim ilişkisi yerine kısa dönemli ilişkiler analiz edilmektedir. Bu nedenle yapısal kararlılık testleri ülkeye özgü hata düzeltme denklemlerinin artıklarına yapılmaktadır.

---

[114] Yapısal kırılmaları dikkate alan testler için bkz. Pierre Perron, "The Great Crash, the Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis", **Econometrica**, Cilt: 57, Sayı: 6, 1989, http://www.jstor.org/stable/1913712, (22.11.2013), ss.1361-1401; Pierre Perron, "Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables", **Journal of Econometrics**, Cilt: 80, Sayı: 2, 1997, ss.355-385; Eric Zivot ve Donald W. K. Andrews, "Further Evidence On The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis", **Journal of Business and Economic Statistics**, Cilt: 10, Sayı: 10, 1992, ss. 251–70; Anindya Banerjee ve diğerleri, "Recursive and Sequential Tests of the Unit Root and Trend-Break Hypothesis: Theory and International Evidence", **Journal of Business and Economic Statistics**, Cilt: 10, Sayı: 3, 1992, ss. 271-287; Robin L. Lumsdaine ve Davis Papell, "Multiple Trend Breaks and the Unit Root Hypothesis", **Review of Economics and Statistics**, Cilt: 79, Sayı: 2, 1997, ss. 212-218.

[115] Dées ve diğerleri, DdPS, s. 14.

PK_{sup} ile gösterilen test Ploberger ve Kramer CUSUM test ve PK_{msq} ise onun ortalama kare değişenidir.[116] Bir diğer test *Nyblom* olup temel hipotezi yine parametrelerin kararlı olduğuna dayanır.[117] Bilinmeyen bir değişim noktasında bir kerelik yapısal değişimi sınayan Wald-tipi testler ise Quandt'ın *QLR*[118], Hansen ve Andrews ve Ploberger'in ortalama Wald istatistiği *MW*[119] ve yine Andrews ve Ploberger'in üssel ortalama testi *APW*'dir[120]. *Nyblom, QLR, MW* ve *APW* testlerinin farklı yayılım dirençli versiyonları da testlere ek olarak verilmiştir.

Toplamda 10 farklı kararlılık testi yapılmıştır. Bu test sonuçları ve yapısal kararlılık testi kritik değerleri EK 8 ve EK 9'da verilmiştir. Buna ek olarak test sonuçlarının kritik değerler ile karşılaştırılmasından elde edilen sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir. Temel hipotez ülkeye özgü denklemlerin parametrelerinin kararlı olduğudur. Tablo 4'te verilen sonuçlar %5 anlamlılık düzeyinde toplam red sayısını vermektedir. Test için kullanılan %1, %5 ve %10 istatistik değerleri GVAR programı içinde (4) numaralı denklemin çözülmesiyle elde edilmektedir.

---

[116] Werner Ploberger ve Walter Kramer, "The CUSUM Test With OLS Residuals", **Econometrica**, Cilt: 60, 1992, http://www.jstor.org/stable/pdf/2951597.pdf?acceptTC=true, (25.12.2014), ss. 271–286.

[117] Jukka Nyblom, "Testing For The Constancy of Parameters Over Time", **Journal of the American Statistical Association**, Cilt: 84, Sayı: 405, 1989, http://www.jstor.org/stable/pdf/2289867.pdf, (25.12.2014), ss. 223–230.

[118] Richard E. Quandt, "Tests of The Hypothesis That A Linear Regression System Obeys Two Separate Regimes", **Journal of the American Statistical Association**, Cilt: 55, Sayı: 290, 1960, http://www.jstor.org/stable/pdf/2281745.pdf, (25.12.2014), ss. 324–330.

[119] Bruce E. Hansen, "Tests for Parameter Instability in Regressions with I(1) Processes", **Journal of Business and Economic Statistics**, Cilt: 20, Sayı: 1, 1992, http://www.jstor.org/stable/pdf/1392149.pdf, (25.12,2014), ss. 321–336; Donald W. K. Andrews ve Werner Ploberger, "Optimal Tests When a Nuisance Parameter is Present Only Under the Alternative", **Econometrica**, Cilt: 62, Sayı: 6, 1994, http://www.jstor.org/stable/pdf/2951753.pdf, (25.12.2014), ss. 1383–1414.

[120] Andrews ve Ploberger, ss. 1383-1414.

Tablo 4: Yapısal Kararlılık Test Sonuçları

Alternatif test istatistikleri	Ülke İçi Değişkenler						Toplam*
	süe	ss	kdfo	rer	udfo	inf	
PK_{sup}	2	3	3	2	2	0	12 (12.6)
PK_{msq}	2	0	2	3	0	0	6 (6.3)
Nyblom	4	5	9	4	3	1	24 (25.3)
Robust Nyblom	2	5	5	1	2	0	15 (15.8)
QLR	8	13	15	8	12	10	66 (69.5)
Robust QLR	4	5	5	4	4	1	23 (24.2)
MW	7	7	11	6	10	3	44 (46.3)
Robust MW	4	5	3	3	5	1	21 (22.1)
APW	8	11	15	8	13	10	65 (68.4)
Robust APW	5	7	5	3	4	1	25 (26.3)

Kaynak: GVAR programı kullanılarak yapılan tahminleme sonuçları kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.
*Parantez içindeki değerler hesaplanan test istatistiklerinin toplam 95 ülke içi değişken sayısına bölünmesiyle elde edilmiştir.

Test sonuçları incelendiğinde farklı yayılım dirençli versiyonların (*heteroskedasticity*) diğer test sonuçlarına göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Dirençli olmayan *Nyblom, QLR, MW* ve *APW* testlerinde parametrelerin kararlı olduğuna dair temel hipotezin red değerleri daha yüksek çıkmıştır. Buradan çıkarılacak en önemli sonuç kırılmaların parametre katsayılarında değil hata değişirliğinde olduğudur. Bu durumda oynaklık değişimlerinin varlığı söz konusudur. Tablo 4'te de açıkça görüldüğü üzere hata değişirliklerinde bir yapısal kararsızlık bulunmaktadır. Bu durumda GIRF'de nokta tahminleri yerine özçıkarım ortalamaları ve güven sınırları kullanılması sonuçların doğru değerlendirilmesi açısından daha doğrudur.

3.1.7. İkişerli Yatay Kesit İlgileşimleri

Ülkeye özgü denklemlere dâhil edilen zayıf dışsal yabancı değişkenler küresel şokların bir çeşit vekil değişkeni olarak kabul edilmektedirler. Bu değişkenler

ülkeye özgü denklemlere eklendikleri zaman ortak küresel şokların etkilerini yakalamaları beklenmektedir. Diğer bir ifade ile bu değişkenlerin denklemlere dâhil edilmesi ile ülkeler arasında geriye kalan şokların ilgileşim derecelerinin azalması beklenmektedir.[121] Yabancı değişkenlerin etkilerini kapsayamadığı geriye kalan şokların ilgileşimleri, politika etkileri veya yayılma etkilerinden kaynaklanabilmektedir. Bunu gerçekleştirmek için sistem içindeki artıkların birbirleri ile ilgileşimlerinin zayıf dışsal olmaları gerekmektedir ki benzetimli şoklar sıra dışı olabilsinler.

EK10'da düzeyde, birinci fark ve VARX* denklemlerinin artıklarına ait bilgiler yer almaktadır. Her ülkenin her bir değişkeni ile geriye kalan ülkelerin yatay kesit ilgileşimleri hesaplanır ve daha sonra ülkeler arasında ortalamaları alınır. Sonuçlar incelenecek olursa en yüksek yatay kesit ilgileşimi süe'de bulunmaktadır. Bu oran %45-87 arasındadır. %45-82 ile ikinci sırada udfo bulunmaktadır. Üçüncü değişken %25-79 oranı ile rer'dir. kdfo da rer ile oldukça yakın değerlere sahiptir, %17-76. inf ve SS değişkenleri sayılan dört değişkene göre daha düşük ilgileşimlere sahiptirler. Ülkeye özgü denklemlere ülke içi değişkenlerle birlikte yabancı değişkenlerin eklenmesi sonucunda kalıntılardan elde edilen yatay kesit ilgileşimleri ülkeye veya değişkene bağlı olmaksızın düşüş göstermişlerdir. SS değişkenine ait verilerin beklenildiği düzeyde çıkmamasına yukarıda vurgulandığı üzere politika veya yayılma etkilerinin neden olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte SS değişkeni GOÜ için önemli bir değişken olduğundan denklemde kalması uygun görülmüştür.

Her ne kadar ikişerli yatay kesit ilgileşimleri yabancı değişkenlerin önemini ortaya koymak için resmi bir test olmasa da ortalama ikişerli yatay kesit ilgileşim sonuçları denklemlere eklenen yabancı değişkenlerin küresel gözlemlenemeyen şokların etkilerini kapsadığını ortaya koymuştur. Ülkelerin birbirleriyle ilgileşim değerlerinin yüksek olduğunu gösteren düzey değerleri, denkleme yabancı değişkenlerin eklenmeleriyle oldukça düşük seviyelere inmişlerdir. Bu da yabancı değişkenlerin amaca uygun olarak şokları kapsadığını göstermektedir.

[121] Dées ve diğerleri, DdPS, s. 17.

3.2. MAKRO-FİNANSAL ŞOKLARIN TÜRKİYE ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DİNAMİK ANALİZİ

Ülkeye özgü denklemlerin tahminlenmesinin ardından dinamik analize geçilmektedir. Dinamik analizde GIRF kullanılmıştır. Sims'in bilindik Dikeysellenmiş Etki Tepki (*Orthogonalized Impulse Responses* – OIR) fonksiyonlarına bir alternatif olarak GIRF Koop ve diğerleri tarafından önerilmiş, Pesaran ve Shin tarafından geliştirilmiştir.[122]

OIR ile GIRF arasında gerek uygulamada gerekse de sonuçların yorumlanmasında avantaj sağlayacak farklılıklar bulunmaktadır. Örneğin; OIR şokları dikeyselleştirirken, GIRF bunun aksine şokları münferit olarak ele almaktadır. Bu sayede de dikeyselleştirmeye gerek kalmadan diğer şokların etkilerini gözlemlenebilen dağılımı dikkate alarak gerçekleştirmektedir. Ancak, şokların tanımlanamaması elde edilen sonuçların değişkenler arasından nedensellik ilişkisi yönünde bir çıkarım yapılmasına engel teşkil etmektedir. Bu durum da özellikle politika önermelerinin yapılamamasına ve GIRF'in kullanım alanlarının kısıtlı kalmasına yol açmaktadır. Fakat GIRF'i sadece OIR'e göre alternatif kılmak yanında üstünlük sağlamasına da neden olan önemli bir fark vardır. Çok sayıda ülke ve değişkenin dâhil olduğu küresel makro modeller düşünüldüğünde teori temelli ve/veya *a priori*, bir ülke için yapılan sıralama diğer ülkeler için geçerli olmamaktadır. OIR'da teoriye dayanan veya *a priori* kısıtlar konulduğundan değişken ve ülke sıralaması farklı sonuçların çıkmasına neden olmaktadır.[123] GIRF'te ise daha önce vurgulandığı üzere, GVAR modeline dâhil olan değişken ve ülkelerin sıralanmasının farklı yapılması sonuçları değiştirmemektedir. Böylelikle elde edilen sonuçlar tutarlı olmaktadır.

GVAR yöntemi GIRF ile iki farklı şokun analizine imkân sağlamaktadır.[124] Bu şoklar ülkelerin kendi içinden kaynaklananlar ve küresel şoklar olarak ikiye ayrılmaktadır. Ülkelerin kendi içinden kaynaklanan şoklara karşılık diğer ülke

[122] Sims, ss.1–48; Gary Koop ve diğerleri, "Impulse Response Analysis in Nonlinear Multivariate Models", **Journal of Econometrics,** No: 74, 1996, ss. 119–147; Pesaran, M. Hashem ve Yongcheol Shin, "Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models", **Economics Letters**, Sayı: 58, 1998, ss. 17–29.
[123] Chudik ve Pesaran, ss. 21-22.
[124] Geliştirilen denklem sisteminin bölge içermesi durumunda, bölgeye de şok verilebilmektedir. Bu çalışmada bölge oluşturulmadığından sadece 2 farklı şok verilmiştir.

değişkenlerinin verdikleri tepkilerin GIRF ile analiz edilmesi sonucunda aktarım kanallarının işleyişi ortaya konabilmektedir. Buna ek olarak çalışma konusuna ilgi ülkenin küresel şoklara karşı nasıl tepki vereceği de analiz edilebilmektedir. Bu çalışmada küresel bir makro-finansal şoka karşılık Türkiye'nin makro ve finansal değişkenlerinin nasıl tepki vereceği toplamda 16 farklı şok ile analiz edilmiştir. Bu şokların bir kısmı Almanya ve ABD'ye verilen şoklar gibi ülke kaynaklı şoklardır. Geriye kalan şoklar ise Türkiye'ye herhangi bir ülkeden aktarılmayan fakat küresel şokları temsil etmektedir. Bu şoklar aşağıda belirtilmiştir:

1- Almanya:
- süe'ye negatif 1 standart hata şoku
- SS'ye pozitif 1 standart hata şoku
- kdfo'ya pozitif 1 standart hata şoku
- rer'e pozitif 1 standart hata şoku
- udfo'ya pozitif 1 standart hata şoku

2- ABD:
- süe'ye negatif 1 standart hata şoku
- SS'ye pozitif 1 standart hata şoku
- kdfo'ya pozitif 1 standart hata şoku
- udfo'ya pozitif 1 standart hata şoku

3- Küresel Değişkenler:
- pertolf'ye pozitif 1 standart hata şoku
- ABD epi'ye negatif 1 standart hata şoku

4- Türkiye:
- süe'ye negatif 1 standart küresel hata şoku
- SS'ye pozitif 1 standart küresel hata şoku
- kdfo'ya pozitif 1 standart küresel hata şoku
- rer'e pozitif 1 standart küresel hata şoku
- udfo'ya pozitif 1 standart küresel hata şoku

Sonuçlar 1500 tekrar ve hata bantlarının %90 güven aralığında elde edilen denklem sisteminin ortalama tahminlerine dayanmaktadır. Tüm grafiklerin ortak noktası şokların kısa sürede etkilerini yitirmeleridir. Ayrıca süreğenlik profilleri de kısa sürede 0'a yakınsamaktadır. Süreğenlik profilleri EK11'de, süreğenlik profilleri grafiği EK 12'de verilmiştir. Bu bulgular GVAR sisteminin kararlı olduğunun bir göstergesidir. Buna ilaveten, daha önce vurgulandığı üzere tüm özdeğerlerin birim kök çemberi üzerinde ve içinde yer almaları da söz konusu bulguyu desteklemektedir. Özdeğerler EK 13'te yer almaktadır.

GIRF sonuçlarının yorumlanabilmeleri için istatistiki olarak anlamlı olmaları gerekmektedir. Bunun için de alt ve üst güven sınırlarının ikisinin de eş zamanlı olarak 0'ın altında veya üstünde olması gerekmektedir. Bu gerekliliği sağlamayan GIRF sonuçlarının yorumlanması istatistiki olarak anlamlı olmadıklarından mümkün olmamaktadır.

3.2.1. Almanya'nın Makro-Finansal Değişkenlerine Ülkeye Özgü Şok

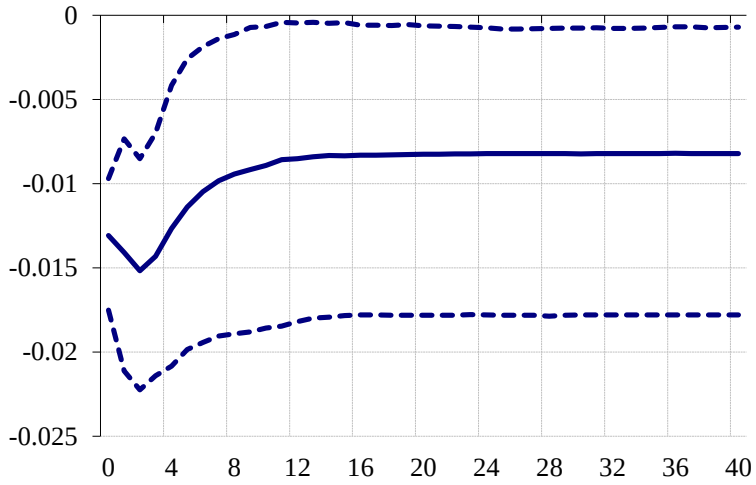
Ticaret ağırlık dizeyinin ortaya koyduğu üzere 1980Q2 – 2013Q1 döneminde Türkiye'nin en büyük ticaret ortağı Almanya'dır. Bu nedenle baskın ülke olarak sadece ABD kaynaklı bir şokun Türkiye üzerine etkisi yanında en büyük ticaret ortağı olarak Almanya'nın yaşayacağı bir krizin de Türkiye üzerine etkilerinin analizi önemlidir.

Almanya'ya verilen şokların önemli olmasının bir nedeni de AB içindeki büyüklüğünden kaynaklanmaktadır. Almanya'nın AB içindeki rolü ABD'nin dünya ekonomisindeki baskın rolü ile benzerlik göstermektedir. Bu nedenle Almanya'nın yaşayacağı bir finansal kriz ve/veya makroitisadi ve finansal göstergelerinde meydana gelecek bir bozulmanın Türkiye ekonomisi için önemi analiz edilmelidir.

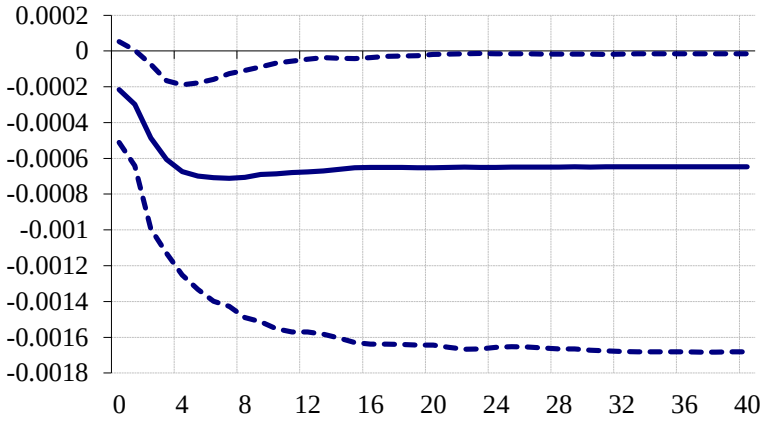
Almanya'dan Türkiye ekonomisine şokların ticaret kanalı ile nasıl aktarıldığının ortaya konması için Almanya'nın enflasyon değişkeni hariç 5 değişkenine farklı şoklar verilmiştir. Söz konusu şoklara ait GIRF grafikleri EK14, EK15, EK16, EK17 ve EK18'de verilmiştir. Bu şoklar ve Türkiye'nin değişkenlerinin verdikleri tepkiler aşağıdadır:

1- Almanya'nın süe'sine negatif 1 standart hata şoku: Almanya'nın süe değişkenine verilen negatif bir şok başlangıçta Almanya'nın süe'sinde bir düşüşe neden olurken ortalama olarak dönem başına %0.008'lik bir düşüş yaratmaktadır. Ancak bu şokun Türkiye'nin süe'sine etkisi istatistiki olarak anlamlı olmamaktadır. Almanya'nın süe'sine verilen bir şoka karşılık Türkiye'nin udfo çok düşük olsa da tepki vermektedir. Şoka udfo tarafından verilen tepki 3 aydan sonra istatistiki olarak anlamlı olmaktadır. Şokun etkisi Türkiye'nin udfo'sunu negatif etkilemekte ve etkisi kalıcı olmaktadır.

Grafik 1: Almanya süe'ye Negatif 1 Standart Şokuna, Almanya süe'nin Tepkisi

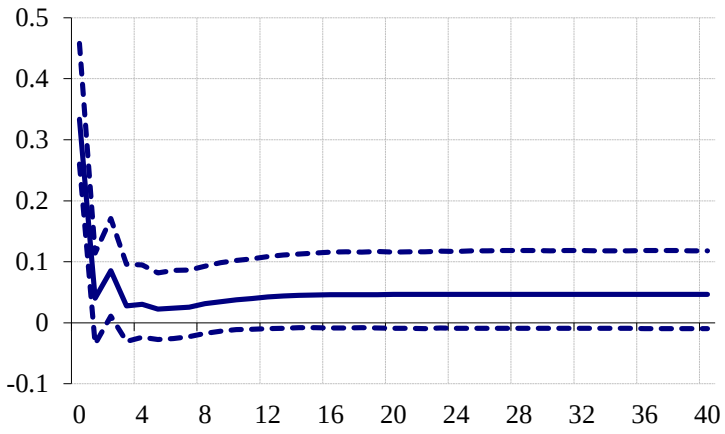


Grafik 2: Almanya süe'ye Negatif 1 Standart Şokuna Türkiye udfo'nın Tepkisi

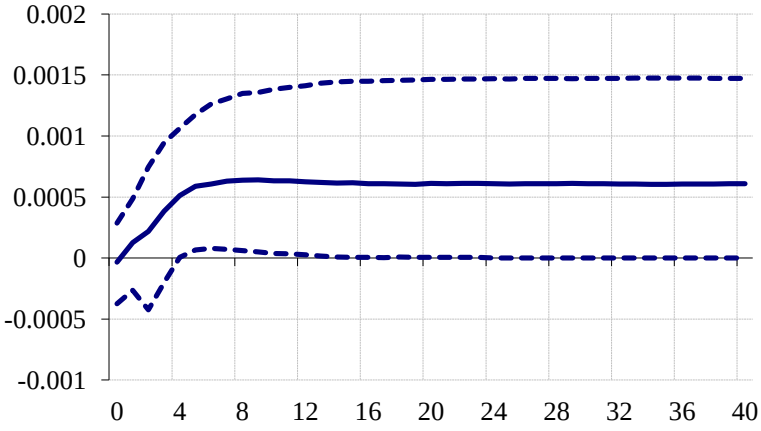


1- Almanya'nın SS'na pozitif 1 standart hata şoku: Almanya'nın SS'sına verilen pozitif 1 standart hata şoku Almanya'nın SS değişkeni üzerinde 2 yıllık (8 çeyrek=24 ay) anlamlı bir etkiye sahiptir. 2 yıldan sonra istatistiki olarak anlamlı olmamaktadır. Türkiye'nin SS üzerinde ise negatif bir etkiye sahip olmakla birlikte istatistiki olarak anlamlı değildir. Almanya'nın SS değişkenine verilen şoka Türkiye'nin udfo değişkeni tepki vermektedir. Bu tepki ilk 4 çeyrek anlamlı olmamakla birlikte 1 yıldan sonra anlamlı olmaktadır. Buna ek olarak bu şok Türkiye'nin udfo değişkeni üzerindeki etkisi pozitif ve kalıcı olmaktadır.

Grafik 3: Almanya'nın SS'na Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Almanya SS'nin Tepkisi



Grafik 4: Almanya'nın SS'sine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye udfo'nun Tepkisi



2- Almanya'nın kdfo, rer ve udfo'ya pozitif 1 standart hata şoku: Bu değişkenlere uygulanan şoklara Türkiye'nin makroiktisadi ve finansal değişkeninin hiçbirinin verdikleri tepkiler istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır.

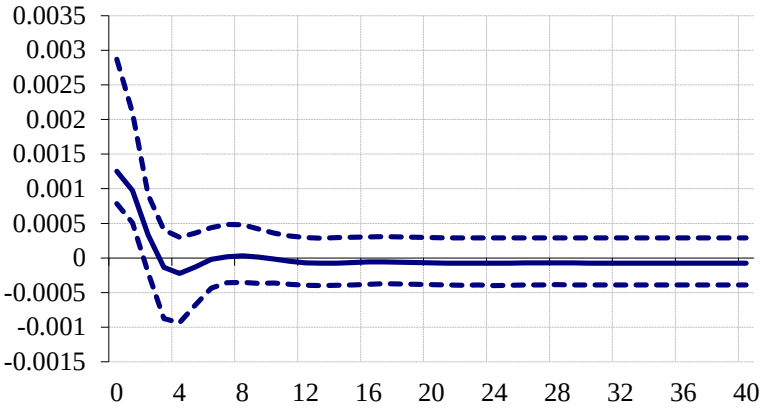
3.2.2. ABD'nin Makro-Finansal Değişkenlerine Şok

Bu çalışmada baskın ülke olarak ABD ele alınmıştır. Bunun nedenleri; diğer ülkeler ile kıyaslandığında ABD kaynaklı şokların en çok yayılma etkisine sahip olmaları[125], uluslararası rezerv olarak kabul edilen Amerikan dolarına sahip olması ve 1929 yılında yaşanan ve Büyük Buhran olarak adlandırılan küresel krizden sonraki en büyük kriz olan mortgage krizinin başladığı ülke olmasıdır. ABD'nin süe, SS, kdfo ve udfo değişkenlerine verilen şoklara ait GIRF grafikleri EK19, EK20, EK21 ve EK22'de verilmiştir.

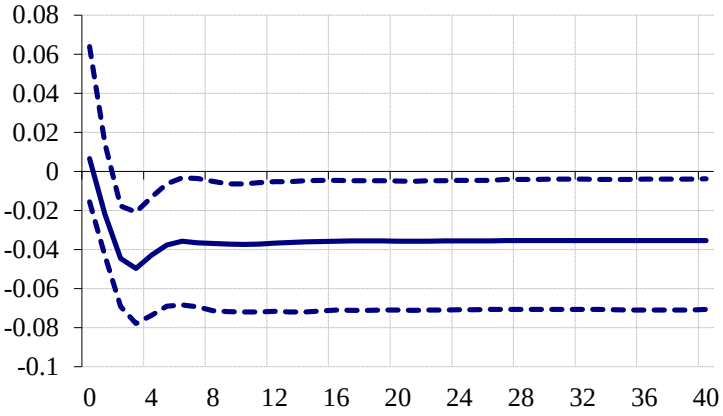
1- ABD udfo'ya pozitif 1 standart hata şoku: ABD udfo'ya verilen içsel bir şokun ABD udfo üzerindeki etkisi pozitif ve 9 ay anlamlı olmaktadır. Buna ek olarak bu şokun aynı zamanda ABD epi üzerinde negatif bir etkisi bulunmaktadır. Bu etki istatistiki olarak 6 aydan sonra anlamlı olmaktadır. ABD udfo'ya verilen şoka Türkiye'nin süe tepki vermektedir. Ancak bu tepki sadece 2. ve 3. çeyrekler olmakta, çok kısa sürmekte ve etkisi belirsizdir. Bununla birlikte ABD udfo'ya verilen şoka karşılık ABD epi tepki vermektedir. Aşağıdaki 6 numaralı grafikten de görüleceği üzere ABD epi'nin verdiği tepki, şokun verildiği anda değil ilk çeyrekte istatistiki olarak anlamlı olmaktadır. Buna göre ABD udfo'ya verilen pozitif 1 standart hata şokuna karşılık epi 3 aydan sonra azalmaya başlamakta ve 4. çeyrekten sonra ise ortalama olarak her dönem % 0.04 değer kaybetmektedir.

[125] Tamim Bayoumi ve Andrew Swiston, "Foreign Entanglements: Estimating the Source and Size of Spillovers Across Industrial Countries", **International Monetary Fund Staff Papers**, Cilt: 56, Sayı: 2, 2009, ss. 353–383.

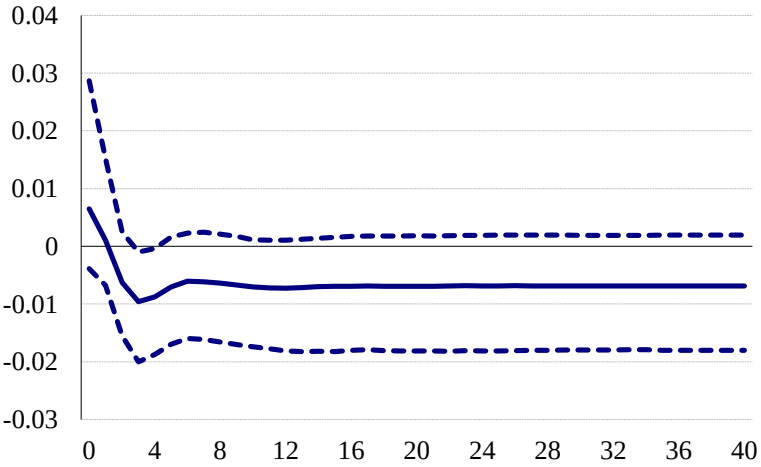
Grafik 5: ABD udfo'ya pozitif 1 Standart Hata Şokuna ABD udfo'nun Tepkisi



Grafik 6: ABD udfo'ya pozitif 1 Standart Hata Şokuna ABD epi'nin Tepkisi



Grafik 7: ABD udfo'ya pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye süe'nin Tepkisi



3.2.3. Küresel Değişkenlere Şok

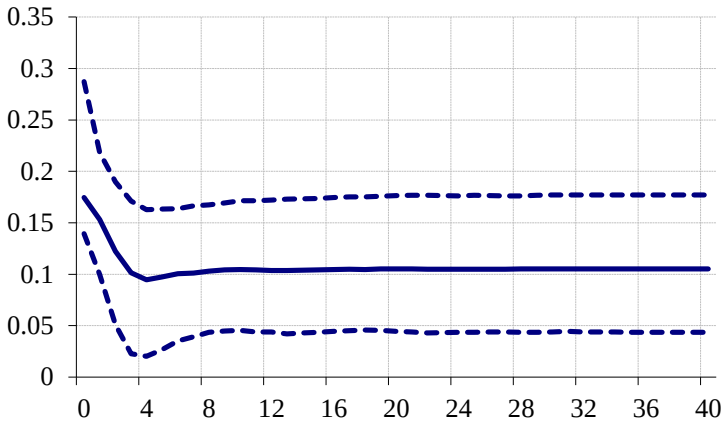
Literatürde genel kabul görmüş gözlemlenebilen enerji şoklarını gösteren küresel bir değişken olarak en yaygın kullanılan petrol fiyatlarıdır. Bu çalışmadan kullanılan diğer değişken ise uluslararası varlık fiyatlarını ve dünya ekonomisindeki bilançoları temsil etmesinden dolayı ABD hisse senetleri fiyat endeksidir. Bu çalışmanın literatüre yapması beklenen katkılardan biri bu değişkenin küresel bir değişken olarak ülkeye özgü denklemlere eklenmesidir. Daha önce değinildiği üzere finansal verilerin kalitelerine ve veri kısıtlarına bağlı olarak ağırlık dizeyi hesaplamasında ticaret verilerinin kullanılması tercih edilmiştir.

Ülkelerin şoklara karşı verdikleri tepkiler finans kanalından analiz edilemese de finansal veriler denklemlere eklenerek dolaylı yoldan analiz edilmelerine olanak sağlanmaktadır. Bu amaçla petrol fiyatları reel kanalı temsil ederken ABD hisse senedi fiyat endeksi de finansal kanalı temsil etmektedir. ABD'nin küresel ekonomide baskın ülke konumunda olması finansal veri kısıtı bulunan bu alandaki açığın ABD verileri ile kapatılmasını olanaklı kılmaktadır. *A priori* olarak Türkiye'nin bu değişkene istatistiki olarak anlamlı bir tepki vermesi beklenmektedir.

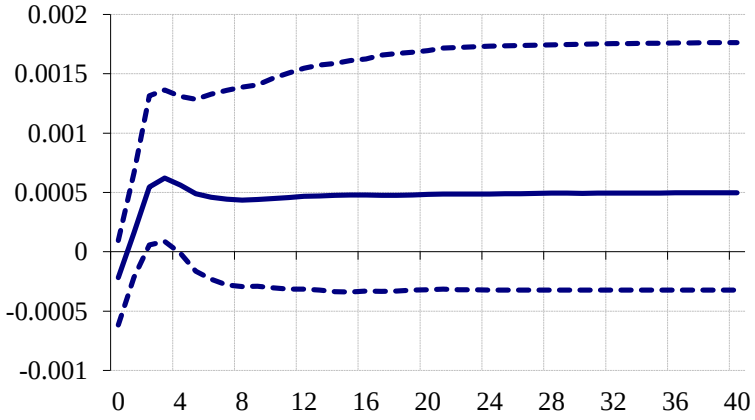
Ticaret kanalı aracılığı ile petrol fiyatları ve ABD hisse senedi fiyat endeksinde yaşanan şoklara karşı Türkiye'nin makroiktisadi ve finansal değişkenlerinin verdiği tepkiler EK23 ve EK24'te verilmiştir.

1- petrolf'ye pozitif 1 standart hata şoku: petrolf'ye verilen bir şok petrol fiyatları üzerinde ortalama %0.1 artışa neden olmaktadır. Petrol fiyatlarının reel ekonomiler üzerinde etkisi olduğu bilinmektedir. Ancak Türkiye'nin udfo hariç hiçbir değişkeni petrol fiyatlarına istatistiki olarak anlamlı bir tepki vermemiştir. Petrol şokunun Türkiye'nin udfo'su üzerinde şoku takip eden 6. ayda etkisini göstermekte ve 9. aya kadar udfo'da %0.0005 bir artışa neden olmaktadır.

Grafik 8: petrolf'ye Pozitif 1 Standart Hata Şoku'na Karşılık petrolf'nin Tepkisi

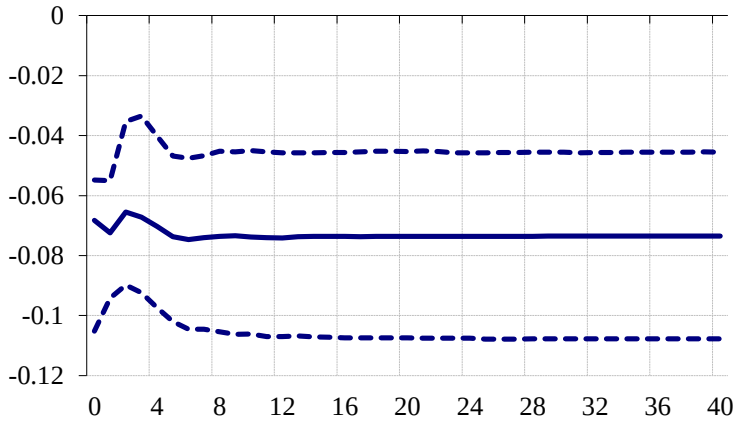


Grafik 9: petrolf'ye Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye udfo'nun Tepkisi

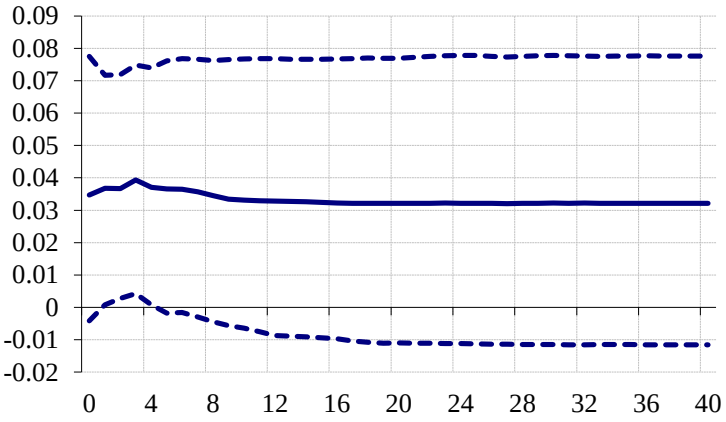


2- <u>ABD epi'ye negatif 1 standart hata şoku:</u> ABD hisse senedi fiyat endeksine verilen negatif 1 standart hata şoka karşılık Türkiye'nin SS ve rer değişkenlerinin istatistiki olarak ve beklenen yönde bir tepki vermesi bu çalışmanın en önemli bulguları arasında yer almaktadır. Türkiye'nin SS değişkeninin tepkisi 1 yıl anlamlılığını sürdürmektedir. rer değişkeninin ise tepkisi 1 yıldan sonra anlamlı olmaktadır. Bu noktada SS içinde yer alan net sermaye çıkışı değişkeninin şoka karşı tepkinin süratinde etkili olduğu da bulgular arasındadır. Buna göre ülkenin parasının söz konusu şoka tepkisi daha yavaş olurken sermaye çıkışının etkisi çok daha kısa süreli olmaktadır.

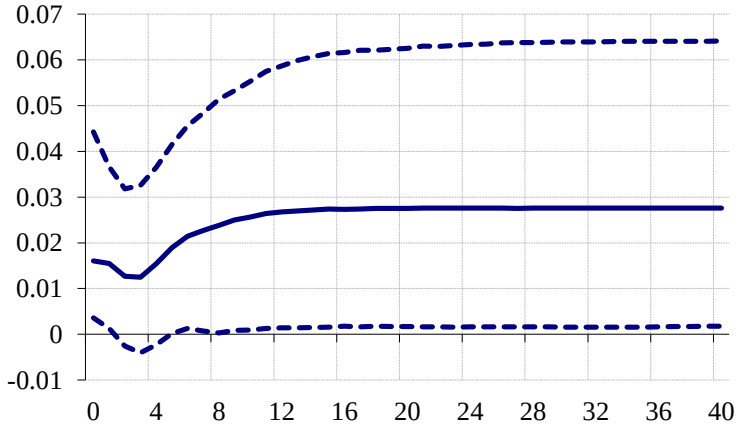
Grafik 10: ABD epi'ye Negatif 1 Standart Hata Şokuna, ABD epi'nin Tepkisi



Grafik 11: ABD epi'ye Negatif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye SS'nin Tepkisi



Grafik 12: ABD epi'ye Negatif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye rer'in Tepkisi



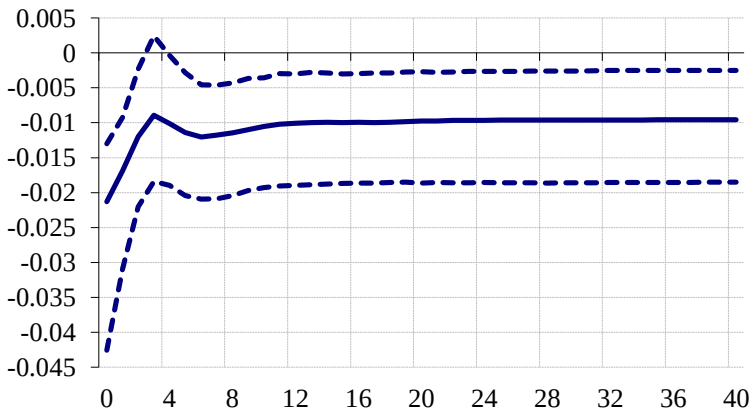
3.2.4. Türkiye'nin Makro-Finansal Değişkenlerine Küresel Şok

EK25, EK26, EK27, EK28 ve EK29'da küresel farklı şoklara karşılık Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer ve udfo değişkenlerinin verdikleri tepkilere ait GIRF grafikleri yer almaktadır. Toplamda 16 farklı şokun etkileri analiz edilmiştir. Burada önemli bir ayrım söz konusudur. Bu kısımda analiz edilen küresel şoklar ile baskın ülke olarak ABD'ye dâhil edilen küresel gözlemlenebilen şoklar olarak petrolf ve epi değişkenleri farklılık göstermektedir. Burada analiz edilen küresel şoklar herhangi bir ülke kaynaklı şoklar değildir. Bu şoklar teknolojideki bir gelişmeyi, emtia fiyatlarındaki bir farklılaşmayı veya hisse senedi piyasalarında meydana gelen bir krize bağlı olarak oluşan bir şoku temsil etmektedir.

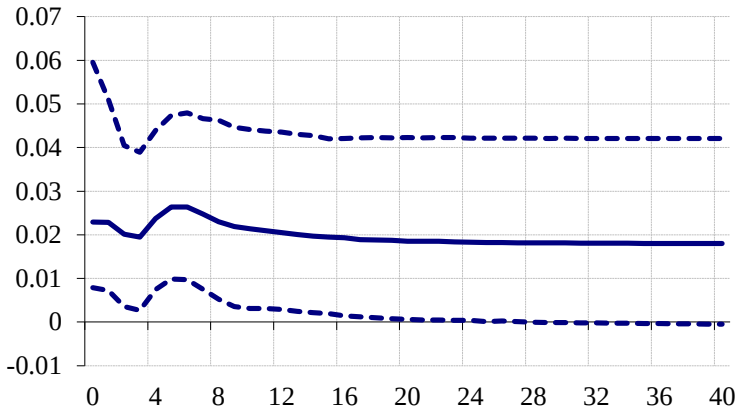
Yapılan analiz sonucunda önemli bulgular elde edilmiştir. Bu şoklar ve etkileri aşağıda belirtilmiştir:

1- Türkiye süe'ye negatif 1 standart küresel hata şoku: Bu şok karşısında Türkiye'nin süe, rer ve udfo istatistiki olarak anlamlı tepkiler vermektedir. süe ilk tepki 9 ay süresince istatistiki olarak anlamlı olmakta ardından 9 ay gibi bir süre için anlamlılık düzeyini yitirmekte ancak ortalamada %0.02 düşüş göstermektedir. Ortalamada ise her dönem %0.01 düşüş göstermektedir. rer ise ortalamada %0.02 artış göstermekte ve bu artış istatistiki olarak anlamlı olmaktadır. udfo ise sadece 2. ve 4. dönemler arası, yani 6. aydan sonra anlamlı olmakta ve bu etki anlamlılığını 6 ay sonra yitirmektedir.

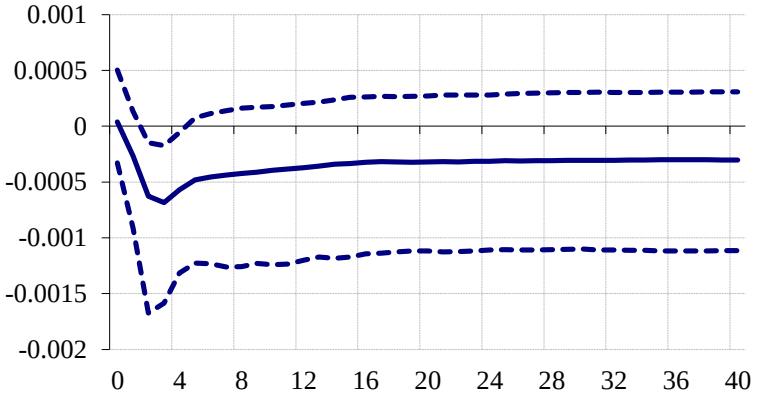
Grafik 13: Türkiye süe'ye Negatif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye süe'nin Tepkisi



Grafik 14: Türkiye süe'ye Negatif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye rer'in Tepkisi



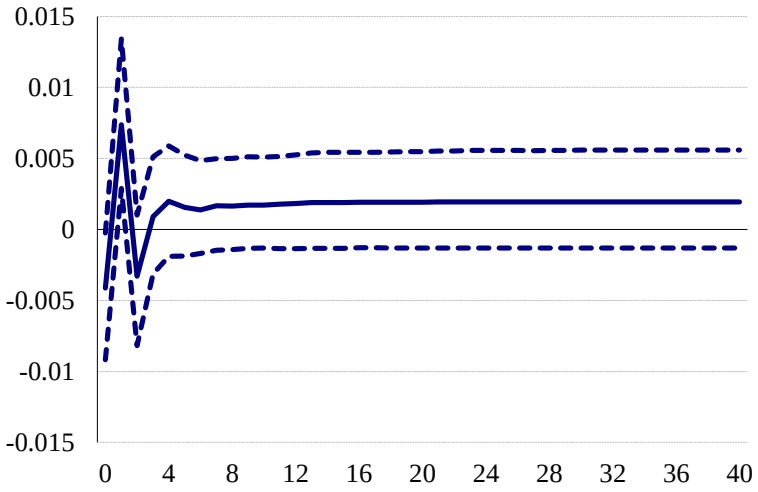
Grafik 15: Türkiye süe'ye Negatif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye udfo'nun Tepkisi



2- Türkiye SS'sine pozitif 1 standart küresel hata şoku: Bu değişkene uygulanan küresel şoklara Türkiye'nin makroiktisadi ve finansal değişkenlerinin verdikleri tepkilerin hiçbiri istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır.

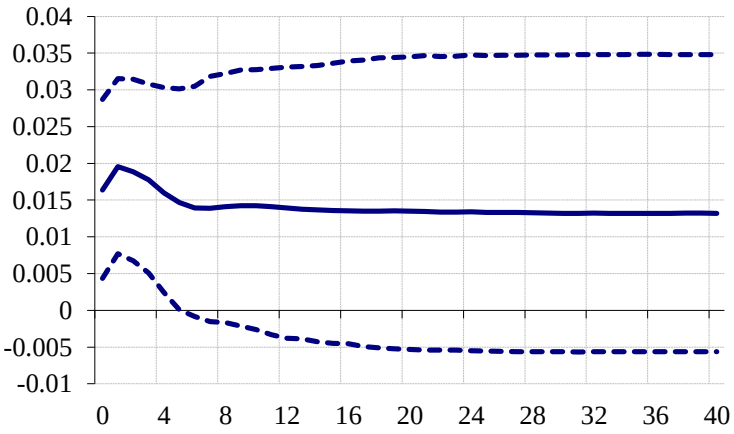
3- Türkiye kdfo'ya pozitif 1 standart küresel hata şoku: Bu değişkene uygulanan küresel şoka Türkiye'nin sadece kdfo'su tepki vermiştir. Bu tepki istatistiki olarak sadece 1 çeyrek anlamlı ve etkisi belirsiz olmaktadır.

Grafik 16: Türkiye kdfo'ya Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye kdfo'nun Tepkisi

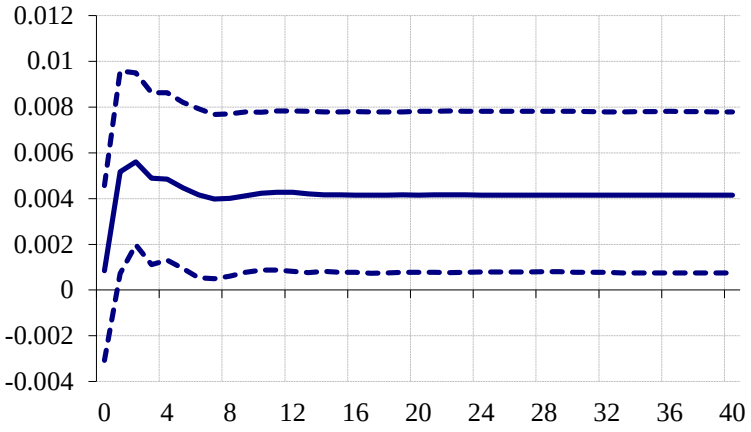


4- Türkiye rer'e pozitif 1 standart küresel hata şoku: rer'e negatif küresel bir şokun Türkiye üzerinde istatistiki olarak anlamlı 3 etkisi bulunmuştur. Bunlar; süe, kdfo, rer ve inf'dir. süe 6. aydan 3 yıla kadar olan bir dönem boyunca anlamlı olmaktadır. Bu süre içerisinde yaklaşık %0.07 azalmaktadır. kdfo'nun tepkisi ilk çeyrekten sonra anlamlı olmakta ve ortalamada %0.004 artış göstermektedir. rer ilk 15 ay anlamlı olmaktadır. Bu sürede TL ortalamada %0.015 değer kaybetmektedir. inf ise sadece 2. çeyrekte anlamlı olmakta ve etkisi belirsizdir.

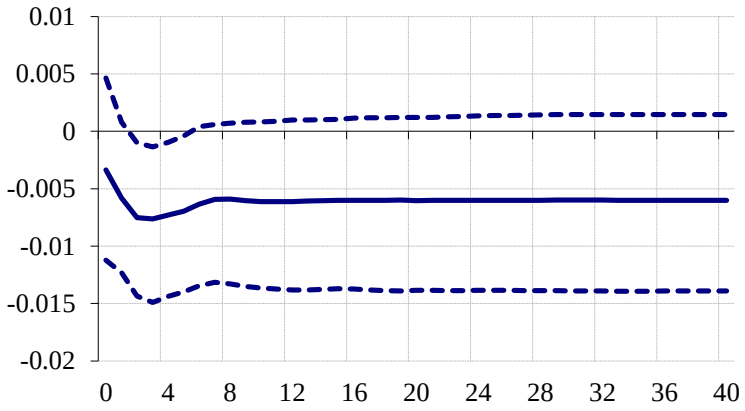
rafik 17: Türkiye rer'e Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye rer'in Tepkisi



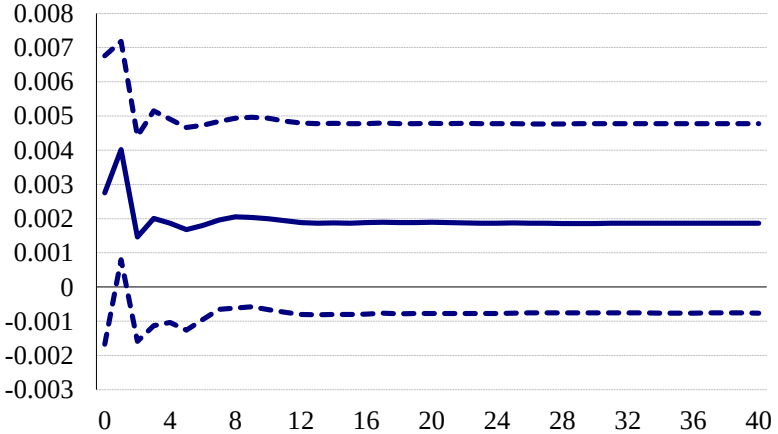
Grafik 18: Türkiye rer'e Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye kdfo'nun Tepkisi



Grafik 19: Türkiye rer'e Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye süe'nin Tepkisi

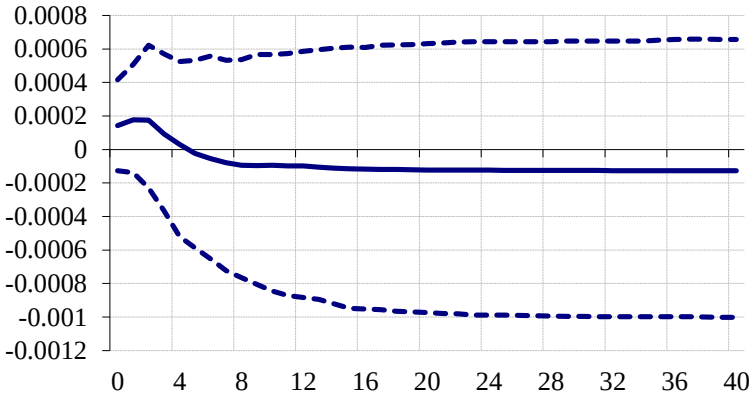


Grafik 20: Türkiye rer'e Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye inf'in Tepkisi

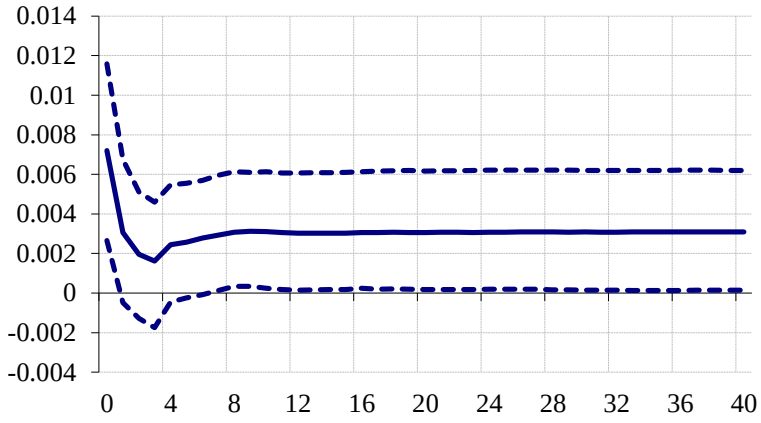


5- Türkiye udfo'ya pozitif 1 standart küresel hata şoku: Bu değişkene uygulanan küresel şoklara Türkiye'nin makroiktisadi ve finansal değişkenlerinden sadece inf değişkeni istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Ancak udfo'ya uygulanan küresel hata şokuna karşılık udfo'nun kendisinin verdiği tepki anlamlı bulunmamıştır. inf değişkeninin tepkisi ise şokun verildiği anda anlamlı olmakta fakat daha sonraki 18 ay boyunca anlamını yitirmektedir.

Grafik 21: Türkiye udfo'ya Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye udfo'nun Tepkisi



Grafik 22: Türkiye udfo'ya Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye inf'in Tepkisi



3.3. BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışmada kullanılan GVAR yönteminde daha önce değinildiği üzere küresel etkisi nedeniyle baskın ülke olarak ABD, AB içindeki rolü ve ele alınan dönem itibarı ile Türkiye'nin en büyük ticaret ortağı olarak Almanya ve bunlara ek olarak da küresel makro-finansal şokların Türkiye'nin makroiktisadi değişkenleri üzerindeki etkileri analiz edilmiştir.

Almanya'nın süe, SS, kdfo, rer ve udfo olarak toplamda 5 değişkenine şok verilmiştir. Verilen bu şoklara karşılık Türkiye sadece Almanya'nın süe ve SS değişkenine iktisadi olarak anlamlı tepki vermiştir. süe'ye verilen negatif 1 standart hata şokuna Türkiye'nin udfo değişkeni başlangıçta %0.0002'lik bir düşüşle tepki vermiş bu düşüş ilk 15 ayda %0.0007'ye yükselmiştir. süe'de yaşanacak negatif bir şokun Türkiye udfo üzerindeki etkisi ortalama olarak %0.00065'lik bir düşüştür. Bu şokun Türkiye udfo değişkeni üzerindeki etkisi kalıcı olmaktadır.

Almanya'nın SS değişkenine verilen pozitif şoklar Almanya'dan sermaye çıkışında bir artış ve/veya uluslararası rezervlerinde bir azalmaya bağlı olarak şokun ilk verildiği anda SS değişkeninde %0.35'lik bir artışa neden olmaktadır. Şokun etkisi ilk 6 ayda %0.35'ten %0.05'e düşmektedir. SS değişkenine verilen pozitif 1 standart hata şokuna Türkiye'nin yine udfo değişkeni tepki vermektedir. Buna göre şokun Türkiye'nin udfo değişkeni üzerindeki etkisi 1 yıldan sonra başlamakta, ortalama olarak %0.0006'lık bir artışa neden olmakta ve etkisi kalıcı olmaktadır.

Almanya'dan reel (süe) veya finansal (SS) bir şoka karşılık Türkiye'nin sadece udfo değişkeni tepki gösterdiğinden elde edilen bulgular ışığında Türkiye'nin Almanya karşısında hem ticaret hem de finansal kanaldan aktarılan şoklara finansal bir değişkenle tepki verdiği sonucuna ulaşılmaktadır.

ABD'nin toplamda dört değişkenine şok verilmiştir. Bunlar; süe, SS, kdfo ve udfo değişkenleridir. Analiz sonucunda ABD'nin udfo'suna verilen pozitif 1 standart hatalık şoka karşılık ABD epi'nin 3 ay sonra tepki verdiği ve ortalamada %0.04'lük bir düşüş gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. ABD'nin udfo ile epi değişkenleri arasındaki bu negatif ilişki literatür ile tutarlılık göstermektedir.[126] ABD'nin diğer

[126] Orawan Ratanapakorn ve Subhash C. Sharma, "Dynamic Analysis Between The US Stock Returns and the Macroeconomic Variables", **Applied Financial Economics**, Cilt: 17, 2007, http://dx.doi.org/10.1080/09603100600638944, (15.08.2015), s. 376.

ülkeler üzerindeki etkisi dikkate alındığında Türkiye'nin de verilen şoklardan etkileneceği beklenmekte idi. Ancak elde edilen bulgular Türkiye'nin ABD kaynaklı şoklardan doğrudan etkilenmediğidir.

Küresel bir değişken olarak analize dahil edilen iki değişkenden biri petrolf'dir. Tahminleme sonucunda petrolf'nin Türkiye'nin udfo hariç diğer hiçbir değişkeni üzerinde doğrudan bir etkiye neden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum literatürde diğer GOÜ ve Türkiye için yapılmış çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir.[127] Genel olarak Türkiye ekonomisinde petrol fiyatlarındaki artış karar birimlerinin bekleyişleri tarafından kapsandığından dolayı söz konusu değişimin etkisi uzun dönemli faiz oranları üzerinde olması beklenir. Petrol fiyatlarındaki değişimlerin faiz oranlarında hızlı bir değişime yol açması bekleyişlerde hata düzeyine bağlıdır. Söz konusu değişim ne kadar küçük ve yavaş ise faiz oranları üzerindeki etki de o kadar küçük olacaktır. Bunun anlamı petrol fiyatlarındaki artışın karar birimlerinin öngördüğü biçimde gerçekleşmesidir. Ekonomide petrol fiyatlarındaki etkilerin ithal malları fiyatları ile ithalat kanalından bu çalışma kapsamında ise ticaret kanalından etkisi olduğu düşünüldüğünde makroiktisadi değişkenler üzerinde doğrudan etkisinin olmayacağı veya şok değişkenleri ile birlikte dolaylı etkisi olabileceği söylenebilir.

Bir diğer nedeni ise petrol fiyatları ile makroiktisadi değişkenler arasında doğrusal olmayan ilişkinin varlığı gösterilebilir.[128] GVAR yaklaşımı değişkenler arasındaki doğrusal ilişkiler üzerine kurulmuştur. Petrol fiyatları ile makroiktisadi değişkenler arasında olası bir doğrusal olmayan ilişkinin varlığında bu yaklaşımdan bir bulgu sağlanmaması mümkün olmaktadır. Bu açıdan talep şoku niteliğinde bir petrol artışı uzun dönemli faiz oranlarının değişimi ile karşılanmaktadır. Bu durumda söz konusu şoka karşı fiyatlar genel düzeyi veya enflasyon tepki vermemektedir. Bu çalışmanın bulgusunda petrol şokuna Türkiye udfo'nun tepkisi 6. aydan itibaren başlamakta, çok kısa ve oldukça düşük olmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde petrol şokunun Türkiye üzerinde talep yönlü bir etkisi olmaktadır.

---

[127] Hem C. Basnet ve Kamal P. Upadhyaya, "Impact of Oil Price Shocks on Output, Inflation and the Real Exchange Rate: Evidence from Selected ASEAN Countries", **Applied Economics**, Cilt: 47, Sayı: :29, 2015, http://dx.doi.org/10.1080/00036846.2015.1011322, ss. 3078-3091, (18.09.2015); Sayek ve Selover, s. 231.

[128] James D. Hamilton, "What is an Oil Shock", **Journal of Econometrics**, Cilt: 113, Sayı: 2, Nisan 2003, s. 394.

Bu çalışmada ağırlık dizeyinin oluşturulmasında ticaret verileri kullanıldığından finansal kanalı ölçmek için ABD hisse senedi fiyat endeksi kullanılmıştır. Böylelikle finansal kanalın dolaylı olarak analiz edilmesine olanak sağlanmıştır. Buna göre ABD hisse senedi fiyatlarına verilen negatif 1 standart hata şoku neticesinde Türkiye'nin ani duruş ve reel döviz kuru tepki vermektedir.

ABD kaynaklı şokların diğer ülkelerin ekonomilerine finans kanalından aktarıldığı dikkate alındığında bu bulgu finansal krizlerin GÜ üzerindeki etkisine benzer olmakla birlikte bu etkiler ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Ancak, GOÜ için krizin ana aktarım kanalı finansal olmaktadır.[129]

Bulgularımıza göre ABD hisse senedi fiyatlarında ortaya çıkan düşüşün etkisiyle rezerv çıkışları 1. çeyrek ile 4. çeyrek arasında istatistiki olarak anlamlı bulunmuş, bu etkinin 3. ayda ortaya çıktığı ve 12 ay sürdüğü bulgusuna ulaşılmıştır. Türkiye'nin verileri incelendiğinde 2008'in 2. çeyreğinden itibaren ülkeye sermaye girişinin en yüksek seviyeye ulaştığı görülmektedir. Ancak bu durumu küresel kriz ile birlikte 2009 yılının 3. çeyreğine kadar sermaye çıkışı izlemiştir.[130]

Yapılan çalışmalarda ülkelerin şoklara benzer tepkiler vermemelerine karşın küresel şokların sermaye akımları üzerindeki etkisine bağlı olarak ani duruş etkisi yaratacak ve ekonomide krize yol açabilecek etkilerinin aynı olduğu yönündedir. Özellikle şokların yayılma mekanizmasının ülkelerin iç dinamiklerine karşı sermaye akımları üzerindeki etkileriyle benzerlikler gösterdiğidir.[131] Türkiye ABD udfo'ya doğrudan bir tepki vermemektedir, ancak ABD udfo'nun şokları aktarmada önemli bir değişken olduğu bilinmektedir.[132] Bununla birlikte ABD udfo pozitif bir şok olarak isteme verildiğinde Türkiye söz konusu değişkene ABD hisse senetleri piyasasında veya varlık piyasasında ortaya çıkardığı etki aracılığı ile bir tepki vermektedir. ABD'nin para politikası değişiklikleri diğer ülkelerin para piyasalarını sermaye akımlarını etkileyerek değiştirebilmektedir.[133] ABD uzun dönem faiz

---

[129] Berkmen ve diğerleri, s. 3; Bayoumi ve Swiston, s. 15.
[130] Dani Rodrik, "The Turkish Economy After the Global Financial Crisis", **Ekonomi-tek**, Cilt: 1, Sayı: 1, Ocak 2012, s. 45.
[131] Marcel Fratzscher, "Capital Flows, Push Versus Pull Factors and the Global Financial Crisis", **Journal of International Economics**, Cilt: 88, 2012, http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022199612000931, (15.11.2014), s. 355.
[132] Kaabia ve Abid, s.459.
[133] Michael Ehrmann ve Marcel Fratzscher, "Equal Size, Equal Role? Interest Rate Interdependence Between The Euro Area and The United States", **European Central Bank Working Paper Series**, Sayı: 342, Nisan 2004,

oranının ABD hisse senetleri fiyatları aracılığı ile dolaylı olarak Türkiye'nin sermaye çıkışları üzerinde etkili olması, ABD faiz oranlarının 1990'lı yıllarda Latin Amerika ülkeleri üzerindeki etkisi ile benzerlik göstermektedir.[134] Elde edilen bulgular bu görüşü doğrular niteliktedir.

ABD epi'de bir değer kaybına bağlı olarak Türkiye'den sermaye çıkışlarının yaşanması ve/veya uluslararası rezervlerde bir azalma TL'de bir bolluk yaratarak değerinde bir düşüşe yol açmaktadır. Bu da ABD epi'ye verilen negatif 1 standart hata şokuna karşılık rer'de meydana gelen pozitif yönlü (TL'nin değer kaybı) tepki ile desteklenmektedir.

Genel olarak Türkiye'nin Almanya'ya verdiği tepkinin de faiz oranı değişkeni ile olduğu dikkate alınırsa Türkiye'nin ticaret kanalından çok finansal kanaldan küresel şoklardan etkilendiği söylenebilir. Bu açıdan değerlendirildiğinde GÜ kaynaklı şoklar itme faktörü[135] (*push factors*) ile Türkiye'nin makroiktisadi yapısının bir özelliği olan cari açığının çekme faktörünün[136] (*pull factors*) burada etkili olduğu söylemek mümkündür.

Belirli bir ülke kaynaklı mı yoksa ortak küresel şokların mı Türkiye ekonomisi üzerinde daha etkili olduğunun ortaya konması için Türkiye'nin makro-finansal değişkenlerine küresel şoklar verilmiştir. Bu şoklar; süe, SS, kdfo, rer ve udfo değişkenlerine verilmiştir.

Türkiye'nin udfo'suna verilen pozitif küresel bir şoka bu değişkenin kendisi tepki vermemekle birlikte diğer değişkenler arasında sadece inf değişkeninin tepki verdiği bulgulanmıştır. udfo'daki artışa karşılık inf değişkeni de artmaktadır. Diğer bir ifade ile udfo'daki bir artış enflasyonist etki yaratmaktadır. udfo'ya verilen şok arz bir yönlü bir şoktur ve sermayenin maliyetinin yükselmesine neden olarak enflasyonist bir etki yarattığı söylenebilir. Bununla birlilkte inf değişkeninin udfo'ya verilen küresel şoka tepkisi çok kısa sürmekte ve geçici olmaktadır.

Türkiye süe'ye negatif 1 standart hata şokuna Türkiye süe, rer ve udfo tepki vermektedir. Türkiye'nin süe değişkenine verilen negatif 1 standart küresel hata şoku

---

https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp342.pdf?607465b554404448e720e6cc1a3a821d, (28.06.2015).

[134] Carmen Reinhart ve Sara Calvo, "Capital Flows to Latin America: Is There Evidence of Contagion Effects?", **The World Bank and International Monetary Fund, Policy Research Working Paper**, Sayı: 1619, Haziran 1996, s. 16.

[135] Fratzscher, s. 5.

[136] Fratzscher, s. 5.

neticesinde süe'nin şokun başlangıcında %0.02, ortalamada ise %0.01 düşüş gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Türkiye verileri ile tutarlıdır. Küresel krizin ardından sermaye çıkışı ile birlikte süe düşüş göstermiş ancak 2009 yılının sonunda ekonomi kriz öncesi dönemlerdeki değerlerine tekrar ulaşmıştır.[137] süe'deki düşüşle birlikte Türk Lirası (TL) da değer kaybetmektedir. Buna ilaveten süe'ye verilen negatif 1 standart küresel hata şokuna karşılık udfo'daki tepki 3 ay sonra ortaya çıkmakta ve ortalamada %0.0005'lik çok küçük bir düşüş göstermektedir.

Türkiye rer'e pozitif 1 standart küresel hata şokuna Türkiye rer, süe ve kdfo tepki vermektedir. rer'e verilen küresel şok neticesinde TL %0.017'lik bir değer kaybı yaşamaktadır. rer'deki bu değer kaybı süe üzerinde de negatif bir etkiye yol açmaktadır. Buna göre süe 2. dönemden başlayarak tepki vermekte ve rer'deki şokun etkisi 1 yıl devam etmektedir. Türkiye'nin sanayi üretiminde ara malı ithalatının yoğun olduğu dikkate alındığında TL'de yaşanacak bir değer kaybı, süe'de bir azalmaya yol açmaktadır. Buna ilaveten rer'e verilen şok neticesinde kdfo'da artış meydana gelmektedir. rer'e verilen 1 standart küresel hata şokuna karşılık kdfo 3 aydan sonra tepki vermektedir. İlk tepkisi %0.0055 seviyelerinde olan artış 6 aydan sonra ortalama olarak %0.004 seviyelerinde gerçekleşmekte ve kalıcı olmaktadır.

Türkiye'nin SS değişkenine verilen küresel şoka karşılık kendi makroiktisadi ve finansal değişkenleri tepki vermemektedir. Buna kendi SS değişkeni de dahildir. Böylece, Türkiye'nin SS değişkeninin küresel şoklardan değil ABD kaynaklı şoklardan etkilendiği bir diğer önemli bulgu olarak elde edilmiştir. Bu bulgular da Türkiye'nin şokların aktarımında finans kanalının etkin olarak çalıştığının bir diğer göstergesidir.

[137] Rodrik, s. 47.

SONUÇ

Bu çalışmada ülke ekonomisinin genel trendi içinde hareket ederken ortaya çıkan etkiler şok olarak tanımlanmıştır. Ülkenin iktisadi yapısallarının güçlü olup olmamasına ve finansal sisteminin yapısına bağlı olarak ülkeler kırılgan olabilmektedirler. Ülke ekonomilerinin kırılgan olmaları ise küresel şokların finansal krizler yaratmalarına yol açabilmektedirler.

Türkiye'nin makroiktisadi değişkenlerinin belirli bir ülke kaynaklı ve/veya küresel şoklara karşı nasıl tepki verdiklerinin ortaya konması bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu amaçla 17 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke verileri 1980Q2 – 2013Q1 dönemi için GVAR yöntemi ile analiz edilmiştir.

Çalışmada finansal krizlerin aktarımı literatüründe kullanılan değişkenler dikkate alınmıştır. Buna göre sanayi üretim endeksi, ani duruş, kısa ve uzun dönem faiz oranları, reel döviz kuru ve enflasyon oranı ülke içi değişkenleri, petrol fiyatları ve ABD hisse senedi fiyat endeksi ise küresel değişkenleri temsil etmektedir. Ani duruş değişkeni bu çalışmada net sermaye çıkışının uluslararası rezervlere oranı olarak tanımlanmıştır. Finansal aktarım kanalının dolaylı olarak analizine olanak tanıdığı için seçilmiştir. ABD hisse senedi fiyat endeksi ise daha önce literatürde sadece ülke içi değişken olarak çalışmalara dahil edilmiştir. Bu çalışma ile ilk kez küresel bir değişken olarak kullanılmıştır. Değişkenin önemli özelliği dünya ekonomisindeki temel varlık değerini göstermesidir.

Şokların aktarımı ele alınan ülkeler açısından doğrusal asimetrik bir yapı oluşturmaktadır. Merkez Bankası rezerv düzeyindeki değişimler ülkenin finansal sisteminin kırılganlığının önemli bir göstergesidir. Bununla birlikte, ülkeden çıkan yabancı sermayeye karşı, döviz kurunun vermiş olduğu tepkinin derecesi de genel bir risk düzeyi hakkında bilgi sunmaktadır. Bu iki unsurun birleşmesi bir ülkeden çıkan sermayenin rezervlerde ortaya çıkardığı değişime göre yükselmesine yol açmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde aynı zamanda ekonominin ani bir likidite krizine girmesine de neden olabilmektedir.

Çalışmada kullanılan GVAR yöntemi ile yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre küresel şokların Türkiye ekonomisine aktarımlarının reel kanaldan çok finansal kanal aracılığı ile gerçekleştiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bugüne kadar

(bilinen) Türkiye ekonomisi için yapılmış aktarım kanallarına ilişkin çalışmalar ışığında, bu çalışmanın diğer çalışmalardan farklarından bir tanesi ticaret kanalının aktarım kanalı olarak kabul edilmesidir. Bununla birlikte literatürde Türkiye ekonomisi için yapılan aktarım mekanizmasını esas alan çalışmaların ortak noktasını para politikasının aktarımı oluşturmaktadır. Bu çalışmanın diğer çalışmalardan ayrıldığı bir diğer nokta bu çalışmada para politikası aktarımının değil ülkeye özgü veya küresel şokların Türkiye ekonomisine aktarımının çalışılmasıdır. Analizde bu, ani duruş değişkeni yoluyla analiz edilmiştir. Bu bağlamda literatüre yapması beklenen en önemli katkıyı da bu ayrım oluşturmaktadır. Değişkenler üzerine kısıt konmaması, makro-finansal şokun kaynağının sınıflandırılmasını gereksiz kılmaktadır. Böylelikle arz - talep şoku veya para politikasının aktarımı ayrımını yapmaksızın çıkan sonuçları bütüncül olarak değerlendirmek mümkün olmaktadır.

Bu çalışmada söz konusu yıllar arasında Türkiye'nin en büyük ticaret ortağı olarak Almanya'ya, baskın ülke olarak ABD'ye ve Türkiye'nin kendi ülke içi değişkenlerine küresel şoklar verilerek Türkiye'nin makro-finansal şoklara karşılık değişkenlerinin nasıl tepkiler verdikleri ortaya konmaya çalışılmıştır.

Almanya'nın sanayi üretim endeksi ile ani duruş değişkenlerine karşı Türkiye ekonomisi uzun dönem faiz oranı ile tepki vermektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde Almanya'nın bu değişkenlerden kaynaklı şokları Türkiye için talep şoku niteliğinde olmaktadır. Ancak Almanya'nın negatif bir şoka karşı sanayi üretim endeksinde bir düşüşle tepki vermesi; Türkiye'nin bu düşüşe karşı uzun dönem faiz oranında düşüşle tepki vermesi Almanya ekonomisi ile Türkiye ekonomisinin konjonktürel yapısının birlikte olduğu yönünde bilgi vermektedir. Bununla birlikte Almanya'nın ani duruş değişkeniyle, yani Almanya'dan bir sermaye çıkışı ile birlikte Türkiye'de uzun dönem faiz oranının yükselmesi finansal açıdan da konjonktürel ilişkinin güçlü olduğunu göstermektedir.

Petrol fiyatları ve ABD hisse senedi varlık fiyatlarından oluşan küresel değişkenlerden kaynaklı şok etkilerini ölçmek amacıyla bu değişkenlere verilen şoklardan; uluslararası varlık fiyatlarını temsil eden ABD hisse senetlerinin endeksi istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Söz konusu varlık fiyatlarındaki değişmeye karşılık Türkiye'nin ani duruş ve reel döviz kuru değişkenleri tepki vermiştir. ABD'nin varlık fiyatlarında düşüşe neden olan olumsuz bir şok Türkiye'den sermaye

çıkışına neden olmaktadır. Bunun nedeni dolar cinsinden varlık fiyatlarının düşmesi ileriye yönelik olarak dolar cinsinden varlıkların getirisinin yüksek olacağı yönündeki eğilimdir. Buradaki önemli nokta ABD'de varlık fiyatlarını düşürecek herhangi bir politika uygulamasının Türkiye'de ulusal paranın değer yitirmesi ile sonuçlanacağıdır. Başka bir ifade ile uluslararası düzeyde varlık fiyatlarında bir düşme tek para kanunu çerçevesinde döviz kurlarındaki değişimle dengelenecektir. ABD'nin sıkı para politikası Türkiye'de ulusal paranın değer kaybetmesine yol açar.

ABD'nin değişkenlerine verilen şokların ise beklenenin aksine Türkiye'nin makro-finansal değişkenleri üzerinde doğrudan bir etkiye neden olmadıkları bulunmuştur. Ancak Türkiye'nin ABD hisse senedi fiyatları kaynaklı bir şoktan etkilenmesi ve ABD'nin bu değişkeninin de kendi uzun dönem faiz oranından etkilenmesi, Türkiye'nin dolaylı olarak hisse senedi kanalı aracılığı ile ABD'nin uzun dönem faiz oranından etkilendiği sonucunu doğurmaktadır. Bu bulgu da literatür ile uyuşmaktadır. Buna ilaveten Türkiye petrol fiyatlarında meydana gelen bir artışa bağlı olarak karşılaşacağı şoka doğrudan bir tepki vermemektedir. Ancak petrol şokundan uzun dönem faiz oranı değişkeni aracılığı ile etkilenmekte ve enflasyonda artış meydana gelmektedir.

Türkiye'de uluslararası aktarım mekanizması ile birlikte ortaya çıkan şoklar ani duruş değişkeninin artmasına yol açmaktadır. Başka bir ifade ile net sermaye çıkışı ile birlikte rezervlerin azalması sonucuna ulaşılmıştır. Bu noktada ani duruş değişkeni ekonomi için temel bir bilanço göstergesi olarak kabul edecek olursak bu aynı zamanda Krugman bağlamındaki finansal çarpan mekanizmasının makroiktisadi açıdan yayılmasını belirleyen değişken olmaktadır.

Türkiye'nin kendi değişkenlerine verilen küresel bir şokun etkisi ise Türkiye'nin Almanya ve ABD'den kaynaklanan şoklardan çok küresel şoklardan etkilendiğini ortaya koymaktadır. Buna göre Türkiye'nin sanayi üretim endeksine verilen negatif bir küresel şoka karşılık sanayi üretim endeksi, reel döviz kuru ve uzun dönem faiz oranı istatistiksel olarak negatif ve anlamlı tepkiler vermiştir. Reel döviz kuruna verilen pozitif (ulusal paranın değer kaybı) küresel şoka karşılık ise sanayi üretim endeksi, kısa dönem faiz oranı ve reel döviz kuru istatistiksel olarak anlamlı tepkiler vermiştir.

Sonuç olarak, gelişmekte olan ülke olarak Türkiye ekonomisinin ülke kaynaklı şoklara göre küresel şoklardan daha çok etkilendiği bulgusu elde edilmiştir. Seçilen dönemde Türkiye'nin küresel makro-finansal şokların Türkiye üzerindeki etkisinin finans kanalından ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ulaşılan sonuca göre Türkiye ekonomisinin küresel düzeyde ortaya çıkan şoklara karşı uygulayabileceği yegane politikanın esnek döviz kuru olduğu söylenebilir. Bu noktada para ve para politikası stratejileri temel iktisat politikası araçları olmalıdır. Bununla birlikte küresel şoklardan etkilenildiğinden dolayı para politikasının etkisini artırmak amacıyla uluslararası politika koordinasyonuna özel önem verilmelidir.

KAYNAKÇA

Aizenman, Joshua, Yin-Wong Cheung ve Hiro Ito. "International Reserves Before and After the Global Crisis: Is There No End to Hoarding?", **NBER Working Paper Series**, Sayı: 20386, Ağustos, 2014.

Allegret, Jean-Pierre Valérie Mignon, Audrey Sallenave. "Oil Price Shocks and Global Imbalances: Lessons From a Model with Trade and Financial Interdependencies", **Economic Modelling**, Cilt: 49, 2015, ss. 232–247.

Alper, C. Emre ve İsmail Sağlam. "The Transmission of a Sudden Capital Outflow: Evidence From Turkey", **Eastern European Economics**, Cilt: 39, Sayı: 2, Mart-Nisan 2001, ss. 29-48.

Aloui, Riadh, Mohamed Safouane Ben Aïssa, Duc Khuong Nguyen. "Global Financial Crisis, Extreme Interdependences, and Contagion Effects: The Role of Economic Structure?", **Journal of Banking & Finance**, Cilt: 35, 2011, ss. 130–141.

Andrews, Donald W. K. ve Werner Ploberger. "Optimal Tests When a Nuisance Parameter is Present Only Under the Alternative", **Econometrica**, Cilt: 62, Sayı: 6, 1994, http://www.jstor.org/stable/pdf/2951753.pdf, (25.12.2014), ss. 1383–1414.

Aziz, Jahangir, Francesco Caramazza ve Ranil Salgado. "Currency Crises: In Search of Common Elements", **International Monetary Fund Working Paper**, WP/00/67, Mart 2000.

Banerjee, Anindya, Robin L. Lumsdaine ve James H. Stock. "Recursive and Sequential Tests of the Unit Root and Trend-Break Hypothesis: Theory and International Evidence", **Journal of Business and Economic Statistics**, Cilt: 10, Sayı: 3, 1992, ss. 271-287.

Bação, Pedro, João Maia Domingues ve António Portugal Duarte. "Financial Crisis and Domino Effect", **Managing Structural Changes - Trends and Requirements** (Ed. João Sousa Andrade, Marta C. N. Simões, Ivan Stosic, Dejan Eric ve Hasan Hanic), Institute of Economic Sciences, 2012, ss. 199-213.

Basnet, Hem C. ve Kamal P. Upadhyaya, "Impact of Oil Price Shocks on Output, Inflation and the Real Exchange Rate: Evidence From Selected ASEAN Countries", **Applied Economics**, Cilt: 47, Sayı: :29, 2015, http://dx.doi.org/10.1080/00036846.2015.1011322, ss. 3078-3091, (18.09.2015).

Başçı, Erdem, Özgür Özel ve Çağrı Sarıkaya. "The Monetary Transmission Mechanism in Turkey: New Developments", **BIS Papers**, Sayı: 35, Haziran 2007, ss. 475-499.

Bayoumi, Tamim ve Andrew Swiston. "Foreign Entanglements: Estimating the Source and Size of Spillovers Across Industrial Countries", **International Monetary Fund Staff Papers**, Cilt: 56, Sayı: 2, 2009, ss. 353–383.

Berkmen, Pelin, Gaston Gelos, Robert Rennhack ve James P. Walsh. "The Global Financial Crisis: Explaining Cross-Country Differences in the Output Impact", **International Monetary Fund Working Paper**, WP/09/280, 2009, https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2009/wp09280.pdf, (4.05.2015).

Bernanke, Ben S. "Bankruptcy, Liquidity and Recession", American Economic Review, Cilt: 71, Sayı: 2, 1981, ss. 155–159.

Bernanke, Ben S. "Alternative Explanations of the Money-Income Correlation", **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, Cilt: 25, 1986, http://dx.doi.org/10.1016/0167-2231(86)90037-0, (11.10.2014), ss. 49-100.

Bernanke, Ben S., Mark Gertler ve Simon Gilchrist. "The Financial Accelerator and the Flight to Quality", **Review of Economics and Statistics**, Cilt: 78, Sayı: 1, 1996, ss. 1–15.

Bernanke, Ben S., Jean Boivin, ve Piotr Eliasz. "Measuring the Effects of Monetary Policy: A Factor-Augmented Vector Autoregressive (FAVAR) Approach," **Quarterly Journal of Economics**, Cilt: 120, Sayı: 1, 2005, ss. 387-422.

Bleaney, Michael, Spiros Bougheas ve Ilias Skamnelos. "A Model of the Interactions Between Banking Crises and Currency Crises", **Journal of International Money and Finance**, 2008, http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261560608000685, Sayı: 27, (21.12.2014), ss. 695–706.

Bordo, Michael D., Bruce Mizrach ve Anna J. Schwartz. "Real Versus Pseudo – International Systemic Risk: Some Lessons From History", **NBER Working Paper Series**, Sayı: 5371, 1995.

Chudik, Alexander ve Marcel Fratzscher. "Identifying the Global Transmission of the 2007–2009 Financial Crisis in a GVAR Model", **European Economic Review**, Cilt: 55, Sayı: 3, 2011, ss. 325-339.

Chudik, Alexander ve M. Hashem Pesaran. "Theory and Practice of GVAR Modeling", **Federal Reserve Bank of Dallas Globalization and Monetary Policy Institute,** Sayı: 180, 2014, http://www.dallasfed.org/assets/documents/institute/wpapers/2014/0180.pdf, (25.02.2015).

Ciccarelli, Matteo ve Alessandro Rebucci. "Bayesian VARs: A Survey of the Recent Literature with an Application to the European Monetary System", **International Monetary Fund Working Paper**, WP/03/102, 2003, http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp03102.pdf, (26.07.2014).

Claessens, Stijn ve M. Ayhan Köse. "Financial Crises: Explanations, Types, and Implications", **International Monetary Fund Working Paper**, WP/13/28, Ocak 2013, https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp1328.pdf, (11.04.2015).

Corsetti, Giancarlo, Marcello Pericoli ve Massimo Sbracia. "Correlation Analysis of Financial Contagion", **Financial Contagion: The Viral Threat to the Wealth of Nations**, Ed. Robert W. Kolb, Wiley: NY, 2011, ss. 11-20.

de Larosiere, Jacques, Leszek Balcerowicz, Otmar Issing, Rainer Masera, Callum Mc Carthy, Lars Nyberg, José Pérez ve Onno Ruding. "The High-level Group on Financial Supervision in the EU", **European Commission**, 2009, http://ec.europa.eu/internal_market/finances/docs/de_larosiere_report_en.pdf. (28.03.2015).

Dées, Stephane, Filippo di Mauro, Hashem M. Pesaran ve Vanessa L. Smith. "Exploring the International Linkages of the Euro Area: A Global VAR Analysis", **Journal of Applied Econometrics**, Cilt: 22, 2007, ss. 1-38.

Dées, Stephane ve Arthur Sain-Guilhem. "The Role of the United States in the Global Economy and its Evolution Over Time", **European Central Bank Working Paper Series**, Sayı: 1034, 2009.

Demirgüç-Kunt, Aslı ve Enrica Detragiache. "The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries", **International Monetary Fund Staff Paper**, Cilt: 45, Sayı: 1, Mart 1998, ss. 81-109.

Diamond, Douglas W. ve Philip H. Dybvig. "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity", **Journal of Political Economy**, Cilt: 91, Sayı: 3, 1983, ss. 401-419.

Dornbusch, Rudiger ve Stijn Claessens. "Contagion: How it Spreads and How it Can Be Stopped?", **World Bank**, 2000, http://siteresources.worldbank.org/INTMACRO/Resources/ClaessensDornbusch-Park.pdf, (13.11.2013).

Dungey, Mardi ve Dinesh Gajurel. "Equity Market Contagion During the Global Financial Crisis: Evidence From the World's Eight Largest Economies", **Economic Systems**, Cilt: 38, 2014, ss. 161–177.

Dünya Bankası, http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/EXTPROGRAMS/EXTMACROECO/0,,contentMDK:20889756~pagePK:64168182~piPK:64168060~theSitePK:477872,00.html, (21.02.2012).

Dünya Bankası, http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.CD, (11.10.2014).

Eichengreen, Barry, Andrew Rose ve Charles Wyplosz. "Contagious Currency Crises", **NBER Working Paper Series**, Sayı: 5681, 1996, http://www.nber.org/papers/w5681, (1.03.2014).

Eichengreen, Barry, Michael Mussa, Giovanni Dell'Ariccia, Enrica Detragiache, Gian Maria Milesi-Ferretti ve Andrew Tweedi. "Liberalizing Capital Movements: Some Analytical Issues", **International Monetary Fund Economic Issues**, Sayı: 17, Şubat 1999, http://www.imf.org/external/pubs/ft/issues/issues17/, (22.03.2014).

Eichengreen, Barry, Ricardo Hausmann ve Ugo Panizza. "Original Sin: The Pain, the Mystery and the Road to Redemption", **Currency and Maturity Matchmaking: Redeeming Debt from Original Sin**, Inter-American Development Bank, 2002, http://www.financialpolicy.org/financedev/hausmann2002.pdf, (08.09.2013).

Eichengreen, Barry, Ricardo Hausmann ve Ugo Panizza. "The Pain of Original Sin", Mimeo, 2003, http://www.econ.berkeley.edu/~eichengr/research/ospainaug21-03.pdf, (08.09.2013).

Eickmeier, Sandra Wolfgang Lemke ve Massimiliano Marcellino. "The Changing International Transmission of Financial Shocks: Evidence From a Classical Time-Varying FAVAR", **Deutsche Bundesbank Discussion Paper Series 1**, Sayı: 05, 2011, http://econstor.eu/bitstream/10419/44960/1/656433914.pdf, (22.11.2014).

Ehrmann, Michael ve Marcel Fratzscher. "Equal Size, Equal Role? Interest Rate Interdependence Between The Euro Area and The United States", **European Central Bank Working Paper Series**, Sayı: 342, Nisan 2004, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp342.pdf?607465b554404448e720e6cc1a3a821d, (28.06.2015).

Fan, Gang-Zhi, Zsuzsa R. Huszár ve Weina Zhang. "The Relationships Between Real Estate Price and Expected Financial Asset Risk and Return: Theory and Empirical Evidence", **Journal of Real Estate Finance & Economics,** Cilt. 46, Sayı: 4, 2013, ss. 568–595.

Feldkircher, Martin, Florian Huber, ve J. Crespo Cuaresma. "Forecasting with Bayesian Global Vector Autoregressive Models: A Comparison of Priors", **Austrian Central Bank Working Paper**, Sayı: 189, 2014, https://ideas.repec.org/p/onb/oenbwp/189.html, (15.02.2015).

Forbes, Kristin J. "The "Big C": Identifying Contagion", **NBER Working Paper Series**, Sayı: 18465, 2012, http://www.nber.org/papers/w18465, (21.03.2015).

Forbes, Kristin J. "Are Ttrade Linkages Important Determinants of Country Vulnerability to Crises?", **NBER Working Paper Series**, Sayı: 8194, http://www.nber.org/papers/w8194, (21.03.2015).

Forbes, Kristin J. ve Menzie D. Chinn. "A Decomposition of Global Linkages in Financial Markets Over Time", **The Review of Economics and Statistics**, Cilt: 86, 2004, ss. 705–722.

Frankel, Jeffrey A. ve Andrew K. Rose. "Is EMU More Justifiable Ex Post Than Ex Ante?", **European Economic Review**, Cilt: 41, 2007, ss. 753–760.

Frankel, Jeffrey A. ve Andrew K. Rose. "The Endogeneity of The Optimum Currency Area Criteria", **The Economic Journal**, Cilt: 108, 2008, ss. 1009–1025.

Fratzscher, Marcel. "Capital Flows, Push Versus Pull Factors and the Global Financial Crisis", **Journal of International Economics**, Cilt: 88, 2012, http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022199612000931, (15.11.2014), ss. 341–356.

Frisch, Ragnar. "Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics", Economic Essays in Honor of Gustav Cassel, 1933, Ed. Gordon, R. A., ve L. R. Klein, **Readings in Business Cycles**, Homewood, Ill.: R. D. Irwin, 1965, ss. 155–85, http://www.sv.uio.no/econ/om/tall-og-fakta/nobelprisvinnere/ragnar-frisch/published-scientific-work/PPIP%5B1%5D.pdf, (18.09.2014).

Galesi, Alessandro ve Marco J. Lombardi. "External Shocks and International Inflation Linkages", **European Central Bank Working Paper Series**, Sayı: 1062, Haziran 2009, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1062.pdf?c78eef9de95314921d79edce63b39406, (11.11.2014).

Galesi, Alessandro ve Silvia Sgherri. "Regional Financial Spillovers Across Europe: A Global VAR Analysis", **International Monetary Fund Working Paper**, WP/09/23, 2009, https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2009/wp0923.pdf, (28.10.2014).

Giannone, Domenico, Michele Lenza ve Giorgio E. Primiceri. "Prior Selection For Vector Autoregressions", **European Central Bank Working Paper Series**, Sayı: 1494, 2012.

Glick, Reuven ve Andrew Rose. "Contagion and Trade: Why Are Currency Crises Regional?", **Journal of International Money and Finance**, Sayı: 18, 1999, ss. 603-617.

Goldfajn, Ilan ve Rodrigo O. Valde´s. "Capital Flows and the Twin Crises: The Role of Liquidity", **International Monetary Fund Working Paper**, WP/97/87, 1997, https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp9787.pdf, (2.4.2014).

Goldstein, Morris ve Phillip Turner. "Banking Crises in Emerging Economies, Origin and Policy Options", **BIS Economic Papers,** Sayı: 46, Ekim 1996.

González-Hermosillo, Brenda, Ceyla Pazarbaşioğlu ve Robert Billings. "Determinants of Banking System Fragility: A Case Study of Mexico", **International Monetary Fund Staff Papers**, Cilt: 44, Sayı: 3, Eylül 1997, ss. 295-314.

Graham, John R., Sonali Hazarika ve Krishnamoorthy Narasimhan. "Financial Distress in the Great Depression", **NBER Working Paper Series**, Sayı: 17388, 2011.

Hamilton, James D. "What is an Oil Shock", **Journal of Econometrics**, Cilt: 113, Sayı: 2, Nisan 2003, ss. 363-398.

Hamilton, James D. "Historical Oil Shocks", **NBER Working Paper**, Sayı: 16790, 2011, http://www.nber.org/papers/w16790, (29.05.2015).

Hansen, Bruce E. "Tests for Parameter Instability in Regressions with I(1) Processes", **Journal of Business and Economic Statistics**, Cilt: 20, Sayı: 1, 1992, http://www.jstor.org/stable/pdf/1392149.pdf, (25.12.2014), ss. 321–336.

D'Hulster, Katia. "The Leverage Ratio: A New Binding Limit On Banks", **The World Bank Group Financial and Pivate Sector Devlopment Vice-Presidency**, Sayı: 11, 2009 http://www.worldbank.org/financialcrisis/pdf/levrage-ratio-web.pdf, (28.11.2013).

IMF. "World Economic Outlook", 1998, http://www.imf.org/External/Pubs/FT/weo/weo0598/pdf/0598ch4.pdf, (13.06.2014).

IMF. "Financial Crises: Characteristics and Indicators of Vulnerability", **World Economic Outlook**, 4. Bölüm, Mayıs 1998, ss. 74-97.

IMF. "Lessons of the Global Crisis for Macroeconomic Policy", Şubat 2009, https://www.imf.org/external/np/.../021909.pdf, (18.09.2014).

IMF. "World Economic Outlook: Crisis Recovery", Nisan 2009, https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2009/01/pdf/text.pdf, (18.09.2014).

Işık, Sayım. **Para, Finans ve Kriz: Post Keynesyen Yaklaşım**. Palme Yayıncılık, Ankara, 2010.

Johansen, Søren. "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", **Journal of Economic Dynamics and Control**, Cilt: 12, Sayı: 2–3, 1988, ss. 231–254.

Johansen, Søren. **Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models**, Oxford University Press, Oxford, 1995.

Kaabia, Olfa ve İlyes Abid. "Theoretical Channels of International Transmission During the Subprime Crisis to OECD Countries: A FAVAR Model Under Bayesian Framework", **The Journal of Applied Business Research**, Cilt: 29, Sayı:2, Mart/Nisan 2013, ss.443-460.

Kahyaoğlu, Hakan. **Türkiye'de Finansal Risklerin Reel Piyasalara Etkisi: Aktarım Mekanizmalarının Analizi (1989-2003)**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007, İzmir.

Kaminsky, Graciela L. ve Alfredo Pereira. "The Debt Crisis: Lessons of the 1980s for the 1990s", **Journal of Development Economics**, Cilt: 50, Sayı: 1, Haziran 1996, doi:10.1016/0304-3878(96)00002-8, (28.09.2014).

Kaminsky, Graciela L. ve Carmen M. Reinhart. "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems", **The American Economic Review**, Cilt: 89, Sayı: 3, Haziran 1999, ss. 473-500.

Kapetanios, George ve M. Hashem Pesaran. "Alternative Approaches to Estimation and Inference in Large Multifactor Panels: Small Sample Results With an Application to Modelling of Asset Returns", **CESifo Working Paper**, Sayı: 1416, 2005https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/_1416.html, (25.03.2013)

Keynes, John Maynard. **Genel Teori İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi**, Çev. Uğur Selçuk Akalın, Kalkedon Yayınları 44, Siyaset ve Ekonomi 11, 1.Basım, 2008.

Koop, Gary, M. Hashem Pesaran ve Scott M. Potter. "Impulse Response Analysis in Nonlinear Multivariate Models", **Journal of Econometrics**, Sayı: 74, 1996, ss. 119–147.

Koukouritakis, Minoas, Athanasios P. Papadopoulos ve Andreas Yannopoulos. "Linkages Between the Eurozone and the South-Eastern European Countries: A Global VAR Analysis", **Economic Modelling**, Cilt: 48, 2015, ss. 129-154.

Krugman, Paul. "A Model of Balance-of-Payments Crises", **Journal of Money, Credit and Banking**, Cilt: 11, Sayı: 3, Ağustos 1979, ss. 311-325.

Krugman, Paul. "Balance Sheets, the Transfer Problem, and Financial Crises", **International Tax and Public Finance**, Sayı: 6, 1999, ss. 459–472.

Krugman, Paul. "The International Finance Multiplier", Mimeo, Ekim 2008, https://www.princeton.edu/~pkrugman/finmult.pdf, (2.05.2014).

Lumsdaine, Robin L. ve Davis Papell. "Multiple Trend Breaks and the Unit Root Hypothesis", **Review of Economics and Statistics**, Cilt: 79, Sayı: 2, 1997, ss. 212-218.

Mariathasan, Mike, Ouarda Merrouche ve Charlotte Werger. "Bailouts and Moral Hazard: How Implicit Government Guarantees Affect Financial Stability", **Center for Economic and Policy Research, Discussion Paper**, Sayı: 10311, Aralık 2014.

Masson, Paul. "Contagion: Moosoonal Effects, Spillovers, and Jumps Between Multiple Equilibria", **International Monetary Fund Working Paper**, WP/98/142, Washington, DC., 1998.

Meltzer, Allan H. "Monetary, Credit and (Other) Transmission Processes: A Monetarist Perspective", **Journal of Economic Perspectives**, Cilt: 9, Sayı: 4, 1995, ss. 49-72.

Minsky, Hyman P. "The Financial Instability Hypothesis", **The Jerome Levy Economics Institute of Bard College Working Paper**, Sayı: 74, Mayıs 1992, (1992), http://www.levyinstitute.org/pubs/wp74.pdf, (4.11.2014).

Mishkin, Frederic S. "Anatomy of a Financial Crisis", **Journal of Evolutionary Economics**, Sayı: 2, 1992, http://www.nber.org/papers/w3934, (5.05.2014), ss. 115-130.

Mishkin, Frederic S. "Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective", **NBER Working Paper Series**, Sayı: 5600, Mayıs 1996, http://www.nber.org/papers/w5600, (5.05.2014).

Nyblom, Jukka. "Testing for the Constancy of Parameters Over Time", **Journal of the American Statistical Association**, Cilt: 84, Sayı: 405, 1989, http://www.jstor.org/stable/pdf/2289867.pdf, (25.12.2014), ss. 223–230.

Obstfeld, Maurice. "Rational and Self-Fulfilling Balance-of-Payments Crises", **The American Economic Review**, Cilt: 76, Sayı: 1, Mart 1986, ss. 72-81.

Obstfeld, Maurice. "Models of Currency Crises with Self-fulfilling Features", **European Economic Review 40**, 1996, ss. 1037- 1047.

Özkan, F. Gülçin ve D. Filiz Ünsal. "External Finance, Sudden Stops, and Financial Crisis: What is Different This Time?", **International Monetary Fund Working Paper**, WP/10/158, 2010, https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10158.pdf, (7.10.2015).

Pericoli, Marcello ve Massimo Sbracia. "A Primer on Financial Contagion", **Journal of Economic Surveys**, Cilt: 17, 2003, ss. 571-608.

Perron, Pierre. "The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis", **Econometrica**, Cilt: 57, Sayı: 6, 1989, http://www.jstor.org/stable/1913712, (22.11.2013), ss.1361-1401.

Perron, Pierre. "Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables", **Journal of Econometrics**, Cilt: 80, Sayı: 2, 1997, ss.355-385.

Pesaran, M. Hashem ve Yongcheol Shin. "Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models", **Economics Letters**, Sayı: 58, 1998, ss. 17–29.

Pesaran, M. Hashem, Til Schuermann ve Scott M. Weiner. "Modelling Regional Interdependencies Using a Global Error Correcting Macroeconometric Model", **Journal of Business and Economic Statistics**, Sayı: 22, 2004, ss. 129–162.

Pesaran, Hashem M., Til Schuermann, Björn-Jakob Treutler ve Scott M. Weiner. "Macroeconomic Dynamics and Credit Risk: A Global Perspective", **Journal of Money, Credit and Banking**, Cilt: 38, Sayı: 5, Ağustos 2006, s. 1211-1261.

Ploberger, Werner ve Walter Kramer. "The CUSUM Test With OLS Residuals", **Econometrica**, Cilt: 60, Sayı: 2, 1992, http://www.jstor.org/stable/pdf/2951597.pdf?acceptTC=true, (25.12.2014), ss. 271–286.

Quandt, Richard E. "Tests of The Hypothesis That A Linear Regression System Obeys Two Separate Regimes", **Journal of the American Statistical Association**, Cilt: 55, Sayı: 290, 1960, http://www.jstor.org/stable/pdf/2281745.pdf, (25.12.2014), ss. 324–330.

Ratanapakorn, Orawan ve Subhash C. Sharma. "Dynamic Analysis Between The US Stock Returns and the Macroeconomic Variables", **Applied Financial Economics**, Cilt: 17, 2007, http://dx.doi.org/10.1080/09603100600638944, (15.08.2015), ss. 369–377.

Reinhart, Carmen ve Sara Calvo. "Capital Flows to Latin America: Is There Evidence of Contagion Effects?", **The World Bank and International Monetary Fund, Policy Research Working Paper**, Sayı: 1619, Haziran 1996.

Rodrik, Dani. "The Turkish Economy After the Global Financial Crisis", **Ekonomi-tek**, Cilt: 1, Sayı: 1, Ocak 2012, ss. 41-61.

Sachs, Jeffrey D. "Alternative Approaches to Financial Crises in Emerging Markets", **Cornell University Pres**, New York, 1998, ss. 247-262.

Sayek, Selin ve David D. Selover. "International lnterdependence and Business Cycle Transmission Between Turkey and the European Union", **Southern Economic Journal**, Cilt: 69, Sayı: 2, 2002, ss.206-238.

Schwartz, Anna J. "Real and Pseudo-Financial Crises", **Money in Historical Perspective**, University of Chicago Press, 1987, ss. 271-288.

Shapiro, Matthew ve Mark Watson. "Sources of Business Cycle Fluctuations", **NBER Macroeconomic Annual**, MIT press, Cilt: 3, 1988, ss. 111-156.

Sims, Christopher A. "Macroeconomics and Reality", **Econometrica**, Sayı: 48, 1980, http://www.jstor.org/stable/1912017, (7.04.2013), ss.1–48.

Sims, Christopher. A. "An Autoregressive Index Model for the U.S. 1948-1975", , **Large-Scale Macro-Econometric Models**, Ed. J. Kmenta & J. Ramsey North-Holland, Amsterdam, 1981, ss. 283–327.

Sims, Christopher A. "Are Forecasting Models Usable for Policy Analysis?", **Quarterly Review of the Federal Reserve Bank of Minneapolis**, 1986, ss. 2-16.

Stephen, Salant ve Dale Henderson. "Market Anticipation of Government Policy and the Price of Gold", **Journal of Political Economy**, Sayı: 86, 1978, ss. 627-648.

Stiglitz, Joseph E. ve Andrew Weiss. "Rationing in Markets with Imperfect Information", **The American Economic Review**, Cilt: 71, Sayı: 3, Haziran 1981, ss. 393-410.

Thomson Reuters Datastream for Office v2.1.

Zhu, Lili ve Jiawen Yang. “The Role of Psychic Distance in Contagion: A Gravity Model for Contagious Financial Crisis”, **Journal of Behavioral Finance**, Cilt: 9, Sayı: 4, 2008, ss. 209-223.

Zivot, Eric ve Donald W. K. Andrews. “Further Evidence on the Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis”, **Journal of Business and Economic Statistics**, Cilt: 10, Sayı: 10, 1992, ss. 251–70.

EK 1: Zamanla Değişen Ticaret Ağırlık Dizeyi

Yıl	Ülke	arg	aus	br	can	ch	fr	ger	gre	in	ind	it	jp	mex	sp	tr	uk	abd
1980	arg	0	0,0034523	0,081805	0,0019939	0,0088587	0,0061396	0,0120638	0,0066119	0,002945	0,0003788	0,0123372	0,009984	0,0050942	0,0214066	0,0020958	0,0066277	0,012731
1980	aus	0,0081382	0	0,0057371	0,0097375	0,0600191	0,0074762	0,0114674	0,0045639	0,0343767	0,0305057	0,011262	0,080481	0,0013638	0,0065331	0,0040658	0,0300018	0,0255814
1980	br	0,1664131	0,0057478	0	0,0098217	0,014452	0,01596	0,0193311	0,0188911	0,0257443	0,0076658	0,0149391	0,0207871	0,0287645	0,0270888	0,0098801	0,0118778	0,0310763
1980	can	0,0137877	0,0389594	0,0538165	0	0,0445129	0,0145441	0,0195964	0,0123605	0,0465884	0,0052992	0,0164244	0,0555921	0,0155408	0,0145136	0,0168518	0,0500994	0,2879727
1980	ch	0,0200602	0,0383234	0,0146816	0,0082069	0	0,0065008	0,0119968	0,0047203	0,0115107	0,0083979	0,0075598	0,0729899	0,0052796	0,0063216	0,0005585	0,007454	0,0183045
1980	fr	0,0507511	0,0276791	0,0654757	0,0146465	0,0305647	0	0,2813179	0,1274437	0,0548786	0,0152379	0,2798829	0,025766	0,0359871	0,2179069	0,135989	0,1718348	0,0484978
1980	ger	0,1260906	0,068682	0,1319689	0,0253885	0,0953234	0,3348241	0	0,2991462	0,1367823	0,0457266	0,3368044	0,0640019	0,0406477	0,1718735	0,3626675	0,2480834	0,0863867
1980	gre	0,0037367	0,0013844	0,0049399	0,0011755	0,0010683	0,0137526	0,0220849	0	0,0051355	0,0002256	0,0183286	0,0045218	0,0005561	0,0054286	0,0185098	0,0082337	0,0046217
1980	in	0,0025992	0,0124617	0,0101325	0,0035393	0	0,0059422	0,0085263	0,003474	0	0,0037925	0,005555	0,0149729	0,0005296	0,0037111	0,0019951	0,0195006	0,0107861
1980	ind	0,0005171	0,0290596	0,0050552	0,0015158	0,0016234	0,004776	0,0060678	0,0011785	0,0077043	0	0,0051153	0,1289826	0,0005826	0,0048338	0,0002315	0,0039043	0,0263583
1980	it	0,0993648	0,0367417	0,0582709	0,0131381	0,027985	0,2244027	0,1930507	0,1723194	0,0539175	0,0140674	0	0,0146942	0,0134257	0,115146	0,1303608	0,0970493	0,0379484
1980	jp	0,107704	0,3490064	0,1031931	0,0589367	0,4292259	0,0325529	0,0486224	0,1478521	0,1635319	0,604648	0,0218974	0	0,0549439	0,0385989	0,0376485	0,0533025	0,2000444
1980	mex	0,01748	0,0020366	0,039959	0,0068807	0,0047909	0,0081606	0,0094315	0,0009249	0,0014319	0,0011663	0,0069779	0,0167324	0	0,058846	0,0009812	0,0069187	0,1041141
1980	sp	0,0531302	0,0054224	0,0309017	0,0034616	0,0055746	0,0597011	0,0329966	0,0152767	0,0109638	0,0024559	0,0343384	0,0081396	0,0524978	0	0,0288125	0,0359521	0,0174096
1980	tr	0,0001377	0,0003826	0,0009972	0,0003995	0	0,0061405	0,0090422	0,0040836	0,0009909	0,0001447	0,007691	0,0018151	3,641E-05	0,0049254	0	0,004532	0,0027084
1980	uk	0,0495221	0,11258	0,0438637	0,0422	0,0514869	0,1269771	0,1548357	0,085749	0,1523666	0,0171448	0,1000655	0,0445226	0,0148457	0,1070494	0,1059915	0	0,0854587
1980	abd	0,2805672	0,2680805	0,3492022	0,7989575	0,2245143	0,1321497	0,1595684	0,0954039	0,2911317	0,2431429	0,120821	0,4360171	0,7299045	0,1958167	0,1433607	0,244628	0

1981	arg	0	0,0030086	0,0647043	0,0018094	0,0058034	0,0062203	0,0104797	0,0021327	0,0017368	0,000377	0,0105853	0,0073458	0,0076819	0,0203833	0,000537	0,0063996	0,0115044
1981	aus	0,0130386	0	0,0080046	0,0094722	0,0298064	0,0104563	0,0122558	0,0045614	0,0329749	0,0314002	0,0124838	0,0841591	0,0014417	0,0070753	0,0044015	0,0268541	0,0268499
1981	br	0,1458844	0,0064732	0	0,0083637	0,0186636	0,0171771	0,0172541	0,0090786	0,0293207	0,0139573	0,0187874	0,0202935	0,0355183	0,0194532	0,0110646	0,0115988	0,0292163
1981	can	0,0213723	0,0365333	0,040641	0	0,055071	0,0158383	0,0180106	0,0081669	0,0485013	0,0048243	0,0176747	0,0541779	0,0289406	0,0147619	0,0188848	0,0502846	0,2918015
1981	ch	0,0111312	0,0333705	0,0221468	0,008169	0	0,0073307	0,0120826	0,0044892	0,0157802	0,0100756	0,0090249	0,0716282	0,0074726	0,0067877	0,0037875	0,0065623	0,0191349
1981	fr	0,0488523	0,0332077	0,0641937	0,0130392	0,0276657	0	0,2769037	0,1267924	0,0470024	0,0153692	0,2672094	0,0234147	0,0389328	0,2023505	0,1258387	0,1622975	0,0455299
1981	ger	0,1234515	0,063191	0,1072481	0,0213611	0,0883692	0,3206078	0	0,3692309	0,1511438	0,0447304	0,320727	0,0578853	0,036667	0,1608707	0,3208515	0,2444515	0,0749651
1981	gre	0,0050951	0,001238	0,0026158	0,0009214	0,0009889	0,0151563	0,0227707	0	0,0074782	0,0037279	0,0201949	0,0061468	0,0009943	0,0058586	0,0140821	0,0089184	0,003577
1981	in	0,0064938	0,0116013	0,0129052	0,0031919	0,0065603	0,0060191	0,0106136	0,001489	0	0,0040702	0,0059915	0,0155441	0,0018891	0,0056957	0,00413	0,0199644	0,0103779
1981	ind	0,0002205	0,0324801	0,0185534	0,0009273	0,0047575	0,0044587	0,009799	0,0008366	0,0117891	0	0,0051662	0,1201544	0,0005704	0,0055526	0,0001743	0,0045336	0,0260595
1981	it	0,0847267	0,0317713	0,0692911	0,0114946	0,0245239	0,2097928	0,1769782	0,1703679	0,0480777	0,0105873	0	0,0121872	0,0142387	0,0902846	0,1249329	0,0871863	0,0368472
1981	jp	0,1111588	0,3721596	0,1123046	0,0614185	0,4448008	0,035197	0,053123	0,0661924	0,1754469	0,5926482	0,0238673	0	0,061798	0,0434096	0,0487593	0,0600334	0,2084952
1981	mex	0,0335092	0,0022849	0,0640957	0,012411	0,0070284	0,012898	0,0120366	0,0013197	0,008125	0,0011695	0,0134978	0,0216723	0	0,0927566	0,0017326	0,0068642	0,1074172
1981	sp	0,0521575	0,0054579	0,0201178	0,0032153	0,0059906	0,0593353	0,0339242	0,0143101	0,014678	0,0039433	0,0297145	0,0079342	0,0625986	0	0,0306182	0,0351846	0,0176349
1981	tr	0,0001176	0,0006548	0,0002752	0,0005998	0,0018517	0,0062259	0,0097996	0,0049988	0,003343	7,31E-05	0,0092444	0,0020473	0,0004579	0,0061823	0	0,0060764	0,0035976
1981	uk	0,0529289	0,0877018	0,0467156	0,0399747	0,0263065	0,1290295	0,160802	0,0950763	0,1435045	0,0262489	0,0974219	0,0518028	0,0175485	0,1046677	0,117749	0	0,0869913
1981	abd	0,2898614	0,278866	0,3461871	0,8036308	0,251812	0,1442569	0,1631668	0,1209571	0,2610973	0,2367977	0,1384089	0,4436064	0,6832497	0,2139096	0,172456	0,2627902	0

1982	arg	0	0,001592	0,0617481	0,0011563	0,0070769	0,0044094	0,0081629	0,0018421	0,0015909	0,0003729	0,0074869	0,0050491	0,0058574	0,015318	0,0001972	0,0018796	0,0090415
1982	aus	0,0083305	0	0,0075805	0,008653	0,0516353	0,0094999	0,0132111	0,0053183	0,051928	0,0395317	0,0120229	0,0855827	0,0011016	0,0066848	0,0029949	0,0288696	0,0254633
1982	br	0,1816477	0,0063396	0	0,0078288	0,0231008	0,0168951	0,0179003	0,0079954	0,0246656	0,0038124	0,0191895	0,0199209	0,0337062	0,0167244	0,0071674	0,0113303	0,0289861
1982	can	0,0138335	0,0308608	0,0378471	0	0,0640459	0,0145751	0,0166261	0,0078233	0,0361178	0,0059773	0,0161642	0,0541738	0,0286805	0,0118105	0,0153299	0,0431267	0,2893291
1982	ch	0,0212481	0,038725	0,0231626	0,0107992	0	0,0074201	0,0106299	0,0031307	0,0147734	0,0093217	0,0079226	0,0657944	0,0048224	0,0075805	0,0037265	0,0055604	0,0194573
1982	fr	0,0489499	0,0372356	0,0720327	0,0126734	0,0232279	0	0,2908009	0,1341092	0,050906	0,0246626	0,2726381	0,0262117	0,0406493	0,2102047	0,0837471	0,1645502	0,0464485
1982	ger	0,1178774	0,0704003	0,1047207	0,0206405	0,078985	0,318732	0	0,3363208	0,1372398	0,0549943	0,314246	0,0547187	0,0366428	0,1670633	0,3122828	0,2407097	0,0783196
1982	gre	0,0033282	0,0015842	0,0029021	0,0007724	0,0011212	0,0136279	0,0209787	0	0,0016441	0,000156	0,0230018	0,0046307	6,667E-05	0,0057859	0,0265924	0,0076462	0,0035275
1982	in	0,0018594	0,0167781	0,0086261	0,0029059	0,0079711	0,0116797	0,0095048	0,001466	0	0,008888	0,0063299	0,0187974	0,0008191	0,0099478	0,002031	0,0224274	0,0112146
1982	ind	0,0018131	0,0395666	0,0048287	0,0016868	0,0089289	0,0087353	0,0095548	0,0112781	0,0112683	0	0,0046987	0,1206508	0,0007302	0,0070163	0,0024972	0,0056807	0,0234778
1982	it	0,0751989	0,03304	0,0736247	0,0109494	0,025248	0,2072101	0,1724335	0,1727124	0,0436045	0,009356	0	0,0134052	0,0269821	0,0918766	0,1362758	0,0900728	0,0369136
1982	jp	0,1031264	0,3600389	0,1129505	0,0624281	0,3952927	0,0397088	0,0502729	0,1114435	0,2100524	0,5886458	0,0234301	0	0,0731744	0,0453467	0,0734577	0,0628121	0,2188417
1982	mex	0,0251348	0,0016545	0,0593975	0,0114252	0,0030732	0,0110898	0,0088154	9,871E-05	0,0030191	0,0008941	0,0142637	0,0185696	0	0,0853918	0,0023332	0,0048805	0,0991381
1982	sp	0,0587636	0,005528	0,0227688	0,0029741	0,0070451	0,0620816	0,0361056	0,0204887	0,0133994	0,0045772	0,0324203	0,0088698	0,0693425	0	0,0216735	0,0368918	0,0187655
1982	tr	8,393E-05	0,0006299	0,0011934	0,0009025	0,0019701	0,0048071	0,0112674	0,0036842	0,0008881	0,0001712	0,009673	0,0019036	0,0003778	0,0077941	0	0,0080243	0,0041614
1982	uk	0,0205839	0,0941906	0,0459164	0,0353936	0,02577	0,1318657	0,1647651	0,0759751	0,1433822	0,021752	0,099385	0,049587	0,0378143	0,1077448	0,114289	0	0,0869144
1982	abd	0,3182206	0,2618361	0,3607002	0,8088108	0,2755078	0,1376623	0,1589707	0,1063134	0,2555203	0,2268869	0,1371272	0,4521346	0,6392327	0,2037098	0,1954043	0,2655376	0

1983	arg	0	0,002434	0,0513885	0,001016	0,0277062	0,0048517	0,0121361	0,0012503	0,0004803	0,0010152	0,008416	0,0060225	0,0026981	0,0142684	0,0001701	7,754E-05	0,0065976
1983	aus	0,0090969	0	0,0092759	0,0055551	0,0337066	0,0090012	0,0112634	0,0067435	0,0280596	0,0252033	0,0146576	0,0768478	0,0004997	0,0058646	0,0052585	0,0242396	0,0221048
1983	br	0,1636357	0,0071215	0	0,0076789	0,0268321	0,0183192	0,0159646	0,0109388	0,0213543	0,0026743	0,0159074	0,0169429	0,02878	0,0262839	0,0105364	0,0115675	0,0275203
1983	can	0,0137723	0,0271742	0,0442009	0	0,0761762	0,0170523	0,0176446	0,0076189	0,0356562	0,008844	0,0149403	0,0566416	0,0256562	0,011647	0,0157476	0,0394696	0,3147483
1983	ch	0,0803775	0,0245977	0,0444502	0,0121898	0	0,0087971	0,0128244	0,0042935	0,008139	0,0095291	0,0087581	0,0703752	0,0023983	0,0073285	0,0038588	0,0063191	0,0161201
1983	fr	0,0528154	0,0341947	0,0681365	0,0103453	0,0369105	0	0,2735862	0,1337134	0,0502949	0,0265858	0,2690912	0,0232966	0,0441063	0,2105797	0,0693731	0,1721725	0,0425338
1983	ger	0,1154813	0,0679941	0,0940746	0,0190483	0,0877399	0,319479	0	0,3453402	0,129257	0,0410136	0,3201925	0,0583401	0,0234355	0,1659853	0,3277398	0,2530746	0,0761515
1983	gre	0,0013205	0,0018791	0,0038007	0,0005748	0,0011712	0,012079	0,020036	0	0,0013207	0,0001775	0,0257979	0,0065809	4,811E-05	0,0064754	0,0137848	0,0071784	0,0026337
1983	in	0,0063744	0,0099789	0,013524	0,0024281	0,003119	0,0050579	0,0092145	0,0017207	0	0,0026743	0,0058026	0,0180379	0,0004219	0,0068914	0,0027591	0,018817	0,0144277
1983	ind	0,0025006	0,0233847	0,0028276	0,0016842	0,0084065	0,0059932	0,0067508	0,0005835	0,0045258	0	0,0038994	0,0984171	0,0007365	0,0078024	0,0010086	0,0058761	0,0246935
1983	it	0,0911351	0,0399992	0,0589419	0,0094815	0,02272	0,2013811	0,1737857	0,1974226	0,0372129	0,010078	0	0,013081	0,011703	0,0877371	0,1632674	0,0882484	0,0337213
1983	jp	0,1092028	0,3955991	0,1010122	0,0628246	0,4248741	0,0381604	0,0554742	0,0930953	0,2157211	0,5559531	0,0246062	0	0,0689742	0,0484996	0,0672508	0,0667811	0,2269117
1983	mex	0,0163942	0,0014724	0,0481376	0,010239	0,0018714	0,0119904	0,0054876	0,0001145	0,0007031	0,0013371	0,0108421	0,0173642	0	0,080939	0,00077	0,0041405	0,0904842
1983	sp	0,0560824	0,0050409	0,0292039	0,0022333	0,0087502	0,0625356	0,0373319	0,0119096	0,0139112	0,0103586	0,0310311	0,0080818	0,0660577	0	0,0380201	0,0387451	0,0159257
1983	tr	0,0002603	0,001082	0,0022301	0,0007616	0,0012688	0,0044214	0,0131028	0,0179919	0,0023901	0,0006562	0,0125	0,0021008	4,811E-05	0,0087992	0	0,0069118	0,0038831
1983	uk	0,0005525	0,0988282	0,0478908	0,0289339	0,0492296	0,1428317	0,1706811	0,0829963	0,1426869	0,0232512	0,0997055	0,0486779	0,0401905	0,1260847	0,1194152	0	0,0815427
1983	abd	0,2809981	0,2592194	0,3809047	0,8250056	0,1895175	0,1380487	0,164716	0,0842671	0,3082869	0,2806488	0,1338522	0,4791917	0,6842458	0,1848137	0,1610398	0,2563812	0

1984	arg	0	0,0016814	0,0596666	0,0009824	0,0033437	0,0051226	0,0094175	0,0034074	0,0128354	0,0003291	0,0080636	0,0051936	0,0069156	0,013868	0,0009092	7,32E-05	0,0054649
1984	aus	0,011431	0	0,0111891	0,0055413	0,040309	0,010414	0,0132805	0,0065088	0,0170092	0,026294	0,0145297	0,0736702	0,0016927	0,0078432	0,0114672	0,0238386	0,0216489
1984	br	0,2059088	0,009283	0	0,0078677	0,0288572	0,01654	0,0191572	0,0093143	0,0304129	0,0036077	0,0179085	0,0155335	0,0254774	0,0211359	0,0106682	0,0117168	0,0307146
1984	can	0,0182182	0,0251681	0,043238	0	0,0477013	0,017196	0,0196277	0,0072599	0,0455714	0,0148046	0,0167754	0,0545134	0,0232408	0,0126294	0,0190205	0,0374555	0,3192808
1984	ch	0,0127236	0,0350639	0,0383913	0,0083793	0	0,0073266	0,0125691	0,0061313	0,0073765	0,0094296	0,0105608	0,077755	0,0037297	0,0102744	0,0064868	0,0079806	0,0179735
1984	fr	0,0528666	0,0354508	0,05254	0,0107913	0,0212516	0	0,2512772	0,1358813	0,0459514	0,0195214	0,2508698	0,0187249	0,0380214	0,2065672	0,0591716	0,173449	0,0409619
1984	ger	0,1163825	0,07309	0,0827663	0,0189095	0,0731136	0,2991113	0	0,3241823	0,152541	0,0433249	0,3047826	0,0549417	0,0230124	0,1754802	0,3234757	0,2473533	0,0756972
1984	gre	0,002233	0,001966	0,0035158	0,0004915	0,0019014	0,0126893	0,0188111	0	0,0018795	0,0002072	0,0249163	0,0051226	0,0002607	0,0068949	0,0191025	0,0084288	0,0023618
1984	in	0,0259552	0,0091431	0,0167507	0,0032786	0,002234	0,0059815	0,0094788	0,0020595	0	0,0034493	0,0065411	0,0136035	0,0005052	0,0057349	0,003392	0,0181542	0,0121216
1984	ind	0,0015081	0,022201	0,0023502	0,0017853	0,010295	0,0041933	0,00696	0,0007396	0,007776	0	0,0036618	0,0840663	0,0004119	0,0063905	0,0012616	0,0049815	0,019939
1984	it	0,089273	0,0375519	0,0558465	0,0093503	0,026569	0,1992416	0,1683247	0,2020391	0,0456121	0,011396	0	0,0122888	0,0170268	0,0900714	0,1519458	0,0891767	0,0362496
1984	jp	0,1017451	0,3822555	0,0901956	0,0619094	0,477588	0,0367521	0,0590407	0,0983473	0,1842436	0,5549768	0,0264642	0	0,0762874	0,0428742	0,0590963	0,0630067	0,2362793
1984	mex	0,0393236	0,0024844	0,0427035	0,009511	0,0028413	0,0108484	0,0059691	0,0003736	0,0010229	0,0008044	0,0076694	0,0185865	0	0,0661301	0,0004344	0,0042646	0,0851688
1984	sp	0,0507121	0,0069001	0,0224702	0,0022915	0,0099625	0,0642245	0,0374007	0,0199089	0,0132663	0,0054847	0,0306786	0,0062793	0,0611335	0	0,047566	0,0398801	0,0146064
1984	tr	0,0005001	0,001659	0,0024297	0,0010453	0,0014749	0,0051899	0,0137563	0,0107311	0,0034818	0,0004672	0,0145249	0,002127	6,758E-05	0,0121724	0	0,0071534	0,0048215
1984	uk	6,448E-05	0,0869847	0,0430392	0,0261765	0,0302598	0,1536206	0,1727273	0,0858857	0,1484104	0,0188876	0,1038278	0,0409797	0,0395629	0,1331683	0,0938031	0	0,0767102
1984	abd	0,2711546	0,2691172	0,4329071	0,8316892	0,2222977	0,1515483	0,1822021	0,0872298	0,2826096	0,2870155	0,1582256	0,5166139	0,682654	0,1887649	0,1921992	0,263087	0

1985	arg	0	0,001955	0,046627	0,000768	0,0080968	0,004795	0,0067366	0,0015411	0,002297	0,0019846	0,0079162	0,0037532	0,010088	0,0121753	0,0084231	7,411E-05	0,0049609
1985	aus	0,0127204	0	0,0105248	0,0050308	0,0317652	0,0098964	0,0141583	0,0139055	0,0446542	0,0296564	0,0145695	0,0719723	0,002946	0,008133	0,0103215	0,0251435	0,0223471
1985	br	0,1760112	0,0088847	0	0,0074248	0,0339523	0,0139075	0,0185686	0,0089805	0,0281375	0,0039253	0,0175693	0,0138137	0,0158283	0,0218592	0,0100821	0,0097203	0,029648
1985	can	0,0149223	0,0245134	0,0393431	0	0,0336121	0,016801	0,0196922	0,0079712	0,0483611	0,011883	0,0163757	0,0520448	0,0197876	0,0119765	0,020933	0,0397899	0,3065027
1985	ch	0,0500985	0,0378287	0,0585731	0,0081746	0	0,0116405	0,0191592	0,0089163	0,0108833	0,0162023	0,0150457	0,1063172	0,0045813	0,0194985	0,0109948	0,0083351	0,0212251
1985	fr	0,0524513	0,0319499	0,0495136	0,0107313	0,0229759	0	0,2388183	0,1305217	0,0538912	0,0172675	0,2430832	0,0191119	0,033932	0,2080225	0,0816638	0,1697337	0,0421752
1985	ger	0,1101182	0,0748913	0,0998563	0,0201195	0,077593	0,2953835	0	0,3386603	0,1440026	0,0453334	0,3022345	0,055316	0,0267688	0,1747576	0,3068228	0,2547355	0,0795447
1985	gre	0,002294	0,0028359	0,002615	0,0004482	0,0020947	0,0114695	0,018484	0	0,0011284	0,0001362	0,0230041	0,0035825	0,0001699	0,004983	0,0138677	0,0077358	0,0024307
1985	in	0,0089918	0,0124388	0,0143329	0,0032597	0,0029865	0,0086697	0,0101896	0,0039451	0	0,0028163	0,0054304	0,015605	0,0007433	0,0114375	0,0031337	0,0156693	0,0108239
1985	ind	0,004283	0,016539	0,0028367	0,0016657	0,0110274	0,005366	0,0060022	0,000881	0,0042185	0	0,004056	0,0688395	0,0003883	0,0052905	0,0016489	0,0039544	0,0150474
1985	it	0,084922	0,041062	0,0586024	0,0095158	0,0290898	0,1958741	0,1667817	0,1881536	0,0376433	0,0123256	0	0,0121464	0,0161317	0,0976488	0,1301119	0,0918474	0,0394193
1985	jp	0,0995107	0,3912781	0,0885767	0,0595709	0,5168607	0,0383342	0,0607006	0,0857769	0,1982721	0,5466224	0,0261933	0	0,0759951	0,0426412	0,0614423	0,0607933	0,2495846
1985	mex	0,0500937	0,0035465	0,0289447	0,0088644	0,002362	0,0080168	0,0070862	0,0004482	0,0021714	0,0006031	0,0063838	0,016057	0	0,0627001	0,0006924	0,0051795	0,0867574
1985	sp	0,0474693	0,008495	0,0256429	0,0024578	0,0148158	0,067926	0,0377	0,02097	0,0133783	0,0067125	0,0337102	0,0061688	0,0587318	0	0,042555	0,0405219	0,0139168
1985	tr	0,0121866	0,0021094	0,0039675	0,0012351	0,0026682	0,0078385	0,0150823	0,0101787	0,0035448	0,0003843	0,012693	0,002772	0,0002518	0,0102487	0	0,0116033	0,0050951
1985	uk	0,0003146	0,082781	0,0398499	0,0285676	0,027	0,1531923	0,1753535	0,0902832	0,1180832	0,0239216	0,1083952	0,0366744	0,0300394	0,1273939	0,1127014	0	0,0705213
1985	abd	0,2736123	0,2588914	0,4301935	0,8321659	0,1830997	0,150889	0,1854868	0,0888667	0,2893333	0,2802255	0,16334	0,5158254	0,7036165	0,1812337	0,1846058	0,2551628	0

1986	arg	0	0,0022592	0,063406	0,0007554	0,0089111	0,0038626	0,0062997	0,0016473	0,0027379	0,0011843	0,0057509	0,004227	0,0099655	0,0095761	0,0063721	0,0004613	0,0046909
1986	aus	0,0135725	0	0,0093657	0,0054635	0,0400963	0,0092634	0,0125559	0,0064774	0,0350711	0,0316604	0,0112824	0,0597675	0,002002	0,0074356	0,0088577	0,0224095	0,0209983
1986	br	0,2128082	0,0078335	0	0,0077564	0,0240175	0,0141833	0,015634	0,0083976	0,0170695	0,0064693	0,0134876	0,0139464	0,0133142	0,0177864	0,0115288	0,0101211	0,027982
1986	can	0,0158333	0,0277962	0,0400912	0	0,0327993	0,01541	0,0188301	0,0074758	0,0329978	0,0151744	0,0152634	0,0509705	0,017932	0,0112569	0,0166541	0,038158	0,284162
1986	ch	0,0400772	0,0444205	0,0392796	0,0077322	0	0,0098757	0,0194313	0,0054623	0,0119324	0,0263477	0,0145648	0,0759863	0,0058534	0,0142539	0,0215364	0,0103175	0,0208068
1986	fr	0,0520199	0,0351654	0,0577931	0,0125564	0,0264324	0	0,2384377	0,1422671	0,0565862	0,0206753	0,2568789	0,0244934	0,0270623	0,2269735	0,0846596	0,1620946	0,0443759
1986	ger	0,1342023	0,086593	0,1085501	0,0228084	0,1153421	0,3170756	0	0,3669256	0,1497277	0,0582903	0,3293182	0,0722391	0,0435601	0,2140592	0,3222518	0,2713603	0,0914561
1986	gre	0,0033744	0,0022108	0,0031945	0,0006502	0,0010844	0,0109402	0,0185958	0	0,0008988	0,0003652	0,0203733	0,0030996	0,0001199	0,0069248	0,0155183	0,0079423	0,0021612
1986	in	0,00611	0,0128973	0,0087353	0,0024076	0,0031735	0,008954	0,0104579	0,0012723	0	0,0044494	0,0050987	0,0166311	0,0010249	0,0052866	0,0074817	0,0165954	0,009973
1986	ind	0,0024201	0,0180629	0,0034145	0,0016969	0,0116145	0,0036084	0,0055506	0,0008099	0,0074278	0	0,0031525	0,0488426	0,0006605	0,0032478	0,0008201	0,0040608	0,0115203
1986	it	0,0804025	0,040174	0,0548697	0,0116467	0,0374177	0,2083096	0,1768639	0,2033848	0,0403514	0,0163532	0	0,0157336	0,0127747	0,1194213	0,143632	0,097062	0,0402578
1986	jp	0,1114687	0,3708527	0,1069501	0,0654999	0,4362742	0,0450565	0,0716364	0,0716779	0,2335402	0,5408054	0,0295073	0	0,0734654	0,0513667	0,0783874	0,0733157	0,2800322
1986	mex	0,0395855	0,0020618	0,0141764	0,007787	0,0027308	0,0043758	0,0057806	0,0007618	0,0017807	0,0006807	0,0034011	0,0121096	0	0,0281634	0,0020739	0,0033158	0,0746582
1986	sp	0,0418923	0,0084493	0,0227542	0,0028373	0,0115424	0,0741301	0,0436533	0,0191483	0,0151865	0,004787	0,0374771	0,0080684	0,0426179	0	0,0218077	0,0456398	0,0138857
1986	tr	0,0067487	0,0017058	0,00473	0,0011946	0,004713	0,0064108	0,0155305	0,0072529	0,0068719	0,0003597	0,0117057	0,0038283	0,0006828	0,0047669	0	0,0100559	0,0046109
1986	uk	0,0037757	0,0866225	0,0437326	0,0306865	0,0610298	0,1356898	0,1618803	0,0839572	0,1337677	0,0297899	0,1035899	0,0499221	0,0172505	0,1290035	0,0854454	0	0,0684288
1986	abd	0,2357088	0,2528951	0,4189571	0,8185211	0,1828209	0,1328544	0,1788618	0,0730818	0,2540525	0,2426079	0,1391483	0,5401346	0,731714	0,1504774	0,1729729	0,2270898	0

1987	arg	0	0,0029642	0,0573342	0,0009858	0,0085938	0,0031493	0,0059829	0,0014992	0,0024016	0,0024405	0,0050493	0,0033352	0,0072584	0,0064831	0,0008473	0,0007927	0,0051134
1987	aus	0,0129367	0	0,010738	0,005789	0,0411535	0,0086156	0,011433	0,0047366	0,0329158	0,0372634	0,0106711	0,0585927	0,0014025	0,0064865	0,011571	0,0201778	0,0198171
1987	br	0,1894019	0,0078224	0	0,0069973	0,0176517	0,0122643	0,0143511	0,0093759	0,0195859	0,0054742	0,0129012	0,0130788	0,0116413	0,0129068	0,014317	0,0104869	0,0281452
1987	can	0,018584	0,0289619	0,0409612	0	0,0459284	0,0147374	0,0175176	0,007186	0,0224068	0,019167	0,0150788	0,0523712	0,0235606	0,010805	0,0170844	0,037293	0,2963447
1987	ch	0,0388046	0,0444396	0,029978	0,0101443	0	0,0112045	0,0182669	0,0049484	0,0082154	0,0362409	0,0146191	0,0703656	0,0059199	0,0119381	0,0210475	0,0085702	0,0234858
1987	fr	0,0508283	0,0368015	0,0531974	0,012093	0,0338656	0	0,239634	0,130471	0,0585518	0,0238165	0,257622	0,0309384	0,0315583	0,2377038	0,0841788	0,1720055	0,0431454
1987	ger	0,1601061	0,0808303	0,1115794	0,0245149	0,1103732	0,3165841	0	0,3692681	0,1618397	0,0577327	0,3316903	0,0852361	0,0411646	0,2247973	0,3300876	0,2682232	0,0897578
1987	gre	0,0034586	0,0020905	0,0040351	0,0006097	0,0013668	0,0103544	0,0179297	0	0,0011208	0,0002315	0,0202381	0,0023145	0,0001905	0,007025	0,0141382	0,0085197	0,0021009
1987	in	0,0058341	0,0126767	0,0084218	0,0019881	0,0029796	0,007094	0,0104249	0,0013063	0	0,0045241	0,0059487	0,0156745	0,0013006	0,0041046	0,0081352	0,0172779	0,0094528
1987	ind	0,0030767	0,0213889	0,0030382	0,0021782	0,0197666	0,0036602	0,0045151	0,0005201	0,0050016	0	0,0029443	0,0512402	0,0009414	0,0023996	0,001231	0,0040382	0,0101237
1987	it	0,0841501	0,0434099	0,0635183	0,0119741	0,046111	0,2063133	0,1839115	0,2226102	0,0537991	0,0198519	0	0,019028	0,0090635	0,1379888	0,1464174	0,0996771	0,0388762
1987	jp	0,092757	0,3515176	0,1032084	0,0685604	0,4178743	0,0474116	0,077345	0,0498308	0,2045651	0,5300311	0,0313343	0	0,0737752	0,0483917	0,0772692	0,0740604	0,2624913
1987	mex	0,0265329	0,0020174	0,0165976	0,008072	0,0021072	0,0059144	0,0047633	0,0001022	0,0028482	0,0009839	0,0021707	0,0135522	0	0,0301895	0,0013079	0,0046896	0,079211
1987	sp	0,0385175	0,0090305	0,0219453	0,0033159	0,011548	0,0841624	0,0501174	0,0229715	0,0152085	0,0061205	0,0487574	0,0091705	0,0465553	0	0,0205659	0,0472892	0,0141032
1987	tr	0,000796	0,00439	0,0068226	0,0015591	0,0049017	0,0064956	0,0182449	0,0121311	0,0099079	0,0004437	0,0122956	0,0034033	0,0005252	0,0054701	0	0,0108512	0,0053695
1987	uk	0,0110283	0,0913631	0,0459012	0,0346345	0,0363126	0,1369949	0,1625509	0,0967431	0,1499718	0,0259146	0,1053825	0,0512455	0,0181637	0,1251811	0,0939983	0	0,072462
1987	abd	0,2631873	0,2602954	0,4227234	0,8065837	0,199466	0,1250439	0,1630118	0,0662995	0,2516601	0,2297634	0,1232964	0,5204535	0,7269789	0,1281291	0,1578033	0,2160474	0

1988	arg	0	0,002744	0,0597901	0,0007947	0,0090302	0,0029728	0,0052452	0,0017706	0,00246	0,0022837	0,0048662	0,0029834	0,0076872	0,0060748	0,001535	0,0007717	0,0051386
1988	aus	0,0149105	0	0,01209	0,0065128	0,0316261	0,0089665	0,0114976	0,0044498	0,0351463	0,03929	0,0121199	0,0637886	0,0017026	0,0055803	0,0154919	0,0206828	0,0212188
1988	br	0,1988936	0,0092318	0	0,0072911	0,0186311	0,0117595	0,0151691	0,0133952	0,0179846	0,004397	0,0128011	0,0148515	0,0124892	0,015543	0,0132754	0,0101931	0,0278862
1988	can	0,0150037	0,0324265	0,0466297	0	0,0481782	0,0167061	0,0168244	0,0074211	0,024985	0,0177225	0,0146946	0,055364	0,0178974	0,0110481	0,0217424	0,0398183	0,2961182
1988	ch	0,0469294	0,0367589	0,0275135	0,014652	0	0,0118861	0,0183108	0,0079802	0,0087687	0,0404341	0,0167076	0,0727302	0,0080167	0,0091031	0,024196	0,0083462	0,0279789
1988	fr	0,0472204	0,0375853	0,0510328	0,0174892	0,0322161	0	0,2473934	0,1276432	0,0562423	0,0288584	0,256575	0,0349664	0,028443	0,2365653	0,0970153	0,1724334	0,0448419
1988	ger	0,1374832	0,0745009	0,1038509	0,0243723	0,1060152	0,3082885	0	0,3384749	0,1592789	0,0611806	0,3269024	0,0898275	0,0478541	0,2214946	0,3069448	0,2654362	0,0816145
1988	gre	0,002936	0,0021494	0,0030787	0,0005488	0,0016906	0,0097812	0,0173428	0	0,0013215	0,0002064	0,0200211	0,0022169	0,0001809	0,0066603	0,0130697	0,0080508	0,0024124
1988	in	0,0126824	0,0149036	0,0065403	0,0024957	0,0052864	0,0054137	0,0094464	0,0028234	0	0,00507	0,0052358	0,0146192	0,0009083	0,0033024	0,0150256	0,0163814	0,0110586
1988	ind	0,0051704	0,0186752	0,0032782	0,0019958	0,0196866	0,0035468	0,0046777	0,0007255	0,0049087	0	0,0029144	0,0475943	0,0010353	0,0030316	0,0019632	0,0042639	0,0088772
1988	it	0,0817395	0,0455118	0,0575873	0,0127308	0,0493024	0,2026346	0,1827766	0,2245854	0,0497036	0,0211413	0	0,0213596	0,0109484	0,1472239	0,1434207	0,0968416	0,0371945
1988	jp	0,0859212	0,3667603	0,1149825	0,0758489	0,409963	0,0510038	0,082366	0,0695651	0,1980214	0,5166075	0,0362403	0	0,0675174	0,0541661	0,0558224	0,0807403	0,2562077
1988	mex	0,0322003	0,0023967	0,0137488	0,0078207	0,0037996	0,0058004	0,0048587	0,0001864	0,0027185	0,0018037	0,0024108	0,0126425	0	0,0202786	0,0020042	0,0032686	0,086233
1988	sp	0,0361893	0,007705	0,0286557	0,004108	0,009721	0,0818345	0,0534939	0,029511	0,0138679	0,0106783	0,0539724	0,0104659	0,0327446	0	0,0257259	0,0521664	0,0150526
1988	tr	0,0030997	0,0027647	0,0051652	0,0010495	0,0062154	0,0068541	0,0164599	0,0094731	0,0112401	0,0007583	0,0114485	0,0027278	0,0006407	0,0055154	0	0,0096337	0,0056955
1988	uk	0,0108674	0,0875092	0,0514603	0,034677	0,0334132	0,1442905	0,165519	0,0905685	0,1508018	0,0309896	0,1061932	0,0557099	0,01612	0,124816	0,0961874	0	0,0724714
1988	abd	0,2687531	0,2583767	0,414596	0,7876126	0,215225	0,1282609	0,1486185	0,0714267	0,2625509	0,2185785	0,1168968	0,4981523	0,7458143	0,1295964	0,1665802	0,2109715	0

1989	arg	0	0,0046901	0,0667728	0,0007426	0,0116254	0,0029549	0,0042939	0,0028444	0,0035629	0,0007256	0,0041348	0,0020743	0,0064223	0,0060766	0,0064906	0,0009506	0,0045892
1989	aus	0,0319796	0	0,017343	0,0071238	0,0382541	0,0090755	0,0123123	0,0035661	0,0310973	0,0513297	0,0123095	0,067708	0,0019461	0,0054282	0,0110358	0,0217514	0,0223466
1989	br	0,2398693	0,0086454	0	0,0070892	0,0206768	0,0112989	0,0152287	0,0125851	0,0116626	0,0112753	0,0149988	0,0150389	0,0122239	0,0139808	0,0171122	0,0097639	0,0245878
1989	can	0,013382	0,0300538	0,0454739	0	0,0300641	0,0145662	0,0163681	0,0081593	0,0212847	0,0163195	0,0152016	0,0540296	0,0157679	0,0096924	0,0165949	0,0376115	0,2989897
1989	ch	0,0548827	0,038523	0,0238185	0,0097843	0	0,0154874	0,0180098	0,0073372	0,0090433	0,041806	0,0163945	0,0687072	0,006327	0,0100299	0,0099085	0,0080091	0,0333317
1989	fr	0,0433629	0,0357592	0,0480975	0,0141612	0,0393285	0	0,2504763	0,1145438	0,0503599	0,023968	0,255097	0,0379459	0,023688	0,2425664	0,091528	0,1721166	0,0447224
1989	ger	0,1049385	0,0722126	0,1000062	0,0237858	0,1006659	0,3050033	0	0,3118198	0,1341156	0,0547934	0,3163099	0,0871065	0,0323895	0,222084	0,302106	0,2632266	0,0758185
1989	gre	0,0048767	0,0024091	0,0040301	0,0005467	0,0021154	0,0097388	0,0170345	0	0,0012915	0,0002435	0,0243838	0,0026416	0,0002739	0,006559	0,0154287	0,0081601	0,002202
1989	in	0,0068907	0,0124736	0,0072592	0,0022069	0,0054734	0,0075104	0,0092207	0,0020984	0	0,0055896	0,005575	0,013948	0,0011646	0,0041958	0,0073947	0,0176066	0,0107152
1989	ind	0,0018095	0,022565	0,0050108	0,0020911	0,0162517	0,0037249	0,0049189	0,0008658	0,0051174	0	0,0033007	0,0500364	0,0008391	0,0032982	0,0015629	0,0038586	0,0091407
1989	it	0,0693563	0,0417884	0,0678194	0,0133742	0,0514721	0,202467	0,1816416	0,2582557	0,0562643	0,0231626	0	0,0230552	0,0124038	0,1483899	0,1399908	0,0957379	0,0355113
1989	jp	0,0585736	0,3633076	0,1176945	0,0772224	0,3820306	0,0526314	0,0820792	0,0740127	0,1803505	0,5102795	0,0378878	0	0,0523066	0,0522515	0,0521331	0,0794599	0,2524477
1989	mex	0,0334492	0,0022187	0,0205951	0,0099604	0,0038641	0,0065318	0,0060921	0,0009903	0,0035174	0,0030199	0,0033021	0,0127098	0	0,0205747	0,001188	0,0031279	0,0936413
1989	sp	0,0387879	0,00775	0,0261408	0,004116	0,0105373	0,0870253	0,0570018	0,0264445	0,0111369	0,0063713	0,0595987	0,0101733	0,0353133	0	0,0263063	0,0516754	0,0149361
1989	tr	0,0126433	0,0017322	0,0062719	0,0010025	0,0051659	0,0072413	0,0159479	0,0136117	0,0050733	0,0006949	0,0126467	0,0021514	0,000111	0,0059327	0	0,0081754	0,0062054
1989	uk	0,0152116	0,0842625	0,0482706	0,0342311	0,0346875	0,1421298	0,1625775	0,0981232	0,1416379	0,0284697	0,1039302	0,0531477	0,0116425	0,119825	0,0917974	0	0,0708144
1989	abd	0,2699864	0,2716088	0,3953959	0,7925619	0,2477874	0,1226131	0,1467968	0,0647419	0,3344844	0,2219515	0,114929	0,4995262	0,7871806	0,1291148	0,2094221	0,2187684	0

1990	arg	0	0,0039635	0,0699773	0,0007687	0,0068984	0,0028712	0,0050041	0,0026631	0,0029865	0,003685	0,0045785	0,0024573	0,0086897	0,0068219	0,0095808	0,001369	0,0047827
1990	aus	0,015752	0	0,0100497	0,0065832	0,0386498	0,0067177	0,0099791	0,004234	0,0481399	0,0506817	0,0095876	0,0640515	0,0014149	0,003551	0,0063018	0,0208291	0,0227064
1990	br	0,2295397	0,0066576	0	0,005178	0,0130682	0,0095619	0,0135493	0,00983	0,0120664	0,0070231	0,0130509	0,0146662	0,0106144	0,0120514	0,0091612	0,0082979	0,0229564
1990	can	0,0113507	0,0296939	0,0319751	0	0,0406985	0,0137805	0,0153948	0,0062069	0,0241279	0,0172035	0,0138614	0,0508255	0,0124149	0,00825	0,0121906	0,0328774	0,2972907
1990	ch	0,0271391	0,0405235	0,0183378	0,0117939	0	0,0140052	0,0198504	0,0077379	0,0024963	0,0468321	0,0131291	0,0604529	0,0058026	0,0109656	0,0289262	0,0082984	0,035497
1990	fr	0,0406442	0,0343554	0,0484823	0,0151933	0,0491652	0	0,250347	0,1306887	0,0583668	0,0298445	0,2515196	0,045693	0,0253155	0,2555996	0,1026459	0,1795553	0,0458298
1990	ger	0,113552	0,0711511	0,1233288	0,0250124	0,106519	0,3125616	0	0,3245436	0,163229	0,0717712	0,334132	0,0982067	0,041219	0,2303926	0,3266609	0,2640675	0,080458
1990	gre	0,003162	0,0015739	0,0035782	0,0006798	0,0025055	0,0094755	0,0165333	0	0,0017478	0,0004856	0,0221058	0,0032391	0,0001467	0,0065767	0,0132427	0,0086447	0,0022146
1990	in	0,0043829	0,0140603	0,0056768	0,0021278	0,005707	0,0065572	0,0089268	0,0019708	0	0,0066466	0,0056306	0,0125751	0,0012616	0,0044107	0,0069126	0,0163572	0,0099374
1990	ind	0,0100108	0,0287024	0,0060614	0,0019958	0,026398	0,0041019	0,0065677	0,0009392	0,0135798	0	0,0035397	0,0591058	0,0005631	0,0031688	0,0015689	0,0041641	0,0093833
1990	it	0,0780944	0,0391573	0,0732805	0,0126289	0,041396	0,1963148	0,1875569	0,2435703	0,054685	0,0216106	0	0,0280285	0,0132717	0,1605623	0,1400167	0,0977555	0,0359673
1990	jp	0,0566352	0,3516695	0,1247958	0,0721897	0,3563203	0,0518386	0,084343	0,0684253	0,1770179	0,5157364	0,0384836	0	0,0551932	0,0473462	0,0671527	0,0748788	0,2382742
1990	mex	0,0467938	0,0033017	0,0220422	0,0094951	0,0044136	0,0057074	0,0065058	0,0018568	0,0057428	0,0031145	0,003322	0,0139153	0	0,0211588	0,0012607	0,0034736	0,0995323
1990	sp	0,0476714	0,0064307	0,029331	0,0034788	0,0113655	0,0946336	0,0611289	0,0284894	0,0137749	0,0090962	0,0680132	0,0110501	0,0378729	0	0,0269121	0,0545246	0,014726
1990	tr	0,0146186	0,0025989	0,0049032	0,0009186	0,0021435	0,0083786	0,0203503	0,0143195	0,0071491	0,0008172	0,0139882	0,0041941	0,0001213	0,0057319	0	0,0092165	0,005733
1990	uk	0,0244512	0,0841819	0,0439303	0,0334988	0,0432463	0,140812	0,1539013	0,0896462	0,1420263	0,030166	0,1008404	0,0533921	0,0157837	0,1133638	0,0869009	0	0,0747107
1990	abd	0,2762021	0,2819784	0,3842496	0,7984573	0,2515049	0,1226823	0,1400614	0,0648785	0,2728636	0,1852858	0,1042175	0,4781469	0,7703147	0,1100486	0,1605655	0,2156904	0

1991	arg	0	0,0025894	0,0994723	0,0007972	0,0065297	0,0030835	0,0049577	0,0037154	0,0030968	0,0031698	0,0053599	0,0034127	0,0065383	0,0182648	0,0056779	0,0016661	0,0056957
1991	aus	0,011922	0	0,0115384	0,0054781	0,0386506	0,0069746	0,0083066	0,0030297	0,0442471	0,0560204	0,0084406	0,0630163	0,0012594	0,0033165	0,0064843	0,0181769	0,0209656
1991	br	0,2493497	0,007699	0	0,0052642	0,0075788	0,0092424	0,0130419	0,0106295	0,0122716	0,0073272	0,0127568	0,0142944	0,0120402	0,0101959	0,0123178	0,0090316	0,0220429
1991	can	0,0112538	0,0263274	0,0324533	0	0,0403124	0,0148882	0,0151215	0,0056423	0,0268396	0,0146978	0,0129673	0,0483878	0,0212428	0,0078455	0,0107281	0,0296102	0,2945611
1991	ch	0,0359709	0,0505516	0,0090478	0,0149468	0	0,016613	0,0240783	0,0110842	0,0040112	0,0565792	0,0164078	0,0739691	0	0,0142165	0,0098159	0,0084336	0,0437887
1991	fr	0,0453224	0,0339826	0,046305	0,0164371	0,0422451	0	0,2567851	0,1196909	0,057994	0,0259654	0,2405753	0,0386623	0,0185341	0,2526184	0,097788	0,1849669	0,0480542
1991	ger	0,1143515	0,0640886	0,1285672	0,024999	0,0989684	0,3065227	0	0,3216488	0,1635163	0,0830722	0,3434314	0,1015571	0,0344311	0,2391254	0,3392792	0,2653302	0,079537
1991	gre	0,0039554	0,0012968	0,0045134	0,0005665	0,0025607	0,0087032	0,0158153	0	0,00223	0,0006532	0,0214894	0,0035275	0,0001717	0,0067373	0,0112706	0,0085922	0,0024784
1991	in	0,0048307	0,0145038	0,0056195	0,0020888	0,0048496	0,005242	0,0080068	0,0031082	0	0,0078904	0,0051747	0,0120107	0,0008794	0,0039046	0,0068677	0,0147526	0,0089444
1991	ind	0,0058681	0,0355118	0,0064281	0,0022792	0,0345108	0,0049113	0,0075617	0,0016896	0,0123026	0	0,004149	0,0595581	0,0009032	0,0034647	0,0024236	0,0050207	0,0089894
1991	it	0,0784608	0,0350372	0,0668253	0,01163	0,0437738	0,1846318	0,1869653	0,2321227	0,0570311	0,0256192	0	0,0269598	0,009552	0,1550071	0,1438285	0,1028193	0,0344481
1991	jp	0,0871491	0,3623315	0,1183226	0,0715399	0,3714552	0,0525061	0,0864731	0,0782275	0,1748622	0,4773916	0,0380551	0	0,0356824	0,0479813	0,0672892	0,0738038	0,2357328
1991	mex	0,0343626	0,0026267	0,0294921	0,0122279	0,0043025	0,0065167	0,0079805	0,0017232	0,0052834	0,0038565	0,0040276	0,014772	0	0,0187412	0,0018889	0,0034546	0,1072662
1991	sp	0,0563934	0,006402	0,0285247	0,0038198	0,011592	0,1007687	0,0693268	0,0316553	0,0163815	0,0083887	0,0715772	0,0121938	0,0198509	0	0,0285456	0,0584072	0,0140274
1991	tr	0,0090569	0,0029408	0,0054198	0,0006453	0,0019043	0,0075467	0,0210635	0,0140127	0,0065257	0,0014192	0,0130914	0,0036715	0,0002198	0,0055877	0	0,0093637	0,0057667
1991	uk	0,025327	0,0759127	0,0467071	0,0294168	0,0305681	0,13676	0,1441311	0,0896967	0,1345402	0,0350959	0,1008455	0,0519792	0,0085615	0,1128832	0,0940311	0	0,0677014
1991	abd	0,2264256	0,2781982	0,3607635	0,7978634	0,2601979	0,135089	0,1303848	0,0723233	0,2788668	0,1928533	0,1016509	0,4720277	0,8301332	0,1001101	0,1617636	0,2065704	0

1992	arg	0	0,0020417	0,1373159	0,0007713	0,0049253	0,0042466	0,0053125	0,003297	0,0029492	0,0036302	0,0065776	0,003844	0,004252	0,0098312	0,005493	0,0018945	0,0070155
1992	aus	0,0061875	0	0,0109453	0,005209	0,0354183	0,006858	0,0092798	0,0028985	0,0522493	0,0560909	0,0079696	0,0611458	0,0015738	0,0035454	0,0066045	0,0191409	0,0196849
1992	br	0,2913232	0,0081026	0	0,0048817	0,0088712	0,0082316	0,0128407	0,0061756	0,0113754	0,0047954	0,012167	0,0125333	0,0155673	0,0104167	0,0094259	0,009063	0,0212148
1992	can	0,0071611	0,0266965	0,0255932	0	0,0391828	0,013569	0,0131059	0,0050965	0,0306882	0,0194417	0,0124226	0,0462478	0,0206251	0,0082773	0,0075356	0,0271293	0,2925202
1992	ch	0,0173693	0,0607751	0,0143224	0,0171365	0	0,0175484	0,0269911	0,0122688	0,0092775	0,0558018	0,0191487	0,0909086	0	0,0173633	0,0150903	0,0107484	0,0532976
1992	fr	0,0488663	0,0359718	0,0413958	0,0151366	0,0343985	0	0,25241	0,1196903	0,0556281	0,0340576	0,2390405	0,0368791	0,0191425	0,2618895	0,1021377	0,1846673	0,0455983
1992	ger	0,1055002	0,0635372	0,1159025	0,0213	0,0982624	0,3057838	0	0,3289286	0,165296	0,0810246	0,3453804	0,0976013	0,0307571	0,2401768	0,3506688	0,2658721	0,077668
1992	gre	0,0047641	0,0014103	0,0041729	0,000483	0,0014699	0,009116	0,0173667	0	0,0029731	0,0009466	0,0218206	0,0033722	0,0003218	0,0063023	0,0110597	0,0088889	0,0019727
1992	in	0,0028768	0,0158745	0,0045237	0,002713	0,0051552	0,0049963	0,0085351	0,0025844	0	0,0074077	0,0056161	0,011068	0,0007036	0,0041377	0,006735	0,0141062	0,0091371
1992	ind	0,0054898	0,0417805	0,0041126	0,00305	0,0307656	0,0073711	0,008168	0,0020788	0,0107093	0	0,0050571	0,0559815	0,001533	0,0050496	0,0026484	0,0066004	0,0114325
1992	it	0,0748921	0,033446	0,0693909	0,0108394	0,0431927	0,1816839	0,1868558	0,2394328	0,0579581	0,0296427	0	0,0253259	0,0117457	0,1526693	0,135318	0,1007217	0,0329136
1992	jp	0,0623435	0,3538721	0,0994134	0,0671303	0,385562	0,0499964	0,0813734	0,0753671	0,1494233	0,4357785	0,0352223	0	0,0395762	0,0477393	0,0603025	0,0755914	0,2249804
1992	mex	0,0253266	0,0024916	0,0416088	0,0128568	0,0041266	0,0071173	0,0081157	0,0023175	0,0054294	0,003726	0,0047185	0,0158586	0	0,0202273	0	0,0034685	0,116862
1992	sp	0,0527256	0,0071118	0,0252633	0,0034281	0,0107409	0,1063745	0,0696212	0,0351905	0,0169262	0,0112387	0,070367	0,0125695	0,0210149	0	0,0292773	0,0589027	0,0132548
1992	tr	0,0078369	0,00339	0,0063692	0,0007298	0,0026945	0,0082457	0,0207851	0,0131723	0,0086544	0,0017006	0,0133366	0,0032818	0,0002939	0,00674	0	0,00893	0,0059794
1992	uk	0,0213073	0,0812261	0,0482101	0,0264488	0,0294097	0,1426135	0,147872	0,0926371	0,1345774	0,0406097	0,1010173	0,0540314	0,0087431	0,1108918	0,0938119	0	0,0664682
1992	abd	0,2660297	0,2622724	0,3514602	0,8078858	0,2658244	0,1262477	0,1313668	0,058864	0,2858853	0,2141074	0,1001382	0,4693512	0,8241499	0,0947426	0,1638915	0,2042746	0

1993	arg	0	0,0026989	0,1588175	0,0007894	0,0047022	0,0048916	0,0056831	0,004119	0,0036936	0,0033569	0,0080109	0,0036047	0,0048554	0,0127363	0,0002043	0,0023958	0,0072008
1993	aus	0,0067244	0	0,0115137	0,0058241	0,0303593	0,0060797	0,0102207	0,0030066	0,0461923	0,0538523	0,0090065	0,0593604	0,0015134	0,0039236	0,0009354	0,0194369	0,0167827
1993	br	0,3246733	0,0096765	0	0,0048766	0,0106242	0,0093629	0,0155742	0,0070573	0,0083949	0,0081594	0,0138806	0,0133612	0,0140655	0,0115512	0,0019406	0,0098669	0,0199951
1993	can	0,0077435	0,0298636	0,0300516	0	0,0258504	0,0112701	0,0142017	0,0056243	0,0209129	0,0176987	0,0138941	0,0429992	0,0247604	0,0078625	0,0076839	0,0276668	0,3037201
1993	ch	0,0192326	0,0691633	0,0227541	0,0153994	0	0,0224246	0,0418995	0,018912	0,0270156	0,0541604	0,0269814	0,1128851	0,0038022	0,0208226	0,0308563	0,0154627	0,0600596
1993	fr	0,0481722	0,030326	0,0377619	0,0110155	0,0295778	0	0,2364659	0,1110395	0,0544551	0,033536	0,2251727	0,0315915	0,0141627	0,2715278	0,1097512	0,1728768	0,0411477
1993	ger	0,0838658	0,0619495	0,1054799	0,0188154	0,1009477	0,3001284	0	0,3089868	0,1544318	0,0805559	0,3269374	0,0829661	0,0310912	0,2337222	0,3297558	0,2423635	0,0687798
1993	gre	0,0036341	0,0011574	0,0043471	0,0004497	0,0014715	0,0089726	0,0160923	0	0,0035273	0,00143	0,021867	0,0031029	0,0002687	0,0076228	0,0096344	0,0083096	0,0017863
1993	in	0,0037341	0,0171572	0,0046331	0,0020131	0,0067531	0,006359	0,0111875	0,0037307	0	0,0107883	0,0071884	0,0113553	0,0009334	0,004659	0,007445	0,0166008	0,0107412
1993	ind	0,0051024	0,0389842	0,0068354	0,0027727	0,0215392	0,0067329	0,0104053	0,0032777	0,0142821	0	0,006382	0,0551954	0,0029178	0,0056155	0,0005508	0,0077193	0,0125129
1993	it	0,0755907	0,0313283	0,0568768	0,0093228	0,0407129	0,1657438	0,1579712	0,2232538	0,0549981	0,0282037	0	0,0210382	0,0085703	0,1391091	0,1332798	0,0865196	0,0288216
1993	jp	0,0577494	0,3593798	0,0974735	0,0607626	0,3935056	0,0516418	0,0895261	0,0891693	0,1504187	0,4317182	0,0374282	0	0,0386722	0,0390507	0,0716877	0,0835829	0,2249653
1993	mex	0,0231389	0,0032618	0,0319242	0,0138459	0,0028209	0,0054672	0,0091517	0,0017603	0,004247	0,0049211	0,0047295	0,0150244	0	0,0228988	0,0003961	0,0037563	0,1170235
1993	sp	0,0515902	0,0066136	0,0235358	0,0026059	0,0103232	0,1043265	0,0601327	0,0385908	0,0147388	0,014734	0,065659	0,0087279	0,0187865	0	0,0252938	0,0525274	0,0104914
1993	tr	0,0063442	0,0037518	0,0066479	0,0007212	0,0066775	0,0113014	0,0270422	0,0161424	0,0072812	0,0023428	0,0183526	0,0043834	0,0002557	0,0075314	0	0,0118108	0,0066957
1993	uk	0,0213794	0,0849001	0,0412899	0,0234377	0,0361641	0,1502673	0,1387123	0,0974673	0,1350832	0,0442839	0,1031042	0,0507183	0,0075745	0,1216617	0,0958854	0	0,0692764
1993	abd	0,2613248	0,2497882	0,3600575	0,8273479	0,2779703	0,1350302	0,1557336	0,0678621	0,3003275	0,2102585	0,1114056	0,483686	0,82777	0,0897048	0,1746997	0,239104	0

1994	arg	0	0,001899	0,161272	0,0013341	0,0045589	0,0053065	0,0054857	0,0048516	0,0039557	0,0035596	0,0098676	0,0029662	0,0044225	0,0145358	0,003264	0,0026734	0,0078633
1994	aus	0,0044959	0	0,0093492	0,0053674	0,0320588	0,0066251	0,0104746	0,0027982	0,0476139	0,0509431	0,0104197	0,0596531	0,0017163	0,0052802	0,0114709	0,0200513	0,0165083
1994	br	0,3207687	0,0083637	0	0,0050454	0,0115764	0,0104964	0,0163202	0,0080347	0,0247214	0,0088239	0,0173622	0,0137701	0,0124073	0,0117602	0,0096243	0,0097021	0,0217474
1994	can	0,0083057	0,0274697	0,028034	0	0,0262898	0,0119063	0,0140434	0,0059032	0,0205401	0,0185532	0,0150118	0,0395906	0,023546	0,0075711	0,0095154	0,0254491	0,3072717
1994	ch	0,0178439	0,0776131	0,0263175	0,0161296	0	0,0228288	0,0409316	0,016321	0,0345192	0,0609936	0,0253581	0,1237661	0,0037435	0,0237022	0,0269258	0,0166765	0,0632104
1994	fr	0,0520192	0,0306135	0,0365495	0,0102014	0,0274253	0	0,2365571	0,1191068	0,0426297	0,0275286	0,223301	0,029288	0,0155488	0,2813956	0,1040062	0,177964	0,0387478
1994	ger	0,0802986	0,0657769	0,1141629	0,0173719	0,0969146	0,2966968	0	0,2960131	0,1437462	0,0846926	0,3209384	0,0773664	0,0276271	0,2175704	0,3331773	0,24341	0,0648052
1994	gre	0,0038196	0,0008896	0,0046458	0,0003902	0,0012866	0,0080311	0,0138193	0	0,0030693	0,0020284	0,0221614	0,0019222	0,0002264	0,008339	0,012043	0,0078971	0,0016525
1994	in	0,0041482	0,0165215	0,0141834	0,0019408	0,0072742	0,0062812	0,0109485	0,0047427	0	0,0135108	0,0080437	0,0125723	0,0013862	0,0049126	0,0083113	0,0174427	0,0099333
1994	ind	0,0058941	0,0372305	0,0071004	0,0025733	0,0215116	0,005742	0,0104794	0,0055591	0,0221003	0	0,006809	0,0550027	0,0022318	0,0067546	0,0045261	0,0077057	0,0122694
1994	it	0,0842424	0,0377119	0,0773213	0,0103285	0,0379472	0,1653981	0,1620712	0,2523665	0,0566615	0,0301147	0	0,0221921	0,0086951	0,1367092	0,133715	0,0866605	0,0282518
1994	jp	0,0430228	0,3475299	0,1032585	0,0547617	0,3894211	0,0481265	0,083334	0,0512814	0,1552262	0,4231968	0,0375811	0	0,0377703	0,0389936	0,0507238	0,0797559	0,2195867
1994	mex	0,0215861	0,0038957	0,0277529	0,0143008	0,0024056	0,006989	0,0085662	0,0015019	0,0052851	0,0042148	0,0048231	0,0148015	0	0,0212866	0,0017478	0,0042388	0,1262928
1994	sp	0,0585554	0,0085647	0,0209708	0,0026051	0,0136352	0,1128423	0,061471	0,0455111	0,0173516	0,0156174	0,0724192	0,008696	0,0169002	0	0,0269764	0,0554015	0,0105524
1994	tr	0,0024373	0,0032701	0,0033739	0,0006536	0,0052806	0,0085134	0,0216569	0,0177888	0,0061674	0,0031384	0,0141883	0,0021914	0,0003767	0,0060137	0	0,0096789	0,0055489
1994	uk	0,0233287	0,0811225	0,0406823	0,0214023	0,0340825	0,1521902	0,145786	0,1006554	0,1238849	0,03963	0,1060272	0,0498871	0,0075595	0,1208635	0,0904849	0	0,0657582
1994	abd	0,2692334	0,2515278	0,3250256	0,8355939	0,2883318	0,1320262	0,158055	0,0675646	0,2925277	0,2134539	0,1056878	0,4863343	0,8358423	0,0943118	0,1734877	0,2352922	0

1995	arg	0	0,0023096	0,1595371	0,0008977	0,0044317	0,0046236	0,0049768	0,0040112	0,0053703	0,0052134	0,0083528	0,0021306	0,0035778	0,0131237	0,0067433	0,0028982	0,0068315
1995	aus	0,0064344	0	0,0086866	0,0054764	0,0289819	0,0066351	0,0105638	0,0025866	0,0435864	0,0560307	0,0100969	0,0536612	0,001106	0,0048262	0,0088069	0,0190156	0,0161525
1995	br	0,3606987	0,0092959	0	0,0052575	0,0136777	0,0104809	0,018513	0,0106315	0,0107084	0,0117611	0,0198034	0,0155331	0,0097343	0,0146909	0,0093422	0,0097713	0,0234874
1995	can	0,0126765	0,0307123	0,0265876	0	0,0290045	0,012218	0,0143506	0,0060117	0,0206821	0,0223617	0,0150334	0,0396724	0,0238973	0,0080285	0,0122574	0,0248341	0,3087059
1995	ch	0,0328907	0,0798401	0,0368172	0,0182507	0	0,023934	0,0402628	0,0153549	0,0368134	0,061884	0,0251434	0,1372632	0,0041733	0,0237443	0,019106	0,0163599	0,0678219
1995	fr	0,0504795	0,0307682	0,0401374	0,0113426	0,030924	0	0,2311067	0,1180615	0,0463972	0,0302705	0,2252171	0,0302725	0,0107054	0,2833648	0,0954992	0,17071	0,0360322
1995	ger	0,0711655	0,0740762	0,115324	0,0185482	0,0943377	0,3096632	0	0,2916291	0,153197	0,0803108	0,3184396	0,0807392	0,0237622	0,2331316	0,3336966	0,2523933	0,0679903
1995	gre	0,0035045	0,0011367	0,0047329	0,0003849	0,0014632	0,0085259	0,0124243	0	0,004302	0,0026827	0,0227317	0,0018184	0,0001352	0,0096226	0,0129466	0,0078839	0,0022021
1995	in	0,0081769	0,0185355	0,0078891	0,0022353	0,0080028	0,0066494	0,0123775	0,00523	0	0,0164391	0,0092592	0,0129532	0,0010802	0,0052178	0,0083514	0,0184772	0,0105627
1995	ind	0,006866	0,0414909	0,0094833	0,0027826	0,0240241	0,0059867	0,0102703	0,0056371	0,0297483	0	0,0065569	0,0573375	0,0013707	0,0066322	0,005208	0,0084714	0,0127723
1995	it	0,0754209	0,0398841	0,0762128	0,0118094	0,0356764	0,1681713	0,1629339	0,2784953	0,0626364	0,030105	0	0,0247416	0,0071596	0,139082	0,1466145	0,0864701	0,0294528
1995	jp	0,0427194	0,3215569	0,1052478	0,0551575	0,3955617	0,0466815	0,0818326	0,0333783	0,1468218	0,4111364	0,0373922	0	0,033521	0,0371724	0,0498231	0,0795262	0,2154903
1995	mex	0,0393238	0,0027012	0,0217992	0,0149787	0,0026832	0,0043321	0,0065951	0,0022309	0,0035492	0,0034578	0,0036705	0,0119988	0	0,0114659	0,0029142	0,0033985	0,1227358
1995	sp	0,0580242	0,0092613	0,0278032	0,0029925	0,0132308	0,118977	0,0678407	0,0546313	0,018529	0,014413	0,0749443	0,0092851	0,0105569	0	0,0300475	0,0579819	0,0109045
1995	tr	0,006028	0,0038943	0,0036433	0,0009289	0,0039543	0,00917	0,0258234	0,0186737	0,0068551	0,0033195	0,0181419	0,0027005	0,0001484	0,007701	0	0,0115656	0,0052362
1995	uk	0,0268679	0,0824143	0,0376321	0,0213418	0,0327789	0,1481841	0,1493719	0,1020749	0,119881	0,0388316	0,1033978	0,0503409	0,0074575	0,1197003	0,0934971	0	0,0636215
1995	abd	0,1987232	0,2521225	0,3184665	0,8276152	0,281267	0,1157672	0,1507566	0,0513621	0,2909224	0,2117827	0,1018189	0,4695517	0,8616144	0,0824957	0,165146	0,2302426	0

1996	arg	0	0,0020961	0,185492	0,0008329	0,0056687	0,0053235	0,0052011	0,0047199	0,0055496	0,0049686	0,0092034	0,0023893	0,0047527	0,0148556	0,0042819	0,0034123	0,0073766
1996	aus	0,0050376	0	0,0089247	0,0050329	0,0338947	0,0066637	0,009757	0,0036877	0,0464163	0,0665325	0,0109661	0,0522465	0,0011166	0,0041182	0,0092088	0,0207949	0,0170681
1996	br	0,3735251	0,0087026	0	0,0053733	0,0149324	0,0100691	0,0173207	0,0099393	0,0090175	0,011095	0,0186049	0,0144032	0,0091629	0,0144775	0,0086401	0,0100885	0,023291
1996	can	0,0118908	0,0307133	0,0276832	0	0,0276874	0,0111196	0,0131318	0,0066969	0,0201892	0,0205423	0,0136791	0,0368245	0,0228757	0,0068418	0,0117824	0,0245352	0,3095418
1996	ch	0,0408288	0,0896833	0,0345292	0,017438	0	0,025919	0,0412375	0,021352	0,0392868	0,0650799	0,0256588	0,1502603	0,0048902	0,0202221	0,0192274	0,0162358	0,0702955
1996	fr	0,0466933	0,030234	0,0349987	0,0114617	0,0275049	0	0,2220397	0,1190965	0,0470798	0,0279564	0,2204946	0,0281403	0,0086544	0,2885294	0,1018524	0,173301	0,0356072
1996	ger	0,0623316	0,0666083	0,1075273	0,0178554	0,08737	0,2960951	0	0,2622753	0,145063	0,0799536	0,3043503	0,0782788	0,0231195	0,2243307	0,3459754	0,2395796	0,0671999
1996	gre	0,0032872	0,0016662	0,0038997	0,000382	0,0017386	0,0086929	0,0118834	0	0,0039509	0,0028805	0,0231709	0,0021447	0,000109	0,0097457	0,013957	0,0077065	0,0014354
1996	in	0,0110307	0,0195785	0,0058816	0,0021123	0,0093961	0,0068066	0,0123897	0,0057771	0	0,0248768	0,0094397	0,0127693	0,0008853	0,0054963	0,0096625	0,0182681	0,010426
1996	ind	0,0094155	0,053422	0,0078033	0,0032522	0,024647	0,0070339	0,0104423	0,0081329	0,0362195	0	0,007543	0,0586292	0,0016269	0,008901	0,0046365	0,0099874	0,0134557
1996	it	0,0695988	0,0403976	0,0696071	0,0091415	0,0337181	0,1636913	0,160809	0,2665873	0,0627341	0,0348221	0	0,024561	0,0069323	0,1402576	0,1537933	0,0871081	0,0294293
1996	jp	0,0387152	0,2838104	0,08911	0,0459221	0,3983557	0,0438433	0,0792122	0,0415468	0,1329438	0,380847	0,0355035	0	0,0316372	0,0318639	0,0423826	0,073174	0,1964205
1996	mex	0,0246854	0,0031997	0,025211	0,0160677	0,0034374	0,0041866	0,0070022	0,0010655	0,0032405	0,0043036	0,0039992	0,0133852	0	0,0105486	0,0040676	0,0035935	0,1385774
1996	sp	0,0563113	0,0088904	0,0282824	0,0025339	0,0100403	0,1268032	0,0714488	0,0565764	0,0194323	0,0206189	0,0783246	0,009034	0,0090211	0	0,0367146	0,060189	0,010641
1996	tr	0,0047466	0,0048152	0,0042367	0,0008794	0,0033376	0,0115422	0,0284135	0,0245485	0,0080827	0,0033032	0,0217701	0,0032685	0,0002396	0,0097561	0	0,0138091	0,00505
1996	uk	0,0315667	0,0881792	0,0394972	0,0217561	0,0337559	0,1520688	0,1535583	0,1092404	0,1249693	0,041144	0,110868	0,0474871	0,0073287	0,1280576	0,1010284	0	0,0641847
1996	abd	0,2103357	0,2680032	0,3273161	0,8399586	0,2845152	0,1201413	0,1561528	0,0587574	0,2958247	0,2110756	0,1064238	0,466178	0,8676478	0,081998	0,1327889	0,2382171	0

1997	arg	0	0,0021172	0,2045817	0,0011408	0,0073576	0,0054061	0,0053916	0,0039979	0,0066958	0,0050545	0,0097585	0,0031067	0,0035703	0,0138846	0,0064847	0,0041243	0,0078059
1997	aus	0,0039955	0	0,0070308	0,0042074	0,0328556	0,0066807	0,0098499	0,0036877	0,0542394	0,0705897	0,0111365	0,053813	0,0012216	0,0050586	0,0122404	0,0208698	0,0161605
1997	br	0,3838983	0,007773	0	0,0053767	0,0157646	0,0110261	0,0192351	0,0088034	0,0095274	0,0108858	0,0205514	0,0159541	0,0078211	0,0173192	0,0090995	0,0108126	0,024846
1997	can	0,0146614	0,0250136	0,027518	0	0,0242261	0,0126274	0,014654	0,0074665	0,02343	0,0193667	0,0136856	0,0380218	0,0203702	0,0068019	0,0102954	0,025672	0,3065625
1997	ch	0,0491369	0,0906737	0,0301993	0,0170749	0	0,0311209	0,0397378	0,023323	0,0499528	0,0670672	0,0264842	0,1518081	0,0066839	0,0229834	0,0200262	0,0186225	0,0749686
1997	fr	0,0442346	0,0297321	0,0375776	0,0134852	0,0345871	0	0,2157235	0,1259635	0,0448034	0,0272589	0,2146238	0,0274342	0,0081576	0,2763058	0,0993955	0,1676645	0,0361583
1997	ger	0,056803	0,0618716	0,1040634	0,0161857	0,078596	0,2757025	0	0,2571035	0,1312151	0,0732791	0,2902603	0,0725789	0,0236216	0,2191203	0,319319	0,226137	0,0654564
1997	gre	0,0026547	0,0014239	0,0029259	0,0003963	0,0019503	0,0089221	0,0115091	0	0,0036175	0,0025116	0,02269	0,0018079	0,0001397	0,0086575	0,0175354	0,0069601	0,001384
1997	in	0,0089932	0,0237306	0,0052855	0,0023718	0,0113788	0,0060124	0,0106805	0,0056864	0	0,0248219	0,0091001	0,0116287	0,0012243	0,0051589	0,0087083	0,0174451	0,0107991
1997	ind	0,0083793	0,0594471	0,0079143	0,0031293	0,0280115	0,0078079	0,0114847	0,0064535	0,0340866	0	0,0071321	0,0592592	0,0016439	0,010361	0,0046053	0,0093848	0,0136193
1997	it	0,0651405	0,0420281	0,0696928	0,0090703	0,0291077	0,1621032	0,154329	0,2610658	0,0582852	0,0312143	0	0,0232312	0,0081641	0,1482086	0,1407109	0,0869192	0,0278059
1997	jp	0,0441845	0,2907552	0,0886181	0,0448406	0,3770056	0,0427149	0,0711753	0,0417769	0,118456	0,3711401	0,0340443	0	0,0279212	0,030554	0,0525676	0,0741558	0,1810778
1997	mex	0,0212793	0,0035888	0,0268959	0,0166647	0,0037117	0,0049277	0,0082816	0,0017133	0,005026	0,0041262	0,0053926	0,0131096	0	0,0134398	0,0017005	0,0047447	0,1511491
1997	sp	0,0491407	0,0095162	0,0293439	0,00264	0,0113378	0,1253042	0,0727011	0,0513244	0,0183684	0,0225226	0,0842473	0,0085395	0,0094956	0	0,0414431	0,0577321	0,0099668
1997	tr	0,0058977	0,0061272	0,0042317	0,0009519	0,0041649	0,0128826	0,0293551	0,0319967	0,0086864	0,0031113	0,0223918	0,0045753	0,0002163	0,0121511	0	0,0153241	0,0055145
1997	uk	0,0294693	0,0822308	0,0365161	0,020326	0,0359459	0,157409	0,158285	0,107964	0,130232	0,0415672	0,1172673	0,050626	0,0080428	0,1255269	0,1026301	0	0,0667253
1997	abd	0,2121312	0,2639711	0,3176051	0,8421384	0,3039988	0,1293522	0,1676067	0,0616735	0,303378	0,225483	0,111234	0,464506	0,8717058	0,0844685	0,1532383	0,2534316	0

1998	arg	0	0,0021598	0,2017816	0,0010119	0,0076093	0,005569	0,0054657	0,0039289	0,0105698	0,0039369	0,0089624	0,0043149	0,0028668	0,0141056	0,0042148	0,0036449	0,0075627
1998	aus	0,0034304	0	0,0065432	0,0038666	0,0300886	0,0057398	0,0095458	0,0034832	0,0536961	0,0777521	0,0115781	0,0538414	0,0016087	0,0049025	0,011178	0,0199691	0,0160302
1998	br	0,3772083	0,0064186	0	0,0047896	0,0132653	0,0114671	0,018535	0,0072207	0,0096226	0,008836	0,0197595	0,0141431	0,0071269	0,0165357	0,0107952	0,0099914	0,0234329
1998	can	0,016499	0,0262324	0,0259969	0	0,0260885	0,0111381	0,0140926	0,0083307	0,0248174	0,021618	0,013122	0,035856	0,0171764	0,0065463	0,0079344	0,0259912	0,3017291
1998	ch	0,0461012	0,0867759	0,0262958	0,0178266	0	0,0300019	0,039428	0,0212908	0,046373	0,0646362	0,0251145	0,1467446	0,0089501	0,023164	0,0211503	0,0209349	0,08117
1998	fr	0,0485281	0,0281138	0,0445858	0,0120024	0,0360838	0	0,2211659	0,1252196	0,0450995	0,0265261	0,2163	0,0306943	0,0083973	0,2899994	0,1038308	0,1669858	0,0388895
1998	ger	0,0623734	0,0663813	0,11358	0,0160507	0,0857816	0,2775187	0	0,2669877	0,1188833	0,0889174	0,2938994	0,0763087	0,0262017	0,2255387	0,3056177	0,2238639	0,0707775
1998	gre	0,0019791	0,0013726	0,0023943	0,0004055	0,0024271	0,0083143	0,0114356	0	0,0041127	0,0029936	0,021967	0,002471	7,148E-05	0,0078167	0,016505	0,0067959	0,0016987
1998	in	0,012665	0,0245193	0,0047507	0,0022389	0,0115029	0,0055664	0,0091369	0,0050513	0	0,0239779	0,0090808	0,0117541	0,0011908	0,0052386	0,0083721	0,0147315	0,0110841
1998	ind	0,0044882	0,0514957	0,0061028	0,0025842	0,021723	0,0043889	0,0082394	0,0060104	0,0304814	0	0,0049414	0,0387561	0,001587	0,0082132	0,0048917	0,0073288	0,0111391
1998	it	0,0592127	0,041227	0,0705543	0,0091566	0,0290335	0,1593668	0,150888	0,249215	0,0612624	0,0316127	0	0,0239827	0,0081634	0,1437642	0,1385583	0,0889591	0,0281124
1998	jp	0,0531297	0,2731221	0,0748641	0,0389392	0,3469064	0,0404301	0,0665259	0,0420301	0,1186387	0,3164982	0,031962	0	0,0249185	0,0305124	0,051632	0,0693672	0,1661953
1998	mex	0,0221371	0,0056341	0,0268538	0,0163905	0,0050256	0,0052175	0,0100677	0,0010404	0,0062009	0,0060161	0,0056748	0,0139359	0	0,0133082	0,0023298	0,0049034	0,1590281
1998	sp	0,0543549	0,0110402	0,0307024	0,0024889	0,0120884	0,1326832	0,0752911	0,0559725	0,0202915	0,0242727	0,0870245	0,0102728	0,0089144	0	0,0429011	0,0631995	0,0095973
1998	tr	0,0047696	0,0058072	0,0048579	0,0008242	0,0041933	0,0126776	0,0274594	0,0292608	0,0080605	0,0042313	0,0210542	0,0046299	0,0002764	0,0118423	0	0,0150706	0,0056223
1998	uk	0,0268502	0,0941906	0,0386913	0,0193448	0,0393737	0,154193	0,1557879	0,1073364	0,1304018	0,0487062	0,1142217	0,0524642	0,0077213	0,1215834	0,1196924	0	0,0679309
1998	abd	0,2062731	0,2755093	0,3214452	0,8520797	0,3288092	0,1357276	0,1769352	0,0676213	0,3114884	0,2494684	0,1153373	0,4798304	0,8748289	0,0769289	0,1503965	0,2582629	0

1999	arg	0	0,0017903	0,1704579	0,0008401	0,0057382	0,0047009	0,0044177	0,0034535	0,0115967	0,0042546	0,0079041	0,0029676	0,0018146	0,0132035	0,0034353	0,0024419	0,006688
1999	aus	0,0041842	0	0,007537	0,0035072	0,0333597	0,0051943	0,0090343	0,0037542	0,0443639	0,0746393	0,0102825	0,051232	0,0015705	0,0049467	0,0058087	0,0176517	0,0145083
1999	br	0,340135	0,0065989	0	0,0036385	0,0097505	0,0107282	0,0165999	0,0055001	0,0121837	0,012509	0,0164596	0,0114494	0,0060913	0,0159825	0,0069838	0,0086714	0,0213301
1999	can	0,0155632	0,0262371	0,0229445	0	0,0251955	0,013439	0,0127319	0,0064729	0,0263529	0,0196321	0,0127374	0,0357733	0,020915	0,0066339	0,0087431	0,0281984	0,3056814
1999	ch	0,045408	0,0996608	0,0235977	0,0192885	0	0,0258111	0,0435057	0,0240191	0,0494198	0,0823911	0,026519	0,16034	0,008312	0,0248028	0,0250336	0,0235607	0,0840061
1999	fr	0,0566984	0,029145	0,0495534	0,012056	0,0354917	0	0,2190686	0,1265697	0,0454321	0,0224549	0,2159778	0,0314336	0,0067621	0,2920877	0,1262348	0,1728686	0,0384423
1999	ger	0,0619093	0,0674475	0,1120414	0,0156807	0,085174	0,2932877	0	0,2480173	0,1039485	0,06671	0,2973994	0,0728204	0,0283132	0,2301888	0,3051627	0,2328216	0,0699739
1999	gre	0,0025621	0,0015118	0,0025153	0,0004562	0,0020668	0,0088016	0,011748	0	0,0035045	0,0030855	0,0235047	0,0027848	9,313E-05	0,008527	0,018661	0,0078234	0,0014202
1999	in	0,0167001	0,0201531	0,0135704	0,0023487	0,0105062	0,0057893	0,0083935	0,0056445	0	0,0303955	0,0077419	0,0112621	0,0010214	0,005103	0,0097703	0,0145847	0,0112078
1999	ind	0,005113	0,0421609	0,0051725	0,0023045	0,0255288	0,0030641	0,0063055	0,0057581	0,0343498	0	0,0042139	0,0422445	0,0013789	0,0077612	0,0052178	0,0071445	0,0102195
1999	it	0,0618143	0,0403595	0,0682236	0,0083657	0,0296865	0,1565179	0,1477887	0,2443822	0,0543745	0,0236355	0	0,0244202	0,007366	0,1375198	0,1310087	0,0876814	0,0280911
1999	jp	0,048687	0,2789241	0,0728657	0,0380734	0,3497368	0,0309668	0,0674528	0,0498962	0,1184033	0,3373192	0,03366	0	0,0236334	0,0312856	0,0407182	0,063742	0,1620081
1999	mex	0,023375	0,0060387	0,0253336	0,0184087	0,005026	0,0046623	0,0118985	0,001265	0,0065928	0,005168	0,0056564	0,0146225	0	0,0137898	0,0023915	0,0049217	0,1655055
1999	sp	0,0591688	0,0119325	0,035757	0,0024075	0,0124819	0,1308725	0,0770135	0,0546755	0,019837	0,0240071	0,0904223	0,010853	0,0084491	0	0,0544333	0,0659679	0,0097243
1999	tr	0,0037432	0,0031074	0,0032736	0,000739	0,0036144	0,0151697	0,0243653	0,0294829	0,0079482	0,0039719	0,0179661	0,002551	0,0002542	0,0122299	0	0,0125436	0,0050159
1999	uk	0,0244252	0,0848467	0,0403207	0,0208875	0,0416195	0,1562277	0,1540533	0,1018345	0,1319711	0,0427596	0,1108557	0,048653	0,0074073	0,1228464	0,1080228	0	0,0661775
1999	abd	0,2305133	0,2800856	0,3468357	0,8509977	0,3250238	0,1347669	0,1856229	0,0892743	0,329721	0,2470667	0,1186991	0,4765927	0,8766179	0,0730914	0,1483744	0,2493766	0

2000	arg	0	0,0014624	0,1784255	0,0008717	0,0064582	0,0041543	0,0039078	0,0048562	0,0124879	0,0032861	0,0069028	0,0025053	0,0017064	0,0121303	0,0024816	0,002101	0,0059172
2000	aus	0,0039828	0	0,0086603	0,0039482	0,0357561	0,0052289	0,0081756	0,0063676	0,0398098	0,0620235	0,0111253	0,0495676	0,0012804	0,0049823	0,0091532	0,0189903	0,0140796
2000	br	0,3840919	0,0094022	0	0,0037042	0,0119289	0,0138111	0,0157503	0,0062188	0,0106735	0,0095048	0,0169054	0,0117148	0,0076081	0,0143153	0,0077967	0,0086172	0,0218885
2000	can	0,0165015	0,0258649	0,0228184	0	0,0289707	0,0122265	0,0137582	0,0081196	0,0278382	0,0201186	0,0143514	0,0343035	0,0236062	0,0068541	0,0097366	0,0340074	0,2988489
2000	ch	0,0557112	0,1195706	0,0314973	0,0221903	0	0,0283852	0,0489797	0,0340364	0,0596505	0,0924559	0,031549	0,1814897	0,0102576	0,0269425	0,0326366	0,0287165	0,0904218
2000	fr	0,0439328	0,0260054	0,0493624	0,0089419	0,0321592	0	0,212758	0,1126141	0,0448685	0,021845	0,2063202	0,0295057	0,0060485	0,2929408	0,1175432	0,1604541	0,0373609
2000	ger	0,0529631	0,0574913	0,0958051	0,0156499	0,0825568	0,2687143	0	0,2499033	0,0985352	0,051883	0,280435	0,0694672	0,0239712	0,2213163	0,280396	0,2237121	0,0656429
2000	gre	0,0027644	0,002343	0,0023395	0,0003699	0,002628	0,0094612	0,011064	0	0,0035362	0,0021886	0,0219718	0,0021458	0,0001304	0,0088816	0,0196747	0,0073734	0,001412
2000	in	0,0166043	0,0193549	0,0087171	0,0025361	0,0122064	0,005688	0,0079828	0,0078008	0	0,0323542	0,0088529	0,0108776	0,0011465	0,0055446	0,0114476	0,0168028	0,0108695
2000	ind	0,0052132	0,0441172	0,0071791	0,0023072	0,0312959	0,0034941	0,0066302	0,0066888	0,0353593	0	0,0047281	0,0508837	0,0016278	0,0077643	0,0059324	0,007008	0,0100475
2000	it	0,049876	0,0390017	0,0587813	0,0079133	0,0289044	0,1549145	0,1444091	0,2276827	0,053733	0,021293	0	0,0235748	0,0068653	0,1371086	0,138682	0,0807902	0,0273286
2000	jp	0,0395193	0,2839248	0,07427	0,0374899	0,3487465	0,0343307	0,0704648	0,0455437	0,10225	0,3824428	0,0362409	0	0,0244721	0,0279597	0,0400964	0,0632078	0,1584194
2000	mex	0,0259392	0,0060891	0,0329408	0,020403	0,0076461	0,0051346	0,0113387	0,0020772	0,0069217	0,0052823	0,0072771	0,0161281	0	0,0180324	0,0021043	0,0058081	0,1804541
2000	sp	0,0518691	0,0108129	0,0289523	0,002284	0,0116352	0,1400529	0,0735526	0,0640499	0,0211611	0,0215588	0,0894292	0,0099083	0,0093595	0	0,0541782	0,0630903	0,0091802
2000	tr	0,0034276	0,0033319	0,0042845	0,0007976	0,005051	0,0155257	0,0256063	0,0455273	0,0095734	0,004533	0,0229355	0,0029274	0,0002623	0,0171464	0	0,014969	0,0051944
2000	uk	0,0202953	0,0826298	0,0370123	0,027639	0,0415224	0,158046	0,155023	0,106639	0,1428761	0,0398663	0,1060538	0,0454552	0,0062989	0,1219942	0,1083836	0	0,0629344
2000	abd	0,2273084	0,2685978	0,3589541	0,8429538	0,312534	0,1408321	0,1905989	0,0718745	0,3307257	0,2293641	0,1349217	0,4595455	0,8753587	0,0760867	0,1597569	0,264352	0

2001	arg	0	0,0017738	0,1531937	0,0007307	0,0072035	0,0029714	0,003364	0,0038844	0,0145384	0,0021551	0,0063523	0,0021268	0,0023427	0,0118921	0,0024277	0,0021806	0,0055392
2001	aus	0,0041	0	0,0069797	0,0039617	0,0349585	0,0052644	0,0083532	0,0046984	0,0442852	0,0769831	0,0115954	0,0521128	0,0015129	0,0050535	0,0077167	0,0188699	0,0136891
2001	br	0,3746919	0,0072504	0	0,0036536	0,0144073	0,0150012	0,016823	0,0092412	0,0136038	0,0078204	0,0162967	0,0118442	0,0093044	0,0156329	0,0078948	0,0097087	0,0240442
2001	can	0,0139928	0,0255092	0,0203901	0	0,028652	0,0130416	0,0144877	0,0081944	0,0298743	0,0157093	0,0137087	0,0337912	0,0248674	0,0066661	0,0078663	0,0318185	0,2959452
2001	ch	0,0718831	0,1304986	0,0435492	0,0255273	0	0,0286073	0,0547238	0,0448996	0,0750068	0,0850692	0,0356639	0,2094378	0,0151362	0,0288786	0,0294151	0,0348537	0,0991669
2001	fr	0,0330759	0,0281466	0,0512366	0,0116008	0,0308614	0	0,2105077	0,1093212	0,0480412	0,0228765	0,2056773	0,0294333	0,0067696	0,287767	0,1092758	0,1595494	0,0394034
2001	ger	0,0494682	0,0607883	0,1009401	0,0164328	0,0910665	0,2944887	0	0,2523701	0,1002965	0,0546497	0,2832671	0,0661933	0,0263151	0,2268603	0,2798343	0,2175875	0,0698543
2001	gre	0,0024594	0,0014921	0,0022845	0,0005233	0,0029215	0,0082132	0,0117214	0	0,0039125	0,002365	0,021771	0,0021064	0,000103	0,0094467	0,0194101	0,0066438	0,0014265
2001	in	0,0192272	0,0226128	0,0114261	0,0026026	0,0139892	0,0057252	0,0082721	0,0090132	0	0,0324047	0,0089603	0,0097997	0,0019006	0,0061937	0,0112235	0,0166361	0,0108357
2001	ind	0,0048692	0,050757	0,0060118	0,0021377	0,0261521	0,0033695	0,0066686	0,0065456	0,0391282	0	0,0049414	0,050249	0,0016605	0,0084275	0,0061355	0,0068316	0,0103366
2001	it	0,0555489	0,0412207	0,0545552	0,008537	0,0302459	0,1496131	0,1431584	0,2145788	0,0544509	0,0217016	0	0,0240932	0,0081917	0,1376071	0,1523406	0,0767648	0,0268884
2001	jp	0,0366914	0,2788569	0,0693642	0,0342993	0,3412485	0,0308519	0,0613995	0,0469433	0,0905212	0,3723882	0,0364456	0	0,0305658	0,0265842	0,0374276	0,0593521	0,1444382
2001	mex	0,0302752	0,0074736	0,0340973	0,0220735	0,0100248	0,0051556	0,0118303	0,0014425	0,0080133	0,0053568	0,0075766	0,0143861	0	0,0203437	0,0021621	0,0062963	0,1806273
2001	sp	0,0592387	0,0113378	0,0309634	0,0025012	0,0117005	0,1333588	0,0757332	0,064007	0,0229808	0,022763	0,0914149	0,0094698	0,0105395	0	0,0527253	0,0626834	0,0087832
2001	tr	0,0028363	0,0033709	0,0034146	0,0007325	0,0035214	0,0122036	0,021593	0,0417837	0,0072966	0,0043075	0,0230666	0,0021018	0,0003128	0,0127634	0	0,0135165	0,0049044
2001	uk	0,0229149	0,0832099	0,0396668	0,0248596	0,0400354	0,1526667	0,1573718	0,1050483	0,1348409	0,0426278	0,1037544	0,042837	0,006911	0,1254009	0,106908	0	0,0641174
2001	abd	0,2187271	0,2457014	0,3719267	0,8398263	0,3130116	0,1394678	0,1939925	0,0780282	0,3132092	0,2308223	0,1295079	0,4400175	0,853567	0,0704824	0,1672367	0,276707	0

2002	arg	0	0,0016704	0,106662	0,0005656	0,0047055	0,0018648	0,0026789	0,0040953	0,0107041	0,0021884	0,0046569	0,0014904	0,0028306	0,0096204	0,0024982	0,0017137	0,0038846
2002	aus	0,0068007	0	0,0068756	0,0042435	0,0344777	0,006387	0,0091299	0,0044327	0,0409592	0,0741952	0,0119479	0,0525619	0,0017851	0,0056159	0,0084416	0,0178973	0,0153964
2002	br	0,3458003	0,0060207	0	0,0040248	0,014759	0,0129839	0,0153169	0,005431	0,0164732	0,012699	0,0140269	0,0105637	0,0111773	0,0130396	0,0062455	0,0105609	0,0225292
2002	can	0,0120184	0,0248272	0,0224925	0	0,0261924	0,0128518	0,0148505	0,0077931	0,0277389	0,0166891	0,0124748	0,0341212	0,0254389	0,0068867	0,0122985	0,0313042	0,2898293
2002	ch	0,0669729	0,1476721	0,0596504	0,0306271	0	0,0306994	0,0630417	0,0492511	0,0977258	0,1126218	0,0416294	0,2397817	0,02427	0,0308033	0,0358547	0,0389864	0,1202948
2002	fr	0,0275638	0,0330595	0,0485997	0,0119089	0,0276953	0	0,2097666	0,1031635	0,0471548	0,0228118	0,2067427	0,0296853	0,0073797	0,2861442	0,1136492	0,1594947	0,0374151
2002	ger	0,0557972	0,0637122	0,1039976	0,0169277	0,0918516	0,2987567	0	0,2344621	0,0980602	0,0526986	0,2764635	0,0625986	0,0251557	0,2294839	0,2828494	0,226966	0,0700013
2002	gre	0,0035659	0,0033796	0,0024996	0,000368	0,0025989	0,0083135	0,0115151	0	0,0036773	0,0022016	0,0227857	0,0016558	0,0001494	0,0100926	0,0197802	0,0075681	0,0013567
2002	in	0,0250069	0,0231205	0,0181092	0,0028713	0,0163342	0,0059782	0,0087076	0,01459	0	0,0409838	0,0088206	0,0093299	0,0026784	0,0067019	0,01396	0,0166674	0,0127977
2002	ind	0,0050036	0,05183	0,0085533	0,0021936	0,0261785	0,0035487	0,0066047	0,0056533	0,046315	0	0,0050007	0,0480954	0,0019168	0,0077175	0,00779	0,0064579	0,0100281
2002	it	0,054556	0,0405792	0,0529479	0,0087444	0,0302093	0,1548063	0,1431994	0,2154528	0,0475802	0,0237222	0	0,0233512	0,0082992	0,1426732	0,1418081	0,0819949	0,0274678
2002	jp	0,0339931	0,2593755	0,0659985	0,0355321	0,3367257	0,0306724	0,0552804	0,0481423	0,0834099	0,3476575	0,0330096	0	0,0368675	0,02436	0,0349552	0,0554127	0,1361724
2002	mex	0,0389638	0,0066131	0,0420325	0,0231301	0,0131414	0,0050604	0,0114488	0,0019459	0,0072395	0,0060858	0,0073935	0,013095	0	0,0216326	0,0028189	0,0056528	0,180721
2002	sp	0,0685549	0,01114	0,0309198	0,0028965	0,0116004	0,1368373	0,0801938	0,0705549	0,0215552	0,0237971	0,0966337	0,0090479	0,0123345	0	0,0557762	0,0695758	0,0087306
2002	tr	0,0040456	0,0034093	0,0038746	0,0010039	0,0045505	0,014788	0,0252821	0,0454613	0,0088865	0,0055027	0,0237096	0,0023937	0,0005217	0,0153471	0	0,0169885	0,0053105
2002	uk	0,027192	0,0789046	0,0457923	0,021267	0,0376312	0,1492733	0,1549069	0,0925654	0,116121	0,0403265	0,1052331	0,0409009	0,0069022	0,1248456	0,1196928	0	0,0580644
2002	abd	0,224165	0,2446861	0,3809945	0,8336955	0,3213483	0,1271782	0,1880768	0,0970053	0,3263994	0,215819	0,1294713	0,4213275	0,8322929	0,0650357	0,1415814	0,2527587	0

2003	arg	0	0,0019637	0,1231088	0,0007311	0,0077822	0,0019704	0,0028729	0,0036957	0,0106421	0,0025421	0,0046949	0,0014884	0,0037538	0,0092749	0,0045705	0,0017343	0,0042873
2003	aus	0,0064787	0	0,0079493	0,0045961	0,03323	0,0072426	0,0091835	0,0035996	0,0534418	0,0684472	0,0112818	0,0528089	0,0021195	0,0050848	0,0060441	0,0181584	0,0144954
2003	br	0,3392607	0,0066497	0	0,0045555	0,0195719	0,009938	0,0138418	0,0049997	0,0118688	0,0114616	0,0125653	0,0100612	0,0133081	0,0124531	0,0074889	0,0103259	0,0220432
2003	can	0,0109437	0,0244185	0,022866	0	0,0245194	0,0112363	0,012651	0,0068022	0,0265406	0,0140065	0,0121941	0,0314696	0,0239129	0,0058408	0,0077244	0,0311002	0,2900339
2003	ch	0,1160327	0,1659191	0,0874928	0,0372481	0	0,0358798	0,0756439	0,0452816	0,1194292	0,1345059	0,0445739	0,2813429	0,035723	0,0335613	0,0516103	0,0462778	0,1399828
2003	fr	0,0240044	0,0358209	0,0469158	0,0113055	0,0329078	0	0,20765	0,111845	0,0432608	0,0222785	0,2100259	0,0302737	0,0080621	0,2855083	0,1158223	0,1624464	0,0345413
2003	ger	0,0538964	0,0669947	0,0984924	0,0181996	0,1025963	0,3066338	0	0,2315331	0,0967779	0,051693	0,2826726	0,0647941	0,02701	0,2352123	0,2806387	0,2268902	0,0719112
2003	gre	0,0044738	0,0013782	0,0020748	0,0004464	0,0029113	0,0100086	0,012426	0	0,0042271	0,0022163	0,0243741	0,0030682	0,0001363	0,0110013	0,022337	0,0078822	0,0013607
2003	in	0,0251624	0,0296627	0,0138018	0,0033812	0,0186079	0,0058462	0,0088321	0,0084892	0	0,0479147	0,0092513	0,0096642	0,0034977	0,0062197	0,0131592	0,0195306	0,0136852
2003	ind	0,005136	0,0484072	0,0085514	0,0021883	0,0250611	0,0032856	0,0058924	0,0043906	0,0553774	0	0,0048783	0,0497587	0,0016366	0,0072135	0,00824	0,0062042	0,0093418
2003	it	0,0497634	0,0408508	0,0525417	0,009885	0,0287478	0,1613029	0,1442079	0,2211185	0,048945	0,0232456	0	0,0245201	0,0094632	0,1501824	0,1435644	0,0842682	0,0271999
2003	jp	0,0269122	0,2509355	0,0645027	0,0341606	0,3272535	0,0299892	0,0541235	0,0620845	0,0779354	0,3548043	0,031956	0	0,0300783	0,0236191	0,034519	0,052796	0,1265619
2003	mex	0,0374787	0,0073455	0,0422246	0,0231502	0,0121123	0,0047154	0,0111636	0,001334	0,0062141	0,0053522	0,0070555	0,0114713	0	0,0177979	0,0023263	0,0052956	0,173202
2003	sp	0,0644437	0,0122631	0,0332852	0,0031914	0,0129677	0,1486443	0,0856103	0,0666348	0,0221013	0,0227515	0,1057072	0,0107008	0,0127206	0	0,062913	0,0720433	0,0095496
2003	tr	0,0064512	0,0035144	0,005085	0,0011621	0,0063644	0,0150745	0,0280852	0,044298	0,0108256	0,0062145	0,026852	0,0033936	0,0004984	0,017036	0	0,0195824	0,0050877
2003	uk	0,0217287	0,0883568	0,0408781	0,0228521	0,0352661	0,1432449	0,1523146	0,0890205	0,1113573	0,0318267	0,1047055	0,0402927	0,0066297	0,1244263	0,1187994	0	0,0567162
2003	abd	0,2078332	0,2155193	0,3502297	0,8229468	0,3101004	0,1049875	0,1755013	0,0948728	0,3010556	0,2007393	0,1072116	0,3748915	0,8214497	0,0555682	0,1202425	0,2354644	0

2004	arg	0	0,00166	0,1365819	0,0006215	0,0075606	0,0021568	0,003079	0,0047555	0,0100142	0,0066451	0,0048147	0,0015884	0,0049781	0,0084165	0,0034861	0,0019806	0,004757
2004	aus	0,0051335	0	0,0078817	0,004881	0,0374951	0,0081501	0,0094762	0,0038268	0,0593964	0,0659739	0,0113568	0,0563916	0,0020013	0,0055717	0,0062448	0,0188663	0,0141605
2004	br	0,3709466	0,0072301	0	0,0048842	0,0226977	0,0097759	0,0147537	0,0098582	0,0180053	0,0124129	0,0139825	0,0108312	0,0156966	0,0133338	0,007784	0,0104038	0,0233579
2004	can	0,00705	0,0247124	0,0217698	0	0,0285487	0,0105411	0,011603	0,0069005	0,0228731	0,0158938	0,0117586	0,0289547	0,0254778	0,0067485	0,0087025	0,033367	0,2856293
2004	ch	0,0976959	0,1906582	0,0963038	0,0463951	0	0,0405444	0,0855512	0,0494986	0,15244	0,140013	0,0508433	0,3038914	0,0467629	0,0379168	0,0594819	0,0570434	0,1565287
2004	fr	0,0248165	0,0350049	0,0480652	0,0113833	0,0324688	0	0,2038717	0,10738	0,0423738	0,0196495	0,2081044	0,030297	0,008267	0,2806369	0,1209069	0,1550756	0,034578
2004	ger	0,051586	0,0648371	0,0972521	0,0181519	0,0992365	0,3033662	0	0,2420659	0,0929364	0,0544966	0,2817516	0,0651257	0,0265784	0,2365077	0,26039	0,2295771	0,0705251
2004	gre	0,0034997	0,0012974	0,0024988	0,0006108	0,0026997	0,0097714	0,0124321	0	0,0044136	0,0018348	0,0249532	0,002612	0,0001342	0,0101341	0,0215513	0,0083089	0,0018343
2004	in	0,0190507	0,0416242	0,0127757	0,0036341	0,0250296	0,0069224	0,0099574	0,0103141	0	0,0526362	0,010342	0,010215	0,0039001	0,0072574	0,0144848	0,0201236	0,0143808
2004	ind	0,0090317	0,0451482	0,0079896	0,0023693	0,024793	0,0028117	0,0063237	0,0040487	0,0544716	0	0,0052566	0,0500786	0,0019537	0,0051407	0,0082958	0,0059451	0,0091586
2004	it	0,0449992	0,0390794	0,0522203	0,0094453	0,0288342	0,1571572	0,1398651	0,223228	0,0492603	0,0224687	0	0,0241253	0,0092822	0,1471753	0,1407387	0,0804901	0,0256112
2004	jp	0,0223411	0,251276	0,059912	0,0324314	0,3087323	0,0292944	0,0540482	0,0434227	0,0718487	0,3545125	0,0308007	0	0,0357238	0,0262723	0,0352009	0,0527474	0,1198243
2004	mex	0,0487041	0,0074197	0,0477612	0,0248725	0,0130859	0,0049064	0,0104104	0,0013222	0,0060695	0,0049702	0,0066109	0,013302	0	0,0181747	0,0032837	0,0045965	0,1714312
2004	sp	0,0546354	0,0129203	0,0331449	0,00364	0,0134456	0,1484884	0,086582	0,0674821	0,0235019	0,01641	0,1065208	0,0121322	0,0143782	0	0,0718571	0,0721648	0,0093003
2004	tr	0,0071551	0,0041153	0,0054346	0,0014446	0,0062822	0,0182601	0,0315927	0,0517703	0,0114758	0,0065923	0,0301945	0,0039332	0,0006606	0,0224134	0	0,0234461	0,0055419
2004	uk	0,0192267	0,0705561	0,0364848	0,0242219	0,0363139	0,1442773	0,1525178	0,0895797	0,1010655	0,0321402	0,1014706	0,0393572	0,0068045	0,1207702	0,12075	0	0,0533809
2004	abd	0,2141278	0,2024605	0,3339238	0,8110131	0,3127761	0,1035762	0,1679357	0,0845468	0,279854	0,1933503	0,1012389	0,3471646	0,7974006	0,0535301	0,1168415	0,2258637	0

2005	arg	0	0,0020731	0,1422533	0,0009299	0,0078723	0,0023533	0,0030216	0,0028766	0,0095538	0,0067843	0,0047736	0,0014556	0,0052233	0,0084203	0,0032759	0,0017571	0,0051557
2005	aus	0,0065386	0	0,0097802	0,0047184	0,0417978	0,0080398	0,0094432	0,0032066	0,0582105	0,0653089	0,0110238	0,06187	0,0030351	0,0059544	0,0057122	0,0194092	0,0133662
2005	br	0,3838202	0,0090019	0	0,0060663	0,0227497	0,0111565	0,0167371	0,0081274	0,0197696	0,0116728	0,0148026	0,011928	0,0164382	0,0131938	0,009866	0,0099265	0,0236939
2005	can	0,0089059	0,0211821	0,0259908	0	0,0294512	0,0105535	0,0121801	0,0059416	0,0198902	0,0158327	0,0114987	0,0298528	0,0273414	0,0069382	0,0088655	0,0282898	0,2869316
2005	ch	0,1080482	0,2163541	0,107865	0,0527112	0	0,0482428	0,0914753	0,0547118	0,1747329	0,1703326	0,0564255	0,3157998	0,0511104	0,0489172	0,0812825	0,0778729	0,1719631
2005	fr	0,0252839	0,036268	0,0469223	0,0106382	0,0318372	0	0,2018699	0,105951	0,0592291	0,0183977	0,204265	0,0273614	0,0079234	0,2778227	0,1061795	0,1548243	0,0326695
2005	ger	0,0504866	0,0604337	0,0998888	0,0192695	0,0970828	0,3063541	0	0,2582067	0,09502	0,0485233	0,2807439	0,0613555	0,0293413	0,230381	0,2528548	0,2329456	0,0690229
2005	gre	0,0017828	0,0014329	0,0017163	0,0003969	0,0031071	0,0085286	0,0122048	0	0,0058379	0,0018133	0,0228668	0,0016724	0,000141	0,0096887	0,0203087	0,008103	0,0012513
2005	in	0,0215201	0,04535	0,0208554	0,0040539	0,0287492	0,0087976	0,0113872	0,0108455	0	0,0535372	0,0116974	0,0112572	0,0040087	0,0087187	0,0164246	0,0222721	0,0158656
2005	ind	0,0109321	0,0422308	0,0084779	0,0023132	0,0258024	0,0028455	0,0057705	0,0039388	0,0455917	0	0,0051798	0,0504425	0,0019483	0,0063616	0,0090828	0,0053002	0,0091158
2005	it	0,0400385	0,0347255	0,0486009	0,009242	0,028617	0,1539179	0,1350663	0,2329909	0,0447069	0,0214861	0	0,0211706	0,0100297	0,1425007	0,1444028	0,0810595	0,0250586
2005	jp	0,0196987	0,2573636	0,0612476	0,0337531	0,2834911	0,027617	0,0521374	0,0299903	0,0665687	0,3399152	0,0287119	0	0,0393362	0,0255735	0,036616	0,0514605	0,1125005
2005	mex	0,0434205	0,0096955	0,0423208	0,0257853	0,0119249	0,0053261	0,0119546	0,0012436	0,0055227	0,0044041	0,0073497	0,0157918	0	0,0227259	0,0039444	0,0066283	0,1667526
2005	sp	0,0505823	0,013283	0,0308484	0,0033317	0,0162346	0,1497436	0,0876892	0,0731492	0,0224839	0,0193366	0,1075031	0,0116473	0,0164016	0	0,0718923	0,0802374	0,0091556
2005	tr	0,0055947	0,003991	0,0057493	0,0015736	0,0075027	0,0188915	0,0315578	0,0520771	0,0119079	0,0086456	0,0316679	0,0041197	0,0007654	0,0234431	0	0,0228377	0,0056196
2005	uk	0,0151846	0,0644292	0,0348012	0,026147	0,0376232	0,1281037	0,151668	0,0870144	0,0911459	0,0263814	0,0970599	0,0366808	0,0080405	0,1152275	0,116235	0	0,0518776
2005	abd	0,2081623	0,1821856	0,3126817	0,7990696	0,3261569	0,1095285	0,1658371	0,0697285	0,2698283	0,1876283	0,1044305	0,3375944	0,7789155	0,0541327	0,1130567	0,197076	0

2006	arg	0	0,0017394	0,1510551	0,0010727	0,0071963	0,0028936	0,0032042	0,0024824	0,0089267	0,0063408	0,0049163	0,0018018	0,0063352	0,0086968	0,0032737	0,0020602	0,0046349
2006	aus	0,0053311	0	0,0096978	0,0046864	0,0414406	0,0069884	0,009173	0,0030006	0,0623919	0,0692771	0,0104627	0,0619281	0,0030805	0,0063403	0,0062102	0,0214479	0,0134931
2006	br	0,3875936	0,0088736	0	0,006627	0,0256157	0,0111055	0,0152698	0,0057856	0,0196643	0,0137324	0,0156501	0,0124229	0,0156967	0,0130487	0,0100138	0,0099163	0,0242042
2006	can	0,0121338	0,0197198	0,0263415	0	0,0292764	0,0099815	0,0126602	0,0049151	0,0223775	0,0146497	0,011134	0,0299601	0,0287305	0,0059023	0,0099893	0,0308616	0,2755861
2006	ch	0,1285633	0,232291	0,1261794	0,0597526	0	0,0519799	0,0996971	0,0535299	0,2002314	0,1802512	0,0652331	0,3241549	0,0617633	0,0557381	0,0981648	0,0810028	0,1848979
2006	fr	0,028698	0,0285666	0,0430828	0,0112096	0,0319002	0	0,2077398	0,1106744	0,053281	0,0204446	0,1982107	0,0255311	0,0075308	0,26885	0,1123057	0,1717295	0,0319972
2006	ger	0,0520156	0,0549401	0,0941779	0,0212039	0,0987251	0,3106082	0	0,2540919	0,0932406	0,0419002	0,2843638	0,0594283	0,0288673	0,2304749	0,2316856	0,2298562	0,0678833
2006	gre	0,001638	0,001	0,002295	0,0004947	0,0028841	0,0087925	0,0122085	0	0,0068937	0,0018483	0,0243487	0,002061	0,0001572	0,0103636	0,0251038	0,0075047	0,001344
2006	in	0,0236149	0,0502397	0,0187785	0,0049427	0,0316387	0,0096819	0,0139654	0,0149791	0	0,0577341	0,0142176	0,0132022	0,0041485	0,0090877	0,0170752	0,0200203	0,0169445
2006	ind	0,0097865	0,0443604	0,0088925	0,0024012	0,0240887	0,0028695	0,0053509	0,0033278	0,04849	0	0,0055404	0,0484724	0,0020322	0,0067268	0,0105798	0,0048954	0,008922
2006	it	0,0390466	0,0328924	0,0488815	0,0095163	0,0310436	0,1545166	0,141522	0,2384723	0,0488423	0,0212306	0	0,0206803	0,0103466	0,145507	0,1461152	0,0768539	0,0239155
2006	jp	0,0259336	0,2441756	0,0595183	0,034311	0,2621023	0,0258944	0,0440657	0,0376447	0,0610189	0,3278577	0,0273786	0	0,0398177	0,0241489	0,03299	0,0453888	0,1085245
2006	mex	0,0512517	0,0096856	0,0431765	0,0287137	0,0144323	0,004871	0,0128162	0,0015668	0,0095361	0,0045475	0,0079169	0,0185955	0	0,0227006	0,0038192	0,0063942	0,1714126
2006	sp	0,0474988	0,0130429	0,0286175	0,0035668	0,0183851	0,1479179	0,0859881	0,0749871	0,0205417	0,0222322	0,1090793	0,0116771	0,0157209	0	0,071628	0,0802312	0,0091201
2006	tr	0,0058967	0,0040768	0,0059874	0,0016149	0,0101912	0,0194448	0,0315373	0,0611537	0,013018	0,0096618	0,0336249	0,0041615	0,0009374	0,0248149	0	0,0230979	0,0058919
2006	uk	0,0170916	0,0725819	0,0321611	0,0288641	0,0387233	0,1331423	0,1489814	0,0875309	0,0809617	0,0238895	0,0905176	0,0335956	0,0070891	0,1090865	0,1133182	0	0,0512281
2006	abd	0,1639062	0,1818142	0,3011571	0,7810222	0,3323561	0,0993121	0,1558204	0,0458577	0,2505843	0,1844021	0,0974053	0,3323272	0,7677461	0,058513	0,1077276	0,1887391	0

2007	arg	0	0,0018492	0,1542193	0,0010024	0,0102204	0,0030363	0,0037811	0,0030287	0,0075017	0,0065271	0,0051646	0,0023278	0,0057873	0,0094277	0,0038139	0,0022983	0,0050898
2007	aus	0,0057709	0	0,0087504	0,0047834	0,0452685	0,0068119	0,0090704	0,0039258	0,0559658	0,0660335	0,0104482	0,0645228	0,0028424	0,0064426	0,0073333	0,0239745	0,0134357
2007	br	0,3875994	0,0087365	0	0,0067177	0,0307463	0,0128775	0,0172988	0,0069113	0,0205936	0,0152023	0,0163552	0,0142705	0,0162457	0,0155461	0,0110974	0,0113593	0,0247096
2007	can	0,0099556	0,0185531	0,0252839	0	0,0313867	0,0101701	0,0118752	0,0057612	0,0202091	0,0165762	0,0114317	0,0291532	0,0304131	0,005695	0,0097811	0,0330945	0,2698995
2007	ch	0,1589808	0,2560596	0,146829	0,0665653	0	0,0568993	0,1044487	0,0748848	0,2238196	0,1881695	0,0719882	0,3377759	0,0690565	0,0645387	0,1128604	0,0957343	0,1932819
2007	fr	0,0260271	0,0302614	0,0438567	0,0112299	0,0349947	0	0,2072462	0,1033565	0,0530245	0,0234709	0,1956408	0,0264084	0,0081848	0,2566827	0,1092505	0,1381939	0,0335289
2007	ger	0,0526097	0,0555938	0,0998802	0,0212827	0,0974052	0,3156759	0	0,2504392	0,090594	0,0443559	0,2855699	0,0599295	0,0316423	0,2362791	0,2337521	0,2413224	0,0697548
2007	gre	0,0020033	0,0013176	0,0024772	0,0003916	0,0035405	0,0091717	0,0126328	0	0,0045783	0,0027126	0,0252341	0,0019348	0,0002984	0,010616	0,0254192	0,0071189	0,001625
2007	in	0,0194009	0,0497266	0,0199081	0,0051431	0,0400329	0,0119238	0,0154915	0,0125902	0	0,0676326	0,0164504	0,014711	0,004735	0,0101155	0,0209429	0,0231324	0,0203631
2007	ind	0,0096483	0,0418565	0,0099968	0,0026928	0,0258628	0,0029726	0,0055421	0,0047832	0,0435384	0	0,0051592	0,05034	0,00203	0,0069198	0,0121349	0,0046698	0,0092707
2007	it	0,0380906	0,0314968	0,0485624	0,0104338	0,032481	0,1569432	0,1449436	0,2327013	0,0476139	0,021208	0	0,0199032	0,0131238	0,148565	0,138045	0,0792942	0,0241484
2007	jp	0,0292202	0,2364647	0,0559925	0,0336664	0,2441781	0,0248709	0,0415605	0,034575	0,0609306	0,3112472	0,0248226	0	0,0396821	0,0216624	0,031253	0,0425786	0,1011277
2007	mex	0,0430042	0,0087321	0,038379	0,0307083	0,0154837	0,0051079	0,0132447	0,0021782	0,0106692	0,0044247	0,0098945	0,019014	0	0,0219255	0,0043413	0,0066344	0,1666151
2007	sp	0,0445526	0,013759	0,0328135	0,0033671	0,0217566	0,1472537	0,0900639	0,0699855	0,0198243	0,0226274	0,112075	0,0109167	0,0157678	0	0,0706003	0,0720228	0,0099913
2007	tr	0,0053947	0,0046159	0,005508	0,0016692	0,0121823	0,0196532	0,0316111	0,0623337	0,019201	0,0183768	0,0322791	0,0044418	0,0007837	0,0252132	0	0,0250129	0,0054752
2007	uk	0,0176518	0,0732116	0,0325018	0,0326378	0,0408008	0,1229602	0,1481999	0,0801894	0,0717698	0,0217562	0,0869334	0,033958	0,0081528	0,1033656	0,1115507	0	0,0516834
2007	abd	0,1500899	0,1677655	0,2750411	0,7677085	0,3136594	0,0936717	0,1429894	0,0523561	0,2501663	0,1696791	0,0905531	0,3103925	0,7512545	0,057005	0,0978241	0,1935589	0

2008	arg	0	0,0024912	0,146452	0,0011538	0,012647	0,0034779	0,0041212	0,0031671	0,0054813	0,0060152	0,0075642	0,0021716	0,005376	0,0113936	0,0063795	0,0028978	0,0061603
2008	aus	0,0073898	0	0,0118552	0,0048028	0,0513578	0,0091675	0,0102221	0,0033582	0,0560861	0,0609606	0,0065525	0,0833877	0,0028913	0,0065791	0,0084968	0,0279267	0,0150094
2008	br	0,3855433	0,010764	0	0,0067035	0,0424771	0,0143241	0,0205954	0,0072204	0,0213416	0,0177885	0,0213285	0,0193587	0,0168264	0,0173653	0,0123897	0,0139094	0,0291867
2008	can	0,0098125	0,0161852	0,0245537	0	0,0303322	0,0104862	0,011977	0,0052016	0,0213447	0,018906	0,0097718	0,0302498	0,032453	0,0080524	0,0137236	0,0336355	0,2697671
2008	ch	0,1676045	0,2568067	0,1749267	0,0693717	0	0,0577239	0,1127464	0,0829303	0,232525	0,201936	0,1300731	0,3447803	0,0746034	0,0711804	0,1215958	0,1009228	0,1921327
2008	fr	0,0300133	0,0266911	0,0425774	0,0118385	0,0343647	0	0,2100505	0,099523	0,0467302	0,0199691	0,1791244	0,0254055	0,0081406	0,2566869	0,111265	0,1341157	0,0336202
2008	ger	0,05033	0,0532545	0,1004484	0,0223724	0,1010019	0,3274157	0	0,2425975	0,1005737	0,0415663	0,3343599	0,057598	0,0350238	0,2297415	0,2250412	0,2368615	0,0693911
2008	gre	0,0015674	0,0011427	0,0018454	0,0003664	0,0037183	0,0089364	0,0129334	0	0,005117	0,0018199	0,0098938	0,0016977	0,0006235	0,0112357	0,0254687	0,0073892	0,0013574
2008	in	0,016458	0,0560442	0,0228542	0,0058111	0,0455047	0,0128613	0,0171547	0,0139276	0	0,0756256	0,0190394	0,0169159	0,0056703	0,0108261	0,0213429	0,0264596	0,02048
2008	ind	0,0080296	0,0363455	0,0107533	0,0032356	0,0277302	0,0033212	0,00586	0,0044963	0,0502977	0	0,0098267	0,0579674	0,00207	0,0061088	0,0120442	0,0053327	0,0101622
2008	it	0,03603	0,0276802	0,0447767	0,0096791	0,0335828	0,1556863	0,1447434	0,2378523	0,0466695	0,0217837	0	0,0189683	0,0117431	0,141736	0,1339512	0,0767423	0,0238018
2008	jp	0,0236289	0,2604912	0,0619821	0,0339174	0,2342764	0,0233432	0,0398696	0,024589	0,0611286	0,322016	0,0278219	0	0,0370321	0,0197979	0,030992	0,040635	0,0942892
2008	mex	0,0365104	0,0078733	0,0351193	0,0308243	0,0153984	0,0055498	0,0141544	0,0036358	0,0130141	0,0043222	0,0031976	0,0176792	0	0,0219774	0,0037992	0,0074881	0,1660146
2008	sp	0,0475665	0,0115757	0,0309081	0,0036743	0,0229977	0,138546	0,0840735	0,0691161	0,0199342	0,0143991	0,0821211	0,0089463	0,0161334	0	0,0611377	0,0677314	0,0107149
2008	tr	0,0084025	0,0053616	0,0054023	0,0024271	0,0110328	0,0213506	0,0315941	0,0635838	0,0173502	0,0156919	0,0311389	0,0045088	0,0006383	0,0237268	0	0,022972	0,0069121
2008	uk	0,0169228	0,0734918	0,0300209	0,0326579	0,0400493	0,1160651	0,1402585	0,0736633	0,0710447	0,019637	0,062965	0,0307041	0,0085439	0,100452	0,0958994	0	0,0510004
2008	abd	0,1541904	0,1538012	0,2555243	0,7611639	0,2935287	0,0917448	0,1396457	0,0651376	0,2313615	0,1575629	0,0652214	0,2796607	0,7422309	0,0631401	0,1164732	0,1949803	0

2009	arg	0	0,0023821	0,145183	0,0014561	0,0077988	0,0027497	0,0038696	0,0040526	0,0052243	0,0075845	0,0056506	0,002069	0,0055627	0,0093129	0,0028046	0,0029943	0,0055274
2009	aus	0,0073145	0	0,008082	0,005512	0,0599784	0,008313	0,0120021	0,0034724	0,0736387	0,0617354	0,010133	0,0782517	0,0032802	0,0059424	0,0086546	0,0231774	0,0159063
2009	br	0,398545	0,0065444	0	0,0068956	0,0424893	0,0124629	0,0195923	0,0057975	0,0291102	0,0182008	0,0168976	0,0176788	0,0149174	0,016857	0,0139888	0,0158604	0,026911
2009	can	0,0123745	0,013722	0,0204085	0	0,0296494	0,0107427	0,0122776	0,0051916	0,019887	0,0138669	0,0107056	0,028212	0,0386489	0,0069105	0,0119432	0,035725	0,2469716
2009	ch	0,1459079	0,3282106	0,2123131	0,0845103	0	0,0638802	0,131208	0,0939829	0,2381194	0,2349684	0,085688	0,3871753	0,0901969	0,0660574	0,1336559	0,1161504	0,2161959
2009	fr	0,0218637	0,0228245	0,0402219	0,013605	0,0347028	0	0,2158105	0,1002265	0,0448161	0,0232878	0,1994163	0,0256003	0,0077124	0,2775683	0,1245583	0,1325527	0,0351925
2009	ger	0,0585202	0,0532123	0,0978051	0,0240648	0,1059886	0,3339204	0	0,2430929	0,0987581	0,0433072	0,2863057	0,0557272	0,0330261	0,2276246	0,2235773	0,2271271	0,0661126
2009	gre	0,0025029	0,0008959	0,0014155	0,0004112	0,0036574	0,0090409	0,0130651	0	0,0048776	0,0018288	0,0251969	0,0012467	0,000204	0,0105656	0,0258915	0,0075746	0,0019179
2009	in	0,0174628	0,0672561	0,0334295	0,0067137	0,0434603	0,0118998	0,0199967	0,0158994	0	0,0888428	0,018651	0,0167783	0,0056152	0,0115024	0,0216631	0,0246204	0,0219573
2009	ind	0,0134541	0,0369228	0,0131801	0,0031968	0,0283164	0,0040937	0,0059949	0,0048466	0,0655618	0	0,0069282	0,051949	0,0024128	0,0082985	0,0118764	0,0055381	0,0106961
2009	it	0,0403938	0,0254125	0,0411014	0,0102689	0,0313236	0,1507402	0,1396417	0,2293767	0,0415919	0,0219076	0	0,0186168	0,0094444	0,1393142	0,127	0,0728737	0,0225405
2009	jp	0,0241125	0,2230605	0,0600665	0,0336854	0,2292524	0,0231904	0,040457	0,0212081	0,0584508	0,2618447	0,0250922	0	0,0335657	0,017186	0,0282261	0,037626	0,0852966
2009	mex	0,0360214	0,0085899	0,0333345	0,0356467	0,0161742	0,0045243	0,0124735	0,002558	0,009127	0,0048259	0,0074796	0,0160619	0	0,0210644	0,004012	0,0064457	0,1752524
2009	sp	0,045394	0,0086824	0,0277606	0,00398	0,0183996	0,1342981	0,0794753	0,0674354	0,0180178	0,0192062	0,0987259	0,0082449	0,0137998	0	0,0617989	0,0653362	0,0096615
2009	tr	0,0047605	0,0032313	0,0059792	0,0024538	0,0100843	0,0230789	0,030052	0,0638339	0,0175074	0,0116662	0,0334374	0,00333	0,0007472	0,0251922	0	0,0222069	0,0062419
2009	uk	0,0195411	0,0609891	0,0364195	0,0345289	0,0392027	0,1110245	0,133758	0,0732403	0,0620521	0,0212288	0,0818859	0,0291886	0,0077513	0,0982719	0,0879003	0	0,0536186
2009	abd	0,1518312	0,1380635	0,2232997	0,7330709	0,2995217	0,0960402	0,1303257	0,0657854	0,2132599	0,165698	0,087806	0,2598696	0,733115	0,0583316	0,1124493	0,204191	0

2010	arg	0	0,0023394	0,1421718	0,0027775	0,0096601	0,0032597	0,0046948	0,003788	0,0067232	0,0081719	0,0060656	0,0024403	0,0054487	0,010485	0,0034501	0,0029633	0,0053413
2010	aus	0,0075705	0	0,0085829	0,0048992	0,0650061	0,0091521	0,0105547	0,0031939	0,065453	0,0556021	0,0096211	0,0800528	0,0027591	0,0065795	0,005856	0,0228136	0,0143506
2010	br	0,400113	0,0084872	0	0,0085804	0,046741	0,0146317	0,0210289	0,0119576	0,0329718	0,02163	0,0194669	0,0210864	0,0156648	0,0205226	0,0147048	0,0152061	0,0282183
2010	can	0,0223023	0,0112479	0,0219316	0	0,0276693	0,009421	0,0104003	0,0048085	0,0158573	0,0122643	0,0101339	0,026564	0,0369628	0,0069611	0,0104535	0,0402571	0,2472509
2010	ch	0,1624753	0,3602232	0,2436252	0,0863363	0	0,0747673	0,150202	0,0988629	0,2806252	0,2406886	0,1022622	0,3972622	0,0996813	0,0761384	0,1457684	0,1234222	0,2221228
2010	fr	0,0248942	0,0192423	0,0368243	0,0115607	0,0336314	0	0,215013	0,0994073	0,0416748	0,016604	0,1972547	0,0222909	0,0071779	0,2658827	0,1066844	0,1336207	0,0313561
2010	ger	0,0611373	0,0478254	0,0907165	0,0227097	0,1065269	0,3374111	0	0,2355722	0,0832987	0,0399273	0,2842233	0,0519262	0,0288973	0,2141201	0,2175526	0,2444572	0,0620136
2010	gre	0,0014346	0,0007622	0,0010324	0,0003766	0,0032522	0,0074118	0,0109643	0	0,0019601	0,001481	0,020335	0,0007848	0,0002752	0,0095455	0,0224632	0,0065823	0,0009134
2010	in	0,0232954	0,0659855	0,033733	0,0060985	0,0461681	0,0141993	0,0200773	0,0156898	0	0,0880324	0,0197294	0,0193196	0,0054872	0,0137131	0,0300982	0,0273689	0,0233552
2010	ind	0,0143573	0,03687	0,0137755	0,003384	0,0319573	0,0041369	0,0065181	0,0051878	0,0681445	0	0,007371	0,0579162	0,0026096	0,0080122	0,0129463	0,0052673	0,011383
2010	it	0,0358403	0,0231782	0,0395297	0,0097759	0,0337509	0,1507973	0,1424886	0,2254041	0,0405727	0,0218599	0	0,0162152	0,009258	0,1465909	0,1252452	0,0750559	0,0204088
2010	jp	0,0241127	0,226622	0,0612653	0,033283	0,2217821	0,0232317	0,0369262	0,0184213	0,0624409	0,2848774	0,0225768	0	0,0338226	0,0166945	0,0267556	0,0358277	0,0861159
2010	mex	0,0382683	0,0081086	0,0329047	0,0407023	0,0184587	0,0050317	0,0139386	0,0050077	0,0083818	0,0065011	0,0087001	0,0171273	0	0,0222691	0,0047973	0,0077018	0,1848812
2010	sp	0,0401913	0,0090056	0,0287088	0,0035951	0,018251	0,133057	0,077434	0,0638146	0,0178491	0,0175799	0,1003575	0,0076555	0,01356	0	0,062777	0,0658198	0,0089036
2010	tr	0,0045658	0,0035705	0,007259	0,0022594	0,011302	0,0243221	0,0349444	0,0757389	0,0148888	0,0091866	0,0360322	0,0038808	0,0008771	0,0264238	0	0,0253249	0,0070017
2010	uk	0,0152384	0,0522575	0,0334863	0,039103	0,0374497	0,1101243	0,1346398	0,0800049	0,0553248	0,0175336	0,0761773	0,0270084	0,0072244	0,1004511	0,0893083	0	0,0463838
2010	abd	0,1242034	0,1242744	0,204453	0,7245584	0,2883932	0,079045	0,1101752	0,0531404	0,2038333	0,1580602	0,079693	0,2484693	0,7302938	0,0556103	0,1211392	0,1683112	0

2011	arg	0	0,0031582	0,1353421	0,0038875	0,0092616	0,0034113	0,0051578	0,0042644	0,0057346	0,010213	0,0066249	0,002382	0,0049099	0,0114559	0,0041642	0,0027851	0,0060369
2011	aus	0,010064	0	0,0096902	0,0048443	0,0719404	0,0092298	0,0104419	0,0036363	0,0569365	0,0566302	0,0101853	0,0861483	0,0031055	0,0080721	0,0068406	0,0245322	0,0157249
2011	br	0,3967614	0,0074188	0	0,0089856	0,0529379	0,014686	0,0211382	0,0053534	0,0336135	0,0191211	0,0222953	0,0218272	0,0155658	0,02211	0,0174788	0,0141945	0,0311455
2011	can	0,0304936	0,0109711	0,0230513	0	0,0293267	0,0098793	0,0111073	0,0068927	0,0164893	0,015664	0,0105768	0,0252418	0,0334658	0,0079585	0,0129223	0,0485083	0,248393
2011	ch	0,1641143	0,3792887	0,2633747	0,0879078	0	0,0769691	0,1465515	0,0870207	0,2731283	0,2587042	0,0996267	0,3991692	0,0996486	0,0705188	0,1427678	0,1159621	0,2152617
2011	fr	0,0212065	0,0171082	0,0340012	0,0115733	0,0327823	0	0,2166864	0,1015413	0,0332618	0,0174706	0,1955885	0,0231133	0,0069359	0,2630368	0,0947821	0,132192	0,0287548
2011	ger	0,060973	0,0449632	0,0844057	0,0227546	0,1059925	0,3400646	0	0,2245073	0,0863389	0,0352555	0,2830354	0,0540273	0,0290476	0,2158284	0,2182703	0,2452575	0,0617587
2011	gre	0,0014908	0,0006174	0,0009923	0,0003449	0,0026959	0,0071211	0,0089179	0	0,0033356	0,0011849	0,0174864	0,000542	0,0002781	0,0082122	0,0243592	0,0053146	0,0008236
2011	in	0,0156618	0,0568971	0,0324055	0,0068102	0,0462961	0,0135224	0,0214082	0,0217438	0	0,0929364	0,0214318	0,020635	0,0069779	0,0144304	0,0428708	0,030925	0,0244056
2011	ind	0,0173354	0,0382459	0,012548	0,0040598	0,0379505	0,0044085	0,006764	0,0054347	0,0765505	0	0,0086918	0,0598275	0,002326	0,0089534	0,0132351	0,0051646	0,0113185
2011	it	0,0350175	0,0218062	0,0402697	0,0095699	0,0321267	0,1494963	0,1407597	0,2238629	0,0377643	0,0231117	0	0,0161596	0,0110583	0,1394438	0,1259098	0,0712719	0,021099
2011	jp	0,0218861	0,2254144	0,0594137	0,0315198	0,2140618	0,0226423	0,0349125	0,0112894	0,0618835	0,2797471	0,0220114	0	0,0320372	0,0162524	0,0269475	0,0360005	0,0820232
2011	mex	0,0350429	0,0099504	0,0314629	0,0409939	0,0208885	0,005779	0,0142371	0,0041836	0,012935	0,0056372	0,0105968	0,0163907	0	0,0239073	0,0049897	0,0075908	0,1911863
2011	sp	0,0435986	0,0093414	0,0273002	0,0036507	0,0170867	0,1305692	0,0731309	0,0626473	0,0172442	0,0147761	0,096327	0,007574	0,0143453	0	0,0597681	0,0621748	0,0091167
2011	tr	0,00814	0,0034394	0,00809	0,003158	0,0117444	0,023941	0,0387462	0,0983671	0,0165529	0,0104653	0,0387217	0,0041449	0,0008569	0,0285404	0	0,0269075	0,0082996
2011	uk	0,014878	0,0481243	0,0293033	0,038042	0,0367468	0,1096989	0,1383832	0,0766458	0,0596986	0,0152305	0,0721925	0,0273404	0,0070919	0,1009178	0,0826826	0	0,0446521
2011	abd	0,123336	0,1232555	0,2083491	0,7218977	0,2781613	0,0785813	0,1116571	0,0626094	0,2085325	0,1438523	0,0846077	0,2354767	0,7323493	0,0603619	0,1220109	0,1712185	0

2012	arg	0	0,0029893	0,1237361	0,0033336	0,0089529	0,0029822	0,004704	0,0037099	0,0062848	0,0109751	0,0053755	0,0027639	0,0044857	0,0109902	0,0042163	0,0028787	0,0058307
2012	aus	0,009349	0	0,0065884	0,0052462	0,0721587	0,0078328	0,0114448	0,0040667	0,059421	0,0541273	0,0114933	0,0866484	0,0031228	0,0084756	0,0075541	0,023905	0,0160526
2012	br	0,3770792	0,0053862	0	0,0084719	0,0530144	0,016051	0,0214654	0,0055239	0,0420873	0,0183401	0,0216395	0,0206694	0,0156587	0,0222879	0,0170828	0,0141006	0,0300819
2012	can	0,0290548	0,0133231	0,0221672	0	0,0315455	0,0103725	0,0115709	0,0065189	0,01763	0,01381	0,0115874	0,0265549	0,0322234	0,008708	0,0123954	0,0447802	0,2425785
2012	ch	0,1646997	0,3888821	0,2705358	0,0912653	0	0,0775863	0,1425244	0,0886414	0,2456022	0,2708024	0,0892433	0,3847421	0,1009554	0,0708251	0,148649	0,1203536	0,217003
2012	fr	0,0220928	0,0167969	0,0364882	0,0105249	0,031904	0	0,2142916	0,0978549	0,036475	0,0163485	0,1988617	0,0225983	0,0075255	0,2604999	0,091131	0,1317103	0,0291101
2012	ger	0,0622414	0,0455935	0,0785386	0,0234362	0,0999731	0,3406637	0	0,2238982	0,0799364	0,038533	0,2762417	0,0526382	0,0285852	0,2137396	0,2126993	0,2564857	0,0623173
2012	gre	0,0013529	0,0006696	0,0007064	0,0003237	0,002495	0,0058157	0,0082185	0	0,0016793	0,0013939	0,0167317	0,0003187	0,000314	0,0089402	0,0304418	0,004706	0,0007245
2012	in	0,0202714	0,04802	0,0381434	0,0066763	0,0412818	0,014185	0,0198067	0,0117344	0	0,0891343	0,018595	0,0203258	0,0097006	0,0147303	0,0408787	0,0275813	0,0251173
2012	ind	0,0208614	0,0373947	0,0134119	0,003796	0,0411315	0,0047514	0,0075753	0,0066384	0,074239	0	0,0086255	0,0607915	0,0021506	0,0080096	0,0125642	0,0052192	0,0104987
2012	it	0,0285417	0,021398	0,0391137	0,0090523	0,0259853	0,1420675	0,1310266	0,2148739	0,0331717	0,020164	0	0,0153137	0,0107973	0,1340866	0,1214859	0,0677555	0,0211624
2012	jp	0,0295251	0,2196138	0,0564509	0,0326407	0,2041796	0,0236504	0,0342359	0,0058976	0,069691	0,28065	0,0227397	0	0,032541	0,0167054	0,0242313	0,0323117	0,086185
2012	mex	0,0343932	0,009714	0,0366391	0,0406379	0,022752	0,0063136	0,0155244	0,0051686	0,0187144	0,0064632	0,0114972	0,0173149	0	0,0331485	0,0066114	0,007605	0,1940524
2012	sp	0,0411509	0,0121066	0,0259909	0,0034517	0,0152414	0,1261755	0,06867	0,0664208	0,0170931	0,0134129	0,0937978	0,0072459	0,0170808	0	0,0600139	0,0600247	0,0084909
2012	tr	0,0065893	0,0039038	0,0077755	0,0030068	0,0118521	0,0231358	0,03841	0,1406483	0,020317	0,0088835	0,0408278	0,0034568	0,0012225	0,0298983	0	0,0269507	0,0074799
2012	uk	0,0155953	0,0448445	0,0287101	0,0341818	0,0391243	0,1103784	0,1466836	0,0707576	0,053852	0,0162497	0,0761268	0,0238749	0,0077321	0,0987064	0,0882405	0	0,0433149
2012	abd	0,1372019	0,1293639	0,2150037	0,7239545	0,2984083	0,0880382	0,123848	0,0476465	0,223806	0,140712	0,0966161	0,2547426	0,7259041	0,0602482	0,1218045	0,1736318	0

2013	arg	0	0,0032623	0,1249444	0,0027083	0,0089217	0,0030524	0,0046344	0,0042529	0,0064955	0,0111194	0,0051401	0,003678	0,0046845	0,0105607	0,0041572	0,0027374	0,0058585
2013	aus	0,010118	0	0,0057311	0,0042537	0,0775931	0,0072067	0,0103025	0,0040608	0,0498028	0,0517442	0,0113143	0,0848989	0,0022459	0,0077818	0,0098982	0,016342	0,0138295
2013	br	0,3785273	0,0041438	0	0,0075299	0,0540002	0,0151466	0,0194808	0,0070332	0,0341972	0,0205157	0,0221296	0,0207884	0,0147733	0,0247826	0,013686	0,0136989	0,0280287
2013	can	0,0235721	0,0110094	0,0198831	0	0,0320495	0,0098007	0,0119979	0,0052798	0,0192802	0,015673	0,012032	0,0258387	0,0306798	0,0077048	0,0134035	0,0378221	0,2477243
2013	ch	0,1817289	0,4488488	0,2883366	0,0914624	0	0,07822	0,1421844	0,0868334	0,2469762	0,2884619	0,0886937	0,3872717	0,1065551	0,0705214	0,165095	0,1270021	0,219607
2013	fr	0,0275278	0,0174279	0,0350498	0,0104325	0,0300659	0	0,2140369	0,0979576	0,0340458	0,014732	0,1974838	0,0224519	0,0077008	0,2657832	0,0844254	0,1383638	0,0311395
2013	ger	0,0599262	0,0443757	0,077007	0,0238227	0,0970439	0,3424802	0	0,218709	0,0785034	0,0402011	0,275863	0,0533814	0,0268166	0,2141536	0,2211148	0,263666	0,0631678
2013	gre	0,0015268	0,0006059	0,0009208	0,0003009	0,0021935	0,0058457	0,00822	0	0,0016589	0,0013187	0,0163363	0,0004204	0,0003119	0,010049	0,0329379	0,0051156	0,0006613
2013	in	0,0201532	0,0373796	0,0335241	0,0071367	0,0393582	0,0130025	0,0185022	0,0123267	0	0,093468	0,0187034	0,0196143	0,0100181	0,0128224	0,040591	0,0307204	0,0248784
2013	ind	0,0199011	0,0342692	0,0124658	0,0039757	0,0411192	0,0051705	0,0072849	0,0056437	0,0764792	0	0,0082326	0,057335	0,0021289	0,0069015	0,0129609	0,0051506	0,0109285
2013	it	0,029607	0,0216764	0,0380645	0,0097288	0,0260262	0,1392427	0,1287801	0,2148567	0,0349708	0,0210321	0	0,0160132	0,0107157	0,1273148	0,1144295	0,0727045	0,0216634
2013	jp	0,0312484	0,2081637	0,0521754	0,0300777	0,1875799	0,0223722	0,0323973	0,0052818	0,0647811	0,2550235	0,0228348	0	0,0303099	0,0151955	0,0225429	0,0285896	0,0796025
2013	mex	0,0334002	0,0082767	0,0351242	0,0405875	0,0235827	0,0069054	0,0153049	0,0051855	0,0230643	0,0066164	0,0111134	0,0173817	0	0,0330016	0,0072346	0,0058446	0,1978972
2013	sp	0,031325	0,0099826	0,0281849	0,0032375	0,0149843	0,1283133	0,069994	0,0682645	0,0178797	0,012955	0,090769	0,0072702	0,0171239	0	0,062757	0,0652173	0,0085623
2013	tr	0,0089128	0,0049215	0,0073421	0,0027579	0,0133709	0,0228515	0,0410317	0,1478777	0,0186819	0,0156807	0,0422744	0,0036551	0,001352	0,0319434	0	0,0293443	0,0073213
2013	uk	0,013137	0,032535	0,0267474	0,027236	0,042021	0,1109926	0,1510903	0,0741565	0,0603678	0,014941	0,0793749	0,0220965	0,006049	0,1031327	0,0879354	0	0,0391297
2013	abd	0,129388	0,1131214	0,2144988	0,7347519	0,3100897	0,0893972	0,1247578	0,0422802	0,2328151	0,1365172	0,0977047	0,2579049	0,7285344	0,0583509	0,1068306	0,1576806	0

EK 2: GVAR Makro Denklem Sisteminin Oluşturulmasında Kullanılan Ağırlık Dizeyi

	GSYH, SAGP (uluslararası cari $) (bin) Ortalama 2011-2013
ARJANTIN	590878458306.89
AVUSTRALYA	1493298060841.24
BREZILYA	2323716236006.87
KANADA	1808391294801.26
CIN	8263884145587.11
FRANSA	2709460413237.70
ALMANYA	3562963021748.47
YUNANISTAN	260010653243.20
HINDISTAN	1871880692499.36
ENDONEZYA	863665546159.05
ITALYA	2093636365230.07
JAPONYA	5581642325002.84
MEKSIKA	1205820369334.31
ISPANYA	1378426254308.22
TURKIYE	794608139868.74
BIRLESIK KRALLIK	2482171227590.11
AMERIKA BIRLESIK DEVLETLERI	16192800000000.00

EK 3: Ülke İçi Değişkenlerin %5 Anlamlılık Düzeyindeki Birim Kök Testi Sonuçları

Ülke İçi Değişkenler	İstatistik	Kritik Değer	AR	AUS	BR	CAN	CH	FR	GER	GRE	IN	IND	IT	JAP	MEX	SP	TR	UK	ABD
sue (yönelimli)	ADF	-3.45	-3.226553	-2.65102	-3.8260975	-1.9132845		-1.5949489	-4.1198034	0.2157202	-2.2370036	-1.2456196	-0.3624254	-1.8265057	-2.7460431	-0.069623	-3.6509723	-0.6708001	-1.2594314
sue (yönelimli)	WS	-3.24	-3.1851659	-2.8513421	-3.2422451	-2.1625715		-1.8383013	-4.2501478	-0.2660038	-2.4855034	-1.1635165	-0.8816617	-1.511942	-2.547065	-0.7484178	-3.3992418	-0.8736668	-1.6381337
sue (yönelimsiz)	ADF	-2.89	-0.9086657	-0.3443596	-0.1890788	-1.5101083		-2.0118184	-1.0154562	-0.4389301	-0.3492704	-1.6778012	-1.5113422	-2.3930896	-0.3331867	-1.6544023	0.0801539	-2.3635278	-1.1385163
sue (yönelimsiz)	WS	-2.55	-0.9107062	1.7851747	-0.2585404	-0.0984733		-1.3878921	-0.6065875	-0.8063059	2.9427479	1.7990329	-1.10127	-0.7874549	0.2303266	-0.9247421	0.9728219	-0.9201947	0.1706009
Dsue	ADF	-2.89	-5.9291476	-7.1835468	-7.5648125	-4.1533053		-5.8753077	-5.9984947	-8.2546194	-7.4775849	-7.4506035	-6.4329275	-7.1434391	-4.6829345	-4.0302085	-7.1254175	-6.0729428	-4.5964497
Dsue	WS	-2.55	-5.4481868	-7.3801207	-7.4867041	-4.4852607		-5.9801174	-6.0755347	-8.3677899	-7.5398196	-7.4596557	-6.6196666	-7.3168773	-4.6831381	-4.2100591	-7.3133449	-5.4129487	-4.7752858
DDsue	ADF	-2.89	-8.781121	-9.1784384	-10.19725	-8.6203714		-11.175641	-8.0282947	-9.7199107	-10.182095	-8.4395872	-8.7348301	-8.9724912	-9.6156503	-8.2061484	-9.7705993	-9.0032749	-7.7157966
DDsue	WS	-2.55	-8.4689576	-9.6993844	-10.342444	-8.751774		-11.342122	-8.3084527	-9.8134951	-10.422034	-8.4762994	-8.9359276	-9.2051305	-9.8596519	-8.4315328	-10.025418	-8.6061788	-7.8684852
ss (yönelimli)	ADF	-3.45	-7.6874563	-8.1359169	-6.6946833	-5.3530845	-5.2545709	-5.6509378	-5.7911345	-4.9753176	-3.0497225	-4.2485713	-7.7438421	-3.4118455	-4.3602616	-1.8555269	-4.8960375	-5.2503972	-4.4259571
ss (yönelimli)	WS	-3.24	-7.9081532	-7.8494732	-6.6489137	-5.4744716	-5.3899693	-5.7354188	-5.9427627	-5.1828864	-3.075028	-4.3883661	-7.8895243	-3.5668779	-4.4246911	-2.1629737	-4.1897789	-5.4588744	-4.4203026
ss (yönelimsiz)	ADF	-2.89	-4.9721715	-7.7147543	-6.6226743	-5.1221354	-4.8541702	-3.4192653	-5.7126542	-4.8094302	-1.9545942	-4.2621305	-3.9914873	-2.96217	-4.1112387	-1.9373662	-4.4126974	-5.2844942	-3.529103
ss (yönelimsiz)	WS	-2.55	-5.0970335	-7.584786	-6.6297455	-5.3047933	-5.006502	-3.5859236	-5.8645226	-5.0064691	-2.1890461	-4.4078598	-4.1572093	-2.8789623	-4.2844764	-2.1658193	-3.1772913	-5.4822355	-3.7148937
Dss	ADF	-2.89	-10.321404	-12.527584	-9.6964852	-8.8550997	-9.879105	-8.4993543	-8.5149484	-9.6285419	-7.0640178	-7.3179445	-9.6360614	-13.674842	-6.7798317	-13.921597	-9.1157303	-6.1944278	-13.135239
Dss	WS	-2.55	-10.567745	-12.73254	-9.9399176	-7.7891702	-9.9569056	-8.6706875	-8.7460991	-9.884049	-7.2208882	-7.5301698	-9.862937	-13.47656	-6.90115	-14.24052	-8.6579175	-6.3807102	-13.136879
DDss	ADF	-2.89	-10.189044	-12.271985	-11.085852	-9.8483172	-10.215589	-11.500718	-10.191187	-5.8326803	-9.4067444	-9.5418213	-10.683803	-10.614783	-8.1670335	-12.923362	-10.63341	-9.1171911	-9.6451463
DDss	WS	-2.55	-10.400242	-12.117447	-11.029271	-9.4624099	-10.36274	-11.801424	-10.438626	-7.1485523	-9.6191782	-9.7808765	-10.983977	-10.742471	-8.3073233	-13.232476	-10.897897	-9.3108119	-9.6298658

ek s.36

Ülke İçi Değişkenler	İstatistik	Kritik Değer	AR	AUS	BR	CAN	CH	FR	GER	GRE	IN	IND	IT	JAP	MEX	SP	TR	UK	ABD
kdfo (yönelimli)	ADF	-3.45	-2.7278017	-3.3934565	-2.8430676	-4.0844946	-2.02884	-2.7390784	-3.3065923	-1.9772275	-2.6093863	-4.9403595	-2.4780439	-1.6480407	-3.2994416	-2.507296	-1.9971894	-3.4559895	-5.1361032
kdfo (yönelimli)	WS	-3.24	-2.699598	-3.4705549	-2.770501	-3.4883367	-1.4332802	-2.8315822	-3.4439905	-1.3164926	-2.5196939	-4.9565738	-2.3894944	-2.0154275	-2.5354223	-2.682879	-2.0341877	-3.1186334	-2.3553399
kdfo (yönelimsiz)	ADF	-2.89	-1.7831804	-1.5401003	-2.2247973	-2.6606659	-0.7487904	-0.9842965	-2.1777429	-0.2188545	-1.789354	-1.9818574	-1.7907745	-1.3852684	-1.678492	-0.9135704	-1.7960039	-1.8545462	-4.0960947
kdfo (yönelimsiz)	WS	-2.55	-2.0423846	-1.6372976	-2.4744117	-0.53246	-1.2256738	-0.8038412	-1.6692636	-0.6849109	-2.0689097	-2.2165265	0.1151436	-0.5469455	-1.9599222	-0.3758569	-1.9777058	-0.2859486	0.1374294
Dkdfo	ADF	-2.89	-6.3166391	-5.5228165	-5.8706173	-7.1950844	-3.7228133	-7.4304187	-5.1503385	-6.6038369	-6.936253	-6.3624039	-5.5526187	-4.6611387	-8.9730481	-7.5063374	-7.5204503	-6.0022193	-4.4631864
Dkdfo	WS	-2.55	-6.3841347	-5.6442177	-6.0760113	-6.7856425	-3.9216851	-7.0692466	-4.6625514	-6.7509304	-7.0892215	-6.5694284	-5.6825843	-4.7918891	-9.1321401	-7.6264013	-7.7418784	-5.7784891	-4.3264515
DDkdfo	ADF	-2.89	-9.4395024	-11.252496	-18.431817	-9.5543919	-10.586489	-13.481463	-5.8004183	-8.9010831	-8.7661794	-10.599963	-7.5621109	-7.6234236	-10.893227	-9.9532308	-9.4281665	-9.6488905	-10.054853
DDkdfo	WS	-2.55	-9.9766569	-11.399115	-18.76109	-8.1511477	-10.850141	-10.718509	-6.6479099	-9.1441265	-8.9838574	-10.767784	-8.4605194	-6.3780841	-11.161111	-10.038907	-9.6772447	-9.3174496	-9.8612153
rer (yönelimli)	ADF	-3.45	-2.2178752	-2.2007259	-2.0349229	-1.9110002	-2.3493527	-2.3016462	-2.1627202		-1.0554775	-1.8689797	-2.1503098	-1.8283654	-3.790912	-1.9888027	-2.9771884	-3.1078771	
rer (yönelimli)	WS	-3.24	-2.1824812	-2.3704698	-2.2895468	-2.013609	-0.6432947	-2.3601262	-2.2930372		-1.2133088	-1.954712	-2.4194465	-1.9049771	-3.5947168	-2.1439523	-1.9120476	-3.0063354	
rer (yönelimsiz)	ADF	-2.89	-1.8956409	0.1344094	-1.0442798	-0.73257	-0.8681636	-0.9854524	-1.0127902		0.2249865	-1.7476774	-1.3248154	-1.5533954	-0.9669757	-0.8375739	-0.0086768	-0.7111494	
rer (yönelimsiz)	WS	-2.55	-2.1566842	0.3347016	-0.9140598	0.927857	-0.5730271	-1.0279359	-0.9375041		-0.1739912	-1.9021429	-0.7401098	-0.3085725	-0.8798524	-0.7273424	-0.3040007	-0.5421393	
Drer	ADF	-2.89	-5.5658687	-4.5839239	-7.4777679	-7.7243978	-7.1266308	-7.3733783	-7.4742608		-6.8335327	-8.2192993	-5.6013719	-5.044312	-7.4689767	-6.6973577	-8.3699758	-8.5567413	
Drer	WS	-2.55	-5.7511398	-4.7275632	-7.5335995	-7.850934	-7.2799115	-7.5184619	-7.5536875		-6.8600809	-8.3870719	-5.7298984	-4.9819229	-7.5573728	-6.8279029	-8.5273349	-8.6065634	
DDrer	ADF	-2.89	-9.6189802	-10.611166	-10.421388	-9.0028414	-11.102605	-9.1564473	-8.9140283		-7.8405841	-11.321397	-9.1117972	-11.250709	-10.522225	-9.3896059	-10.429816	-10.564137	
DDrer	WS	-2.55	-9.6325892	-10.854326	-10.639175	-9.1382043	-11.164219	-9.0744807	-8.6240407		-7.7742864	-11.546128	-9.0668012	-11.122766	-10.735859	-9.448758	-10.645081	-9.9839228	

Ülke İçi Değişkenler	İstatistik	Kritik Değer	AR	AUS	BR	CAN	CH	FR	GER	GRE	IN	IND	IT	JAP	MEX	SP	TR	UK	ABD
udfo (yönelimli)	ADF	-3.45		-3.335385	-2.9713038	-3.8124907	-2.9499683	-2.057035	-2.4044233	0.2063135	-2.5555356		-1.9583625	-2.0806957	-3.2460712	-2.822785	-0.0514234	-3.064835	-3.244042
udfo (yönelimli)	WS	-3.24		-2.6379215	-2.8861256	-3.7851187	-2.1983518	-2.0173722	-2.5123489	-1.1336402	-2.5834244		-2.1737508	-2.257117	-2.3906213	-3.0321065	-0.4138491	-2.9386311	-3.3603123
udfo (yönelimsiz)	ADF	-2.89		-0.635905	-2.3075005	-0.8876187	-1.5557108	-1.6621915	-0.7935741	-1.2671817	-1.1393697		-1.2954685	-1.3906968	-1.53119	-1.4080666	1.3601193	-1.1746519	-1.1312406
udfo (yönelimsiz)	WS	-2.55		-0.7084976	-2.5385843	0.0059014	-1.8478776	0.4797137	0.6100891	-1.2748782	-1.0513028		-0.5703732	0.1729985	-1.8346957	-0.5985042	0.8605244	0.8215806	-0.0351497
Dudfo	ADF	-2.89		-6.2369932	-8.6832029	-8.0263924	-6.8168332	-7.2181591	-7.4093086	-6.7333811	-6.2627058		-7.0685554	-5.9339668	-8.6737371	-7.2014686	-5.6280867	-7.0715797	-7.8704905
Dudfo	WS	-2.55		-6.3013638	-8.8425519	-7.4327707	-6.9662893	-7.2169398	-7.2442456	-6.8793936	-6.019841		-6.6359662	-6.1114243	-8.8076564	-7.3433611	-5.8242389	-7.2616793	-7.3411232
DDudfo	ADF	-2.89		-8.9596067	-9.6057103	-9.0383482	-8.8985145	-9.7127893	-8.5797965	-8.6689493	-8.6891383		-8.6624115	-9.5952077	-11.434245	-8.9071718	-9.4608065	-8.6349901	-7.7935029
DDudfo	WS	-2.55		-9.1145169	-9.859808	-8.5125168	-9.1425523	-8.5554647	-8.6732502	-8.6153902	-8.5629413		-8.7697615	-9.811203	-11.70917	-9.1311085	-9.7095286	-8.366689	-8.3126186
inf (yönelimli)	ADF	-3.45		-3.3754966		-3.489613	-3.7188367	-2.5662626	-3.5308092	-2.6465822	-5.0667211	-6.2529708	-3.293099	-4.7429087	-3.6766698	-2.6892381	-2.0306634	-3.3941102	-5.621649
inf (yönelimli)	WS	-3.24		-3.5476696		-1.9266736	-3.7776626	-1.187743	-3.1196329	-2.7160269	-5.1883382	-6.3381017	-0.5773164	-3.3778417	-3.5000818	-2.2212432	-2.1729203	-2.0397376	-2.7303594
inf (yönelimsiz)	ADF	-2.89		-2.605874		-3.4787539	-3.5326391	-2.9274955	-3.5651362	-1.4497852	-5.0774373	-6.2717787	-3.9619107	-3.9609824	-2.3829006	-2.338502	-1.3609657	-3.6189696	-5.343345
inf (yönelimsiz)	WS	-2.55		-2.4293348		-0.5721843	-3.6944445	0.1561982	-2.6566038	-0.1407548	-5.1138835	-6.332974	1.1368954	-1.7591177	-2.6102565	-0.4422682	-1.4848961	-0.4081451	-1.3919423
Dinf	ADF	-2.89		-12.708902		-8.3719478	-6.7423726	-7.7473763	-7.4949673	-9.1100129	-9.0703607	-8.411255	-7.6898166	-14.653579	-6.8043506	-8.4993486	-8.4255586	-7.8560389	-9.3127522
Dinf	WS	-2.55		-12.440038		-8.5290738	-6.954867	-8.568804	-7.5596368	-9.3421873	-9.1322826	-8.6062857	-7.8094437	-14.13266	-7.0144025	-8.7240573	-7.635003	-8.2040366	-9.5113028
DDinf	ADF	-2.89		-9.5074493		-11.433116	-9.3374484	-9.5144729	-11.36391	-11.210841	-10.045285	-9.8860283	-10.536199	-11.157104	-9.0231232	-10.469119	-10.671614	-10.530415	-11.264896
DDinf	WS	-2.55		-10.097227		-11.648128	-9.5843746	-10.230912	-11.447288	-11.593253	-10.286998	-10.109891	-9.9542543	-11.355933	-9.2009289	-10.617541	-9.4307868	-10.586642	-11.867699

EK 4: Yabancı Değişkenlerin %5 Anlamlılık Düzeyindeki Birim Kök Testi Sonuçları

Yabancı Değişkenler	İstatistik	Kritik Değer	AR	AUS	BR	CAN	CH	FR	GER	GRE	IN	IND	IT	JAP	MEX	SP	TR	UK	ABD
sues (yönelimli)	ADF	-3.45	-3.4080292	-1.5097822	-1.8529092	-1.449212	-2.0378445	-2.4985312	-0.9770904	-2.5491784	-1.4937325	-3.5690014	-2.6675914	-1.3019465	-1.9994218	-1.1789272	-2.4147881	-1.6197138	-1.9528825
sues (yönelimli)	WS	-3.24	-3.3752397	-1.618352	-2.1656083	-1.8134155	-2.1284497	-2.7325025	-1.3857356	-2.7673988	-1.7973397	-3.5766358	-2.884661	-1.614262	-2.2502785	-1.4381733	-2.6283208	-1.9318898	-2.0607718
sues (yönelimsiz)	ADF	-2.89	-0.6324251	-1.8750442	-1.1228582	-1.2218664	-1.658254	-1.6097361	-1.876004	-1.7243587	-1.4230482	-1.3951241	-1.4796204	-1.4334263	-0.9612863	-2.0825838	-1.4916408	-1.5114784	-1.7468151
sues (yönelimsiz)	WS	-2.55	0.3414368	0.4078385	0.3477351	0.1065719	0.2585859	-0.4018505	-0.4948796	-0.4148874	0.4400677	0.3178998	-0.2667883	0.8252845	0.109588	-0.237542	-0.4430358	0.0376522	0.2187966
Dsues	ADF	-2.89	-6.8387674	-7.0692191	-6.0851309	-5.6150551	-6.7751846	-6.2137176	-5.7734285	-6.3256495	-5.1003915	-6.7431191	-6.3682843	-6.2309271	-5.5817504	-5.8322388	-6.0529717	-6.2161801	-5.8825986
Dsues	WS	-2.55	-6.9079052	-7.2144804	-6.1965362	-5.7527342	-6.8992888	-6.3885379	-5.9611436	-6.485256	-4.9747887	-6.843836	-6.5033814	-6.3912957	-5.671295	-5.9649077	-6.2011222	-6.395784	-6.0767026
DDsues	ADF	-2.89	-8.4206311	-8.6805691	-8.1151268	-7.9836525	-8.6241262	-8.2861958	-7.8308917	-7.9024003	-8.4099446	-8.4819727	-8.4875269	-7.9969458	-8.1614519	-7.9752953	-8.3736298	-8.3543068	-8.5260286
DDsues	WS	-2.55	-8.6410549	-8.9034866	-8.3357796	-7.9612514	-8.9182538	-8.5213457	-8.1039486	-8.104414	-8.6168347	-8.558737	-8.6822636	-8.4986801	-8.2914731	-8.2004019	-8.5683461	-8.5964953	-8.7567437
sss (yönelimli)	ADF	-3.45	-4.7129656	-4.2481026	-4.3594909	-4.4457745	-4.1920307	-3.4627522	-5.1131608	-3.414975	-4.2991784	-4.2824636	-4.0833665	-4.4287351	-4.3078268	-4.0768626	-3.7386748	-4.1744636	-4.9311674
sss (yönelimli)	WS	-3.24	-4.4210475	-4.2471484	-4.2543425	-4.4447865	-4.255392	-3.5784697	-5.1050437	-3.4367615	-4.3476181	-4.2200754	-4.2020774	-4.4490013	-4.3351445	-3.8827133	-3.9063312	-4.164432	-5.1085286
sss (yönelimsiz)	ADF	-2.89	-3.6907122	-3.8248131	-3.4539326	-3.6314125	-3.619097	-3.1608074	-3.8508027	-2.8210871	-3.7650321	-3.8879133	-3.6067176	-3.7530511	-3.5819275	-3.0353937	-3.619379	-2.3801203	-4.9343874
sss (yönelimsiz)	WS	-2.55	-3.8031158	-3.9808113	-3.6302632	-3.8137154	-3.80843	-3.3645401	-4.038755	-3.0378047	-3.9472815	-4.0064908	-3.7995361	-3.9341658	-3.7677422	-3.2351163	-3.8177153	-2.6256271	-5.1217264
Dsss	ADF	-2.89	-8.0052559	-13.272677	-13.580428	-13.076678	-13.506205	-5.6738469	-11.084687	-10.244899	-13.470194	-13.631316	-5.5302406	-13.247651	-13.177963	-5.9222816	-5.4329656	-9.2795842	-6.8572292
Dsss	WS	-2.55	-8.2309054	-13.314305	-13.610963	-13.090819	-13.648396	-5.8632071	-11.304263	-10.444257	-13.537295	-13.720874	-5.7452631	-13.229697	-13.217628	-6.0902627	-5.6595331	-9.5172551	-6.7131441
DDsss	ADF	-2.89	-11.160869	-9.6728035	-9.7419167	-9.6435479	-9.5137368	-14.499936	-9.7970928	-13.768598	-9.7373376	-9.9130018	-15.866219	-9.9789461	-9.5343348	-10.373702	-15.772753	-9.9962314	-9.0147945
DDsss	WS	-2.55	-11.232979	-9.5427488	-9.7398511	-9.6414504	-9.4904046	-14.791808	-9.910437	-14.061732	-9.714791	-9.8146747	-16.101447	-9.9252957	-9.5787673	-10.263185	-15.981053	-9.856923	-8.2897415

Yabancı Değişkenler	İstatistik	Kritik Değer	AR	AUS	BR	CAN	CH	FR	GER	GRE	IN	IND	IT	JAP	MEX	SP	TR	UK	ABD
kdfos (yönelimli)	ADF	-3.45	-2.8930173	-2.9348936	-3.2445168	-4.2195103	-2.8133911	-3.403593	-3.3216133	-3.1872298	-4.2303174	-2.9445401	-3.2295397	-3.0432854	-4.022748	-3.4506746	-3.0275099	-3.4495433	-2.5151733
kdfos (yönelimli)	WS	-3.24	-2.8979909	-3.117228	-3.4657854	-3.4421753	-3.0114379	-3.6177828	-3.3083032	-3.3999973	-4.3914309	-2.9788626	-3.1782598	-3.2568677	-4.2393833	-3.5191585	-3.1856502	-3.734219	-2.0267364
kdfos (yönelimsiz)	ADF	-2.89	-2.4125787	-1.5196201	-1.7868451	-2.4538923	-1.2037951	-1.1679372	-0.8843937	-1.0818232	-1.3117676	-1.9588035	-1.0273545	-1.1234529	-1.7560448	-0.9699043	-1.1913137	-1.3137773	-0.6112802
kdfos (yönelimsiz)	WS	-2.55	-2.6501246	-0.5371703	-1.5014401	-0.2850446	-0.8328708	-0.5509522	-0.7838434	-0.6790683	-0.6633457	-0.7427679	-1.0996531	-0.6224682	-0.8161671	-0.6679174	-0.8442981	-0.9061247	-0.7669046
Dkdfos	ADF	-2.89	-5.6946109	-5.2339825	-5.4649578	-6.2466983	-5.3401526	-5.3167932	-5.3557524	-4.862667	-8.6988654	-5.1122035	-5.479785	-5.8438127	-5.759111	-5.8175397	-8.6472631	-5.7727812	-6.5857084
Dkdfos	WS	-2.55	-5.8988893	-5.4414918	-5.5438452	-6.1311298	-5.5095556	-5.3867368	-5.1783469	-4.9654879	-8.8850127	-5.1662962	-5.3271901	-5.8725669	-5.7153179	-5.571221	-8.8058259	-5.4230199	-6.6183132
DDkdfos	ADF	-2.89	-18.567806	-15.681783	-15.666368	-8.5842513	-9.2611992	-15.311232	-9.0010253	-8.7357464	-10.003097	-14.605845	-16.248306	-16.513871	-15.025501	-9.217394	-9.4642032	-8.6438917	-9.304182
DDkdfos	WS	-2.55	-18.899559	-15.921166	-15.537203	-8.5027594	-9.4574444	-15.581346	-8.0374118	-8.6835185	-10.241515	-14.865936	-16.213683	-16.455828	-14.367334	-8.8590372	-9.5002439	-7.9538968	-9.4705127
rers (yönelimli)	ADF	-3.45	-1.559304	-3.0121412	-1.3102997	-4.7276892	-2.375073	-2.8408882	-2.8618853	-1.7670402	-1.5925479	-1.2927031	-2.4899761	-1.9482467	-1.948393	-1.8406611	-1.718243	-2.3783864	-2.8357893
rers (yönelimli)	WS	-3.24	-1.8603311	-3.228392	-1.6796817	-3.0705413	-2.573852	-2.6603858	-2.7517622	-2.0099784	-1.8585504	-1.2295921	-2.7012696	-1.3665079	-2.1176603	-2.150855	-1.8487677	-2.5600088	-2.517165
rers (yönelimsiz)	ADF	-2.89	-1.1055707	-1.1271578	-2.0201097	-0.801351	-0.7285189	-0.8184264	-0.8498662	-0.5422553	-1.5150199	-1.7371151	-1.4740551	-2.1417655	-1.1941543	-1.487858	-1.4025783	-1.0373935	-0.1504415
rers (yönelimsiz)	WS	-2.55	-1.0057551	-0.5113135	-1.4013556	-1.176047	-0.4192458	-0.7821065	-0.8816574	0.370537	-1.6894648	1.121386	-1.3758272	-0.1326439	-1.4165822	-0.7959923	-1.6111604	-0.848274	0.3393175
Drers	ADF	-2.89	-6.488271	-5.9671848	-7.2062766	-3.8854898	-6.2908477	-5.9419637	-6.2339667	-7.3004384	-6.8792822	-5.9323369	-5.5511347	-4.5069505	-5.2117665	-6.0209737	-6.2433185	-5.6519813	-8.4352649
Drers	WS	-2.55	-6.6364407	-5.6750656	-6.1242124	-3.693677	-6.2422021	-6.0128848	-6.2476052	-7.0857198	-7.0077872	-5.9041586	-5.4047214	-4.6824401	-5.382377	-5.7261625	-6.1540441	-5.5738169	-8.5059094
DDrers	ADF	-2.89	-9.1638137	-11.435382	-8.6347179	-13.138902	-9.2805198	-8.9806606	-9.4438542	-8.1697705	-9.2314377	-8.3227091	-8.4001656	-14.201673	-8.229975	-8.3718697	-9.694807	-8.7400451	-9.0396121
DDrers	WS	-2.55	-9.3744278	-11.305304	-9.1873239	-12.839649	-9.4526175	-8.8357538	-9.4142502	-8.3342376	-9.3710297	-8.3012053	-8.2324893	-14.443773	-8.1892095	-8.5475817	-9.6224182	-8.664982	-8.9429196
udfos (yönelimli)	ADF	-3.45	-2.8606286	-2.2900842	-2.9767088	-3.9195635	-2.6928434	-2.7671634	-2.6993663	-2.3268084	-2.964721	-2.2842751	-3.2732498	-3.2394828	-3.469743	-2.5331472	-2.2290609	-2.5281163	-2.9888219
udfos (yönelimli)	WS	-3.24	-2.8121979	-2.4251818	-3.1914207	-4.0288476	-2.5884773	-2.4369859	-2.5949791	-2.4857835	-3.0562699	-2.5027501	-3.0437161	-2.6511735	-3.5735622	-2.3676648	-2.3814527	-2.5421791	-1.6836414
udfos (yönelimsiz)	ADF	-2.89	-2.3533322	-1.0011813	-1.2489547	-0.9857256	-0.9372233	-0.5991892	-0.7833349	-0.802444	-0.9700896	-1.1606666	-0.7224253	-0.7981224	-1.2647651	-0.6940176	-0.9265815	-0.7890343	-0.3335169
udfos (yönelimsiz)	WS	-2.55	-2.5729251	-0.5321027	-0.2623613	-0.2991815	-0.9054005	-0.3375628	-0.6222548	-0.331638	-0.6558518	-0.6486528	-0.6078608	-0.7392117	-0.9313953	-0.4102525	-0.4795158	-0.4168262	-0.6581624
Dudfos	ADF	-2.89	-8.0130963	-7.7828816	-6.6393694	-6.7177678	-8.8885866	-5.8286402	-8.7829235	-5.3329145	-8.2001554	-8.4670861	-9.4355356	-8.5828484	-6.9752741	-8.969975	-7.5249853	-7.9111789	-11.123736
Dudfos	WS	-2.55	-8.1690161	-7.7017045	-6.1269081	-6.1804047	-8.9724859	-5.4694648	-8.8907043	-5.2721312	-8.3253465	-8.4151935	-9.5798853	-8.5300546	-6.8208665	-9.047159	-7.5130275	-7.8826246	-11.23388
DDudfos	ADF	-2.89	-9.1511939	-8.7389282	-8.9490969	-7.795034	-10.942465	-9.497845	-9.5724586	-9.8117816	-9.3972316	-8.5794853	-9.6174568	-9.1631609	-8.7975283	-9.9883387	-9.6751279	-9.33038	-9.9945624
DDudfos	WS	-2.55	-9.3948007	-8.5498311	-8.3484152	-7.8700959	-11.189394	-9.2756987	-9.5436251	-9.6214378	-9.5452507	-8.4577862	-9.4770383	-9.0987147	-8.6207651	-9.8296079	-9.6418509	-8.9850793	-10.127731

Yabancı Değişkenler	İstatistik	Kritik Değer	AR	AUS	BR	CAN	CH	FR	GER	GRE	IN	IND	IT	JAP	MEX	SP	TR	UK	ABD
infs (yönelimli)	ADF	-3.45	-4.1637683	-5.0309082	-3.566131	-5.4767722	-4.8113522	-4.0497007	-4.024393	-4.1541333	-5.0395022	-4.665795	-3.7561243	-4.7352514	-5.173005	-2.5199779	-3.9765569	-4.3429509	-3.3387779
infs (yönelimli)	WS	-3.24	-2.9891482	-2.3447508	-1.8440194	-2.5530807	-1.4133067	-1.2525397	-0.8868376	-1.7602216	-1.9561969	-2.0045825	-1.8370175	-2.918477	-2.2699296	-1.3971415	-1.4628479	-1.5988891	-3.2796776
infs (yönelimsiz)	ADF	-2.89	-3.0349352	-4.7124095	-3.3569774	-4.9553831	-4.7170554	-3.9582512	-3.7934956	-4.0810681	-4.7718907	-4.6834927	-3.5029589	-3.7614744	-4.8948878	-2.8121551	-4.1172792	-4.0896955	-2.1333023
infs (yönelimsiz)	WS	-2.55	-0.5919214	-0.9262589	-0.0966163	-0.8959255	0.0270155	0.5956711	1.1292177	-0.2303703	-0.4477204	-0.9814097	-0.0324042	-0.8326556	-0.7952339	0.252693	-0.0119582	0.2044826	-0.9417058
Dinfs	ADF	-2.89	-7.9713515	-8.2332939	-8.2398487	-9.1324811	-9.1915274	-8.1785817	-8.3762368	-7.8498875	-8.1316218	-8.4091233	-7.9579077	-8.3077356	-9.2776818	-7.6218514	-7.5106075	-7.8979671	-7.5501715
Dinfs	WS	-2.55	-8.1971743	-8.2216655	-8.4537226	-9.3140161	-9.2091273	-8.4020148	-8.5561462	-8.069207	-8.2556927	-8.2804611	-7.9487391	-8.4705168	-9.478417	-7.8622157	-7.791154	-8.0200636	-7.7604229
DDinfs	ADF	-2.89	-11.085983	-10.754406	-11.125577	-11.190916	-11.713329	-11.255881	-10.68521	-10.478744	-10.668937	-11.17123	-10.931455	-10.371606	-11.238393	-10.136903	-11.196276	-11.046546	-9.3200065
DDinfs	WS	-2.55	-11.417736	-11.261763	-11.65347	-11.749306	-12.258687	-11.49946	-10.904065	-10.577194	-11.255303	-11.729893	-10.825841	-11.127548	-11.866395	-10.311337	-11.352819	-11.069608	-9.5547437

EK 5: Küresel Değişkenlerin %5 Anlamlılık Düzeyindeki Birim Kök Testi Sonuçları

Küresel Değişkenler	Test	Kritik Değer	İstatistik
petrolf (yönelimli)	ADF	-3.45	-1.9470495
petrolf (yönelimli)	WS	-3.24	-0.980577
petrolf (yönelimsiz)	ADF	-2.89	-0.2698899
petrolf (yönelimsiz)	WS	-2.55	-0.6582606
Dpetrolf	ADF	-2.89	-6.7971797
Dpetrolf	WS	-2.55	-6.9875956
DDpetrolf	ADF	-2.89	-9.7317789
Dpetrolf	WS	-2.55	-10.212619
sandp (yönelimli)	ADF	-3.45	-1.6794173
sandp (yönelimli)	WS	-3.24	-1.9394438
sandp (yönelimsiz)	ADF	-2.89	-1.2677862
sandp (yönelimsiz)	WS	-2.55	-0.1482453
Dsandp	ADF	-2.89	-6.5787634
Dsandp	WS	-2.55	-6.6643827
DDsandp	ADF	-2.89	-9.0307646
Dsandp	WS	-2.55	-8.9523907

EK 6: %5 Anlamlılık Düzeyinde İlk Zayıf Dışsallık Testi Sonuçları*

Ülke	F test	Fcrit_0.05	sues	sss	kdfos	rers	udfos	infs	petrolf	epi
ARJANTIN	F(1,117)	3.922173	0.684102	1.662161	3.412152		0.34744	1.916694	0.990494	10.97063
AVUSTRALYA	F(3,113)	2.684916	0.43025	0.016085	1.227644		0.454503	0.249047	0.976554	0.584975
BREZILYA	F(2,115)	3.075144	0.282752	0.533575	0.33703		0.171283	0.3817	0.060599	3.993568
KANADA	F(4,112)	2.452716	1.520897	0.630207	0.914428		1.465919	2.646644	0.300254	0.423089
CIN	F(2,115)	3.075144	0.619793	0.051186	1.411933		1.377978	2.211889	0.240434	0.653787
FRANSA	F(4,112)	2.452716	0.64414	0.225165	4.112697		3.155098	1.797643	0.46441	2.494517
ALMANYA	F(4,112)	2.452716	2.510524	0.701502	1.466136		1.660091	2.410233	0.855905	1.104831
YUNANISTAN	F(2,115)	3.075144	1.536274	0.212276	0.062048		2.938862	0.727298	1.073033	0.027565
HINDISTAN	F(1,115)	3.923599	0.325411	1.007689	0.048375		0.150678	0.266285	1.377316	0.299183
ENDONEZYA	F(3,114)	2.684201	0.422151	0.198496	0.697331		1.469214	0.795343	0.43551	1.199102
ITALYA	F(4,112)	2.452716	2.023046	0.56771	1.463621		2.813759	4.344994	0.359186	5.393929
JAPONYA	F(2,114)	3.075853	0.125893	1.745715	1.243553		3.467179	1.986306	0.165268	0.685891
MEKSIKA	F(4,112)	2.452716	0.686482	0.387911	1.912125		2.001341	0.204451	0.395498	0.211022
ISPANYA	F(3,113)	2.684916	2.042574	1.174236	0.438142		2.15563	2.13423	1.874668	1.398658
TURKIYE	F(2,100)	3.087296	0.785777	0.54183	1.814572		1.940899	0.082056	2.842478	0.134745
BIRLESIK KRALLIK	F(2,114)	3.075853	0.723163	1.117486	0.482669		5.785201	0.409768	0.31124	2.197643
AMERIKA BIRLESIK DEVLETLERI	F(3,113)	2.684916	0.638581	4.016329	2.371017	0.072074	1.206398	0.987095		

*Değişkenlerin sonuna eklenen “s” harfi bu değişkenlerin yabancı değişkenler olduğunu ifade etmektedir.

EK 7: %5 Anlamlılık Düzeyinde İçsel Değişkenler Çıkarıldıktan Sonra Yinelenen Zayıf Dışsallık Testi Sonuçları*

Ülke	F test	Fcrit_0.05	sües	sss	kdfos	rers	udfos	infs	petrolf	epi
ARJANTIN	F(1,113)	3.925076		0.553404	0.197015		0.524686	0.403383	0.253322	
AVUSTRALYA	F(3,113)	2.684916	0.43025	0.016085	1.227644		0.454503	0.249047	0.976554	0.584975
BREZILYA	F(1,117)	3.922173	0.179547	0.090753	0.030682		0.125325	0.376821	0.052895	
KANADA	F(4,113)	2.451988	1.285592	0.470197	0.775062		0.854826		0.94174	0.716514
CIN	F(2,115)	3.075144	0.619793	0.051186	1.411933		1.377978	2.211889	0.240434	0.653787
FRANSA	F(2,117)	3.073763	0.965995	0.379041	0.964672				0.477784	
ALMANYA	F(4,113)	2.451988		1.82016	1.104916		1.777021	2.082323	0.561062	1.08811
YUNANISTAN	F(2,115)	3.075144	1.536274	0.212276	0.062048		2.938862	0.727298	1.073033	0.027565
HINDISTAN	F(1,115)	3.923599	0.325411	1.007689	0.048375		0.150678	0.266285	1.377316	0.299183
ENDONEZYA	F(3,114)	2.684201	0.422151	0.198496	0.697331		1.469214	0.795343	0.43551	1.199102
ITALYA	F(3,113)	2.684916		0.467342	0.927331				0.283637	
JAPONYA	F(3,114)	2.684201	0.528828	0.901022	2.233027			1.978374	1.802524	0.821025
MEKSIKA	F(4,112)	2.452716	0.686482	0.387911	1.912125		2.001341	0.204451	0.395498	0.211022
ISPANYA	F(3,113)	2.684916	2.042574	1.174236	0.438142		2.15563	2.13423	1.874668	1.398658
TURKIYE	F(2,100)	3.087296	0.785777	0.54183	1.814572		1.940899	0.082056	2.842478	0.134745
BIRLESIK KRALLIK	F(3,114)	2.684201	0.757929	1.039876	0.777262			0.322208	0.15766	1.945554
AMERIKA BIRLESIK DEVLETLERI	F(3,116)	2.682809	1.038622			0.31182	1.174935			

*Değişkenlerin sonuna eklenen “s” harfi bu değişkenlerin yabancı değişkenler olduğunu ifade etmektedir.

EK 8: Yapısal Kararlılık Testleri

Değişkenler	süe	ss	kdfo	rer	udfo	inf	petrolf	epi
PK sup								
AR	0.7416537	0.8038751	0.7585183	0.7383956				
AUS	0.4508172	0.2913893	0.7468851	0.761394	0.7619536	0.5176191		
BR	0.4218973	0.4527842	0.7764705	0.8266811	1.0147475			
CAN	0.4644703	0.5567374	0.4906237	0.7095579	0.8305744	0.4822851		
CH		0.4635837	1.2952805	1.3550784	0.988517	0.6369779		
FR	0.8087839	0.8821528	0.4600386	0.5601634	0.4383781	0.7255747		
GER	0.7363858	0.4135584	0.6349723	0.7731418	0.4969391	0.5544026		
GRE	1.0306198	0.7262234	1.0034577		0.5981162	0.6539218		
IN	0.7244237	1.4488552	0.4892462	1.3244955	0.7574602	0.7275339		
IND	1.3752019	0.8094532	0.4741807	0.9260708		0.5195205		
IT	0.8109098	0.7184018	0.8631441	0.7343348	0.449201	0.8236845		
JAP	0.6850902	0.6389977	1.2745439	1.0528241	0.5480987	0.4646049		
MEX	0.5631507	0.4063709	0.5422503	0.6117029	1.0003871	0.6481594		
SP	1.0100942	0.8349255	0.5991585	0.4357538	1.0714703	0.8492703		
TR	0.5250149	0.5772214	0.5624204	0.9330915	0.7272701	0.7081445		
UK	1.0708456	0.9689303	1.0694424	0.7564264	0.4387269	0.5590371		
ABD	0.8606772	0.5179346	0.6756169		0.4885372	0.7732232	1.2929373	0.793301

Değişkenler	sue	ss	kdfo	rer	udfo	inf	petrolf	epi
PK msq								
AR	0.055942	0.0411549	0.0641496	0.0849059				
AUS	0.0425179	0.0133376	0.0364985	0.1806094	0.1279144	0.0317984		
BR	0.038474	0.0220916	0.0758044	0.0797395	0.1191853			
CAN	0.0321696	0.054296	0.0496707	0.113117	0.1288272	0.0354614		
CH		0.0361213	0.4417975	0.3790874	0.2157519	0.0995478		
FR	0.1514352	0.0581172	0.0249222	0.0466703	0.0198338	0.1048822		
GER	0.0587716	0.0274632	0.0928838	0.1414548	0.0391382	0.0347073		
GRE	0.2410459	0.0257201	0.1963295		0.0357434	0.0579661		
IN	0.0945035	0.1823703	0.0257717	0.5628998	0.0627561	0.0937882		
IND	0.2902317	0.191185	0.0356125	0.1033772		0.0422489		
IT	0.1916302	0.0413076	0.1761725	0.0717704	0.0295372	0.092312		
JAP	0.0988217	0.0575841	0.1428939	0.1824723	0.0402896	0.0339756		
MEX	0.0313898	0.0365941	0.0423004	0.0551811	0.0687708	0.0151663		
SP	0.1950425	0.0405841	0.0795377	0.0405428	0.185313	0.2272589		
TR	0.0571519	0.0598448	0.0392487	0.1872161	0.1496055	0.0684328		
UK	0.436096	0.0621349	0.3430478	0.0662768	0.0161517	0.0944715		
ABD	0.1259903	0.0572136	0.1029711		0.0513982	0.1181966	0.389744	0.0918128

Değişkenler	sue	ss	kdfo	rer	udfo	inf	petrolf	epi
Nyblom								
AR	1.7983729	1.1075644	1.7125852	0.905235				
AUS	2.7847948	2.5945318	2.4794962	4.1294894	3.5673629	2.4037574		
BR	2.0960605	1.582331	1.5931254	1.6414183	1.5696556			
CAN	2.7487222	2.2878652	3.3957061	3.3837752	3.1051863	2.3204304		
CH		0.7269919	2.4062946	1.7696306	1.4047591	1.6015106		
FR	1.6351064	2.236426	3.6217481	1.174652	1.3562325	1.6727266		
GER	3.2689154	3.0943654	4.0602955	3.2738601	4.3242018	3.4382502		
GRE	1.4790601	3.3293339	1.7912005		2.3922777	1.0510551		
IN	1.8583292	2.569044	3.9536125	3.1104395	1.4787652	1.7251965		
IND	2.104569	2.3674192	1.3259622	2.8818225		2.290157		
IT	4.3283808	2.812283	4.0897431	1.3317661	2.3292879	1.2468438		
JAP	5.0810245	1.5235987	5.7652136	1.2194073	2.7178593	1.1406223		
MEX	1.6586785	4.2844106	3.3946831	2.4389533	1.956575	2.0262053		
SP	2.9966286	2.5994679	3.9388679	2.5851933	2.9088948	2.5928889		
TR	2.7895011	3.2672126	1.9394674	2.7162129	4.4646338	2.4514727		
UK	2.9151843	2.0846883	3.276321	3.075224	2.9064687	2.17331		
ABD	3.3689529	1.5775949	7.0128079		2.0321293	4.0416713	2.9989878	3.2108469

Değişkenler	sue	ss	kdfo	rer	udfo	inf	petrolf	epi
Robust Nyblom								
AR	1.3634464	1.1213223	1.4888828	0.7977622				
AUS	3.0927187	2.6710022	4.2282524	4.0201063	4.1964202	2.8585641		
BR	1.4609463	1.8698284	2.2382817	1.3990468	2.4085529			
CAN	2.7755503	2.6513668	2.0385884	2.2985846	3.0705711	2.4772272		
CH		2.3800626	1.9392197	2.1434767	1.3600407	1.6435297		
FR	1.7084355	2.6717785	2.8182594	1.5024186	1.7664612	1.9834192		
GER	4.0717156	4.8036321	4.7461707	2.8634919	4.0635652	3.9409031		
GRE	1.4797472	3.5604789	3.0484615		3.2202443	1.3588706		
IN	2.1856108	2.4728018	3.0056067	3.1609577	1.7443901	2.0721669		
IND	2.4402727	3.0333686	2.5654845	2.7238928		2.0238487		
IT	2.9992909	2.7987828	3.7390351	1.5387895	2.2796041	1.7130092		
JAP	2.5335348	2.3010686	3.8261825	1.6301609	3.2662252	1.8574665		
MEX	2.14691	3.4028739	2.2305817	2.6221352	2.1584174	2.6280179		
SP	3.3032589	3.4985291	3.7583004	2.9890801	3.0681529	3.0561885		
TR	3.6176327	4.0576262	2.3210789	2.8730364	3.3540253	2.5724669		
UK	3.0226107	4.0073788	4.7383763	2.9807538	3.2444889	3.2041103		
ABD	2.0694277	2.2027007	3.7339202		2.9530467	2.5928407	2.8198282	2.1956713

Değişkenler	sue	ss	kdfo	rer	udfo	inf	petrolf	epi
QLR								
AR	39.779355	30.35056	37.505906	18.551296				
AUS	36.493088	37.930206	70.209292	54.073089	59.518915	28.371722		
BR	51.015232	42.089982	36.94838	57.332735	47.631255			
CAN	33.358062	30.218686	41.632253	40.047165	53.878545	33.788166		
CH		19.721717	32.611502	34.943951	46.127454	23.480957		
FR	25.510503	31.232345	149.25119	15.360564	22.19626	50.452322		
GER	41.745963	75.891537	69.487144	40.361984	118.99779	37.172417		
GRE	30.427043	121.3422	38.508321		123.17392	32.400999		
IN	45.619249	183.65389	137.91592	42.059027	29.385027	38.495995		
IND	28.426167	60.438778	26.328129	60.980961		47.635993		
IT	63.644149	47.997488	266.93723	14.586137	33.689519	56.411314		
JAP	212.05934	21.825916	193.33401	18.151264	68.1183	16.602418		
MEX	44.024834	186.25669	97.923525	58.718177	55.417427	93.842861		
SP	44.170555	84.195747	111.30562	26.80192	47.898712	57.476702		
TR	36.423908	75.875862	74.475934	51.092452	321.81043	72.687012		
UK	40.7124	80.959391	87.722726	40.483671	66.919699	36.210353		
ABD	46.855701	35.307915	172.3756		44.070869	41.490052	39.917071	45.719518

Değişkenler	sue	ss	kdfo	rer	udfo	inf	petrolf	epi
Robust QLR								
AR	20.954296	16.581164	20.343253	12.671782				
AUS	26.380691	25.686142	28.024195	40.207778	35.985519	27.742449		
BR	19.722175	19.807884	27.976958	17.193867	23.955888			
CAN	25.512473	23.540283	17.659983	18.095002	20.347885	20.672012		
CH		18.481893	17.185959	26.00792	15.034733	21.628545		
FR	19.540151	21.8542	21.782377	16.675389	20.59396	20.595591		
GER	38.766115	50.646545	284.17173	30.631623	87.681747	43.267046		
GRE	20.387739	29.853017	27.250985		30.517778	18.984866		
IN	22.787361	14.391193	26.931657	31.854482	21.550409	21.682869		
IND	25.906501	25.241847	26.436948	27.596671		21.08493		
IT	27.25734	27.039552	30.694165	13.779106	17.769633	18.248225		
JAP	21.6664	22.373902	29.348983	16.76625	32.702752	21.272141		
MEX	29.238071	32.560372	25.324944	26.633939	28.430736	28.600932		
SP	33.914351	37.948485	35.084697	23.795423	31.818407	27.729501		
TR	32.54451	29.619542	26.724875	32.290374	32.051061	26.751566		
UK	30.814459	30.336138	43.295256	18.527957	27.141798	36.336395		
ABD	20.260114	26.932216	34.702636		25.987209	24.822355	33.325558	22.913515

Değişkenler	sue	ss	kdfo	rer	udfo	inf	petrolf	epi
MW								
AR	14.900164	8.3864795	14.202899	6.5951512				
AUS	24.221827	22.979096	22.214639	39.470323	32.028408	19.125476		
BR	17.142293	13.50078	13.120631	16.091437	12.476738			
CAN	21.066432	17.351164	20.811339	25.311421	21.667815	17.708264		
CH		6.7561671	19.278512	12.900458	11.883362	12.429162		
FR	12.847802	18.155907	31.501739	8.874826	11.468742	14.821337		
GER	32.593526	29.638012	31.751705	24.953117	51.496217	25.631858		
GRE	13.108785	28.577639	17.355437		31.189489	10.105536		
IN	16.994586	24.240632	54.603374	24.544592	15.086329	16.186541		
IND	15.896333	25.049552	12.073294	24.480966		18.86981		
IT	46.201509	27.108055	51.519263	10.530465	19.423645	13.456425		
JAP	48.515194	11.392137	60.376816	10.085709	24.009751	9.8621169		
MEX	16.769083	47.874186	35.851259	26.736629	19.686386	19.557224		
SP	31.214245	28.643291	49.500896	19.962258	28.621577	23.40557		
TR	23.106287	31.379275	19.649507	22.612886	56.136616	26.876385		
UK	25.765106	19.530481	40.201289	25.810711	28.998917	18.557631		
ABD	24.520947	16.856242	63.014549		22.734788	31.656577	23.081725	27.030554

Değişkenler	sue	ss	kdfo	rer	udfo	inf	petrolf	epi
Robust MW								
AR	12.040394	9.7687632	13.444123	6.3956139				
AUS	20.941883	19.020988	21.000797	30.607886	24.809268	17.860722		
BR	13.441793	13.162657	16.523704	12.110205	13.495236			
CAN	18.444993	16.103896	12.30062	13.429691	15.279646	14.300721		
CH		13.313418	11.521727	12.997324	9.3133317	13.959642		
FR	14.96167	17.350187	16.674515	12.612834	14.637601	15.228912		
GER	28.848194	30.224396	36.906894	23.247499	35.094394	25.746496		
GRE	11.682869	18.005291	19.470743		23.316429	10.599253		
IN	17.852447	9.779672	19.016174	21.930727	16.269154	14.830504		
IND	18.106259	19.127347	18.458676	15.309234		14.577199		
IT	21.936371	18.017829	23.105004	10.092896	15.107253	13.258083		
JAP	17.506165	16.032509	22.89921	11.863791	23.091051	15.003157		
MEX	20.360826	21.183586	17.638937	20.373405	14.95304	18.370865		
SP	25.050532	22.618089	24.005102	19.312899	21.322235	21.840617		
TR	21.768177	22.411882	18.577108	22.660573	22.989226	18.666504		
UK	21.857569	20.697217	30.613994	15.020148	22.423221	22.872449		
ABD	13.469392	16.920526	19.733717		18.61745	18.918649	22.509095	14.967806

Değişkenler	sue	ss	kdfo	rer	udfo	inf	petrolf	epi
APW								
AR	16.24289	10.771264	14.258038	5.6487407				
AUS	15.603247	15.522798	30.572383	23.852826	25.438852	11.558434		
BR	21.075578	17.57013	14.917021	24.143027	19.310162			
CAN	14.20632	12.194966	16.681169	17.030589	22.785778	13.223826		
CH		5.9228669	13.785824	13.865632	18.531173	8.5157553		
FR	10.03129	12.215577	70.094222	5.135935	7.5551287	20.866254		
GER	18.332699	33.526299	30.789022	17.454935	55.898516	15.594008		
GRE	12.055893	56.384076	15.629663		57.054364	12.815425		
IN	18.403072	87.294347	64.852789	18.403548	11.312675	15.804197		
IND	11.684014	25.704826	9.8677713	26.220722		19.414306		
IT	28.316639	20.773539	128.93601	5.7494022	14.109352	23.775381		
JAP	101.82396	7.6699942	92.178485	6.0600244	30.183246	5.6531732		
MEX	17.680929	88.60267	45.11858	25.305446	23.227309	42.388831		
SP	18.514442	38.247126	51.143919	11.363786	20.860452	24.756282		
TR	15.810634	33.409248	32.776195	21.536561	156.37262	31.836399		
UK	17.110538	35.947097	39.442213	17.196853	29.542655	14.626015		
ABD	19.154489	13.175471	81.967471		19.094013	18.149908	16.383539	19.591828

Değişkenler	sue	ss	kdfo	rer	udfo	inf	petrolf	epi
Robust APW								
AR	7.372124	5.2726209	8.2828341	4.1071906				
AUS	11.542697	10.401001	12.248925	17.78635	15.463691	10.526811		
BR	7.8813337	7.6124471	10.751027	6.5899795	9.3701251			
CAN	10.999017	9.3923078	6.6491001	7.3332606	8.4381593	7.7981213		
CH		7.6976985	6.137418	9.8580663	5.4348553	8.4892119		
FR	8.1218845	9.3819424	9.1394587	6.9164827	8.0114648	8.3166727		
GER	16.696273	20.829432	137.55327	12.849792	39.641015	17.244112		
GRE	7.6538222	12.641436	11.349052		13.526503	7.1786382		
IN	9.7260268	5.4573323	11.346091	13.986963	9.1288049	8.4078882		
IND	10.381893	10.640664	10.681944	10.526275		8.572507		
IT	11.725093	10.854512	13.403266	5.5082205	7.8723303	7.3049116		
JAP	9.1157934	8.8276429	12.759082	6.7342971	13.961333	8.5067437		
MEX	11.645472	13.916933	10.345853	11.43289	11.251206	10.972877		
SP	14.327103	16.868965	15.042609	10.202456	13.152569	11.951823		
TR	13.743754	12.531877	11.006276	13.397456	13.514282	11.046982		
UK	12.657729	13.021142	19.174942	8.0943797	12.119817	14.737113		
ABD	7.4347284	11.170947	14.524774		10.466796	10.492601	13.742842	9.190822

EK 9: Yapısal Kararlılık Testi Kritik Değerleri

Değişkenler	süe_95%	ss_95%	kdfo_95%	rer_95%	udfo_95%	inf_95%	petrolf_95%	sandp_95%
PK sup								
AR	1.1495757	1.0445935	1.2651084	1.2435496				
AUS	1.114678	0.781144	1.1101811	0.9706902	0.9626526	0.8340804		
BR	1.1862902	1.0705988	0.9466268	1.2399354	1.1337778			
CAN	0.6953455	0.8723812	1.1022964	1.0787546	0.8643585	0.8707852		
CH		0.6918402	1.0630935	0.9927031	1.2614	1.0929413		
FR	1.0793707	0.9303618	1.0699368	1.0527412	1.1473444	1.1682843		
GER	0.9805952	0.91053	0.8956563	0.9903186	0.7324957	0.7207161		
GRE	1.12999	0.5859096	0.9870088		0.975664	0.936082		
IN	1.1718893	1.283024	1.1466622	1.2033555	1.2071281	1.2394144		
IND	1.173466	1.0294357	0.6725227	0.9338366		0.8418502		
IT	0.9686693	0.796786	0.9864303	1.0884362	0.9518458	1.2140187		
JAP	1.0798319	0.8150776	0.7405983	1.1035445	1.1742847	0.834131		
MEX	0.8948564	0.8778607	0.7112494	1.0865472	0.9365014	0.8816178		
SP	0.9561558	0.8459371	0.974526	0.9207566	0.9660964	1.0299094		
TR	1.1461969	1.0653695	0.9359359	1.132051	1.1519974	1.169146		
UK	1.0801614	0.7900707	1.2034442	0.9224601	1.1688719	0.8438879		
ABD	1.0975833	0.9899547	1.0936843		0.828568	0.8033076	1.0980401	1.1468435

Değişkenler	süe_95%	ss_95%	kdfo_95%	rer_95%	udfo_95%	inf_95%	petrolf_95%	sandp_95%
PK msq								
AR	0.335801	0.2399988	0.4375815	0.4285926				
AUS	0.3393656	0.1293649	0.2809428	0.2269963	0.2148271	0.1429369		
BR	0.4061713	0.2757586	0.2209874	0.3596686	0.3672259			
CAN	0.0868386	0.1405565	0.2877379	0.2595115	0.1514423	0.1754276		
CH		0.083113	0.310315	0.2189963	0.4631154	0.334814		
FR	0.3045883	0.2293968	0.2317193	0.3075493	0.337678	0.3460629		
GER	0.2288659	0.2081241	0.2026525	0.2578477	0.0970014	0.0859441		
GRE	0.3471111	0.0560564	0.2130342		0.1998831	0.209697		
IN	0.4734165	0.473415	0.3365192	0.4089202	0.40428	0.2870328		
IND	0.3783783	0.258906	0.0924357	0.1597834		0.1378922		
IT	0.2316799	0.1422608	0.2009733	0.3041385	0.1786813	0.4003135		
JAP	0.235922	0.1449116	0.0918712	0.380452	0.4188739	0.1616322		
MEX	0.2121367	0.1590857	0.1153197	0.2626096	0.2102357	0.1535211		
SP	0.1795078	0.1744259	0.2324022	0.1868248	0.2270243	0.3459077		
TR	0.3378068	0.3019539	0.1923984	0.348199	0.3786363	0.3660957		
UK	0.2966285	0.1502369	0.4055728	0.2649221	0.4369995	0.1393359		
ABD	0.2814917	0.2562747	0.2783421		0.1457872	0.1404654	0.3026437	0.4240167

Değişkenler	süe_95%	ss_95%	kdfo_95%	rer_95%	udfo_95%	inf_95%	petrolf_95%	sandp_95%
Nyblom								
AR	2.2632373	2.2596556	2.3539279	2.2645275				
AUS	3.5797388	3.3131817	3.4924643	3.2131812	3.5262394	3.4893645		
BR	2.8629114	2.7858581	3.0580075	2.7305184	2.6291694			
CAN	2.4273307	2.2315182	2.559829	2.2430662	2.9189016	2.415542		
CH		2.2287733	2.0651189	2.9910465	2.4744762	2.8843488		
FR	2.8731271	2.9324271	2.6552894	2.9863425	2.6861806	2.8175211		
GER	3.9197376	4.1023128	3.9841917	4.1230203	4.3810609	4.2621284		
GRE	2.9946048	2.9121362	3.226267		3.0374207	3.0879568		
IN	3.1681621	3.4326937	3.0500087	3.2176256	3.3799764	3.2626911		
IND	3.2790493	3.0039782	2.9560196	2.9477261		3.132858		
IT	2.6382289	2.4890608	2.656237	2.7069305	2.8047078	2.9956046		
JAP	3.3270911	3.071979	3.2199464	3.5747272	3.1570044	2.9524965		
MEX	3.6457341	3.6554967	3.6061258	3.6362382	3.3833213	3.4884611		
SP	3.4578701	3.5185785	3.3994544	3.1074863	3.4798171	3.3558272		
TR	3.360145	3.1484609	3.3052442	3.281186	3.3644787	3.1054062		
UK	3.0087154	2.9832427	3.3535017	3.1268912	3.1108374	3.0001809		
ABD	3.2139398	2.8746837	3.071095		2.9540061	2.8731613	2.9067395	3.1685838

Değişkenler	süe_95%	ss_95%	kdfo_95%	rer_95%	udfo_95%	inf_95%	petrolf_95%	sandp_95%
Robust Nyblom								
AR	2.5728295	2.4861866	2.5519751	2.4758283				
AUS	4.0863093	3.8298684	3.9679939	3.6374258	3.7313199	3.9832429		
BR	3.0004984	2.9107694	3.0899673	3.0404672	2.8532642			
CAN	2.7314251	2.3802231	2.827021	2.6202616	2.7553606	2.7972444		
CH		2.4584934	2.344388	2.9411121	2.5773145	2.6785483		
FR	3.124913	3.0905216	2.9786118	3.0896411	2.9776267	3.232359		
GER	4.827809	4.4681239	4.8080608	5.0581731	4.8759131	4.8487049		
GRE	3.2290679	3.1872223	3.4096998		3.3812414	3.5101749		
IN	3.646265	3.5521027	3.407955	3.3904643	3.7493478	3.367386		
IND	3.5249204	3.3641004	3.4489605	3.5608833		3.5087559		
IT	2.8916793	2.8676761	3.0064999	2.960173	3.1669759	3.0557702		
JAP	3.7330835	3.6017792	3.6938058	3.8718069	3.8231233	3.2460155		
MEX	4.1984728	4.221684	3.9911886	4.0381654	3.859303	4.0178671		
SP	3.7852535	3.9316222	3.9425356	3.850671	3.8971603	3.9242621		
TR	3.7908678	3.4639522	3.588981	3.6314464	3.485527	3.4080557		
UK	3.3835567	3.4778873	3.8612	3.5038269	3.7329248	3.5524633		
ABD	3.4355928	3.2715148	3.4977212		3.2603204	3.1802967	3.1786667	3.5217663

Değişkenler	süe_95%	ss_95%	kdfo_95%	rer_95%	udfo_95%	inf_95%	petrolf_95%	sandp_95%
QLR								
AR	30.604201	28.404443	31.845983	32.991176				
AUS	51.727137	47.88857	44.643069	53.451886	43.756746	41.958311		
BR	35.841937	33.520163	35.847352	37.801857	33.13609			
CAN	29.556126	30.085728	33.92291	28.659557	35.940899	29.712544		
CH		26.866768	27.746345	35.97852	28.252958	35.936929		
FR	35.130003	36.772917	34.005306	35.214038	35.526134	35.653334		
GER	56.883735	53.831699	59.801834	59.366854	67.71107	53.894149		
GRE	37.131334	36.393371	40.325629		35.110993	37.472822		
IN	37.056043	40.044877	38.524676	36.241957	41.184682	37.069763		
IND	39.335447	41.232735	39.940801	40.229158		40.180965		
IT	34.282285	32.446864	31.399541	31.634369	34.652213	36.536766		
JAP	43.20321	40.764353	40.936486	39.112684	38.883078	36.858703		
MEX	46.173335	45.913576	45.78299	45.88722	42.160693	43.638654		
SP	47.834798	38.436824	41.710773	40.390217	38.47818	42.520128		
TR	41.422808	37.501864	38.769738	40.290837	44.544397	41.13636		
UK	38.368616	37.209774	44.065738	33.963576	40.773535	35.289755		
ABD	38.572951	34.132773	37.0373		35.622296	36.125315	41.615235	40.873304

Değişkenler	süe_95%	ss_95%	kdfo_95%	rer_95%	udfo_95%	inf_95%	petrolf_95%	sandp_95%
Robust QLR								
AR	24.541677	23.825947	23.619541	23.724358				
AUS	33.865036	32.249751	33.284848	30.590212	32.159803	32.122854		
BR	26.850925	24.92035	27.123225	26.516899	25.359215			
CAN	23.759322	22.640405	23.569742	23.501663	26.639502	25.504494		
CH		21.463037	22.844531	25.479068	24.634932	26.315255		
FR	25.477509	26.734731	25.067017	25.764269	27.343342	29.945694		
GER	118.35478	132.4852	657.67473	81.549264	319.68011	181.44275		
GRE	28.18417	29.520779	29.528447		29.570622	32.134856		
IN	30.189527	28.567451	30.261741	28.855725	30.823237	29.18512		
IND	32.07409	30.142887	30.77112	30.514911		31.59763		
IT	25.814554	26.078574	25.72577	27.302677	27.418536	26.729514		
JAP	33.950305	30.932114	29.376615	29.825326	31.274353	29.309507		
MEX	34.239893	33.249719	35.00583	34.908327	32.303872	34.824228		
SP	32.417498	31.828267	34.55018	32.853593	33.629678	32.103916		
TR	33.097364	30.088879	30.38971	29.268334	30.682712	29.637942		
UK	29.928664	29.458771	31.107492	31.458382	32.31226	31.324532		
ABD	29.522145	27.488061	31.616523		27.932766	28.788205	27.160411	30.589585

Değişkenler	süe_95%	ss_95%	kdfo_95%	rer_95%	udfo_95%	inf_95%	petrolf_95%	sandp_95%
MW								
AR	16.768578	15.28455	16.987438	16.292689				
AUS	28.245907	23.824161	27.613999	24.443899	26.502577	25.470256		
BR	19.463501	18.718669	21.303078	19.511178	18.734258			
CAN	17.42032	16.766912	18.816858	15.436658	19.784472	16.61926		
CH		15.193457	13.879356	20.001335	16.886791	20.887526		
FR	20.283274	19.802667	18.834875	20.875363	19.077025	19.326647		
GER	29.069809	30.873754	30.491903	31.34448	32.969592	33.127378		
GRE	21.435294	19.988959	22.804771		21.88953	22.261052		
IN	22.89405	24.309313	22.287552	22.008994	24.192608	23.488201		
IND	23.99067	22.762491	21.474481	21.80307		22.919585		
IT	19.171315	17.579748	19.109814	18.489621	18.939646	20.112497		
JAP	25.048712	22.970934	23.72559	25.900265	23.991712	23.478766		
MEX	26.443494	26.706966	27.147131	25.84327	25.79537	24.887248		
SP	25.687274	25.462423	24.07204	22.606836	25.427348	23.858213		
TR	24.394346	21.922873	23.559017	24.4124	22.402036	21.756824		
UK	22.166663	20.942598	23.061622	21.171187	21.935026	20.851843		
ABD	22.583293	20.670588	22.257491		22.096843	21.555743	20.975731	21.746914

Değişkenler	süe_95%	ss_95%	kdfo_95%	rer_95%	udfo_95%	inf_95%	petrolf_95%	sandp_95%
Robust MW								
AR	16.134424	15.634594	15.037266	15.680774				
AUS	24.244413	22.530515	23.161132	22.029292	22.439085	22.847628		
BR	18.30707	17.04985	19.047963	17.924563	17.333532			
CAN	15.596998	15.019152	16.26905	15.548402	17.699649	16.019126		
CH		15.071576	15.399793	17.341061	15.526267	17.080595		
FR	17.774209	18.635703	17.637216	18.691879	17.833866	20.053233		
GER	29.872557	30.798194	57.673661	30.118005	36.110183	31.173002		
GRE	19.942075	20.63325	20.801856		21.540657	21.644865		
IN	21.53496	21.302721	20.838448	21.162907	21.819998	19.936559		
IND	21.653419	20.615358	21.244629	21.437955		21.777332		
IT	16.7152	17.433039	17.508121	18.049081	19.097997	17.708869		
JAP	22.688389	21.673312	21.469428	22.618322	22.250474	20.640005		
MEX	23.694971	24.891971	24.056222	23.639567	23.029484	24.72497		
SP	22.966696	22.43169	24.215782	22.464276	23.171737	22.479198		
TR	22.239124	21.188733	21.490547	20.988204	20.825569	20.397672		
UK	20.554209	20.467159	22.60213	21.669057	22.047371	21.339626		
ABD	20.263529	19.841707	20.915949		19.271241	19.771514	18.845571	21.235848

Değişkenler	süe_95%	ss_95%	kdfo_95%	rer_95%	udfo_95%	inf_95%	petrolf_95%	sandp_95%
APW								
AR	12.089004	11.32671	12.752837	13.651826				
AUS	22.562231	19.693508	19.084662	22.193417	18.543278	17.114731		
BR	14.376869	13.32357	14.576837	15.729093	13.798335			
CAN	11.685646	11.543473	14.171907	11.294286	14.507086	11.90965		
CH		10.091162	10.775106	15.029652	11.441212	14.105426		
FR	14.184964	14.725913	13.340268	14.201949	14.768118	14.909837		
GER	24.163997	23.373482	25.6747	25.729381	30.01453	24.011036		
GRE	15.458315	14.913158	16.738193		14.895056	16.594792		
IN	15.549113	16.601873	15.989385	14.885493	17.254779	15.671041		
IND	16.464583	16.727377	16.169502	16.190678		16.603563		
IT	14.025711	12.702118	13.308389	12.547176	13.890336	15.212066		
JAP	18.365022	16.392	16.612632	16.75929	16.343522	15.315808		
MEX	19.049517	19.541676	19.702907	19.512956	17.943656	18.190155		
SP	20.550528	16.312303	17.335687	16.807347	16.114592	17.402791		
TR	17.660533	15.631441	16.06664	17.03146	18.547545	17.308926		
UK	16.29145	14.82909	18.60026	13.966702	16.145801	14.542056		
ABD	15.355916	13.823756	15.090421		15.199616	14.862714	17.140239	16.75078

Değişkenler	süe_95%	ss_95%	kdfo_95%	rer_95%	udfo_95%	inf_95%	petrolf_95%	sandp_95%
Robust APW								
AR	9.7551716	9.5840282	9.2678269	9.3927512				
AUS	14.02367	13.570256	13.704758	12.845625	13.378743	13.544717		
BR	10.838264	9.8953132	11.189404	10.842208	10.053316			
CAN	9.4665291	8.9871063	9.744309	9.2073821	10.964977	10.405258		
CH		8.3944934	8.9366209	10.550841	10.126373	10.441794		
FR	10.747724	10.566629	9.8977627	10.662337	10.909123	12.67578		
GER	54.644879	61.811382	324.30476	36.243008	155.30746	86.188773		
GRE	11.984988	11.972442	12.250081		12.130086	13.651951		
IN	12.661382	12.195601	12.648444	12.095634	13.173225	12.129427		
IND	13.745662	11.821538	12.770124	12.440739		12.998158		
IT	9.6988543	10.651758	10.364602	11.035785	11.083697	10.683128		
JAP	13.911089	12.756046	12.210394	12.796585	12.947247	12.185847		
MEX	14.799577	14.171581	14.702617	15.061662	13.812684	14.808025		
SP	13.464784	13.299776	14.637632	13.971955	14.062289	13.375055		
TR	13.467648	12.434859	12.791912	12.175699	13.00038	11.909451		
UK	12.384942	11.984582	13.237036	12.705777	13.586511	12.702805		
ABD	12.676649	11.098049	12.996346		11.347753	11.9326	11.189649	12.85273

EK 10: Ortalama İkişerli Yatay Kesit İlgileşimleri: Değişkenler ve Kalıntılar

		Düzeyde	Birinci Fark	VECMX* Kalıntıları
süe	ARJANTIN	0.6951652	0.0145873	-0.048280878
süe	AVUSTRALYA	0.8413252	0.168846	-0.009168967
süe	BREZILYA	0.7603417	0.1563327	-0.040505667
süe	KANADA	0.85912	0.3054091	-0.040910315
süe	CIN	-	-	-
süe	FRANSA	0.7924454	0.4236157	-0.015986717
süe	ALMANYA	0.8344572	0.3763372	-0.000908151
süe	YUNANISTAN	0.4515431	0.1115941	0.000585314
süe	HINDISTAN	0.8136204	0.1664575	-0.000906588
süe	ENDONEZYA	0.8266204	0.0634806	-0.015289351
süe	ITALYA	0.7467969	0.4054674	0.021088586
süe	JAPONYA	0.6990615	0.3927671	0.010991209
süe	MEKSIKA	0.8317127	0.1830895	-0.010694996
süe	ISPANYA	0.8043843	0.367899	0.019098783
süe	TURKIYE	0.8211879	0.222972	0.029309312
süe	BIRLESIK KRALLIK	0.7504437	0.2935245	-0.009509397
süe	ABD	0.8662811	0.3878182	-0.082045084
ss	ARJANTIN	0.0386967	0.0444878	0.021946812
ss	AVUSTRALYA	-0.0368852	0.0084335	0.018854846
ss	BREZILYA	0.0469318	0.0021798	0.015927811
ss	KANADA	-0.0795341	-0.0629497	-0.023250454
ss	CIN	0.0107969	-0.0066661	0.009976359
ss	FRANSA	0.0087233	-0.028873	0.007854527
ss	ALMANYA	0.0033936	-0.0527325	-0.027539761
ss	YUNANISTAN	0.0162617	0.0121627	-0.000740858
ss	HINDISTAN	-0.0624094	0.0257812	0.025406894
ss	ENDONEZYA	-0.008186	0.0122632	0.043911805
ss	ITALYA	0.0515641	0.0287869	0.015098933
ss	JAPONYA	-0.0724925	-0.0270052	-0.009785341
ss	MEKSIKA	0.0061011	0.0032927	0.016267704
ss	ISPANYA	0.0232803	-0.017939	0.007047061
ss	TURKIYE	0.0102091	0.0327056	0.032865319
ss	BIRLESIK KRALLIK	0.0284345	0.0264656	0.041933563
ss	AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ	0.0059203	-0.0115867	0.012042886

kdfo	ARJANTIN	0.5425886	-0.0122378	-0.004351739
kdfo	AVUSTRALYA	0.631642	0.0457606	-0.003284878
kdfo	BREZILYA	0.4338563	-0.027761	-0.01139041
kdfo	KANADA	0.708341	0.1026953	-0.015950853
kdfo	CIN	0.664071	0.0276885	-0.002031523
kdfo	FRANSA	0.6834944	0.0153289	0.0050419
kdfo	ALMANYA	0.6417642	0.143673	0.036822194
kdfo	YUNANISTAN	0.7219304	0.0771575	0.001176954
kdfo	HINDISTAN	0.5807068	0.0770622	0.044468163
kdfo	ENDONEZYA	0.5624933	0.0293146	0.012028033
kdfo	ITALYA	0.7006282	-0.0005623	-0.022712969
kdfo	JAPONYA	0.6939442	-0.0027079	-0.038571436
kdfo	MEKSIKA	0.5581844	0.021411	0.033560052
kdfo	ISPANYA	0.7451236	0.065664	0.033044455
kdfo	TURKIYE	0.1585092	-0.0264606	0.01484597
kdfo	BIRLESIK KRALLIK	0.7193833	0.1122708	0.033752322
kdfo	AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ	0.6449211	0.0888247	0.021847616
rer	ARJANTIN	0.3638912	0.1016145	0.073216263
rer	AVUSTRALYA	0.7856989	0.350761	0.241794052
rer	BREZILYA	0.7356152	0.2033049	0.121908549
rer	KANADA	0.7767395	0.3044006	0.209284886
rer	CIN	0.44955	0.0735147	0.00746296
rer	FRANSA	0.7632026	0.4411117	0.342391974
rer	ALMANYA	0.7587291	0.4299757	0.341448433
rer	YUNANISTAN	-	-	-
rer	HINDISTAN	0.5294778	0.2543016	0.179236361
rer	ENDONEZYA	0.244783	0.1597652	0.120445457
rer	ITALYA	0.7543002	0.4178633	0.346784512
rer	JAPONYA	0.687798	0.1563878	0.170897544
rer	MEKSIKA	0.6820496	0.071182	0.047871923
rer	ISPANYA	0.7702957	0.4276623	0.322191874
rer	TURKIYE	0.7783183	0.2438435	0.13648451
rer	BIRLESIK KRALLIK	0.7535489	0.3898926	0.272388286
rer	ABD	-	-	-

udfo	ARJANTIN	-	-	-
udfo	AVUSTRALYA	0.8067431	0.2454397	0.161200536
udfo	BREZILYA	0.4635057	-0.1329105	-0.059172896
udfo	KANADA	0.8117238	0.2812962	0.088056644
udfo	CIN	0.6465996	-0.0075222	-0.010063292
udfo	FRANSA	0.7915911	0.3129816	0.191388451
udfo	ALMANYA	0.7804879	0.3033026	0.149025795
udfo	YUNANISTAN	0.4738654	0.0136469	-0.002567524
udfo	HINDISTAN	0.7542051	0.1511476	0.042353845
udfo	ENDONEZYA			
udfo	ITALYA	0.8014938	0.2593567	0.128968431
udfo	JAPONYA	0.8096589	0.1820595	0.131433712
udfo	MEKSIKA	0.6216796	-0.0083201	0.050593413
udfo	ISPANYA	0.8138994	0.2120964	0.116400702
udfo	TURKIYE	0.4522588	0.0156696	-0.009512199
udfo	BIRLESIK KRALLIK	0.8174684	0.2664506	0.1654928
udfo	AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ	0.7846967	0.2930138	0.145769935
inf	ARJANTIN	-	-	-
inf	AVUSTRALYA	0.3741942	0.1417774	0.039573643
inf	BREZILYA	-	-	-
inf	KANADA	0.4450563	0.1721413	0.062327923
inf	CIN	0.0987676	0.0865566	0.021028781
inf	FRANSA	0.4753628	0.1576266	0.064333277
inf	ALMANYA	0.3364109	0.1657685	-0.027159577
inf	YUNANISTAN	0.4853674	0.1054736	-0.019345317
inf	HINDISTAN	0.1491272	0.0234978	0.009535358
inf	ENDONEZYA	-0.0065232	0.0126652	-0.016200394
inf	ITALYA	0.5190054	0.1761876	0.075486925
inf	JAPONYA	0.3747897	0.069669	-0.045301758
inf	MEKSIKA	0.2841895	-0.0168879	-0.019868844
inf	ISPANYA	0.4986821	0.1893182	0.044847664
inf	TURKIYE	0.1041418	0.0039072	0.043925781
inf	BIRLESIK KRALLIK	0.4457268	0.1276966	0.002909686
inf	AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ	0.4088347	0.2457107	0.08259132

EK11: GVAR Denklem Sistemi İçerisinde Sistem-Çapındaki Şokların Eştümleşme İlişkileri Üzerine Etkilerinin Süreğenlik Profilleri

	AR	AUS	AUS	AUS	BR	CAN	CAN	CAN	CAN	CH	CH	FR	FR	GER	GER	GER	GER	GRE	GRE
Döenm	CV1	CV1	CV2	CV3	CV1	CV1	CV2	CV3	CV4	CV1	CV2	CV1	CV2	CV1	CV2	CV3	CV4	CV1	CV2
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0.3037765	0.2689475	0.1421921	0.3918406	0.0936692	0.2069332	0.1243435	0.0923269	0.1068592	0.4390312	0.6213546	0.4369485	0.1759926	0.7563167	0.2220232	0.2984763	0.4929145	0.1974779	0.3284598
2	0.0885492	0.1310829	0.0689579	0.231463	0.0558525	0.113397	0.0696737	0.0549153	0.0588252	0.2572214	0.3701119	0.1486715	0.0500714	0.5132045	0.4659088	0.2426598	0.3469632	0.0590068	0.0876659
3	0.0330153	0.0676877	0.0090238	0.1285233	0.0081097	0.0962231	0.0447496	0.0351123	0.0380557	0.1354938	0.1986036	0.0832699	0.0248138	0.362137	0.0673056	0.072606	0.1525294	0.0353878	0.1384715
4	0.0076922	0.0291321	0.00971	0.0619311	0.0047907	0.0685732	0.0241554	0.0185142	0.0224162	0.0744724	0.1151548	0.027943	0.0092959	0.2401136	0.0645315	0.0154176	0.0475111	0.0198701	0.0177163
5	0.0047622	0.0168019	0.0017917	0.0349628	0.0006999	0.050977	0.0183279	0.0134815	0.0168935	0.0428672	0.0663876	0.015493	0.0046142	0.1641508	0.0279394	0.0070936	0.0232836	0.0082014	0.0266852
6	0.0029369	0.008868	0.0011683	0.0183463	0.0002598	0.0381809	0.0088175	0.0059821	0.0088243	0.0242914	0.0374358	0.0075776	0.001671	0.1034699	0.0113724	0.0034724	0.0109661	0.0041151	0.0128167
7	0.0020222	0.0044124	0.0004148	0.009268	6.795E-05	0.0284118	0.0061312	0.004135	0.0063029	0.0136597	0.0210432	0.0040195	0.0007038	0.0597337	0.0065518	0.0027262	0.0056375	0.0022345	0.0025455
8	0.001371	0.0022314	0.0001744	0.0046752	2.734E-05	0.0211939	0.0033114	0.0020905	0.0036908	0.0075825	0.0117835	0.0019911	0.000403	0.0325037	0.0044544	0.0024302	0.0032931	0.0013651	0.0047293
9	0.0007732	0.0012023	0.0001363	0.0024927	1.092E-05	0.0158403	0.0018145	0.0010232	0.0021586	0.0043564	0.0067054	0.0010324	0.0002153	0.0162724	0.0028525	0.0021745	0.0024484	0.0008645	0.0006444
10	0.0003828	0.0007005	6.843E-05	0.0014553	6.507E-06	0.0116531	0.0010864	0.00056	0.0013208	0.0026407	0.0039519	0.00055	0.0001238	0.0078024	0.0019572	0.0018424	0.0020861	0.0005179	0.0007564
11	0.0001577	0.0004774	2.184E-05	0.0010038	2.751E-06	0.008464	0.0007649	0.000381	0.0009204	0.001673	0.0024396	0.000394	9.739E-05	0.0041937	0.0013269	0.0013834	0.0017686	0.0003086	0.0004872
12	8.842E-05	0.0003472	1.118E-05	0.0007494	1.518E-06	0.0060622	0.0005777	0.000286	0.0006835	0.0010797	0.0015611	0.0002977	5.315E-05	0.002804	0.0008728	0.000958	0.0014428	0.000176	6.531E-05
13	7.362E-05	0.000243	6.816E-06	0.0005405	8.916E-07	0.0043106	0.0004535	0.0002238	0.0005286	0.0006839	0.0009938	0.0002154	3.195E-05	0.0021464	0.0005568	0.0006103	0.001095	9.843E-05	0.0001528
14	6.374E-05	0.0001595	5.919E-06	0.0003643	5.904E-07	0.0030572	0.0003511	0.000172	0.0004057	0.0004148	0.0006083	0.0001466	2.298E-05	0.0016887	0.0003608	0.0003544	0.0007677	5.522E-05	3.041E-05
15	4.453E-05	0.0001024	5.307E-06	0.0002372	4.269E-07	0.0021734	0.0002699	0.0001327	0.0003088	0.0002409	0.0003542	9.325E-05	1.52E-05	0.0012944	0.0002321	0.0001865	0.0004987	3.233E-05	2.042E-05
16	2.439E-05	7.188E-05	3.882E-06	0.0001636	3.114E-07	0.0015519	0.0002028	0.0001014	0.0002308	0.0001382	0.0002	6.14E-05	1.085E-05	0.0009411	0.0001415	8.973E-05	0.0003027	2.044E-05	1.895E-05
17	1.16E-05	5.742E-05	2.263E-06	0.0001254	1.756E-07	0.0011138	0.0001454	7.345E-05	0.0001672	8.267E-05	0.0001155	4.281E-05	7.274E-06	0.0006564	8.204E-05	4.233E-05	0.0001764	1.378E-05	2.447E-06
18	5.947E-06	4.791E-05	1.137E-06	0.0001009	1.035E-07	0.000803	9.762E-05	4.866E-05	0.0001155	5.392E-05	7.258E-05	2.971E-05	4.639E-06	0.0004519	4.707E-05	1.985E-05	0.0001013	9.432E-06	4.872E-06

19	4.294E-06	3.744E-05	6.926E-07	7.745E-05	7.09E-08	0.000581	6.21E-05	2.964E-05	7.637E-05	3.767E-05	4.987E-05	1.989E-05	2.766E-06	0.0003135	2.788E-05	9.765E-06	5.949E-05	6.197E-06	1.47E-06
20	3.628E-06	2.585E-05	5.69E-07	5.371E-05	5.854E-08	0.0004212	3.877E-05	1.751E-05	4.928E-05	2.653E-05	3.501E-05	1.337E-05	1.614E-06	0.0002166	1.811E-05	5.249E-06	3.636E-05	4.049E-06	6.565E-07
21	2.697E-06	1.574E-05	4.978E-07	3.369E-05	5.187E-08	0.0003051	2.49E-05	1.093E-05	3.203E-05	1.809E-05	2.351E-05	1.008E-05	1.189E-06	0.0001473	1.339E-05	2.716E-06	2.26E-05	2.921E-06	7.73E-07
22	1.613E-06	9.005E-06	3.794E-07	2.037E-05	4.068E-08	0.0002201	1.675E-05	7.449E-06	2.144E-05	1.21E-05	1.498E-05	8.749E-06	9.735E-07	9.943E-05	1.024E-05	1.475E-06	1.424E-05	2.377E-06	1.621E-07
23	7.65E-07	5.667E-06	2.408E-07	1.345E-05	2.788E-08	0.0001578	1.151E-05	5.206E-06	1.472E-05	8.452E-06	9.684E-06	7.814E-06	7.592E-07	6.716E-05	7.471E-06	1.031E-06	9.274E-06	1.981E-06	2.133E-07
24	3.336E-07	4.45E-06	1.44E-07	1.043E-05	1.711E-08	0.0001123	7.893E-06	3.488E-06	1.022E-05	6.497E-06	7.067E-06	6.484E-06	5.291E-07	4.621E-05	5.069E-06	9.138E-07	6.33E-06	1.512E-06	1.236E-07
25	2.103E-07	3.918E-06	9.458E-08	8.749E-06	9.983E-09	7.958E-05	5.451E-06	2.258E-06	7.163E-06	5.338E-06	5.907E-06	4.803E-06	3.192E-07	3.309E-05	3.149E-06	8.249E-07	4.51E-06	1.005E-06	7.294E-08
26	1.96E-07	3.273E-06	7.234E-08	7.023E-06	6.32E-09	5.626E-05	3.933E-06	1.539E-06	5.152E-06	4.301E-06	5.053E-06	3.219E-06	1.846E-07	2.43E-05	1.804E-06	6.278E-07	3.186E-06	5.896E-07	6.537E-08
27	1.726E-07	2.418E-06	5.827E-08	5.109E-06	4.468E-09	3.98E-05	3.006E-06	1.186E-06	3.839E-06	3.168E-06	3.963E-06	2.041E-06	1.181E-07	1.764E-05	9.568E-07	3.872E-07	2.102E-06	3.35E-07	2.847E-08
28	1.188E-07	1.595E-06	4.366E-08	3.406E-06	3.246E-09	2.823E-05	2.349E-06	9.791E-07	2.919E-06	2.063E-06	2.696E-06	1.293E-06	8.764E-08	1.225E-05	4.918E-07	1.911E-07	1.255E-06	2.195E-07	1.906E-08
29	6.17E-08	1.021E-06	2.969E-08	2.234E-06	2.251E-09	2.008E-05	1.782E-06	7.775E-07	2.194E-06	1.194E-06	1.569E-06	8.423E-07	6.767E-08	8.015E-06	2.836E-07	8.465E-08	6.917E-07	1.753E-07	1.139E-08
30	2.548E-08	7.238E-07	1.881E-08	1.59E-06	1.477E-09	1.435E-05	1.271E-06	5.584E-07	1.59E-06	6.64E-07	8.202E-07	5.53E-07	4.801E-08	5.008E-06	2.083E-07	6.25E-08	4.014E-07	1.472E-07	6.544E-09
31	1.235E-08	5.934E-07	1.165E-08	1.262E-06	9.806E-10	1.029E-05	8.552E-07	3.612E-07	1.105E-06	4.227E-07	4.653E-07	3.539E-07	3.096E-08	3.137E-06	1.806E-07	7.716E-08	2.931E-07	1.142E-07	5.458E-09
32	1.168E-08	5.041E-07	7.491E-09	1.03E-06	7.079E-10	7.41E-06	5.586E-07	2.203E-07	7.467E-07	3.403E-07	3.604E-07	2.225E-07	1.906E-08	2.101E-06	1.51E-07	8.628E-08	2.578E-07	7.949E-08	3.715E-09
33	1.27E-08	3.933E-07	5.111E-09	7.853E-07	5.557E-10	5.347E-06	3.699E-07	1.38E-07	5.042E-07	2.992E-07	3.362E-07	1.47E-07	1.215E-08	1.537E-06	1.086E-07	7.453E-08	2.245E-07	5.167E-08	2.779E-09
34	1.086E-08	2.661E-07	3.691E-09	5.348E-07	4.423E-10	3.859E-06	2.552E-07	9.465E-08	3.474E-07	2.441E-07	2.934E-07	1.091E-07	8.498E-09	1.17E-06	6.667E-08	4.894E-08	1.737E-07	3.44E-08	1.979E-09
35	7.025E-09	1.562E-07	2.798E-09	3.275E-07	3.356E-10	2.778E-06	1.818E-07	6.935E-08	2.451E-07	1.75E-07	2.174E-07	8.836E-08	6.202E-09	8.727E-07	3.849E-08	2.462E-08	1.186E-07	2.553E-08	1.38E-09
36	3.521E-09	8.654E-08	2.163E-09	1.946E-07	2.392E-10	1.994E-06	1.302E-07	5.041E-08	1.749E-07	1.141E-07	1.382E-07	7.156E-08	4.34E-09	6.208E-07	2.677E-08	1.055E-08	7.611E-08	2.071E-08	1.025E-09
37	1.635E-09	5.59E-08	1.624E-09	1.303E-07	1.616E-10	1.426E-06	9.248E-08	3.499E-08	1.25E-07	7.581E-08	8.413E-08	5.473E-08	2.823E-09	4.291E-07	2.426E-08	6.606E-09	5.183E-08	1.672E-08	7.318E-10
38	1.158E-09	4.751E-08	1.128E-09	1.053E-07	1.057E-10	1.017E-06	6.582E-08	2.371E-08	8.958E-08	5.838E-08	6.048E-08	3.928E-08	1.771E-09	3.036E-07	2.225E-08	7.591E-09	4.061E-08	1.245E-08	5.658E-10
39	1.217E-09	4.412E-08	7.079E-10	9.133E-08	6.864E-11	7.243E-07	4.798E-08	1.669E-08	6.51E-08	5.064E-08	5.436E-08	2.715E-08	1.168E-09	2.283E-07	1.708E-08	8.408E-09	3.4E-08	8.276E-09	4.38E-10
40	1.163E-09	3.72E-08	4.174E-10	7.426E-08	4.516E-11	5.16E-07	3.61E-08	1.271E-08	4.822E-08	4.278E-08	5.016E-08	1.864E-08	8.587E-10	1.786E-07	1.015E-08	7.084E-09	2.682E-08	4.926E-09	3.158E-10

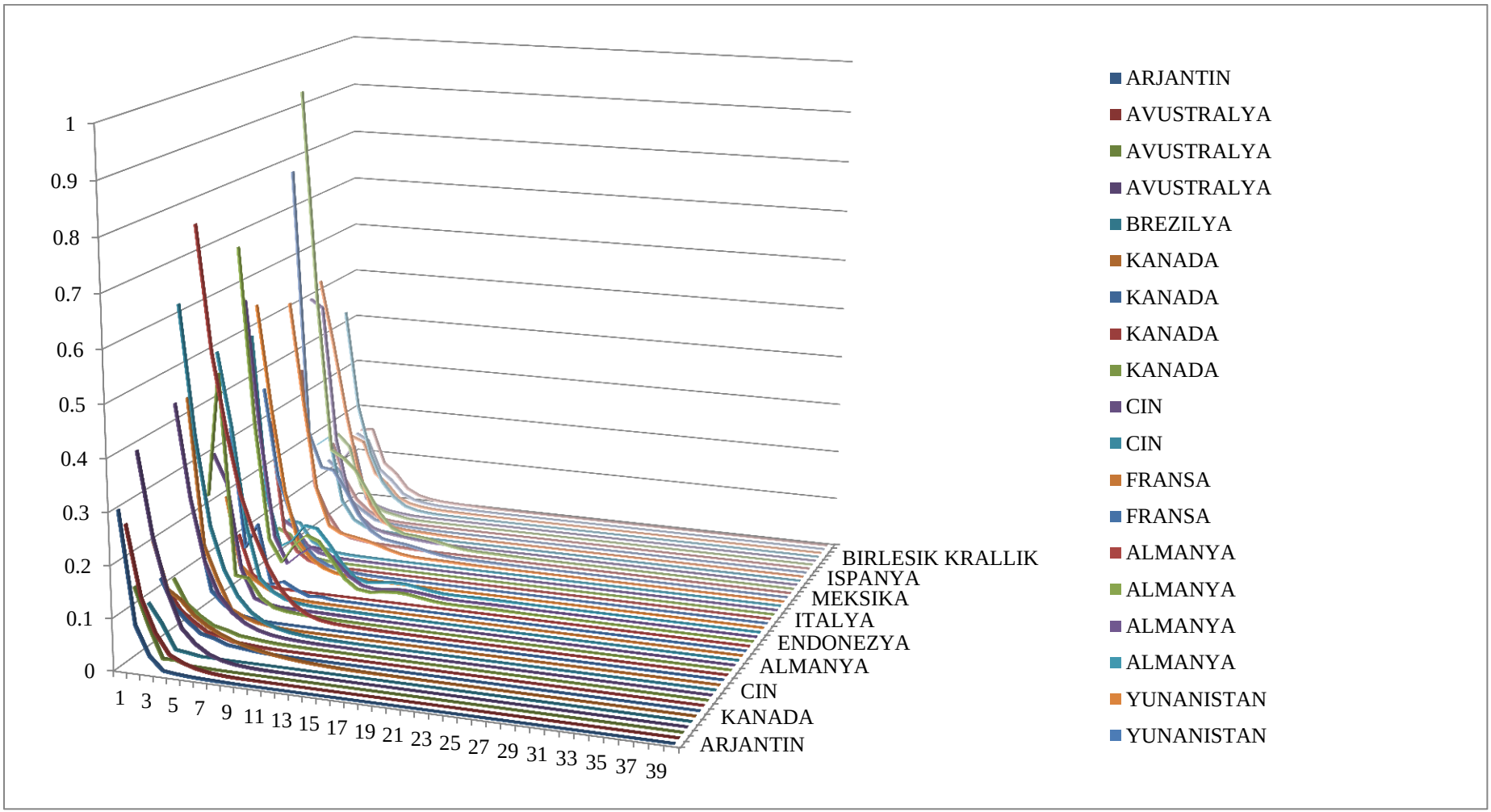
	IN	IND	IND	IND	IT	IT	IT	JAP	JAP	JAP	MEX	MEX	MEX	MEX
Dönem	CV1	CV1	CV2	CV3	CV1	CV2	CV3	CV1	CV2	CV3	CV1	CV2	CV3	CV4
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0.1037052	0.6752541	0.5643395	0.4868591	0.5433646	0.3668394	0.2916435	0.0609996	0.0711331	0.0628589	0.5121102	0.7760921	0.3598194	0.9294007
2	0.0242165	0.3275802	0.2932961	0.1611836	0.3402593	0.1880831	0.0676001	0.0501662	0.0554796	0.058496	0.3095935	0.2352112	0.1167764	0.4989934
3	0.0080702	0.0912125	0.0891079	0.0609304	0.165763	0.1116793	0.0263862	0.0182861	0.0221696	0.0222576	0.1254931	0.1654892	0.0589814	0.1880062
4	0.0010997	0.0470845	0.0355851	0.0762758	0.0657713	0.049781	0.0089094	0.0063438	0.0085768	0.0093085	0.0509524	0.161618	0.0213419	0.1731719
5	0.0010532	0.0852255	0.0585586	0.1100801	0.033636	0.0250255	0.0028373	0.0025622	0.0034145	0.0038913	0.0368398	0.121506	0.0108219	0.1493102
6	0.0002399	0.1088943	0.0760949	0.1060167	0.0165215	0.0126641	0.0018321	0.0012091	0.0016881	0.0020774	0.0325811	0.073476	0.0073015	0.1061661
7	0.000111	0.0983794	0.0724267	0.0751208	0.0082892	0.006165	0.0004888	0.0007505	0.0010712	0.0012949	0.0278789	0.041382	0.0047382	0.0624977
8	6.281E-05	0.0636421	0.049747	0.0381858	0.0048582	0.0036367	0.0006029	0.0005331	0.0007399	0.000894	0.0208054	0.0262424	0.0039838	0.0335333
9	3.167E-05	0.0285472	0.0238693	0.0134402	0.0026697	0.0019854	0.0001712	0.0003918	0.0005286	0.0006296	0.0127686	0.0219862	0.0030935	0.0234667
10	2.153E-05	0.009633	0.0084192	0.006246	0.0014968	0.0010822	8.123E-05	0.0002804	0.0003644	0.0004176	0.0065946	0.0191009	0.0018359	0.0215623
11	1.339E-05	0.0062525	0.0045105	0.0088679	0.0010023	0.0007542	8.844E-05	0.0001761	0.0002214	0.0002453	0.0036352	0.0141228	0.0009556	0.0187232
12	6.224E-06	0.0099364	0.0067356	0.0124526	0.0006392	0.0004551	5.044E-05	0.0001072	0.0001295	0.0001396	0.0029016	0.0084649	0.0005684	0.0132744
13	3.842E-06	0.0125882	0.0090016	0.0122458	0.0004008	0.0002862	3.781E-05	6.479E-05	7.575E-05	8.029E-05	0.0027453	0.0044176	0.0004533	0.0076121
14	2.478E-06	0.0111843	0.0084796	0.0086193	0.0002725	0.0001998	2.209E-05	4.061E-05	4.652E-05	4.902E-05	0.0022751	0.0025628	0.0004139	0.0039374
15	1.783E-06	0.0071438	0.0057547	0.0043356	0.0001829	0.0001298	1.402E-05	2.654E-05	3.02E-05	3.182E-05	0.0015083	0.002009	0.0003269	0.0024422
16	1.44E-06	0.00323	0.0027796	0.001565	0.0001176	8.359E-05	9.824E-06	1.787E-05	2.03E-05	2.141E-05	0.0008193	0.0017224	0.0002048	0.0020314
17	1.09E-06	0.0011245	0.0009743	0.0007558	7.8E-05	5.597E-05	6.642E-06	1.223E-05	1.385E-05	1.468E-05	0.0004303	0.0012782	0.0001077	0.0017113
18	7.985E-07	0.000792	0.0005281	0.0010773	5.138E-05	3.696E-05	5.126E-06	8.696E-06	9.746E-06	1.048E-05	0.0002962	0.000774	5.864E-05	0.0012057
19	4.805E-07	0.0012297	0.0007928	0.0014788	3.188E-05	2.302E-05	3.35E-06	6.516E-06	7.24E-06	7.888E-06	0.0002611	0.0004072	4.259E-05	0.0006903
20	2.734E-07	0.0015126	0.0010514	0.0014287	1.937E-05	1.405E-05	2.198E-06	5.089E-06	5.661E-06	6.161E-06	0.0002185	0.0002332	3.665E-05	0.0003546
21	1.783E-07	0.0013135	0.0009784	0.0009873	1.264E-05	9.28E-06	1.587E-06	3.981E-06	4.478E-06	4.801E-06	0.0001515	0.000179	2.855E-05	0.0002171
22	1.531E-07	0.0008174	0.000651	0.0004828	9.063E-06	6.647E-06	1.193E-06	2.998E-06	3.421E-06	3.596E-06	8.744E-05	0.0001535	1.817E-05	0.0001812
23	1.607E-07	0.0003565	0.0003055	0.0001689	6.834E-06	5.036E-06	9.686E-07	2.131E-06	2.456E-06	2.543E-06	4.729E-05	0.0001165	9.752E-06	0.000157

24	1.482E-07	0.0001198	0.0001049	8.728E-05	5.117E-06	3.806E-06	7.539E-07	1.43E-06	1.647E-06	1.693E-06	3.017E-05	7.342E-05	5.287E-06	0.0001154
25	1.109E-07	9.118E-05	6.265E-05	0.0001317	3.525E-06	2.629E-06	5.45E-07	9.189E-07	1.044E-06	1.069E-06	2.387E-05	4.083E-05	3.743E-06	6.99E-05
26	6.463E-08	0.0001467	9.81E-05	0.0001781	2.212E-06	1.66E-06	3.601E-07	5.805E-07	6.457E-07	6.566E-07	1.885E-05	2.427E-05	3.183E-06	3.806E-05
27	3.002E-08	0.0001783	0.0001271	0.0001678	1.321E-06	9.97E-07	2.252E-07	3.734E-07	4.089E-07	4.112E-07	1.276E-05	1.804E-05	2.493E-06	2.314E-05
28	1.664E-08	0.0001517	0.000115	0.0001128	7.772E-07	5.855E-07	1.494E-07	2.53E-07	2.786E-07	2.794E-07	7.322E-06	1.453E-05	1.615E-06	1.771E-05
29	1.651E-08	9.2E-05	7.421E-05	5.322E-05	4.577E-07	3.435E-07	1.062E-07	1.833E-07	2.066E-07	2.111E-07	4.037E-06	1.033E-05	8.892E-07	1.415E-05
30	1.871E-08	3.889E-05	3.346E-05	1.799E-05	2.59E-07	1.942E-07	7.685E-08	1.394E-07	1.605E-07	1.691E-07	2.714E-06	5.99E-06	4.958E-07	9.725E-06
31	1.696E-08	1.317E-05	1.11E-05	1.015E-05	1.315E-07	9.928E-08	5.397E-08	1.072E-07	1.242E-07	1.337E-07	2.248E-06	2.999E-06	3.563E-07	5.426E-06
32	1.132E-08	1.13E-05	7.337E-06	1.61E-05	5.845E-08	4.442E-08	3.626E-08	8.106E-08	9.29E-08	1.004E-07	1.805E-06	1.745E-06	3.015E-07	2.681E-06
33	5.419E-09	1.811E-05	1.194E-05	2.128E-05	2.625E-08	1.948E-08	2.441E-08	5.995E-08	6.763E-08	7.204E-08	1.215E-06	1.517E-06	2.318E-07	1.643E-06
34	1.899E-09	2.128E-05	1.511E-05	1.949E-05	1.856E-08	1.316E-08	1.747E-08	4.406E-08	4.941E-08	5.163E-08	6.807E-07	1.446E-06	1.436E-07	1.488E-06
35	1.063E-09	1.752E-05	1.329E-05	1.269E-05	1.87E-08	1.321E-08	1.345E-08	3.277E-08	3.718E-08	3.857E-08	3.685E-07	1.142E-06	7.173E-08	1.389E-06
36	1.597E-09	1.025E-05	8.311E-06	5.769E-06	1.705E-08	1.236E-08	1.055E-08	2.459E-08	2.852E-08	2.982E-08	2.601E-07	6.974E-07	3.584E-08	1.056E-06
37	2.047E-09	4.145E-06	3.613E-06	1.91E-06	1.238E-08	9.296E-09	7.982E-09	1.808E-08	2.132E-08	2.254E-08	2.353E-07	3.394E-07	2.777E-08	6.248E-07
38	1.832E-09	1.392E-06	1.19E-06	1.22E-06	7.225E-09	5.643E-09	5.718E-09	1.257E-08	1.484E-08	1.57E-08	1.998E-07	1.735E-07	2.835E-08	3.068E-07
39	1.164E-09	1.355E-06	8.987E-07	1.986E-06	3.843E-09	3.093E-09	3.898E-09	8.138E-09	9.411E-09	9.795E-09	1.352E-07	1.486E-07	2.514E-08	1.726E-07
40	5.231E-10	2.185E-06	1.471E-06	2.539E-06	2.491E-09	1.959E-09	2.592E-09	5.012E-09	5.583E-09	5.636E-09	6.941E-08	1.595E-07	1.701E-08	1.548E-07

	SP	SP	SP	TR	TR	UK	UK	UK	ABD	ABD	ABD
Dönem	CV1	CV2	CV3	CV1	CV2	CV1	CV2	CV3	CV1	CV2	CV3
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0.4976203	0.1804807	0.5240634	0.1315038	0.1606365	0.1752927	0.1109785	0.4277817	0.1481183	0.1477524	0.1485305
2	0.4810367	0.1997433	0.3954229	0.1098551	0.0859284	0.1495017	0.1433576	0.2231249	0.1376671	0.1340816	0.1521153
3	0.2019584	0.0629685	0.2492854	0.0455217	0.042618	0.0640494	0.0301407	0.1214756	0.0701118	0.0711955	0.0786868
4	0.0851407	0.0239346	0.124762	0.0266886	0.0200356	0.0257479	0.0146709	0.0619288	0.0500971	0.0502239	0.0582694
5	0.0400082	0.0105878	0.0509201	0.0104764	0.0064388	0.0126493	0.0071952	0.0304643	0.0212259	0.0223473	0.0267462
6	0.0197964	0.0063434	0.0179047	0.0057053	0.002771	0.0074903	0.0039144	0.0123031	0.0103026	0.0106884	0.0135998
7	0.0121615	0.0043598	0.0073173	0.0038524	0.001616	0.0025775	0.0014796	0.0053506	0.0055636	0.0059136	0.0077732
8	0.0091141	0.002839	0.0044882	0.0025168	0.0010528	0.0011571	0.0007806	0.0023715	0.003062	0.0033039	0.0048276
9	0.0062322	0.0015302	0.0035349	0.0015288	0.0005957	0.0005812	0.0004507	0.001132	0.002055	0.0022276	0.0034933
10	0.003597	0.0007182	0.0026113	0.0009239	0.0003646	0.0003392	0.0002968	0.0006301	0.0015795	0.0017096	0.0026635
11	0.001688	0.0002774	0.0016488	0.0005111	0.0002076	0.0002513	0.0002339	0.0004413	0.0011256	0.0012243	0.001898
12	0.0006521	0.0001058	0.0009485	0.0002771	0.000112	0.0001848	0.0001682	0.0003073	0.000774	0.0008467	0.0013205
13	0.0002349	5.657E-05	0.0005348	0.0001511	5.692E-05	0.0001226	0.0001132	0.0001858	0.0005347	0.0005872	0.0009273
14	0.000122	4.353E-05	0.0003168	9.155E-05	3.054E-05	7.539E-05	7.289E-05	0.0001009	0.0003831	0.0004201	0.0006661
15	0.0001013	3.402E-05	0.0002054	6.53E-05	2.07E-05	4.765E-05	4.973E-05	5.736E-05	0.0002844	0.0003102	0.0004818
16	8.495E-05	2.336E-05	0.0001427	4.904E-05	1.573E-05	3.393E-05	3.685E-05	4.361E-05	0.0002062	0.0002239	0.0003363
17	5.94E-05	1.403E-05	0.0001018	3.54E-05	1.181E-05	2.626E-05	2.767E-05	3.947E-05	0.0001378	0.0001498	0.0002204
18	3.445E-05	7.781E-06	7.587E-05	2.371E-05	8.028E-06	2.086E-05	2.095E-05	3.283E-05	8.492E-05	9.304E-05	0.0001381
19	1.734E-05	4.415E-06	5.899E-05	1.513E-05	5.047E-06	1.571E-05	1.543E-05	2.313E-05	5.151E-05	5.687E-05	8.752E-05
20	8.471E-06	2.755E-06	4.7E-05	9.446E-06	3.132E-06	1.074E-05	1.09E-05	1.339E-05	3.347E-05	3.698E-05	5.883E-05
21	5.025E-06	1.878E-06	3.708E-05	5.964E-06	2.093E-06	7.148E-06	7.816E-06	6.867E-06	2.374E-05	2.607E-05	4.161E-05
22	4.058E-06	1.3E-06	2.785E-05	3.871E-06	1.557E-06	5.179E-06	6.018E-06	4.205E-06	1.716E-05	1.876E-05	2.962E-05
23	3.712E-06	8.791E-07	1.986E-05	2.497E-06	1.128E-06	4.243E-06	4.883E-06	3.731E-06	1.19E-05	1.307E-05	2.077E-05

24	3.222E-06	6.011E-07	1.359E-05	1.63E-06	7.285E-07	3.667E-06	3.956E-06	3.701E-06	8.033E-06	8.899E-06	1.467E-05
25	2.492E-06	4.427E-07	9.008E-06	1.163E-06	4.241E-07	3.009E-06	3.019E-06	3.231E-06	5.646E-06	6.293E-06	1.082E-05
26	1.72E-06	3.589E-07	5.865E-06	9.477E-07	2.495E-07	2.196E-06	2.099E-06	2.315E-06	4.321E-06	4.799E-06	8.315E-06
27	1.129E-06	3.032E-07	3.761E-06	8.362E-07	1.847E-07	1.395E-06	1.328E-06	1.356E-06	3.449E-06	3.798E-06	6.387E-06
28	7.98E-07	2.527E-07	2.381E-06	7.226E-07	1.682E-07	7.828E-07	7.923E-07	6.704E-07	2.657E-06	2.91E-06	4.701E-06
29	6.645E-07	2.023E-07	1.523E-06	5.763E-07	1.518E-07	4.249E-07	4.874E-07	3.358E-07	1.895E-06	2.077E-06	3.272E-06
30	5.976E-07	1.527E-07	1.03E-06	4.174E-07	1.21E-07	2.706E-07	3.394E-07	2.435E-07	1.256E-06	1.387E-06	2.19E-06
31	4.995E-07	1.064E-07	7.625E-07	2.773E-07	8.321E-08	2.19E-07	2.647E-07	2.371E-07	8.081E-07	9.005E-07	1.461E-06
32	3.532E-07	6.66E-08	6.033E-07	1.738E-07	5.047E-08	1.896E-07	2.091E-07	2.174E-07	5.337E-07	5.983E-07	1E-06
33	2.008E-07	3.667E-08	4.805E-07	1.068E-07	2.828E-08	1.491E-07	1.547E-07	1.622E-07	3.71E-07	4.158E-07	7.044E-07
34	9.078E-08	1.858E-08	3.683E-07	6.698E-08	1.595E-08	1.018E-07	1.062E-07	9.579E-08	2.647E-07	2.961E-07	5.004E-07
35	4.075E-08	1.083E-08	2.686E-07	4.439E-08	1.01E-08	6.333E-08	7.164E-08	4.701E-08	1.872E-07	2.095E-07	3.542E-07
36	3.431E-08	9.166E-09	1.897E-07	3.141E-08	7.425E-09	4.134E-08	5.17E-08	2.577E-08	1.303E-07	1.467E-07	2.518E-07
37	4.217E-08	9.091E-09	1.332E-07	2.343E-08	5.875E-09	3.277E-08	4.114E-08	2.377E-08	9.176E-08	1.038E-07	1.827E-07
38	4.37E-08	8.055E-09	9.402E-08	1.794E-08	4.538E-09	2.945E-08	3.364E-08	2.686E-08	6.714E-08	7.608E-08	1.359E-07
39	3.458E-08	5.891E-09	6.587E-08	1.38E-08	3.254E-09	2.513E-08	2.576E-08	2.573E-08	5.081E-08	5.735E-08	1.017E-07
40	2.122E-08	3.641E-09	4.482E-08	1.058E-08	2.187E-09	1.839E-08	1.752E-08	1.916E-08	3.839E-08	4.31E-08	7.472E-08

EK12: Süreğenlik Profillerinin Grafiksel İfadesi



EK 13: Özdeğerler

Özdeğerler (Azalan Sıralama ile)	İlgili Özdeğere Karşılık Gelen Modül
1.00000000000001 +0.00000000000000i	1
1.00000000000001 -0.00000000000000i	1
1	1
1	1
1.00000000000000 +0.00000000000001i	1
1.00000000000000 -0.00000000000001i	1
1	1
1	1
1.00000000000000 +0.00000000000000i	1
1.00000000000000 -0.00000000000000i	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1

1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1.00000000000000 +0.00000000000000i	1
1.00000000000000 -0.00000000000000i	1
1	1
1	1
1.00000000000000 +0.00000000000000i	1
1.00000000000000 -0.00000000000000i	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1.00000000000000 +0.00000000000000i	1
1.00000000000000 -0.00000000000000i	1
1	1
1	1
0.99999999999999 +0.00000000000000i	1
0.99999999999999 -0.00000000000000i	1

1	1
0.99999999999999 +0.00000000000000i	1
0.99999999999999 -0.00000000000000i	1
0.846201	0.856382
0.76951850433926 +0.37580866169478i	0.856382
0.76951850433926 -0.37580866169478i	0.846201
0.76221229860682 +0.00513076988775i	0.800168
0.76221229860682 -0.00513076988775i	0.800168
0.74169967509826 +0.07621411612919i	0.770237
0.74169967509826 -0.07621411612919i	0.770237
0.728112	0.76223
0.71331567512588 +0.36255985227999i	0.76223
0.71331567512588 -0.36255985227999i	0.745605
0.698527	0.745605
0.69772069725260 +0.11224004685464i	0.728112
0.69772069725260 -0.11224004685464i	0.709409
0.691433	0.709409
0.66503506842290 +0.38857829176148i	0.706691
0.66503506842290 -0.38857829176148i	0.706691
0.657665	0.704445
0.63788431039896 +0.29890817637194i	0.704445
0.63788431039896 -0.29890817637194i	0.698527
0.631296	0.691433
0.620377	0.657665
0.60946337861900 +0.18168051248432i	0.635967
0.60946337861900 -0.18168051248432i	0.635967
0.60823582043196 +0.04590144412613i	0.631296

0.60823582043196 -0.04590144412613i	0.620377
0.599739	0.609965
0.54001485629574 +0.12344192881795i	0.609965
0.54001485629574 -0.12344192881795i	0.599739
0.538034	0.553944
0.457261	0.553944
0.45584034763144 +0.04840333457946i	0.553883
0.45584034763144 -0.04840333457946i	0.553883
0.43195273281595 +0.34030641654454i	0.549901
0.43195273281595 -0.34030641654454i	0.549901
0.421946	0.544664
0.40378164423124 +0.21024203707628i	0.544664
0.40378164423124 -0.21024203707628i	0.543741
0.39921637668487 +0.12494737329436i	0.538034
0.39921637668487 -0.12494737329436i	0.520757
0.379553	0.520757
0.361399	0.492639
0.35644649388128 +0.05988897551093i	0.492639
0.35644649388128 -0.05988897551093i	0.460865
0.34627540791816 +0.30412157344700i	0.460865
0.34627540791816 -0.30412157344700i	0.460607
0.30848361803105 +0.18392738653646i	0.458403
0.30848361803105 -0.18392738653646i	0.458403
0.28941871015969 +0.20603233972253i	0.457261
0.28941871015969 -0.20603233972253i	0.455238
0.25746477067094 +0.23403568833236i	0.455238
0.25746477067094 -0.23403568833236i	0.443752

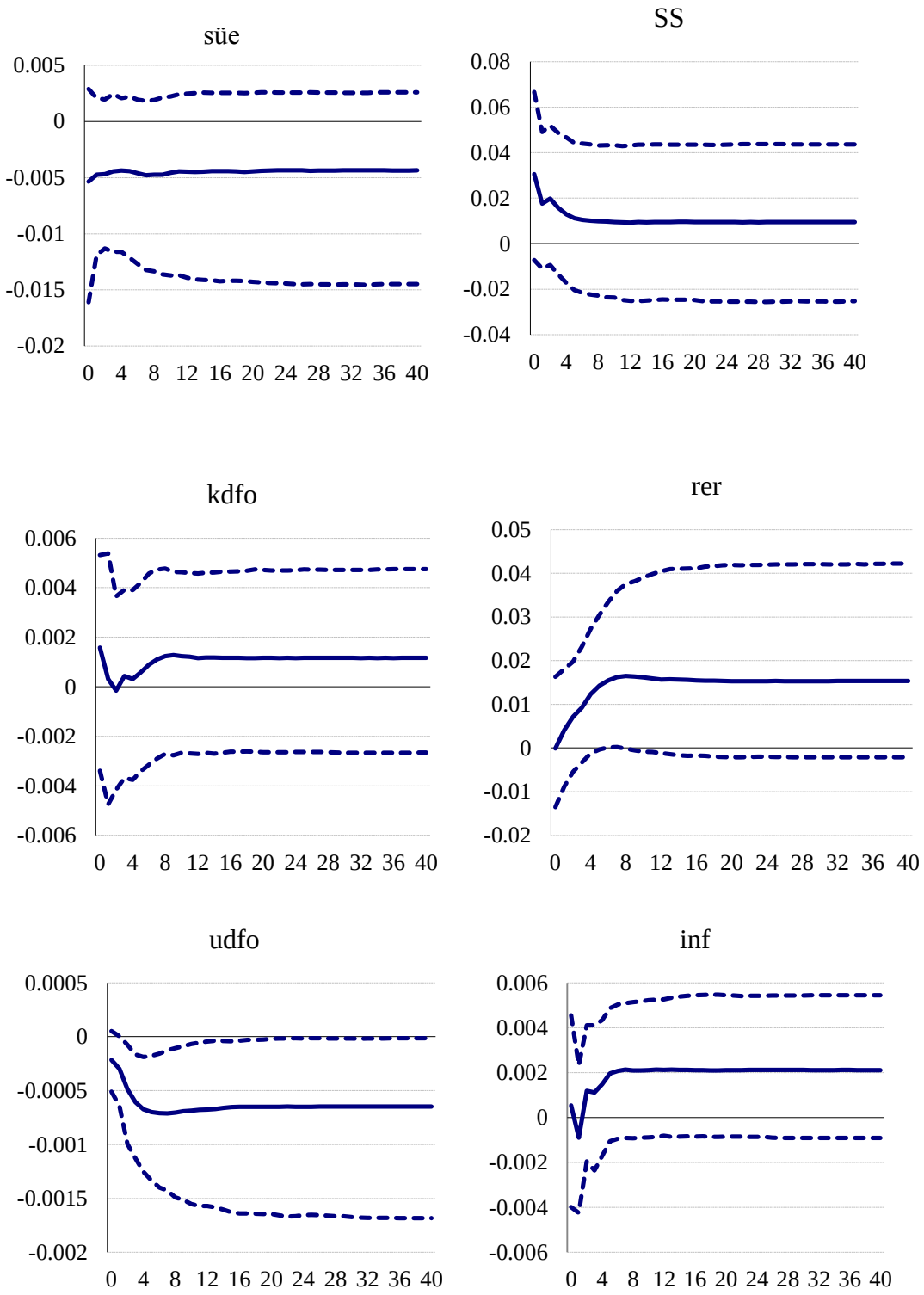
0.25056803569239 +0.48360577889343i	0.443752
0.25056803569239 -0.48360577889343i	0.435511
0.23990113671609 +0.18255560587659i	0.435511
0.23990113671609 -0.18255560587659i	0.427374
0.22846168127994 +0.33201753273737i	0.427374
0.22846168127994 -0.33201753273737i	0.421946
0.212875	0.418313
0.21026668378020 +0.38138911391261i	0.418313
0.21026668378020 -0.38138911391261i	0.41673
0.16115948584101 +0.12106509810747i	0.41673
0.16115948584101 -0.12106509810747i	0.412396
0.15413240358362 +0.00431649981313i	0.412396
0.15413240358362 -0.00431649981313i	0.403027
0.127797	0.403027
0.12395620712011 +0.22138298600793i	0.402515
0.12395620712011 -0.22138298600793i	0.402515
0.11265387946970 +0.33903986813161i	0.383705
0.11265387946970 -0.33903986813161i	0.383705
0.104494	0.379553
0.09416	0.361443
0.083807	0.361443
0.07961018428783 +0.17860721627828i	0.361399
0.07961018428783 -0.17860721627828i	0.359154
0.060873	0.359154
0.053562	0.357266
0.05015795592907 +0.42442044618740i	0.357266
0.05015795592907 -0.42442044618740i	0.355264

0.01898280300227 +0.55355758222915i	0.355264
0.01898280300227 -0.55355758222915i	0.347938
0.018006	0.347938
0	0.346526
0.00000000000000 +0.00000000000000i	0.344882
0.00000000000000 -0.00000000000000i	0.344882
0.00000000000000 +0.00000000000000i	0.339919
0.00000000000000 -0.00000000000000i	0.339919
0	0.324827
0	0.324827
0	0.319802
0	0.319802
0	0.319102
0	0.319102
-0.02686058634300 +0.52006387154933i	0.301462
-0.02686058634300 -0.52006387154933i	0.301462
-0.03338697727441 +0.44249410019896i	0.277258
-0.03338697727441 -0.44249410019896i	0.269666
-0.04356122360012 +0.33711619582646i	0.265229
-0.04356122360012 -0.33711619582646i	0.265229
-0.04894359741691 +0.08391366033099i	0.259535
-0.04894359741691 -0.08391366033099i	0.259535
-0.05083455626398 +0.26031213798568i	0.253723
-0.05083455626398 -0.26031213798568i	0.253723
-0.06074717804353 +0.39790480039558i	0.238364
-0.06074717804353 -0.39790480039558i	0.212875
-0.08001806988261 +0.02792284548678i	0.201567

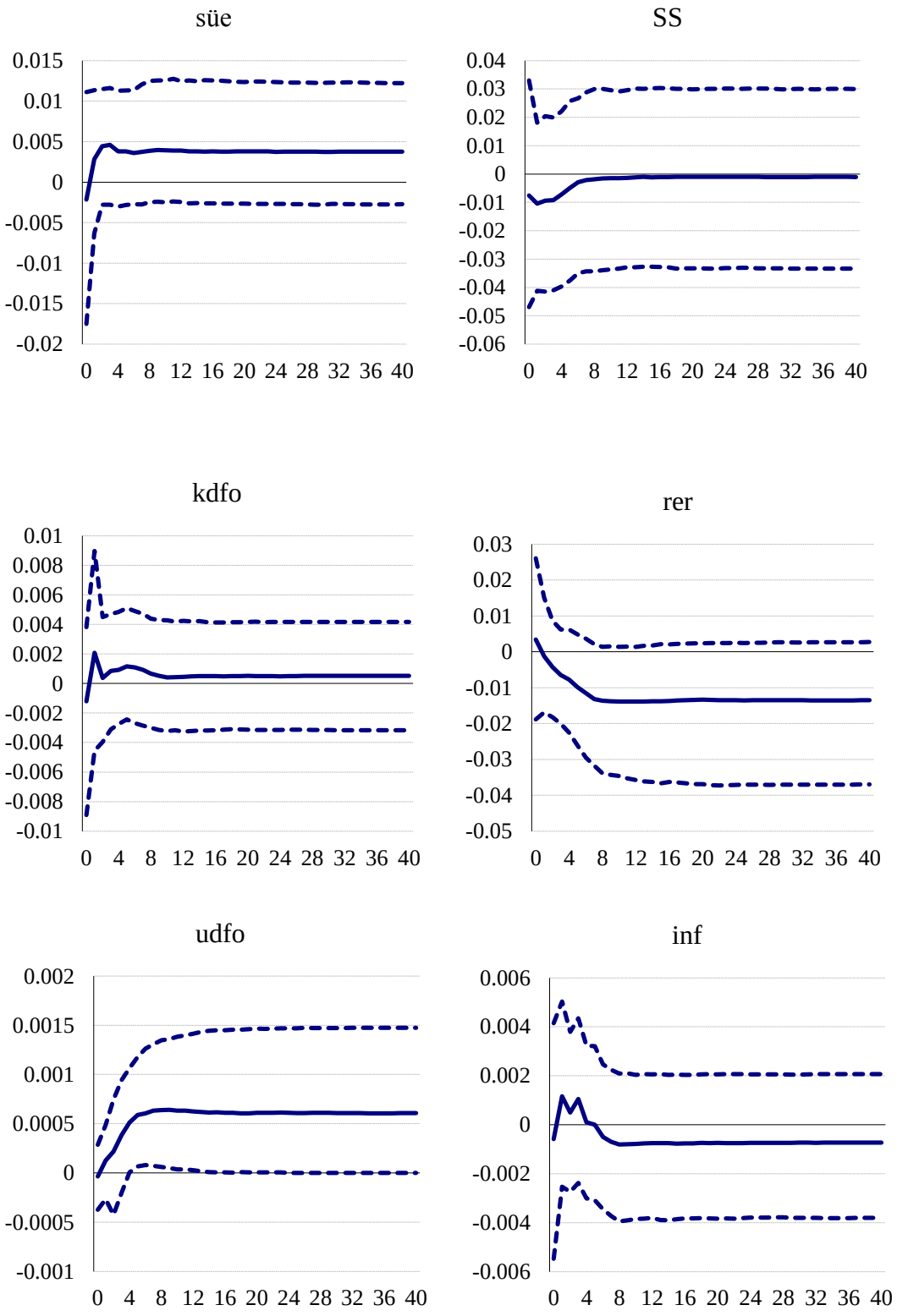
-0.08001806988261 -0.02792284548678i	0.201567
-0.09607229269790 +0.08336936947029i	0.196126
-0.09607229269790 -0.08336936947029i	0.196126
-0.11601	0.195546
-0.12495	0.195546
-0.12652442042681 +0.13827245934316i	0.187424
-0.12652442042681 -0.13827245934316i	0.187424
-0.14377588549595 +0.21607170646895i	0.180662
-0.14377588549595 -0.21607170646895i	0.154193
-0.18066	0.154193
-0.18914062158387 +0.05187767099054i	0.127797
-0.18914062158387 -0.05187767099054i	0.127202
-0.19907585157000 +0.25028355999840i	0.127202
-0.19907585157000 -0.25028355999840i	0.124949
-0.23836	0.116006
-0.24058004281860 +0.66736973218148i	0.104494
-0.24058004281860 -0.66736973218148i	0.097144
-0.24726142632287 +0.24042692990929i	0.097144
-0.24726142632287 -0.24042692990929i	0.09416
-0.25521230428865 +0.19155315090719i	0.08475
-0.25521230428865 -0.19155315090719i	0.08475
-0.26967	0.083807
-0.27726	0.060873
-0.28825175819765 +0.25325951704465i	0.053562
-0.28825175819765 -0.25325951704465i	0.018006
-0.31005413366414 +0.09684509549395i	1.14E-15
-0.31005413366414 -0.09684509549395i	1.14E-15

-0.32737601554179 +0.25079003900990i	2.32E-16
-0.32737601554179 -0.25079003900990i	2.06E-16
-0.34653	2.06E-16
-0.39423460836324 +0.13506520456886i	2.04E-16
-0.39423460836324 -0.13506520456886i	1.64E-16
-0.46061	1.03E-16
-0.49232169586081 +0.01769098039731i	0
-0.49232169586081 -0.01769098039731i	0
-0.54374	0

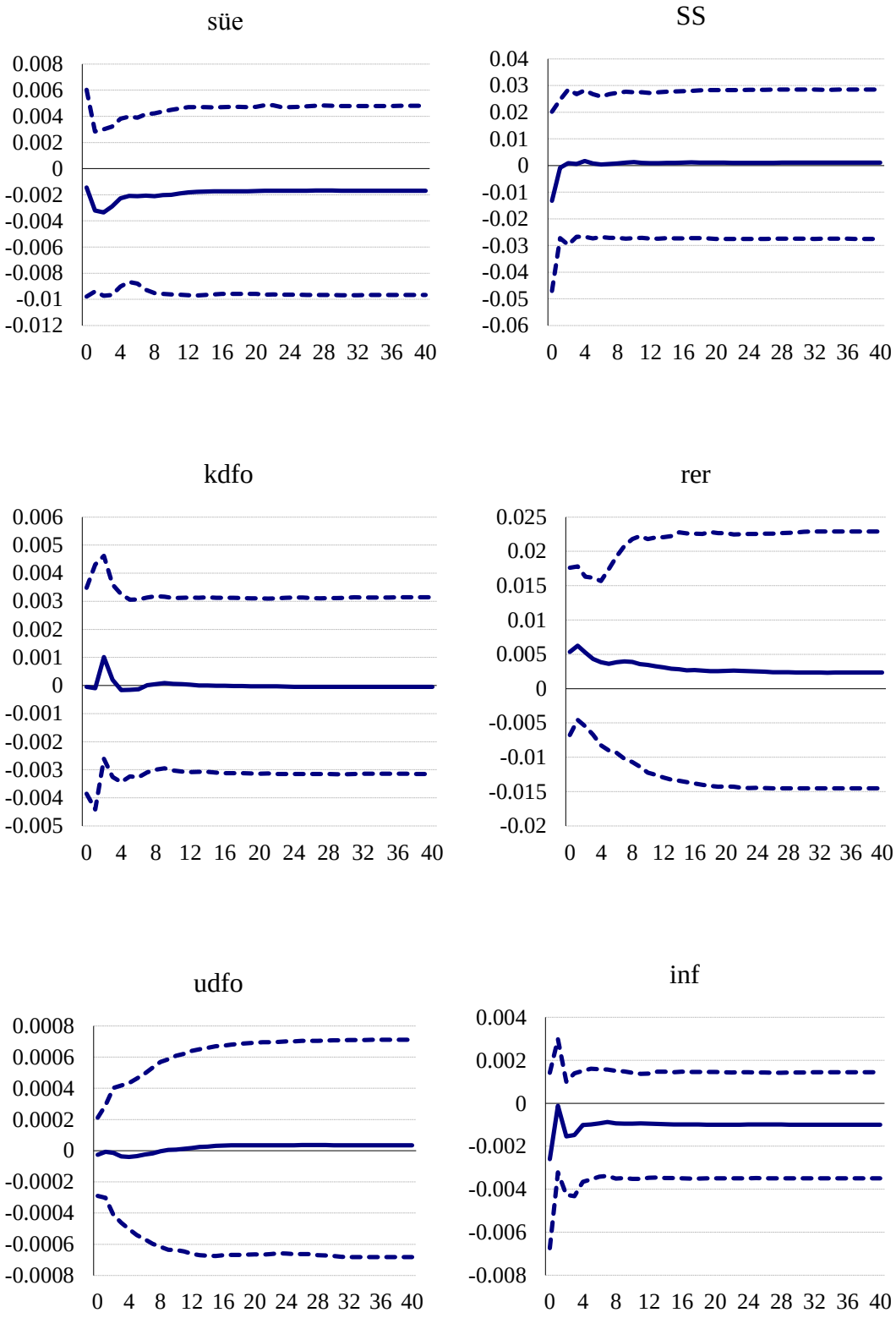
EK 14: Almanya'nın Sanayi Üretim Endeksi Değişkenine Negatif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkisi



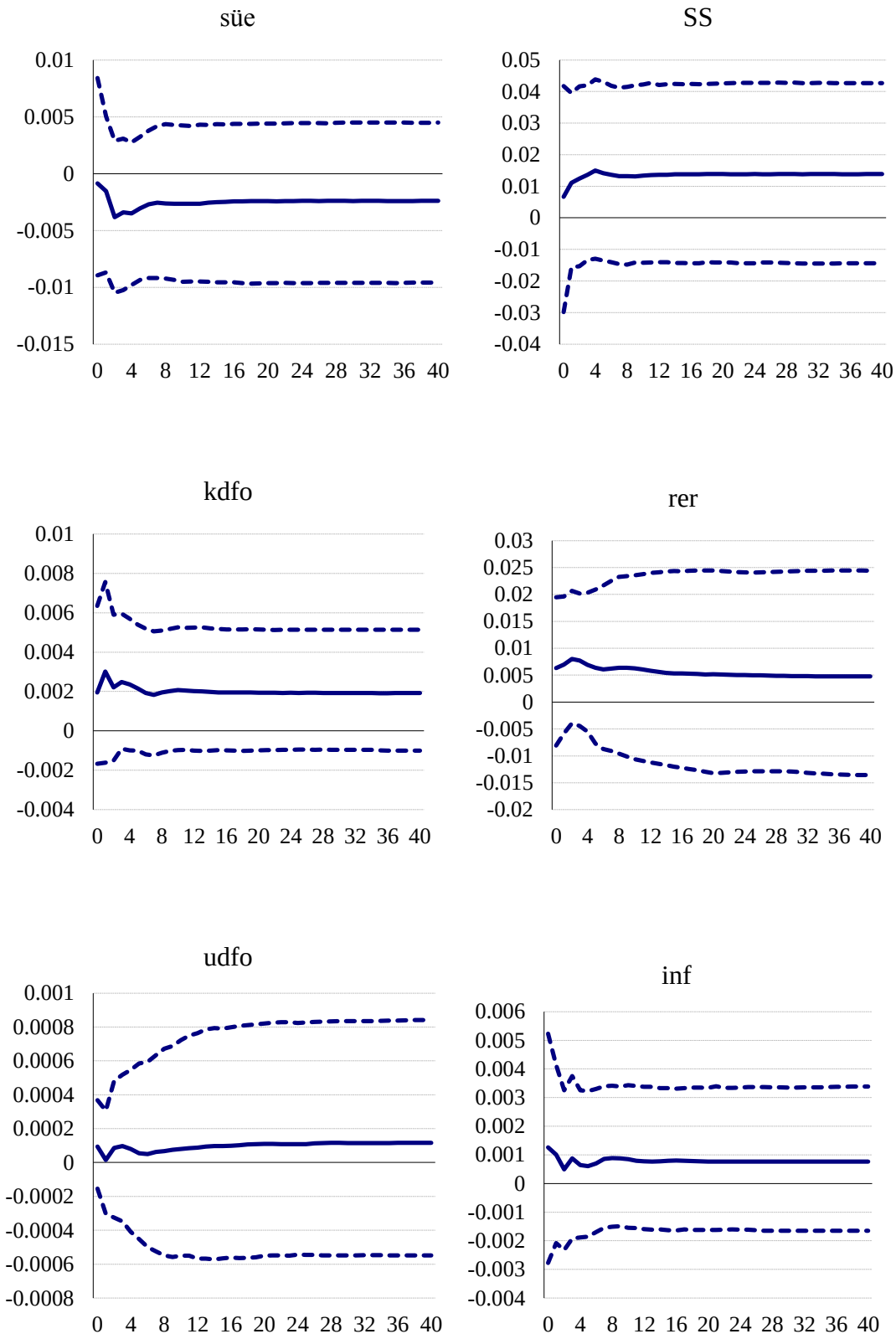
EK 15: Almanya'nın Ani Duruş Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkisi



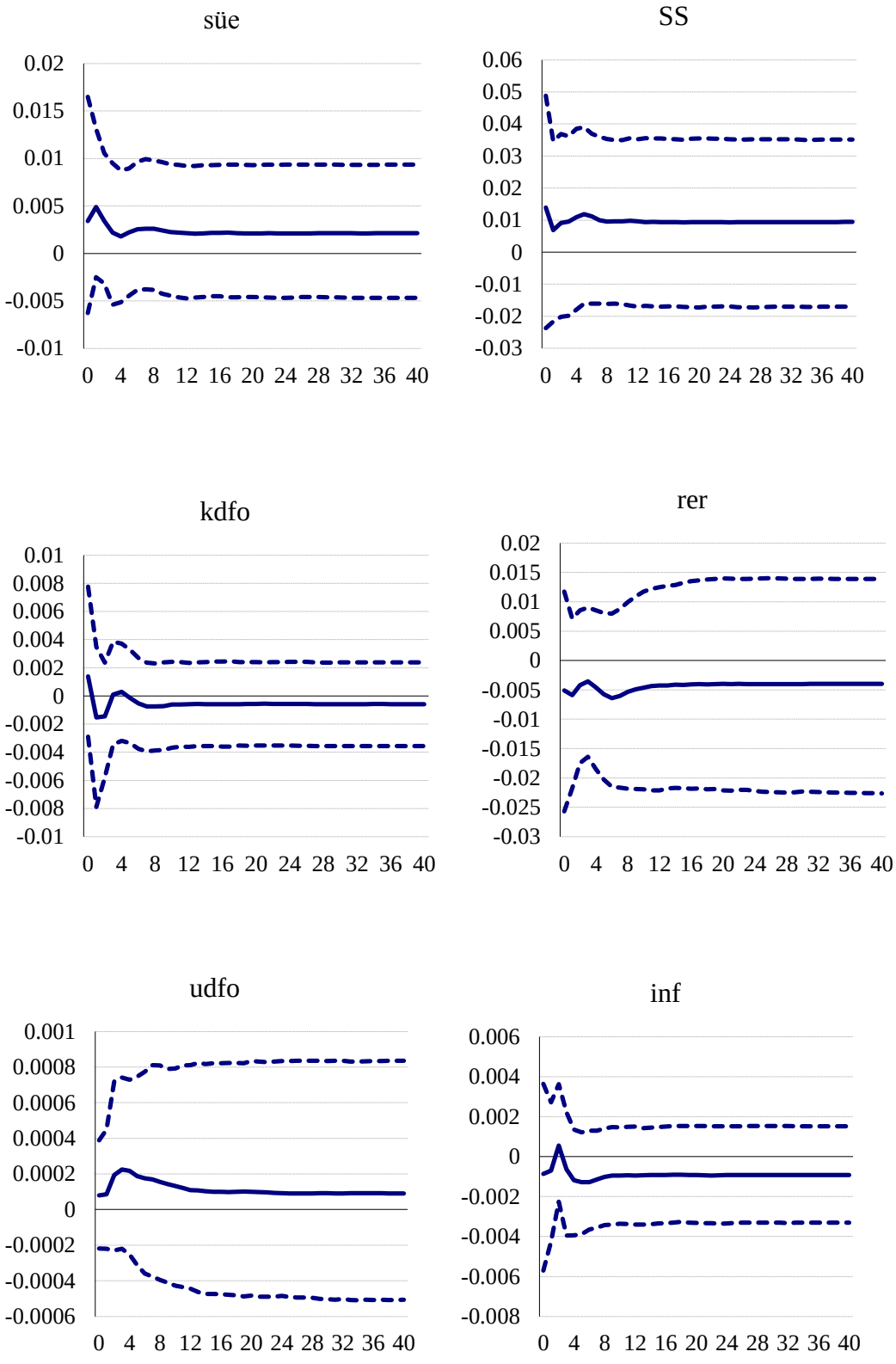
EK 16: Almanya'nın Kısa Dönem Faiz Oranı Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkisi



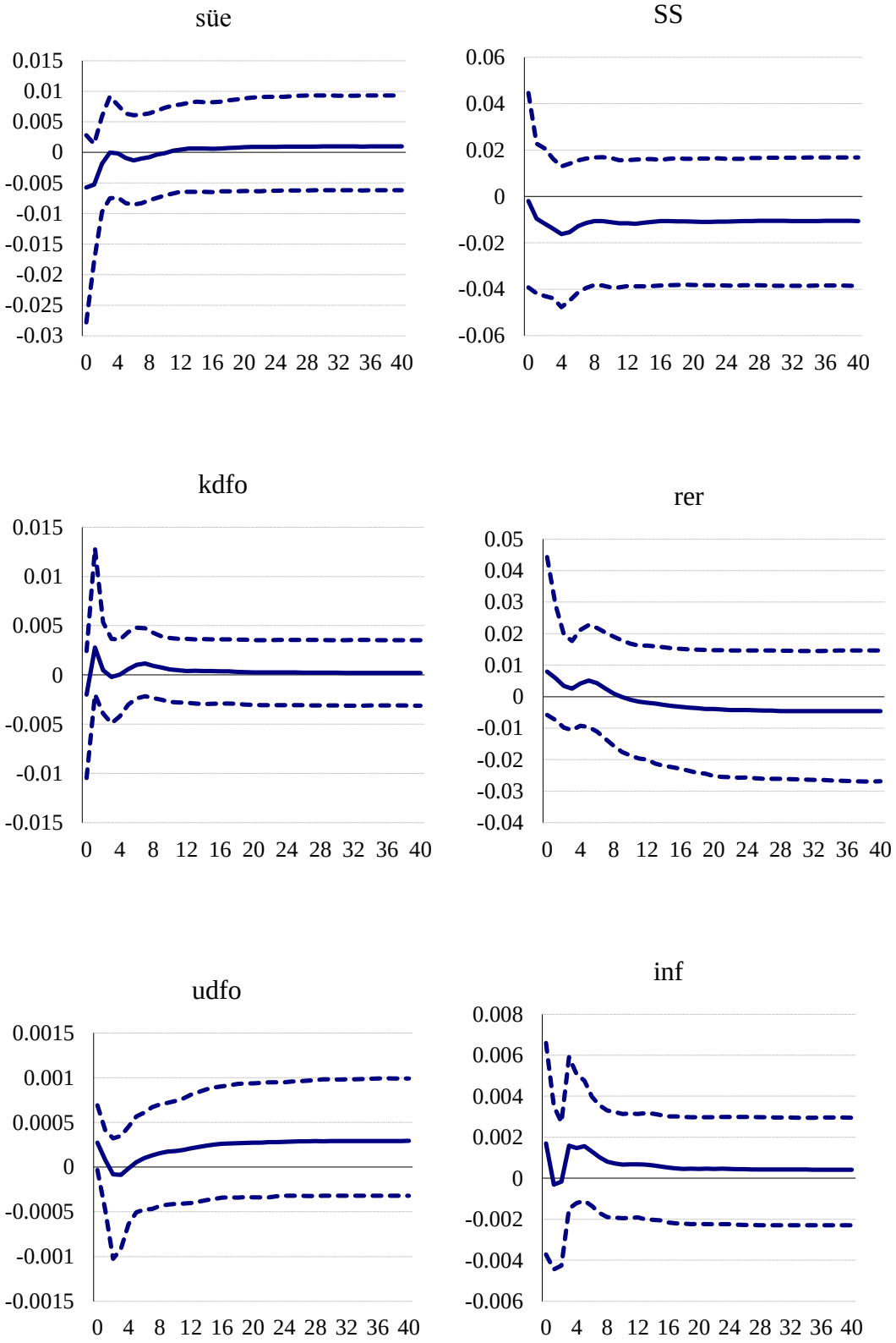
EK 17: Almanya'nın Reel Döviz Kuru Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkisi



EK 18: Almanya'nın Uzun Dönem Faiz Oranı Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkisi

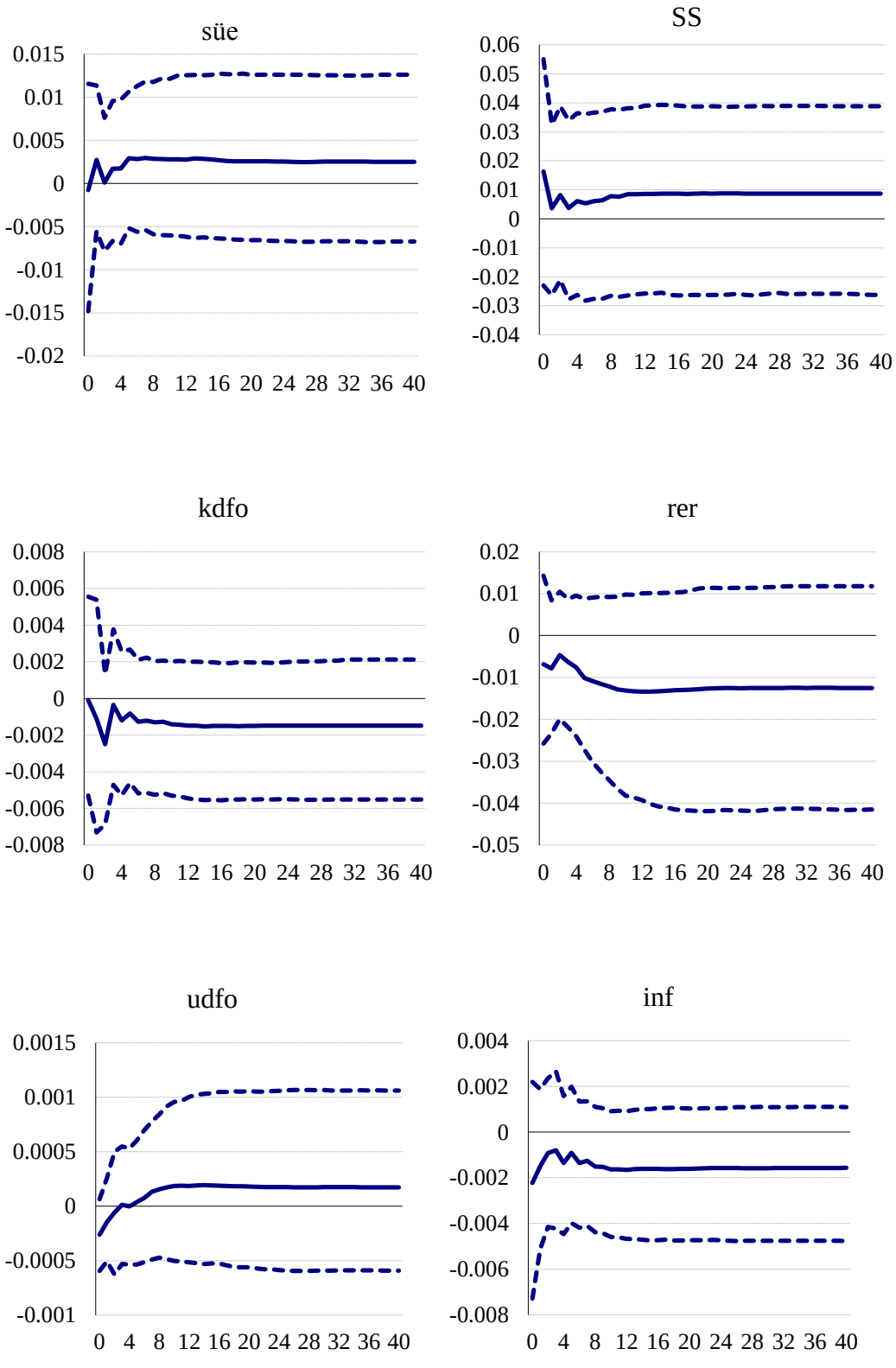


EK 19: ABD'nin Sanayi Üretim Endeksi Değişkenine Negatif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkisi

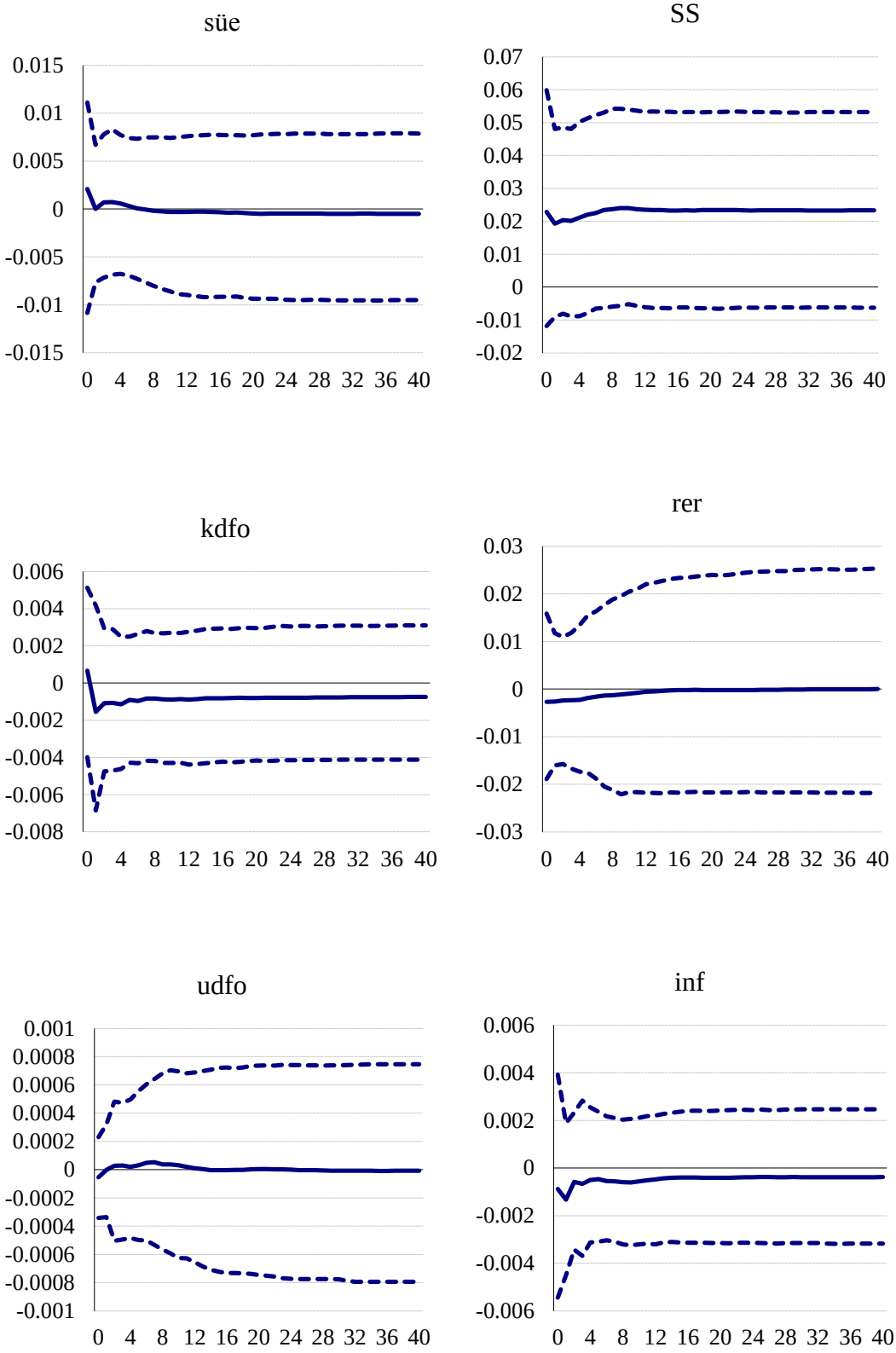


ek s.88

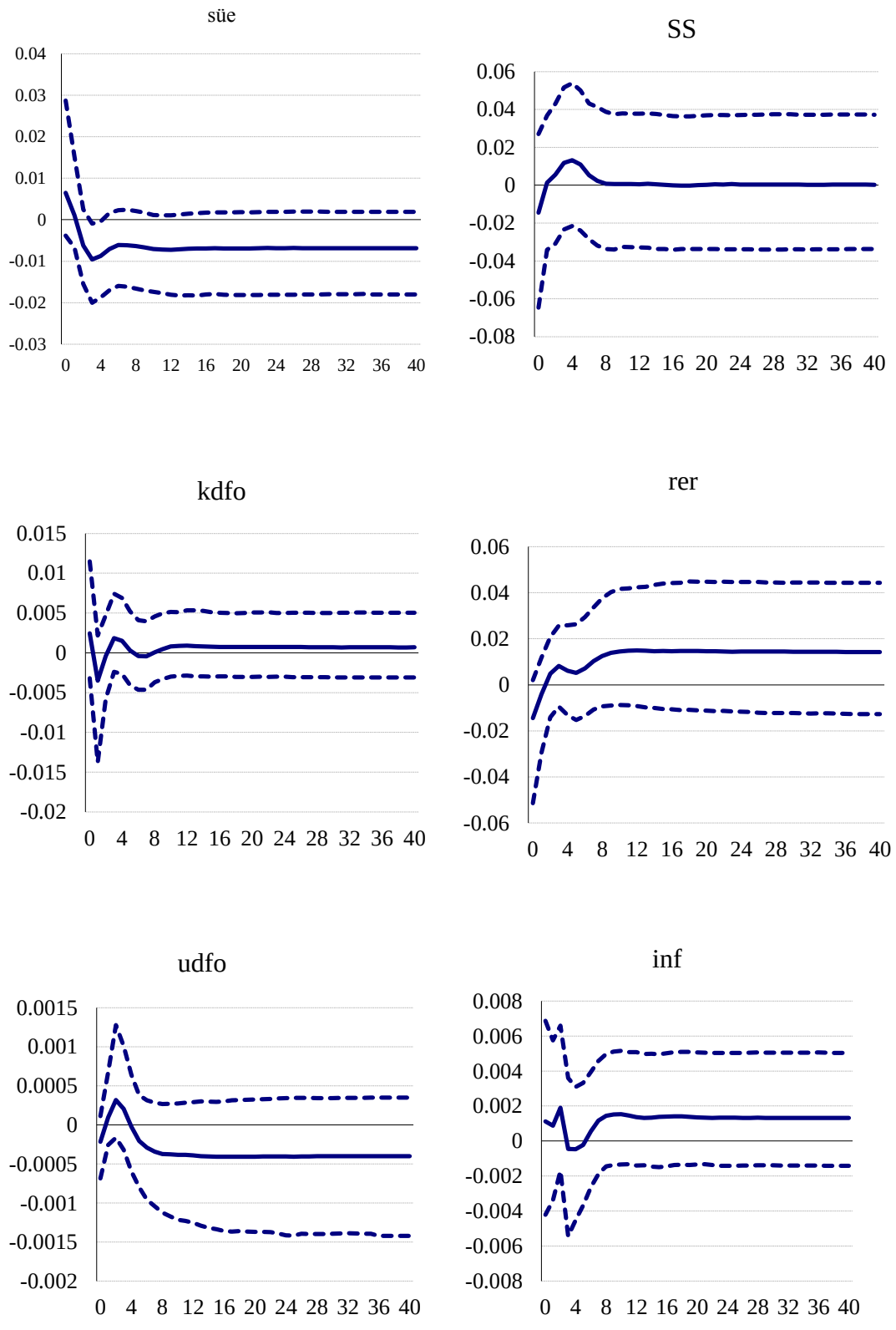
EK 20: ABD'nin Ani Duruş Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkisi



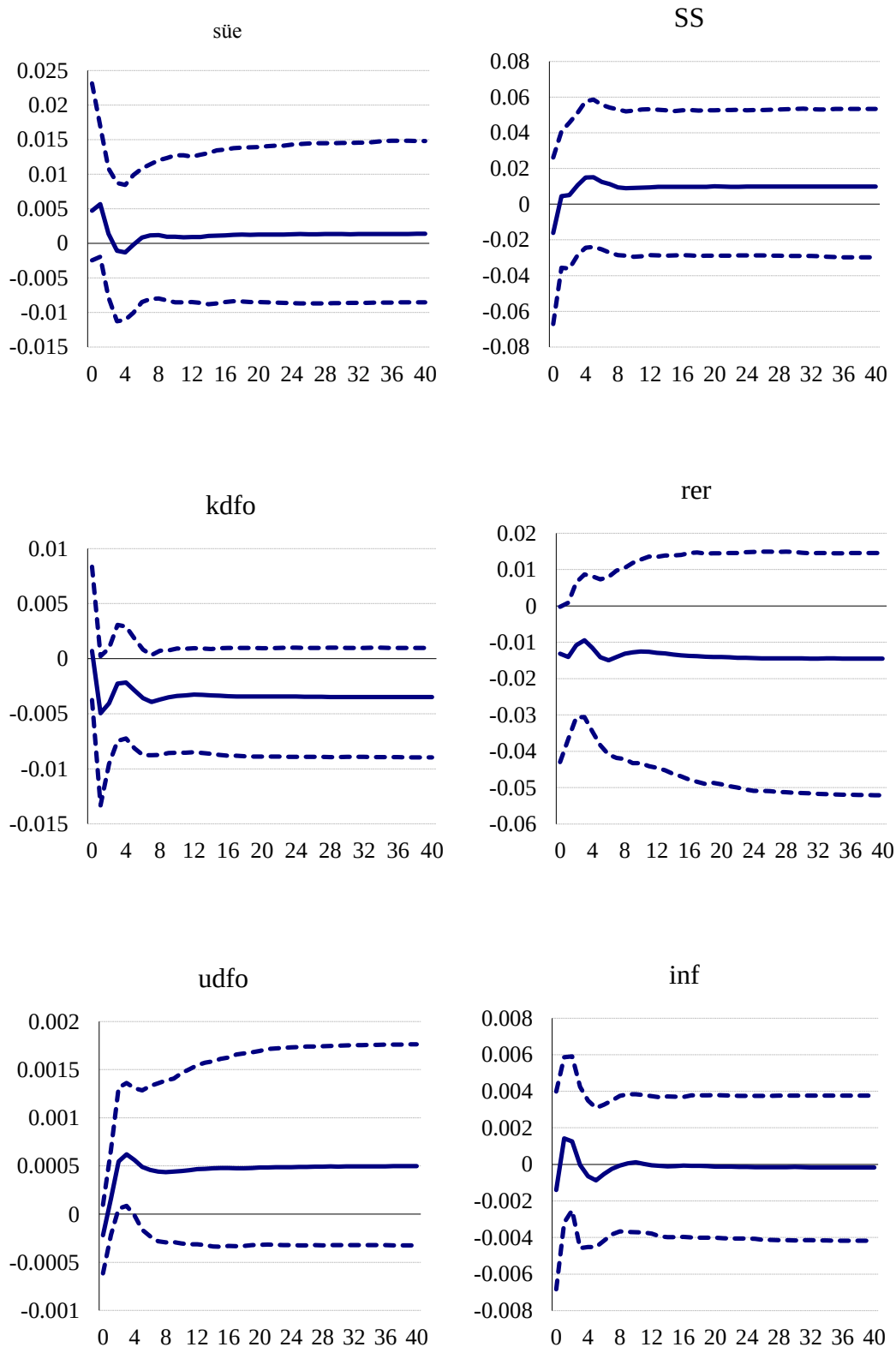
EK 21: ABD'nin Kısa Dönem Faiz Oranı Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkisi



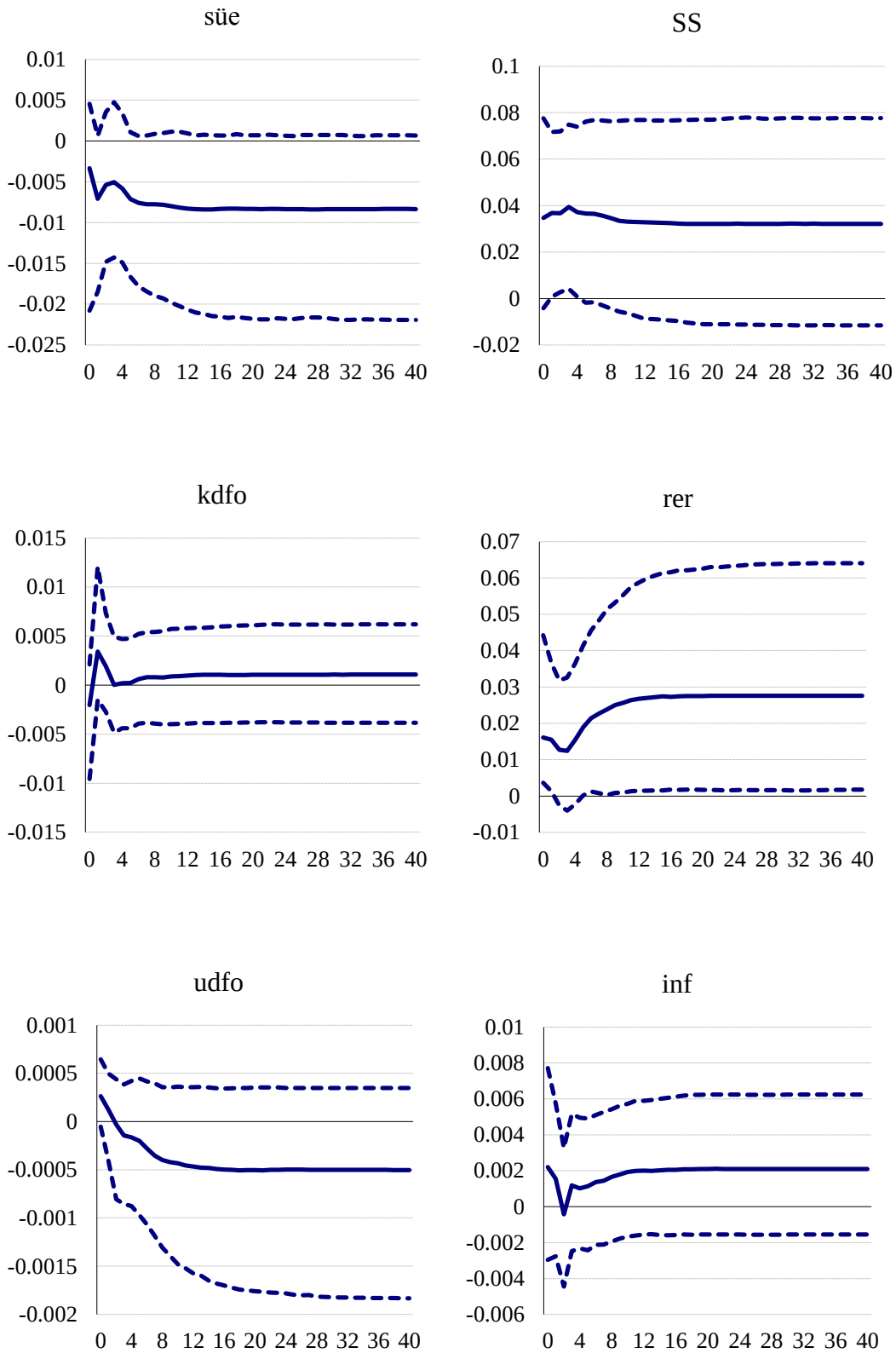
EK 22: ABD'nin Uzun Dönem Faiz Oranı Değişkenine Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkisi



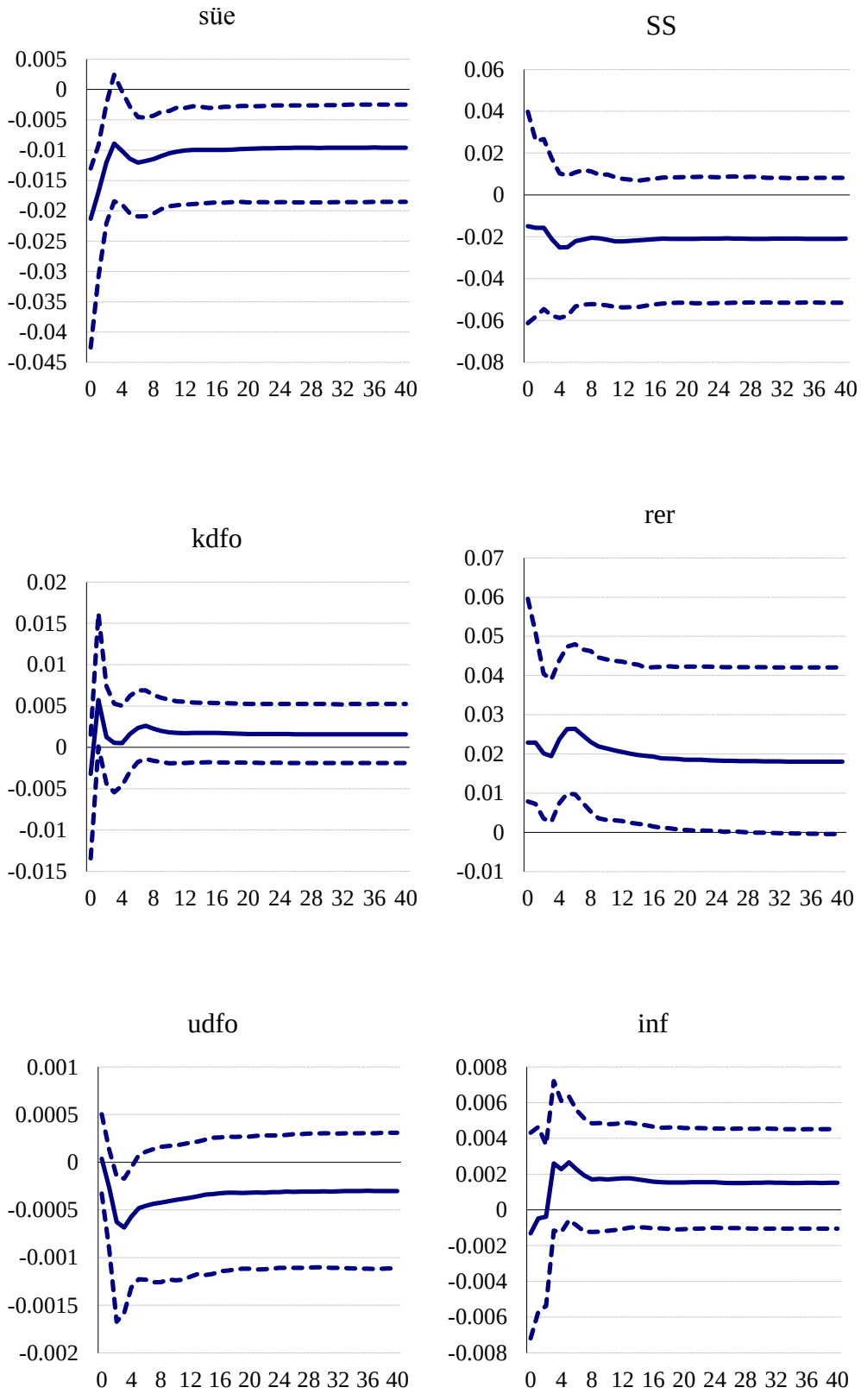
EK 23: Petrol Fiyatlarına Pozitif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri



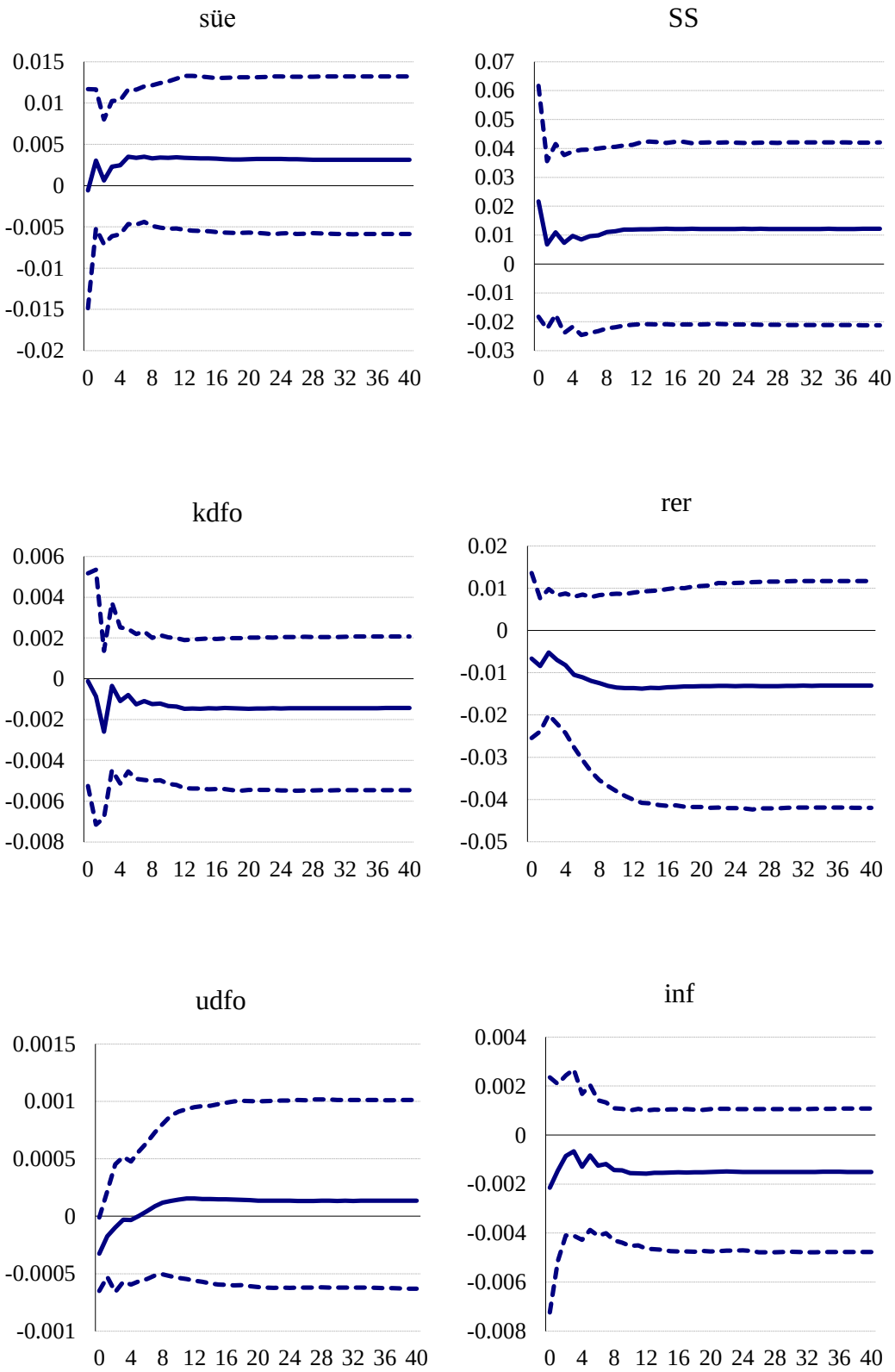
EK 24: ABD Hisse Senedi Fiyat Endeksi Değişkenine Negatif 1 Standart Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri



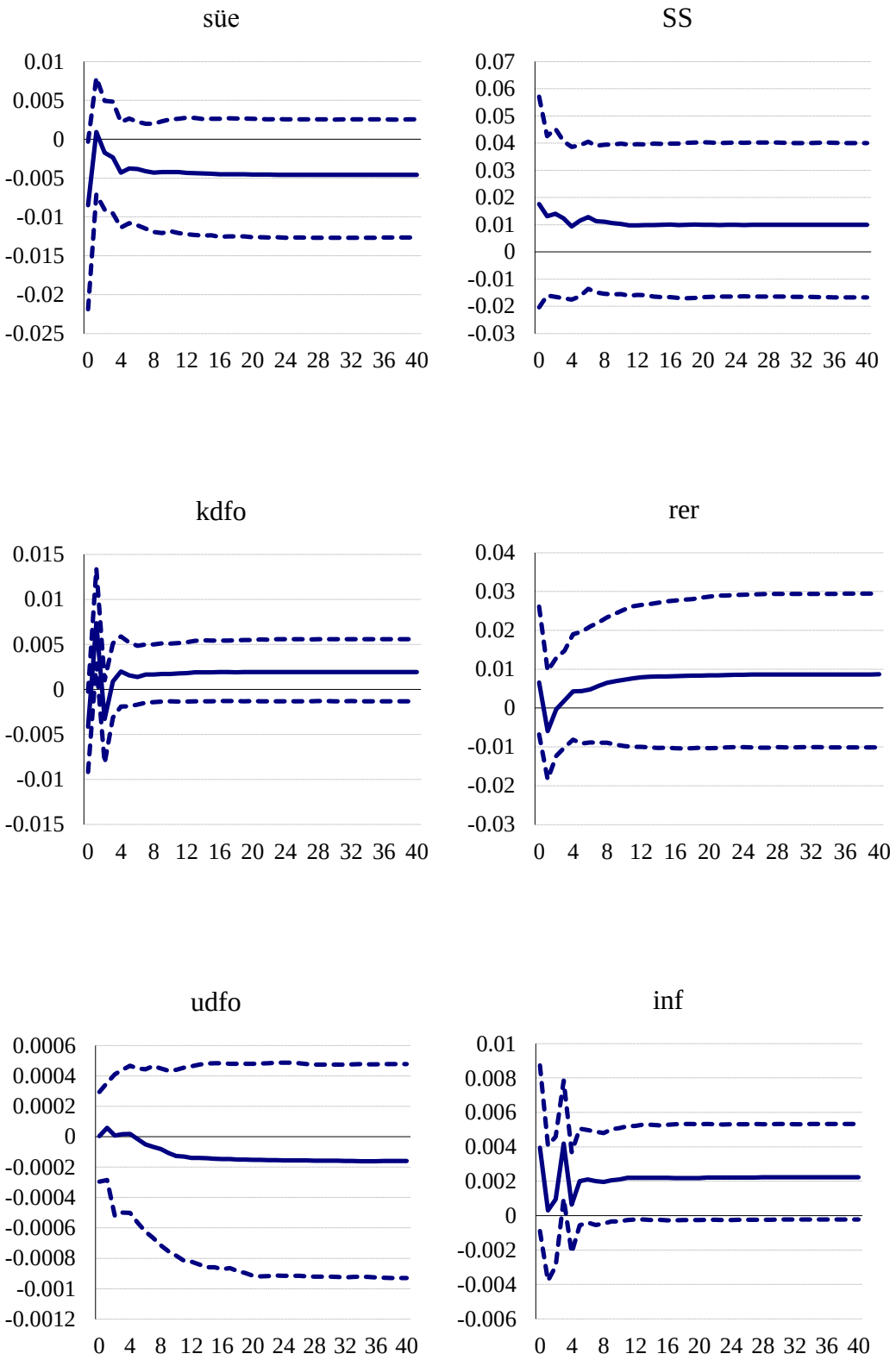
EK 25: Türkiye'nin Sanayi Üretim Endeksi Değişkenine Negatif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri



EK 26: Türkiye'nin Ani Duruş Değişkenine Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri

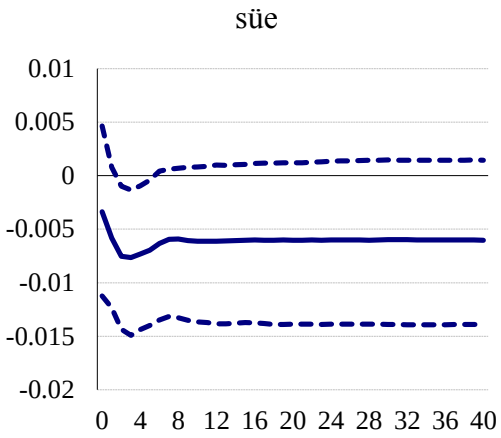


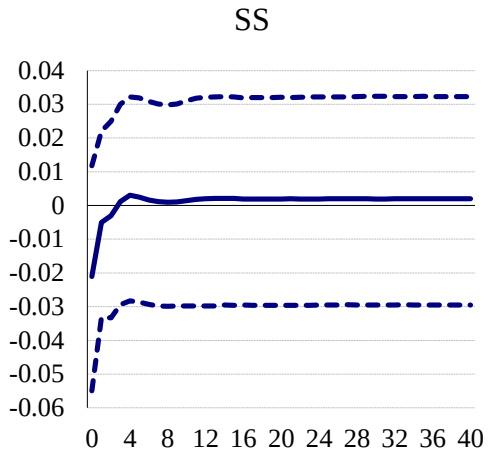
EK 27: Türkiye'nin Kısa Dönem Faiz Oranı Değişkenine Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri

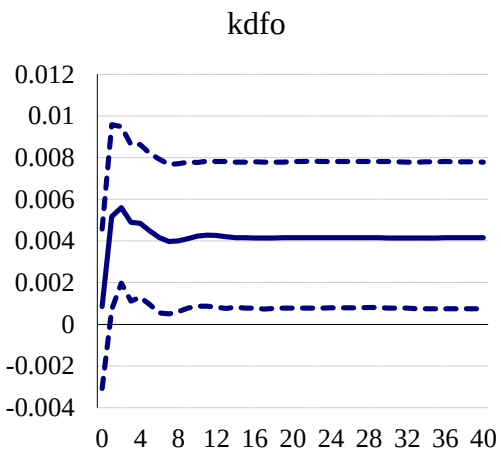


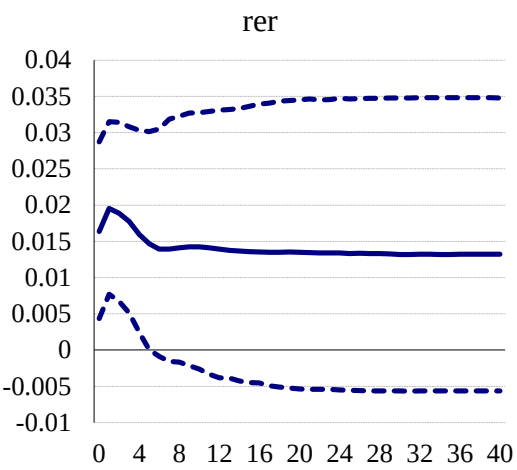
ek s.96

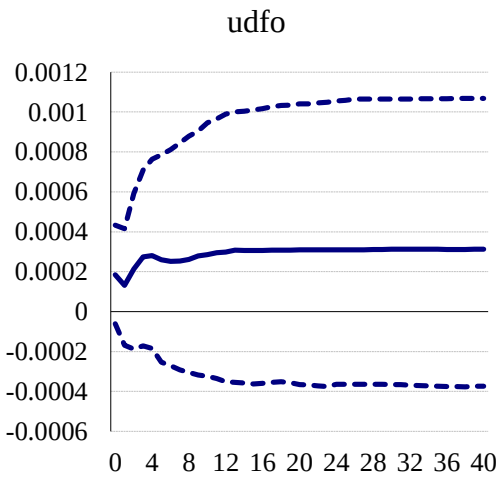
EK 28: Türkiye'nin Reel Döviz Kuru Değişkenine Negatif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri

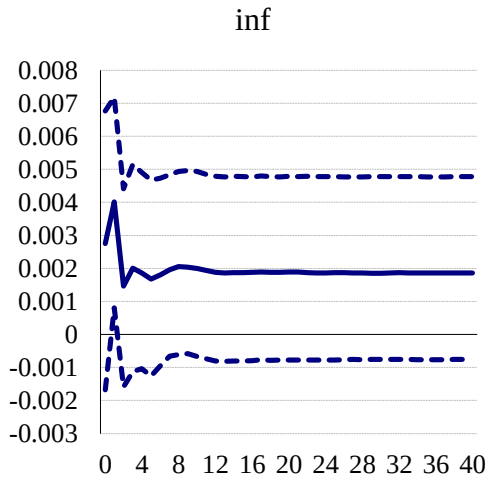




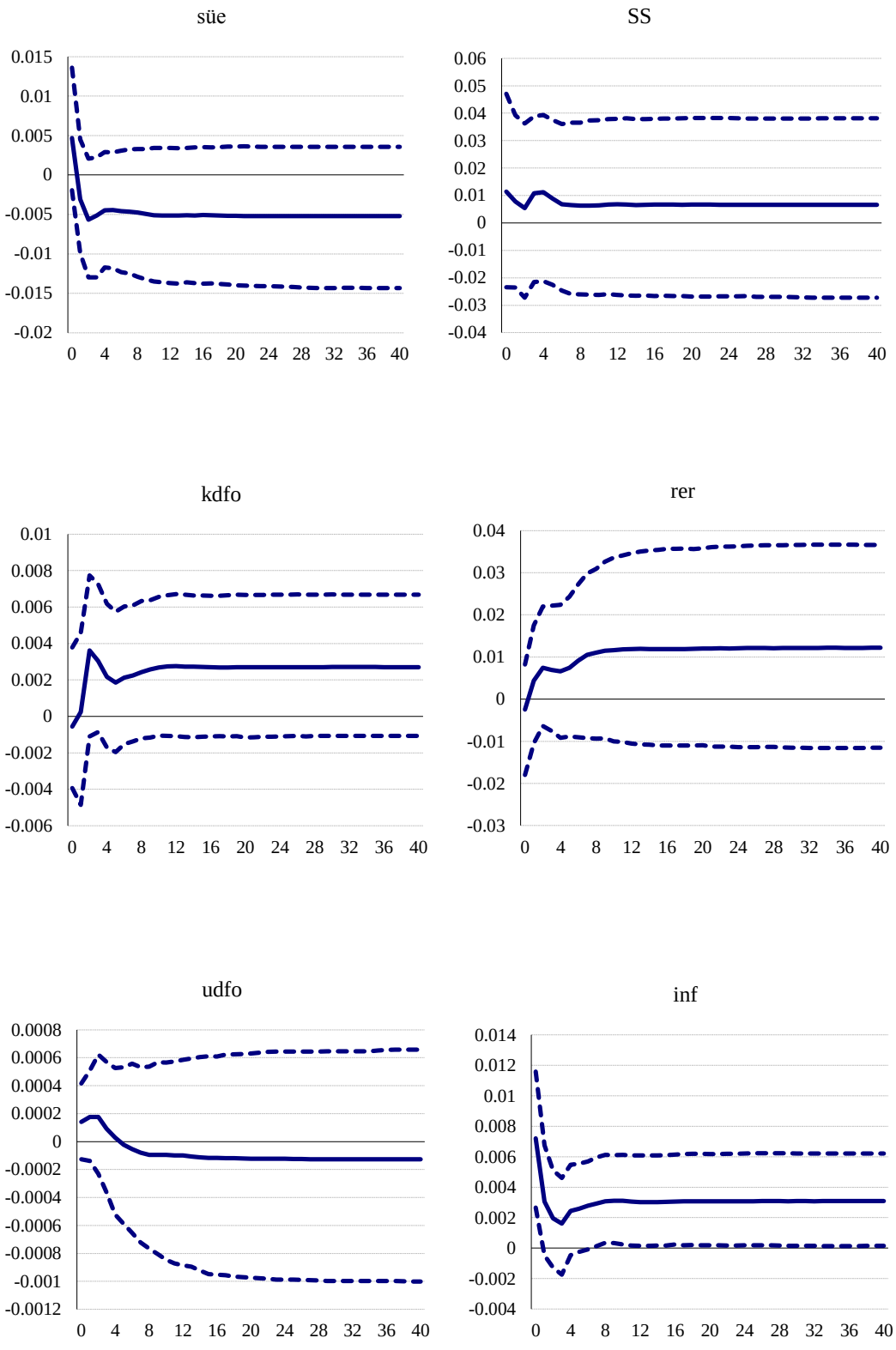








EK 29: Türkiye'nin Uzun Dönem Faiz Oranı Değişkenine Pozitif 1 Standart Küresel Hata Şokuna Türkiye'nin süe, SS, kdfo, rer, udfo ve inf Değişkenlerinin Tepkileri



ek s.98