

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

DÖVİZ KURU GEÇİŞ ETKİSİ: TÜRKİYE UYGULAMASI

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan
Ayşe YANIKTAŞ

Danışman
Doç. Dr. Sadık ÇUKUR

Bolu – 2013

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Ayşe YANIKTAŞ'a ait "Döviz Kuru Geçiş Etkisi: Türkiye Uygulaması" adlı çalışma, jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir (15.02.2013).

Akademik Unvan, Ad ve Soyad

Üye (Tez Danışmanı): Doç. Dr. Sadık ÇUKUR

Üye : Prof. Dr. Zeki DOĞAN

Üye : Doç. Dr. Mehmet ERYİĞİT

İmza



Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı

Prof. Dr. Yahya Mustafa KESKİN

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ABSTRACT

Pass through is defined as the effect of change in foreign exchange rate on domestic prices. If foreign exchange movements fully reflect on domestic prices, there is complete pass through.

High levels of foreign trade increase the importance and interest in pass through. Especially in developing countries such as Turkey the degree of pass through can be observed higher when compared with developed countries. High pass through first increases foreign good prices, then increases domestic prices. Low pass through effect considered as a positive impact which decreases the pressure of foreign prices.

In this study, pass through coefficients are measured through structural vector autoregressive model, impulse response function and variance decomposition methods using the monthly data between June 2001 and May 2012. Results suggest that pass through effect in Turkey is considerably low and the effect continue 8 months. Pass through effects on foreign good price index, and consumer price are 9% which is relatively small when we compare with pass through effect on production index which is 30%.

Key words; Exchange rate, Pass Through, Structural vector autoregression model.

ÖZET

Geçiş etkisi, döviz kurunda meydana gelen değişmelerin yurtiçi fiyatlar üzerinde etkisi olarak tanımlanmaktadır. Eğer ki döviz kuru değişimi karşısında yurtiçi fiyatları birebir değişim gösteriyorsa tam geçiş etkisi var demektir.

Günümüzde uluslararası ticaretin ileri boyutlara ulaşması geçiş etkisi kavramına gösterilen önemin atmasına neden olmaktadır. Bilhassa Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde geçiş etkisi derecesi, gelişmiş olan ülkelere göre daha yüksek gerçekleşmektedir. Geçiş etkisinin yüksek olması ithalat fiyatlarının artmasına ve buna bağlı olarak yerel fiyatlarında yükselmesine neden olur. Geçiş etkisinin derecesinin düşük olması ise, olumlu bir sonuç olarak değerlendirilmekte ve yurtdışından gelen baskıların azalacağını ifade etmektedir.

Bu çalışmada döviz kurunun yurtiçi fiyatlara yönelik geçiş etkisi katsayıları, Haziran 2001-Mayıs 2012 döneminin kapsadığı aylık veriler ile kurulan yapısal VAR modelinden elde edilen etki tepki fonksiyonları yardımıyla tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgular, Türkiye’ de döviz kuru geçiş etkisinin düşük olduğunu ve sekizinci aydan sonra geçiş etkisi derecesinde değişiklik yaşanmadığını göstermektedir. İthalat birim endeksi, imalat sanayi birim endeksi ve TÜFE’ye yönelik geçiş etkisine bakıldığında ithalat birim endeksi ve TÜFE üzerinde geçiş etkisinin düşük ve %9 civarında gerçekleştiği görülürken, imalat sanayi birim endeksinde geçiş etkisinin daha yüksek ve %30 civarında gerçekleştiği görülmektedir.

Anahtar kelimeler; Döviz kuru, Geçiş etkisi ve Yapısal vektör ardışık bağlanım modeli.

TEŞEKKÜR

Tez konusunun belirlenmesinde ve tez çalışmasının bütün aşamalarında, engin bilgi ve tecrübesi ile bana yardımcı olan ve özellikle hoş görüşünü hiçbir zaman benden esirgemeyen saygı değer danışman hocam Doç. Dr. Sadık ÇUKUR'a teşekkürü bir borç bilirim.

Tez çalışması sürecinde kaynak araştırmalarım yardımcı olan, uyguladığım ekonometrik yöntemin önemi ve etkisini daha iyi anlamamı sağlayan ve her zaman desteğini hissettiğim sevgili hocam Yrd. Doç. Dr. Ümit GÜMRAH' a teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca tez savunmamda yer alan jüri üyeleri, sayın Prof. Dr. Zeki Doğan'a ve sayın Doç. Dr. Mehmet Eryiğit'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Tez çalışması boyunca motivasyonumu korumama destek olan ve yapıcı eleştirilerini, fikirlerini sık sık dile getiren değerli dostlarım; Kübra ATAY'a, Elif KIRAT'a, Cihan DİNÇ'e ve Vahit KESKİNLİOĞLU'na ve ismini burada belirtmediğim tüm dost ve arkadaşlarıma teşekkür ediyorum.

Son olarak, tüm eğitim ve öğrenim yaşamımda anlayış ve desteğini hiçbir zaman benden esirgemeyen, babam Musa YANIKTAŞ'a, annem Havva YANIKTAŞ'a ve ağabeylerim Ömer, Mustafa ve Semih'e teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

ABSTRACT	i
ÖZET	iv
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
TABLolar DİZİNİ	ix
 BÖLÜM I	 1
1.GİRİŞ	1
 BÖLÜM II.....	 4
2.DÖVİZ KURLARI VE DÖVİZ KURLARINDAKİ DEĞİŞİMLER	4
2.1 Döviz Kavramı	4
2.2 Döviz Kuru.....	4
2.2.1 Çapraz (Dolaylı) Kur.....	5
2.3 Döviz Kurundaki Değişimin Nedenleri	6
2.3.1 Enflasyon.....	7
2.3.2 Faiz Oranları.....	7
2.3.3 Ekonomik Büyüme.....	7
2.3.4 Politik ve Ekonomik Risk	8
2.4. Reel Döviz Kuru	8
2.5 Reel Efektif Döviz Kuru	10
2.6 Satın Alma Gücü Paritesi (SGP).....	12
2.6.1 Mutlak Satın Alma Gücü Paritesi.....	13
2.6.2 Göreceli Satın Alma Paritesi	14
 BÖLÜM III	 19
3.DÖVİZ KURU GEÇİŞ ETKİSİNİN ANLAMI VE GEÇİŞ ETKİSİNE İLİŞKİN MODELLER	 19

3.1 Döviz Kuru Geçiş Etkisi Kavramı	19
3.2 Geçiş Etkisi Süreci	23
3.3 Döviz Kurundan Fiyatlara Geçiş Etkisine İlişkin Modeller	25
3.3.1 Tek Fiyat Kanunu (TFK) ve Geçiş Etkisi	25
3.3.2 Satın Alma Gücü Paritesi (SGP) ve Geçiş Etkisi	27
3.3.3 Esneklik Yaklaşımı ve Geçiş Etkisi	31
3.3.4 Kar Marjı (Mark Up) Yaklaşımı ve Geçiş Etkisi	42
 BÖLÜM IV	 48
4. DÖVİZ KURUNDAN FİYATLARA GEÇİŞ ETKİSİNİ İNCELEYEN ÇALIŞMALAR	48
4.1 Geçiş Etkisi Diğer Ülke Uygulamaları	48
4.2 Geçiş Etkisi Türkiye Uygulamaları	51
 BÖLÜM V	 55
5. VERİ VE METOT	55
5.1 Veri	55
5.2 Kullanılan Metot	58
5.2.1 Durağanlık kavramı	58
5.2.2 Birim kök testi	59
5.2.3 Birim kök testi uygulaması	62
5.3. Vektör Ardışık Bağlanım (VAR) Modeli	63
5.3.1 Gecikme uzunluğunun belirlenmesi	69
5.3.2 Hata terimi testleri	70
5.3.3 Etki tepki analizi	73
5.3.4 Varyans ayrıştırması analizi	75
SONUÇ ve ÖNERİLER	80
KAYNAKLAR	85

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Döviz kurunun yurtiçi fiyatlara geçiş etkisi.....	24
Şekil 2. Fiyat düzeyleri, döviz kuru ve para arzı ilişkisi.....	29
Şekil 3. Satın alma gücü paritesi'nin uyarlanma süreci	30
Şekil 4. Devalüasyonun etkisi	31
Şekil 5. Devalüasyon sonrası ihracat ve ithalatın durumu	37
Şekil 6. J Eğrisi etkisi.....	41
Şekil 7. Verilerin ham ve logaritmik hallerinin grafiksel gösterimi	56
Şekil 8. Durağan – durağan olmayan seriler arasındaki farklar	59
Şekil 9. VAR modeli karakteristik polinom kökleri grafiği.....	71
Şekil 10. Etki tepki analizinin grafik olarak gösterimi	74

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Ham verilere ait tanımlayıcı istatistikler	57
Tablo 2. Logaritmik dönüşümü yapılmış verilere ait tanımlayıcı istatistikler	58
Tablo 3. ADF Testi	63
Tablo 4. Çalışmada kullanılan yapısal VAR modeli	69
Tablo 5. Gecikme uzunluğu test sonuçları	70
Tablo 6. Seri kolerasyon (otokorelasyon) testi	71
Tablo 8. Ekti tepki analizinin sayısal olarak gösterimi	75
Tablo 9. İthalat birim endeksinin varyans ayrıştırması	76
Tablo 10. İmalat sanayinin varyans ayrıştırması	77
Tablo 11. TÜFE'nin varyans ayrıştırması	78

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Bir malın fiyatı belirlenirken, o malı üretmek için katlanılan üretim maliyeti ve piyasanın mala gösterdiği talep göz önünde tutulur ve söz konusu mal, ticarete konu olan bir mal ise, belirlenen fiyat dünya piyasasından da etkilenir. Buradan hareketle geçiş etkisinin, döviz kuru değişimlerinin ticarete konu olan malların üretim maliyetleri ve talep koşulları üzerinde oluşturduğu etkiler vasıtasıyla söz konusu malların ithalat ve ihracat fiyatlarını etkileme sürecini içeren bir kavram olduğunu söyleyebilir Goldberg ve Knetter (1996: 9), döviz kuru geçiş etkisini, ithalat ve ihracat yapan ülkeler arasındaki döviz kurunda oluşan % 1’lik bir değişimin yerli para birimi cinsinden ithalat fiyatlarında yaratacağı yüzde değişim şeklinde tanımlamışlardır.

Firmalar döviz kurundaki değişimin tamamını fiyatlarına yansıtıyorsa tam geçiş etkisinden söz edilir, fakat bazı ekonomik faktörlerin etkisiyle döviz kurunda oluşan değişimin sadece bir kısmı fiyatlara yansıtılabilir ve bu durum eksik geçiş etkisi olarak adlandırılır. Eğer firmalar, döviz kuru değişimi karşısında fiyatlarında değişiklik yapmıyorsa geçiş etkisinin olmadığı söylenir.

Geçiş etkisini açıklamaya yönelik birçok yaklaşım ortaya konmuştur. Bu yaklaşımlardan tek fiyat kanunu (TFK), satın alma gücü paritesi (SGP) ve esneklik yaklaşımı tam rekabet piyasası geçerli olduğunda uygulanabilirken piyasaya göre fiyatlandırma stratejisinden hareketle geliştirilen kar marjı yaklaşımı (mark up) eksik rekabet piyasasında işlevsel olmaktadır.

Döviz kuru değişimlerinin tam yansıdığını ifade eden TFK, aynı nitelikteki bir malın fiyatının aynı para birimi ile ifade edilmesi durumunda yurtiçinde ve yurtdışında eşit olmasını temel dayanak olarak alır. Kanunun gerçekleşmesi arbitraj işlemlerinin

yapılması ile mümkündür. Fiyat ve döviz kuru ilişkisini açıklamada temel alınan bir diğer yaklaşım SGP'dir ve bu yaklaşım TFK'dan hareketle geliştirilmiştir. TFK bireysel mallarla ilişkili iken, SGP belli bir mal ve hizmet sepetine yönelik olup, ülkeler arasındaki fiyat farklarını ortadan kaldırır ve böylece farklı para birimlerinin satın alma gücünü eşitler (TUIK, 2008:1). Esneklik yaklaşımının hareket noktasını ihracat ve ithalat denklemlerinin esnekliği oluşturmaktadır. Yaklaşım olası bir devalüasyon sonucunda, dış ticaret dengesi üzerinde meydana gelebilecek değişimi analiz eder. Esneklik yaklaşımında devalüasyonun başarı koşulu olarak isimlendirilen Marshall Koşulu¹ oldukça önemlidir. Bu koşula göre ihraç mallarının dış talep esnekliği ile ithal mallarının iç talep esneklikleri toplamının birden büyük olması gerekir. Kenen (1989), söz konusu esneklikler ne kadar yüksek olursa devalüasyonun ithalat dövizlerinden tasarruf sağlama ve ihracat dövizlerini arttırma etkisinin de o kadar büyük olacağını belirtmiştir. Döviz kuru ile ithalat ve ihracat fiyatları arasındaki ilişkiyi sistematik bir şekilde açıklamaya yönelik çalışma yapan Krugman (1986), fiyatların döviz kurundaki değişmelere tam olarak tepki vermemesinin nedeni olarak firmaların farklı piyasalar için farklı fiyatlar belirlemesini göstermiştir. Piyasaya göre fiyatlama olarak isimlendirilen bu durumda ihracat mallarının fiyatları yabancı piyasalardaki rekabete göre ayarlanır ve her piyasada farklı olur.

Ekonomi literatüründe geçiş etkisine yönelik ilk çalışmalar 1960'lı yılların sonlarında yapılmış, 1980'li yıllara doğru sabit döviz kuru sisteminin terk edilmesi ve serbest döviz kuru rejimine geçilmeye başlanması ile hem gelişmiş ülkelerde hem de Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde konuyla ilgili teorik ve uygulamalı çalışmaların sayısı hızla artmaya başlamıştır. Bu çalışma daha önceki çalışmaların devamı olup yakın zamandaki geçiş etkisinin analiz edilmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın ilk bölümünde konunun daha iyi anlaşılması için döviz kavramı, döviz kuru, döviz kurundaki değişimin sebepleri, reel kur, reel efektif döviz kuru ve

¹ Devalüasyonun cari işlemler dengesini iyileştirici bir sonuç vermesi, Marshall Koşuluna, $em+ex \geq 1$, bağlıdır. Bu koşul, arz esnekliklerinin sonsuz olması varsayımı altında, ithal malları yurt içi talep esnekliği (em) ve ihraç malları yurt dışı talep esneklikleri (ex) toplamının 1 veya 1'den büyük olması anlamına gelir (Karagöz ve Doğan, 2005: 220).

satın alma gücü paritesi gibi temel kavramlar açıklanmaktadır. İkinci bölümde geçiş etkisi kavramına yer verilmekte ve geçiş etkisinin ölçülmesinde kullanılan tek fiyat kanunu, satın alma gücü paritesi, esneklik yaklaşımı ve kar marjı (mark up) yaklaşımı açıklanmaktadır. Üçüncü bölümde ise literatür çalışmasına yer verilmekte olup, Türkiye’de ve diğer ülkelerde geçiş etkisinin hızı ve derecesine yönelik yapılan çalışmalara değinilmiştir. Uygulama bölümünün yer aldığı dördüncü bölümde, Türkiye ekonomisinde döviz kurunun yurtiçi fiyatlara geçiş etkisinin ne kadar sürede ve hangi büyüklükte gerçekleştiğini belirlemek amacıyla kullandığımız ekonometrik yöntem ve oluşturduğumuz model açıklandıktan sonra yapılan analizlere yer verilmiştir. Çalışmada kur sepeti, ithalat birim endeksi (genel), imalat sanayi fiyat endeksi, tüketici fiyat endeksi olmak üzere toplam 4 endeks kullanılarak VAR analizi yardımıyla inceleme gerçekleştirilmiştir.

BÖLÜM II

2. DÖVİZ KURLARI VE DÖVİZ KURLARINDAKİ DEĞİŞİMLER

2.1. Döviz Kavramı

Ülkeler arasında yapılan ticari faaliyetlerde mal ve hizmet akımlarına paralel olarak, para akımları da gerçekleşmektedir. Bu para akımı, mal ve hizmet ticaretinin bir sonucu olması nedeniyle, bu akımlarla ters yönlü olarak gerçekleşmektedir. Başka bir ifade ile mal ve/veya hizmet akımının yapıldığı ülkeden, diğer ülkeye para akımı olmaktadır (Aslan, 2005: 29). Söz konusu bu akımın gerçekleşmesi için kullanılan, ödeme araçlarına da döviz denilmektedir.

Döviz kavramı, bütün yabancı paralar ile yurt dışında geçerli olan çek, poliçe, hazine bonoları, hisse senetleri ve tahvil gibi her türlü ödeme aracını içermesi nedeniyle efektif döviz ve kaydi döviz olarak ikiye ayrılır. Efektif, banknot şeklindeki yabancı ülke paraları olarak tanımlanmakta; bankacılık uygulamalarında nakit yabancı paralara ise “efektif döviz” veya yalnızca “efektif” adı verilmektedir (Çufadar, 2010: 6). Nakit yabancı para şeklinde olmayan, fakat para gibi kullanılabilen çek, senet, bono, ödeme emirleri, havale gibi yabancı para ödeme araçlarına ise “kaydi döviz” denilmektedir.

2.2. Döviz Kuru

Döviz kuru, bir yabancı paranın ulusal para cinsinden fiyatıdır. Yabancı paradan bir birim para alabilmek için ulusal paradan kaç birim para vermek gerektiğini gösterir ve bir ülke parasının başka bir ülke parasına dönüşümünü sağlayan oranı verir.

Shapiro (1999), döviz kurunu bir ülkenin para biriminin başka bir para birimi cinsinden fiyatı olarak tanımlamış ve referans para birimi olarak adlandırmıştır. Levi (2006), döviz kurunun bir birim A parasının kaç birim B parasına karşılık geldiğini ya da bir birim B parasının kaç birim A parasına karşılık geldiğini gösteren bir yapı olduğunu söylemiştir.

Döviz kurları doğrudan ve dolaylı kotasyon olmak üzere, iki türlü ifade edilmektedir. Avrupa usulü olarak da bilinen doğrudan kotasyon; bir birim yabancı paranın kaç birim yerli paraya denk geldiğini gösterir². Amerikan usulü olarak da bilinen dolaylı kotasyon ise, bir birim yerli paranın kaç birim yabancı paraya denk geldiğinin ifade edilmesidir³ (Seyidoğlu, 1994: 119; Çufadar, 2010:8).

2.2.1. Çapraz (Dolaylı) kur

İki ulusal paranın doğrudan değiştirilmesi mümkün olduğu gibi, bu paraların dolaylı yollarla değiştirilmesi de mümkündür.

Her ülkenin döviz piyasasında kurlar, Amerikan Doları ile ulusal para arasındaki değişim oranı biçimde ifade edildiği için, buradan dolar dışı iki ulusal para arasındaki değişim oranını hesaplamak mümkündür (Seyidoğlu, 1994:122). Bu şekilde kurların dolar üzerinden hesaplanmasına “çapraz (dolaylı) kur” denir. Örneğin \$/€ ve \$/TL oranları biliniyorsa €/TL oranı şu şekilde hesaplanacaktır;

$$(\text{€/TL}) = (\text{\$/TL}) / (\text{\$/€})$$

Örneğin 1\$ = 1,778 TL ve 1\$ = 0,96 € olsun ve bu durumda çapraz kur bilgisi kullanılarak €/TL oranı aşağıdaki gibi hesaplanacaktır.

$$(1,778) / (0,96) = 1,852 \text{ TL}$$

² Türkiye’de döviz kuru doğrudan kotasyonla ifade edilir. 1\$= 1,85

³ 1TL = 1/ 1,85 veya 1TL = 0, 5405\$

Çapraz kurların, dolar piyasasına göre denge kurundan sapması durumunda arbitraj olanağı ortaya çıkacaktır. Arbitraj faaliyetleri sonucunda çapraz kur ile direkt kur arasında var olan bu fark ortadan kalkacaktır. Arbitraj faaliyeti, teoride işlem maliyetinin sıfır olduğu varsayılarak gerçekleştirilen bir durumu ifade etmektedir (Seyidoğlu, 1994: 122). Gerçek yaşamda ise işlem maliyeti her zaman olacağından, çapraz kur ile direkt kur arasındaki her farkı arbitraj olanağı olarak görmemek gerekir.

2.3. Döviz Kurundaki Değişimin Nedenleri

Ekonomik faaliyetlerin günümüzde küresel bir hal alması, bir ülke ekonomisinde yaşanan değişikliğin diğer ülke ekonomilerini etkilemesine neden olmaktadır. Uluslararası şirketlerin sayısının artması, bunların sınırlar ötesi üretim ve pazarlama işlemleri dünyanın her yerinde devalüasyonlara ve revalüasyonlara sebep olmaktadır (Shapiro, 1999: 44).

Döviz kuru bir fiyat ifade etmesine rağmen bir malın fiyatı gibi düşünülmemelidir. Çünkü bir malın fiyatında meydana gelen herhangi bir değişim sadece o malı ve onun ikame mallarını etkilerken döviz fiyatında yaşanan bir değişim önce uluslararası piyasada bulunan ürünlerin fiyatlarını, sonra bunlar aracılığıyla diğer piyasaları etkileyerek ekonomide küresel değişimlere neden olabilir (Karluk, 2002:310).

Döviz fiyatları, söz konusu dövizin arz ve talebindeki değişimlere göre şekillenir. Bir ülkenin ürünlerine yurtdışında gösterilen talep yüksek ise ihracat artacağından o ülkeye giren döviz miktarı da artacaktır ve dövizin fiyatında bir düşme meydana gelecektir. Tersisi durumda yani yurtiçindeki vatandaşların yurtdışındaki ürünlere talebi yüksek olursa ithalatın gerçekleşmesi için dövize olan talep artacak ve ülkeden döviz çıkışı olacaktır. Dolayısıyla söz konusu ülkedeki döviz miktarı azalacağından döviz fiyatları da yükselecektir.

Döviz arz ve talebini etkileyen faktörlerin en önemlileri arasında enflasyon, faiz oranları, ekonomik büyüme, politik ve ekonomik riskler yer alır (Shapiro, 1999: 47).

2.3.1 Enflasyon

Bir ülkede enflasyon oranı diğer ülkelere kıyasla daha yüksek ise o ülkenin para birimi diğer ülkelerin para birimi karşısında değer yitirmektedir. Çünkü enflasyon oranının yüksek olması para arzının gerekenden fazla olduğunu gösterir.

Yüksek enflasyon oranına sahip ülkede üretilen mallar, yurtdışında üretilen mallara göre daha pahalı olduğu için ithal mallara olan talepte bir artış yaşanır. Böylece dövize gösterilen talep artacağından döviz kurları ithalat ve döviz talebi nedeniyle değişecektir.

2.3.2. Faiz oranları

Kısa vadede, döviz kuruyla faiz oranı arasında güçlü bir ilişki vardır. Çünkü ülkeler arasındaki reel faiz oranı farklılıkları, yabancı sermaye giriş ve çıkışları etkilemektedir. Yabancı sermaye giriş ve çıkışı döviz arz ve talebine yansıdığından döviz kurunda değişim yaşanır.

Uluslararası yatırımcılar, reel faiz oranı yüksek olan piyasalara borç verme eğiliminde olacaklardır. Böylece kısa dönemli reel faiz oranı diğer ülkelere göre yüksek olan ülkeye bir sermaye akımı olacak ve ülke parası değer kazanmaya başlayacaktır. Bu durumda revalüasyon söz konusu olacaktır. Fakat kısa dönemli reel faiz oranı düşecek olursa, bu ülkeden döviz çıkışı olacak ve ülke parası değer kaybetmeye başlayacaktır (Çağlar, 2003: 80-81).

2.3.3. Ekonomik büyüme

Ekonomik büyüme ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi açıklayabilmek için önce ekonomik büyümenin temel taşlarının ne olduğu bilinmelidir. Eğer yerli üretim ve tüketim artışıyla ekonomik büyüme gerçekleşmiş ise, yerli üretim yerel paraya olan talebi arttıracığından yerli para birimi diğer para birimleri karşısında değer kazanır.

Ekonomik büyüme iç tüketimin, kamu harcamaları ve bütçe açıklarının artması yoluyla da gerçekleşebilir. Tüketime dayalı büyüme ithalatı artıracığından ülkenin dövize talebi artacak ülke parasının değeri düşecektir. Ancak ekonomik büyümenin kaynağı yatırımlar ise özellikle yabancı yatırımlar ve ihracat ise ülke parasının değeri artacaktır. Görüldüğü gibi ekonomik büyümenin kaynağının ne olduğunu bilmek, ekonomik büyümenin döviz kurlarına etkisinin doğru analiz edilerek yorumlanmasına yardımcı olacaktır⁴.

2.3.4. Politik ve ekonomik risk

Yatırımcılar, yatırım yapacakları ülkede riskin az olmasını isterler. Bu nedenle riski yüksek olan ülkelere döviz girişi ve döviz arzı daha olacağından, döviz fiyatları daha yüksek olacaktır, yerel para biriminin değeri de düşme eğilimi gösterecektir (Mutluay, 2009: 17).

2.4. Reel Döviz Kuru

Kurlar, nispi fiyat hareketlerindeki değişimleri yansıtmaya derecelerine göre nominal kur ve reel kur ayrımına tabi tutulur. Piyasada ifade edilen ve kullanılan kurlar nominal kur olup, yabancı paranın yerli para karşısındaki fiyatını gösterir ve böylece nominal kurda yaşanan değişimle yerli paranın yabancı para karşısında ne oranda değer kaybettiğini veya kazandığı görebilmemiz mümkündür (Seyidoğlu, 2007). Nispi fiyatı, nominal kurundaki değişim ile malların yurtiçi ve yurt dışı fiyatında yaşanan değişimler etkilemektedir. Ancak nominal kur tanımı itibarıyla çok fazla bilgi veren bir kur olmayıp, sadece iki ülkenin nominal paralarının değişim oranını göstermektedir. Bu noktadan hareketle reel döviz kurunun hesaplanmasına ihtiyaç duyulmuştur (Ünsal, 2005).

Reel döviz kuru en basit tanımı ile ülkeler arasındaki enflasyon farklılıklarını göz önüne alacak şekilde hesaplanan döviz kurudur. Bu sebeple reel döviz kurunun,

⁴ http://www.ekodialog.com/konular/dkur_etkenleri.html, 29 Kasım 2012 tarihinde erişildi.

nominal kura göre ülke ekonomisi hakkında daha çok bilgi içerdiğini ve daha doğru bir gösterge olduğunu söylememiz mümkündür. (Kıpıcı ve Kesriyeli, 1997:1). Reel kur, nominal kurların dış enflasyon oranı ile yurtiçi enflasyon oranına göre düzeltilmesinden elde edilir (Seyidoğlu, 2007).

Reel döviz kuru, tek bir ülke ile dış ticaret yapıldığı varsayımına dayanarak iki farklı şekilde tanımlanabilir. Bu tanımların ilki satın alma gücü paritesi teorisini temel alırken ikinci tanım ticarete konu olan ve olmayan mal ayırımına göre yapılmaktadır. Reel döviz kurunun satın alma gücü paritesine ilişkin formül aşağıdaki gibidir.

$$R = e \times (P^* / P)$$

P^* : Yurtdışı fiyat düzeyi

P : Yurtiçi fiyat düzeyi

e : Nominal döviz kuru

R : Reel döviz kuru

Reel kur endeksinde bir artışın yaşanması ya da ulusal paranın reel olarak değer kaybetmesi, yurtdışı mallarının yurtiçi mallarına göre pahalılaştığı anlamına gelir. Yerli mal ve hizmetlerin maliyetlerinde veya fiyatında yabancı mal ve hizmetlere göre bir düşüşün olması durumu, yerli ürünlerin rekabet gücünde bir artış olarak tanımlanmaktadır. Reel kur endeksinde yaşanan bir azalış ise ulusal paranın reel olarak değer kazandığını ve de yerli ürünlerin yabancı mal ve hizmetlere göre daha pahalı olduğunu gösterir (Dornbusch ve Fischer, 1998).

Teorik amaçlı çalışmaların birçoğu reel döviz kurunu, ticarete konu olan ve olmayan malların göreceli fiyatlarının oranı olarak tanımlamaktadır, bu tanıma göre reel döviz kurunun matematiksel gösterimi aşağıdaki gibidir (Nilsson, 1999: 5).

$$R = \frac{\text{Ticarete Konu Olmayan Mal Fiyatları}}{\text{Ticarete Konu Olan Mal Fiyatları}}$$

Bu şekilde tanımlanan döviz kuru, ticarete konu olan malların yurtiçi maliyetini gösterir. Reel kurda bir yükseliş yaşanmışsa, ticarete konu olan malların yurtiçi üretim maliyetinin görece olarak artması, bir düşüş olmuşsa ticarete konu olan malların maliyetinin görece olarak azalması beklenebilir ve bu durum sonucunda üretimdeki karlılığının da görece olarak artması beklenir. Karlılığın artması, kaynakların ticarete konu olmayan sektörlerden ticarete konu olan sektörler kaymasına neden olacaktır. Söz konusu tanımın pratikte doğrudan bir karşılığı olmaması nedeniyle çok yaygın kullanılmamaktadır⁵.

2.5. Reel Efektif Döviz Kuru

Günümüzde ülkelerin birden fazla ülke ile ticari ilişkide bulunması reel kuru açıklamaya ilişkin yapılan tanımların uluslararası rekabeti ölçmede yetersiz kalmasına neden olmuştur. Bu nedenle reel efektif döviz kuru hesaplanmalıdır. Reel efektif kur, ülkeler arasındaki nispi fiyat ya da maliyet değişimi hakkında bilgi içermekte böylece ekonomilerin rekabet güçlerinin değerlendirilmesinde kullanılan temel makroekonomik göstergelerden biri olarak kabul edilmektedir (Saygılı, Saygılı ve Yılmaz; 2010: 2).

Reel efektif döviz kurunda dış ticaretin söz konusu olduğu ülkelere karşı gelen reel döviz kurları bazı kriterlere göre ağırlık verilerek kullanılır. Söz konusu kriterler yabancı ülkelerin, ülkenin toplam dış ticaretindeki payı veya ödemelerde kullanılan para türlerinin toplam içindeki payı olabilir (Kıpıcı ve Kesriyeli, 1997). Reel efektif döviz kuru endeksi bir ülkenin ticaret ortakları ile olan fiyat rekabetini ve onlarla olan ilişkisini göstermektedir (Topuz, 2003: 8).

⁵ www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/reel_efktf/REDKHesaplamasi.pdf, s:1, 21 Kasım 2011 tarihinde erişildi.

Reel efektif döviz kuru endeksleri ülkenin fiyat düzeyinin dış ticaret yaptığı ülkelerin fiyat düzeylerine oranının ağırlıklı geometrik ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Söz konusu yöntemin matematiksel gösterimi aşağıdaki gibidir⁶.

$$REK = \prod_{i=1}^N \left[\frac{P_{TUR}}{P_i * e_{i,TUR}} \right]^{w_i}$$

w_i : i ülkesinin Türkiye'nin REK endeksindeki ağırlığını

P_{TUR} : Türkiye'nin fiyat endeksini

P_i : i ülkesinin fiyat endeksini

$e_{i,TUR}$: TL cinsinden i ülkesi parasının kurunu

N : analize dahil edilen ülke sayısını göstermektedir.

Denklemden elde edilen sonuç reel efektif kurun arttığını gösteriyorsa, TL'nin reel olarak değer kazandığını diğer bir ifadeyle Türk mallarının yabancı mallar cinsinden fiyatının arttığını göstermektedir. Yukarıda yer alan reel efektif döviz kuru gösterimi merkez bankası kaynaklarından alınmıştır, merkez bankası reel efektif döviz kuru endeksini uygularken, endeksteği artışın (azalışın) TL'nin değer kazanmasını (kaybetmesini) göstermesi için reel efektif döviz kuru hesaplama formülünde TL cinsinden i ülkesinin parasının kuru paydaya yazılmasını uygun görür. Formülde TL cinsinden i ülkesinin parasının kuru paya yazılırsa yani ($e_{i,TUR} \times P_{TUR}/P_i$) olduğunda reel efektif döviz kuru endeksindeki bir artış reel değer kaybını ifade ederken, düşüş ise yerli paranın değer kazanmasını ifade eder (Edwards, 1988: 3).

⁶ http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/reel_efktf/YontemselAciklama.pdf, s:1, 1 Aralık 2011 tarihinde erişildi.

2.6. Satın Alma Gücü Paritesi (SGP)

Satın alma gücü paritesi, denge döviz kurlarını kullanarak karşılaştırdığı fiyat düzeylerinin ülkeler arasında eşit olması gerektiğini ifade eder (Neary, 1987). Döviz kurunun belirlenmesinde kullanılan en temel teorilerden biri olan SGP, tek fiyat kanunun döviz piyasasına uygulanmasına dayanmaktadır.

Tek fiyat kanunu; dış ticarete konu olan bir malın, taşıma maliyetlerinin ve dış ticaret kısıtlamaları olmaması durumunda aynı para birimi cinsinden ifade edildiğinde yurtiçi ve yurt dışında sadece tek bir fiyatının olması gerektiğini vurgular (Kibritçioğlu ve Kibritçioğlu, 2004: 3). Arbitraj faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan tek fiyat kanunu, dış ticarete konu olan bütün mallara uygulanabilir. Arbitraj, fiyat farklılıklarından yararlanmak amacıyla aynı varlık ya da malların aynı anda farklı piyasalarda alınıp satılması olarak tanımlanır (Shapiro, 1999). Arbitrajcılar malı ucuz olan piyasadan alır ve daha sonra bu malı pahalı olan piyasada satarak herhangi bir riske maruz kalmadan gelir elde ederler, arbitraj işlemi malın ya da varlığın fiyatı her iki piyasada aynı oluncaya kadar devam eder. Tek fiyat kanunu mal piyasasına uygulanırsa aynı malı, döviz piyasalarına uygulanırsa belli bir yabancı paranın, sermaye piyasalarına uygulanırsa aynı paraya bağlı tahvillerin faiz oranlarının tüm piyasalarda aynı olmasını gerektirir (Seyidoğlu, 2007).

Bir ülkede bir malın fiyatı P ve başka bir ülkede P^* olsun ve bu iki ülke arasındaki döviz kurunun e olduğunu kabul edelim. Bu durumda tek fiyat kanunun oluşması aşağıdaki eşitliğin sağlanmasına bağlı olacaktır.

$$e = P / P^*$$

Satın alma gücü paritesinin hesaplanması amacımıza göre farklılık gösterebilir. Eğer amaç mutlak anlamda eşitliği sağlamaya yönelikse, tek fiyat kanunun ifade edildiği eşitlikte malın fiyatı yerine fiyat indeksleri yazılabilir ve elde edilen teoriye “mutlak satın alma gücü paritesi” denir. Fakat bu teorinin pratikte uygulanmasının pek mümkün olmaması “göreceli satın alma gücü paritesini” geliştirilmiştir. Bu teoride ise

döviz kuru değişimleri fiyat indeksleri farkına diğer bir ifadeyle enflasyon farkına bağlanır (Çukur, 2000: 80).

2.6.1. Mutlak Satın Alma Gücü Paritesi

Mutlak satın alma gücü paritesi, tam rekabetin ve serbest ticaretin var olduğu piyasada tek fiyat kanunun n sayıda malı kapsayan sepete uyarlanmış şeklidir. Böylece söz konusu parite bir mal sepetinin yurtiçi fiyatının aynı mal sepetinin ulusal para birimi cinsinden yurtdışı fiyatına eşit olmasını gerektirir. Mutlak satın alma gücü paritesinin ön gördüğü bu sonuç yine arbitraj faaliyetleri sonucunda elde edilecektir (Seyidoğlu, 2007:399; Ünsal, 2005: 544).

Mutlak satın alma gücü paritesi, tek fiyat kanunun genişletilmiş hali gibi düşünülebilir. Sadece bir malın fiyatının dikkate alındığı tek fiyat kanunun pratikte her mal için döviz kuru tespit edilemeyeceğinden yetersiz kalması nedeniyle mutlak satın alma gücü paritesinde aynı mal ve hizmet sepetinin maliyetleri kullanılır. Böylece aynı mal ve hizmet sepetine ait maliyetleri fiyat endekslerinin yansıttığı varsayılır (Topuz, 2003:12). Mutlak satın alma gücü paritesinde yurtiçi fiyat endeksinin yurtdışı fiyat endeksine oranı döviz kurunu verir. Matematiksel gösterimi aşağıdaki gibidir.

$$e = P / P^* \text{ veya } P = e \times P^*$$

Türkiye ve ABD'yi ele alarak mal piyasalarında mutlak satın alma gücü paritesinin işleyişini bir örnekle açıklarsak, herhangi bir mal sepetinin maliyeti ABD'de 200 \$ iken aynı mal sepetinin Türkiye'deki maliyeti 750 TL olsun, bu durumda döviz kuru $(750 / 200) = 3,75$ TL/\$ olur. Bu değer, söz konusu mal sepeti için ABD'de ödenecek her bir dolara karşılık Türkiye'de 3,75 TL ödeneceği anlamına gelir.

Yurtiçi fiyat endeksi yurtdışı fiyat endeksinden büyük olursa; $e < P / P^*$ olacaktır ve yurtdışında üretilen mallar yurtiçinde üretilenlere göre daha ucuzdur. Dolayısıyla yurtiçindeki tüketiciler yurtdışında daha ucuza üretilen mallara yönelecektir ve bu durumun sonucunda ithalatın artması dövize olan talebi artırırken ihracatın

azalması nedeniyle de döviz arzı düşecektir. $e = P / P^*$ eşitliği sağlanıncaya dek döviz kuru yükselme eğilimi gösterir. Ters durumda yani yurtiçi fiyat endeksi yurtdışı fiyat endeksinden küçük olursa; $e > P / P^*$ olacağı için yaşanan süreçte tersi bir ilerleme gösterecek ve $e = P / P^*$ durumu oluncaya kadar döviz kuru düşme eğiliminde olacaktır (Öztürk ve Bayraktar, 2010: 162-163).

Mutlak satın alma gücü paritesinin uygulanabilmesi iki ülkenin sepetlerindeki malların ticarete konu olması, sepette aynı malların yer alması, aynı ağırlığa sahip olması ve sepetteki her malın fiyatının ülkeler arasında eşitlenmiş olması gerekir. Bu koşulların varlığı mutlak satın alma gücü paritesinin hesaplanmasını zorlaştırmaktadır, çünkü ülkeler arasında homojen bir mal sepetinin ve bu sepete dayalı fiyatlardaki değişimin belirlenmesi oldukça güçtür. Ayrıca mutlak satın alma gücü paritesinin geçerliliğini ileri süren ampirik bulgular çok güçsüzdür. Mutlak satın alma gücü paritesinin oluşturduğu bu sıkıntılar nedeniyle göreceli satın alma gücü paritesi geliştirilmiştir (Roger, 1999: 4; Özkan, 2003: 11).

2.6.2. Göreceli satın alma paritesi

Göreceli satın alma gücü paritesi, ülkelerin fiyat seviyelerinden ziyade fiyat seviyelerinde yaşanan değişimlere ilişkindir (Ciğerlioğlu, 2007: 10). Göreceli satın alma gücü paritesi, belirli bir dönemde döviz kurundaki yüzde değişim aynı dönemde söz konusu ülkelerin enflasyon oranları arasındaki farka göre belirlenir ve enflasyon oranı yüksek olan ülkenin parasının enflasyon farkları kadar değer yitireceğini ifade eder. (Taylor ve Taylor, 2004; Doğukanlı, 2001; 75). Bu parite uygulandığında reel kurunda bir değişme meydana gelmemişse ticari ilişki içindeki ülkeler arasındaki rekabet gücünün de değişmeyeceği sonucuna ulaşılır. Eğer reel kurda kısa süreli bir değişim meydana gelmişse satın alma gücü paritesinde kısa süreli sapmalar olacaktır, değişim uzun süreli olursa bu defa satın alma gücü paritesindeki sapmalar da uzun süreli olacaktır (Dinçer, 2005: 13).

$$(\Delta e_{t+1} - \Delta e_t) / \Delta e_t = P^i - P^w$$

Δe_t : Başlangıç dönemindeki döviz kurunu,

Δe_{t+1} : t+1. yıldaki döviz kurunu,

P^i : İki dönem arasında yurtiçi enflasyon oranını,

P^w : yurtdışı enflasyon oranını göstermektedir.

Göreceli satın alma gücü paritesi yaklaşımında kurdaki değişimler dikkate alındığından P^i ve P^w 'nin mutlak değerleri ile değil, enflasyon oranları ile ilgilenmektedir. Böylece; yerel para ile yabancı para arasındaki döviz kuru, söz konusu iki ülke arasındaki mutlak fiyat düzeylerinin değil, enflasyon oranlarını yansıtacak şekilde değişir (Aslan ve Kanbur, 2007: 17). Göreceli satın alma gücü paritesi aşağıda daha net açıklanmaktadır (Tucker, Madura ve Chiang, 1991: 104).

P_t^i : (t) dönemindeki yurtiçi enflasyonu,

P_{t+1}^i : (t+1) dönemindeki yurtiçi enflasyonu göstermektedir. Bu durumda,

$P_{t+1}^i / P_t^i = 1 + \Pi_t^i$ eşitliği (t) – (t+1) dönemi arasındaki oransal enflasyon göstermektedir. Aynı işlemi yabancı ülke içinde yaparsak,

$P_{t+1}^* / P_t^* = 1 + \Pi_t^*$ eşitliği elde edilecektir.

Göreceli satın alma gücü paritesinin temel mantığı, iki ülke arasındaki enflasyon farklarının döviz kurlarına yansıtacağıdır. Bu durumda,

$e_{t+1} / e_t = (P_{t+1}^i / P_t^i) / (P_{t+1}^* / P_t^*)$ olacaktır.

Yukarıda bulduğumuz karşılıkları formülde yerine koyduğumuz zaman,

$e_{t+1} / e_t = (1 + \Pi_t^i) / (1 + \Pi_t^*)$ eşitliği elde edilecektir. Eşitliğin her iki yanından 1' i çıkardığımız zaman formül;

$(e_{t+1} - e_t) / e_t = (\Pi_t^i - \Pi_t^*) / (1 + \Pi_t^*)$ olacaktır.

$(e_{t+1} - e_t) / e_t$ ifadesi döviz kurunda (t)-(t+1) döneminde meydana gelen yüzdelik değişimi ifade etmektedir. $(1 + \Pi_t^*)$ ifadesi genelde ihmal edilerek $\Delta e_t = \Pi_t^i - \Pi_t^*$ noktasına dönüşmektedir.

Örneğin, 2009 yılında döviz kuru 1 \$ = 1,4500 ve Türkiye’deki yıllık enflasyon oranı % 9 ABD’de ise %2 bu durumda göreceli satın alma gücü paritesine göre 2010 yılına ilişkin döviz kuru aşağıda hesaplanmıştır.

$$[(e_{2010} - 1,4500)/1,4500] = (0,09 - 0,02)$$

$$e_{2010} = 1,5515 \text{ TL}$$

2010 yılında Türk Lirası ABD Doları karşısında %7 değer kaybetmiş ve nominal kur artış göstererek 1,5515 seviyesine ulaşmıştır. $(1 + \Pi_t^*)$ ’nin ihmal edilmediği durumda ise beklenen nominal kur 1,5495 olacaktır. İncelediğimiz örnekte de olduğu gibi, bir ülkenin yurt içi enflasyon oranı, yurt dışı enflasyon oranından yüksek olduğunda söz konusu ülkede döviz kuru enflasyon farkı kadar artacak; diğer ülkede ise aynı oranda o ülkenin yerel parasının değer kazanmasına yol açacaktır.

Göreceli satın alma gücü paritesine göre enflasyon oranı nispeten yüksek olan bir ülkede, döviz kurları yeteri kadar yükselmediği taktirde o ülke mallarının ihracatını gerçekleştirmede sıkıntı yaşar; zira reel kur $e \times (P^*/P)$ olduğuna göre eğer enflasyon farkları nominal kura yansımazsa, reel kurda bir düşme meydana gelecektir ve diğer ülkelerle rekabette zorlanacaktır. İthalat ise, yabancı mallar yurtiçi mallara göre göreceli olarak daha ucuz olacağından, enflasyon oranının yüksek olduğu ülkede açıklar büyüyecektir (Aslan ve Kanbur, 2007: 17).

2.5.3. Satın alma gücü paritesinde karşılaşılan sorunlar

Satın alma gücü paritesi uygulanırken bir takım sorunlarla karşılaşılmakta ve bu yüzden satın alma gücü paritesinde sapmaların oluştuğu görülmektedir. Bu sorunlar şu şekilde özetlenebilir:

- Ticari engeller: Satın alma gücünde görülen sapmaların temel hareket noktası olan tek fiyat kanunun varsayımlarından kaynaklanmaktadır. Tek fiyat kanunun nakliye giderleri, sigorta giderleri ve vergilerin olmadığını varsayar, fakat gerçek hayatta bu durum mümkün olmayıp bir takım ticari

engeller mevcuttur⁷. Bu sebeple arbitraj faaliyetleriyle dengenin sağlanacağı düşünülen mal ve hizmet fiyatlarında dengenin tam olarak sağlanması mümkün olmayacaktır (Topuz, 2003: 17).

- Fiyat endeksi seçimi: Satın alma gücü paritesine dayanarak karşılaştırma yapılabilmesi için iki ülkede de kullanılan fiyat endeksinin aynı olması gerekir. Fakat fiyat endeksleri ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Fiyat endekslerinin içeriği farklı olabileceği gibi endeks içindeki mal ve hizmetlerin ağırlıkları da farklılık gösterebilir. Bu durumun temel sebebi ülkelerde yaşayan insanların harcama bileşeninde görülen çeşitliliğidir. Her ne kadar farklı ürünler için tek fiyat kanunu kabul edilse de, fiyat endekslerinin ölçümlerinde görülen farklılık satın alma gücünde sapmaya neden olmaktadır⁸.
- Ticarete konu olmayan mallar: Ticarete konu olan mallarda arbitraj faaliyetleri sayesinde fiyatlar birbirine yaklaşmaktadır. Bu sebeple satın alma gücü paritesini hesaplanırken sadece ticarete konu olan mallar dikkate alınır ve ticarete konu olmayan mallar analiz dışı tutulur. Bu durumda ticarete konu olmayan malların fiyatlarının belirlenmesinde bütünüyle yurtiçi talep ve arz eğrileri etkin rol oynayacaktır. Bu yüzden arbitraj faaliyetleri ile iki ülkedeki fiyatların birbirine yaklaşması mümkün olmayacağı için satın alma gücü paritesi sadece ticarete konu olan mallar için geçerli olacak (DeLoach, 1997: 893).
- Başlangıç dönemi seçimi: Göreceli satın alma paritesinde karşılaşılan temel sorun, başlangıç döneminin belirlenmesidir. Seçilecek dönemin denge döviz kurunda olması gerekir, aksi halde yeni kur hesaplanırken başlangıç döneminin içerdiği tüm hataların etkileri sonuçlara yansıtacaktır. Bu yüzden, başlangıç notasının mutlaka satın alma gücü paritesine eşit olması gerekir. Sonuç olarak, enflasyon oranını göz önünde tutan göreceli satın

⁷ http://www.oup.com/uk/orc/bin/9780199280988/marrewijk_chap20.pdf :408, 21 Aralık 2012’ de erişildi.

⁸ http://www.oup.com/uk/orc/bin/9780199280988/marrewijk_chap20.pdf :408, 21 Aralık 2012’ de erişildi.

alma gücü paritesi, her dönemde mutlak satın alma gücü paritesine eşit olacaktır (Topuz, 2003: 17).

- Tam rekabetten sapmalar: Satın alma gücü paritesi tam rekabet piyasasında geçerli olmaktadır. İşlem maliyetlerinin ve eksik rekabet piyasasının ortaya çıkması durumunda, ulusal fiyat düzeyleri arasındaki bağ zayıflayacaktır. Piyasaya göre fiyatlamanın uygulanması yani bir firmanın aynı malı farklı ülkelerde farklı fiyatlara satması eksik rekabet ortamında gerçekleşmektedir. Bu durumda farklı ülkelerdeki farklı talep şartlarını yansıtmaktadır ve bunun sonucu olarak da satın alma gücü paritesinde sapmaların ortaya çıktığı görülür (Krugman ve Obstfeld, 2006:385).

BÖLÜM III

3. DÖVİZ KURU GEÇİŞ ETKİSİNİN ANLAMI VE GEÇİŞ ETKİSİNE İLİŞKİN MODELLER

3.1. Döviz Kuru Geçiş Etkisi Kavramı

Ticarete konu olan malların fiyatlarının belirlenmesinde üretim maliyetleri ve söz konusu mallara gösterilen talep etkilidir. Malın ticarete konu olmasından dolayı bu fiyat ayarlamalarını dünya piyasası da etkileyecektir. Döviz kuru değişimlerinin ticarete konu olan mallar için üretim maliyetleri ve talep koşulları üzerinde yarattığı etkiler kanalıyla söz konusu malların ithalat ve ihracat fiyatlarını etkileme süreci döviz kurunun fiyatlara geçiş etkisi kapsamında açıklanmaktadır (Tüzün, 2007: 44).

1980’li yılların başında ülkeler arasındaki ekonomik ilişkilerin artmasıyla, döviz kuru geçiş etkisinin üretim ve tüketim piyasaları üzerindeki etkilerine yönelik yapılan çalışmaların sayısı da hızla artmıştır. Söz konusu çalışmalarının çoğunda, döviz kurunun enflasyonist etkileri geçiş etkisi teorisiyle (the pass-through theory) açıklanmaktadır ve teorinin çıkış noktası Tek Fiyat Kanunu ve Satın Alma Gücü Paritesidir (Campa ve Goldberg, 2002: 2; Peker ve Görmüş, 2008:188; Arı, 2010:234). Döviz kuru geçiş etkisini Menon (1996: 434), nominal döviz kurundaki bir birimlik değişiminin yurtiçi (ulusal para cinsinden) ithalat ve yurtdışı (döviz cinsinden) ihracat fiyatlarında yol açtığı değişim olarak tanımlamaktadır. Diğer bir ifade ile geçiş etkisi nominal döviz kurundaki bir değişimin ithalat fiyatlarında bir değişmeye neden olmasıdır (Hooper ve Mann, 1989: 299). İthal fiyatlarındaki değişmelerin üretici ve tüketici fiyatlarının değişmesine sebep olmasından dolayı geçiş etkisi, geniş anlamla döviz kurundaki değişmelerin yurtiçi fiyatlar (ithalat, üretici ve tüketici fiyatları) üzerinde etkisi olarak tanımlanabilir (Altıntaş, 2009: 3).

Döviz kurunda değişimler olduğunda, firmalar bu değişimleri tamamen (aynı oranda) satış fiyatlarına yansıtan tam geçiş etkisini (tamamlanmış geçiş etkisi) ya da değişimlerin bir kısmını (daha az oranda) yansıtan kısmi geçiş etkisini (tamamlanmamış geçiş etkisi) tercih edebilir. Firmalar, döviz kurunda yaşanan değişimlere rağmen kendi satış fiyatlarını değiştirmezse geçiş etkisinden söz edilemez. İthal edilen malların ulusal para cinsinden fiyatı, döviz kuru değişimlerinden yani ithalat maliyetlerindeki değişimlerden etkilenmiyorsa geçiş etkisi derecesinin 0'dır, diğer bir ifadeyle geçiş etkisi yoktur. Geçiş etkisinin olmaması, ithal edilen malların ulusal para cinsinden fiyatının, ithalat maliyetlerindeki değişimlerden (kur değişimlerinden) etkilenmemesini ifade eder (Flamini, 2003:12; Yang, 1997: 95). Döviz kuru değişimlerinin fiyatlara geçiş etkisi derecesini etkileyen birçok faktör vardır. Bu faktörlerden bazıları, rekabet ortamı, enflasyon oranı, firmaların fiyatlama politikası, ticarete konu olan malın kalitesi, üretici ve tüketici fiyat endeksi sepetinde ithal mallarının nispi payı ve dış ticarete konu olan malların piyasa payı, fiyatlama yolları, döviz kuru hareketlerinin yönü ve büyüklüğüdür (Hyder ve Shah, 2004: 3; Dolores, 2010: 23).

Geçiş etkisini ölçmek isteyen Campa ve Goldberg (2001), 25 OECD ülkesi için 1975-1999 yıllarını kapsayan çalışmada bulunmuşlardır. 25 ülkenin 22'sinin kısa dönemde tam geçiş etkisinin varlığını reddettiği ve buna karşılık uzun dönemde geçiş etkisinin bire eşitliğinin sadece 25 ülkenin 9'unda olduğunu sonucuna ulaşmışlardır. Geçiş etkisi katsayılarının kısa dönemde ortalama olarak 0,61 uzun dönemde ise 0,77 olduğunu rapor etmişlerdir (Smets ve Wouters, 2002:1-2).

Krugman ve diğerleri (1986), firmaların pazar paylarını kaybetmemek için fiyat ayarlaması yapmaktansa kar marjlarında değişiklik yapabileceklerini söylemektedir. İthalatçı ülkenin yer aldığı piyasanın rekabet ortamı bu duruma sebep olur, firma rekabetçi bir ortam içindeyken maliyet artışını tamamen fiyatlarına yansıtırsa, firmanın malına olan talep azalır, tüketici fiyatı daha uygun olan rakip mallara yönelir. Rekabetin zayıf olduğu piyasalarda ise, hedef pazarın başka alternatifinin olmaması nedeniyle firma döviz kurundan kaynaklanan maliyet artışını aynı oranda fiyatlarına yansıtarak kar marjını korur.

Ülke içindeki enflasyon oranı, döviz kuru değişimlerinin fiyatlara yüksek ya da düşük derecede yansımada etkili olabilir. Taylor (2000), enflasyon oranı ile geçiş etkisi derecesi arasında bir doğru orantı olduğunu savunmuş ve firmaların maliyetlerindeki geçiş etkisi derecesinin düşme eğilimi göstermesini enflasyon oranlarının düşmesini bağlamıştır. Düşük ve kalıcı enflasyonun yaşandığı bir ülkede, geçiş etkisi derecesinin genellikle düşük olduğunu görüşü vardır. Ters durumda ise, yüksek enflasyonun olduğu ortamdaki firmalar, maliyetleri arttığı için kurların yükselmesi karşısında daha hassas olur ve fiyatların arttırmaya yönelirler. Bailliu ve Fuji (2004), enflasyon ortamı ile geçiş etkisi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 11 sanayileşmiş ülke için yaptıkları çalışmada düşük enflasyon düşük geçiş etkisi hipotezini destekler nitelikte sonuçlar rapor etmişlerdir. Söz konusu durum geçmişinde uzun süreli ve yüksek enflasyon oranı olan Türkiye ekonomisi içinde geçerlidir. Leigh ve Rossi (2001) Türkiye’de döviz kuru yansımaları üzerine yaptıkları çalışmada enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulanmadığı 2001 Şubat öncesi dönemde döviz kurundaki değişimlerin geçiş etkisi seviyesinin yüksek ve hızlı olduğuna yönelik sonuçlar elde ettiler. Karan ve Ögüç (2005) de yaptıkları çalışmada aynı doğrultuda sonuçlar bulmuşlar ve 2001 Şubat’tan sonra dalgalı kur rejiminin kullanılmasıyla geçiş etkisinin zayıfladığını ve hızının yavaşladığı böylece döviz kuru hareketlerinin fiyatlara geçiş etkisini tamamlamasının daha uzun zaman aldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Auer ve Chaney (2009), düşük kaliteli malların geçiş etkisi derecesini yüksek kaliteli mallara göre daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Döviz kurunun değerlendirilmesinden sonra ihracatçı firmaların fiyatları iki nedenden dolayı yükselme eğilimi gösterecektir. İlk olarak düşük kaliteli mal üreten firmaların piyasadan çekilmesiyle malların toplam arzı azalacak ve düşük fiyatta mal arayan tüketiciler pazar dışında kalacaktır. Geriye kalan tüketicilerin ortalama olarak gelir seviyesi yüksek olduğu için fiyatlarda yükselecektir. Bunlara ek olarak, tüm firmalar döviz kurunun yükselmesi karşısında üretim ölçeklerini küçülterek toplam mal arzını azaltıp, fiyatların yükselmesine neden olacaklardır. Bahsedilen ilk etkinin göreceli etkisi düşük kaliteli mallar için daha yüksektir. Döviz kurunda görülen değişim sonucunda ihracatçıların konumu değiştiğinden, düşük kaliteli mal ihracat eden firmalar için döviz kurundaki değişim bire bir yansıyacaktır. Yüksek kaliteli malların fiyatı ise, pazarda yer alan

tüketicilerin gelir seviyesine bağlıdır. Fakat son derece yüksek kaliteli malların fiyatları, düşük kaliteli malların piyasadan geçilmesinden tam olarak etkilenmeyecektir. Bu malların fiyatları sadece tüm firmaların üretimi ölçeklerini azalttığı durumda artış gösterir. Sonuç olarak, döviz kuru geçiş etkisi yüksek kaliteli mallara nazaran düşük kaliteli mallarda daha yüksek olacaktır (Auer ve Chaney, 2009: 152).

Döviz kuru geçiş etkisinin derecesini etkileyen bir diğer faktör, fiyatlama yollarından hangisinin seçiliğidir. Bu noktada üreticilerin parası cinsinden fiyatlama (Producer Currency Pricing) ve yerel para cinsinden fiyatlama (Local Currency Pricing) yolları önemlidir (Dolores, 2010: 23). Firma üretici parası cinsinden fiyatlamayı uygularsa, yabancı malın yerel fiyatı, nominal kurdaki değişmelerle aynı hareket edecektir ve bu durumda tek fiyat kanunun ifade ettiği gibi tam geçiş etkisi yaşanacaktır. Böylece kurdaki değişmeler malın nispi fiyatını değiştirecek ve ulusal mallara olan talep artacaktır (Kenen, 1994: 279; Bailliu ve Fujii, 2004: 4). Yerel para cinsinden fiyatlama seçildiğinde ise, döviz kurundaki gelişmeler kısa vadede mal fiyatları üzerine etkili olmaz ve bu durumda kur değişikliğine göre uyum sağlayan değişken kar marjı olur (Devereux ve Engel, 2002:3; Damar, 2010:4).

Geçiş etkisi üzerinde döviz kurunu hareketlerinin büyüklüğü de etkilidir. Firmalar döviz kurundaki değişimleri fiyatlarına yansıtırlar bir takım maliyetlere katlanabilir, eğer döviz kurunda yaşanan değişim küçük ise firmalar söz konusu maliyetlere katlanmamak için bu değişimi fiyatlarına yansıtmazlar. Ghosh ve Rajan (2006), sık sık oluşan küçük miktarlardaki döviz kuru değişimlerini firmaların itibarlarını kaybetmek istememeleri nedeniyle yurtiçi fiyatlara yansıtmayabileceklerini belirtmişlerdir. Döviz kurlarında büyük değişiklik yaşandığında ise, firmalar fiyatları sabit tutmak yerine kur farkını bir ölçüde fiyatlara yansıtırlar. Bu noktadan hareketle araştırma yapan Ohno (1989), Japonya'nın ihracat fiyatlarındaki değişikliklerinin döviz kurundaki küçük değişimlerden ziyade daha çok büyük döviz kuru değişimlerinden kaynaklandığına dair bazı kanıtlar bulmuştur. Ayrıca, çoğu sektörde ithalat fiyatlarındaki hareket, döviz kurundaki değişimin büyüklüğü açısından asimetrik olabilmektedir.

Geçiş etkisi genellikle döviz kurundaki değişimin boyutuyla pozitif yönlü bir ilişki sergiler. Aynı zamanda bu durum değişimin yönü açısından da geçerlidir. Genel olarak, elde edilen sonuçlar döviz kuru geçiş etkisinin tam olmadığına ilişkindir. Ayrıca döviz kurlarındaki değişimlerin küçük ya da büyük olmasının yarattığı farklı etkilerde fiyat değişikliğinin getirdiği ek maliyetlerin etkili olduğuna yönelik sonuçlar elde edilmiştir (Pollard and Coughlin, 2004; 2).

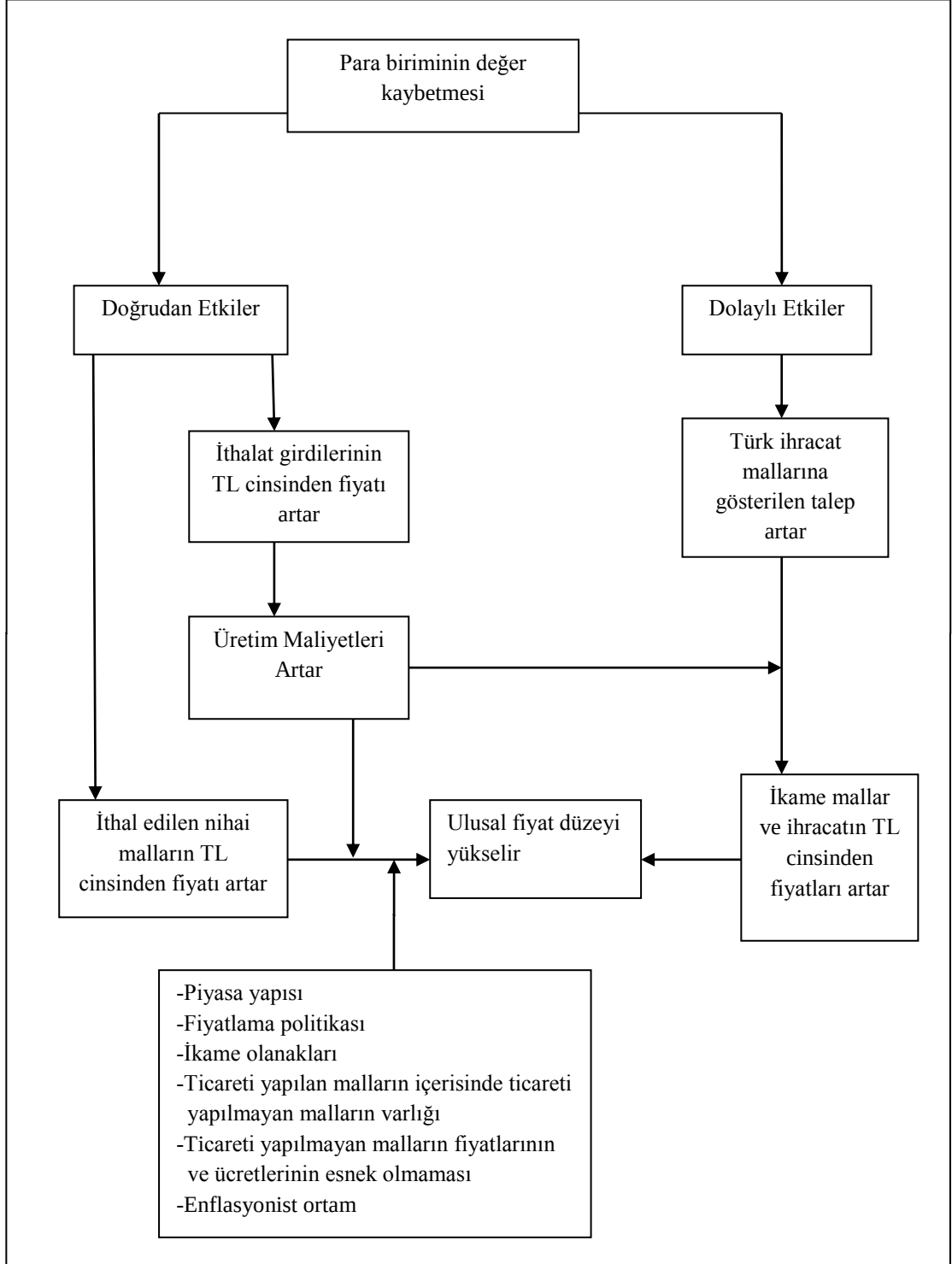
3.2. Geçiş Etkisi Süreci

Döviz kurundaki değişimlerin yerel fiyatları etkilediği iki ana kanal mevcuttur. Bunlardan ilki doğrudan kanal diğeri ise dolaylı kanaldır. Her iki durumda dışa açık ekonomilerde aynı derecede önem arz eder ve ekonominin dışa açıklığı arttıkça daha önemli hale gelir (Regan ve Wilkinson, 1997: 17).

Hyder ve Shah (2004) doğrudan etkiyi, döviz kuru hareketlerinin ithal edilen mal ve girdi yoluyla yurtiçi fiyat düzeylerini etkilemesi olarak tanımlar ve bir ülkenin para birimi değer kaybettiğinde ithal malların fiyatları yükselirken alıcı ülkenin para biriminin değer kazanması sonucunda ise ithal malların fiyatları düşeceğini ifade eder. Ham maddenin ve malların yüksek maliyetle ithal edilmiş olması ve sonrasında döviz kurunda değer kaybının yaşanması üretimin marjinal maliyetlerin yükselmesine neden olacaktır. Üretim maliyeti artan yerli nihai malların fiyatları da yükselecektir.

Dolaylı etki durumu ise, toplam talep kanalı olup döviz kuru değişimleri sonucunda net ihracatta görülen değişiklikleri ifade eder. Döviz kurunun değer kaybetmesi, yerel fiyatlar üzerinde yükseltici bir baskı oluşturur ve böylece yurtiçindeki malların fiyatları yabancı tüketiciler açısından daha pahalı olacaktır (Hyder ve Shah, 2004). Fiyatların yükselmesinden dolayı yabancı tüketicilerin yurtiçi mallarına gösterdiği talep azalma eğilimi sergilemeye başlar ve bu durumun önüne geçmek isteyen firmalar fiyatlarını düşürme yoluna başvurur. Döviz kurunda bir artışın olması durumunda ise, yurt içi mallar yabancı tüketiciler için daha ucuz hale gelecektir ve buna bağlı olarak ihracat ve toplam talebin potansiyel çıktıya kıyasla artmasına ve fiyatların yükselmesine neden olacaktır. Sonuç olarak kurdaki değişimler toplam talepteki

değişmeler yoluyla yerel fiyatları etkileyecektir. Dolaylı etki aynı zamanda ithal edilen girdi mallarının yoğunluğu ve fiyat seviyelerinden, pazarın rekabet ortamından, genel enflasyon ortamı ve döviz kuru dinamiklerinden etkilenir.



Şekil 3.1: Döviz kurunun yurtiçi fiyatlara geçiş etkisi (Hyder ve Shah, 2004: 4).

3.3. Döviz Kurundan Fiyatlara Geçiş Etkisine İlişkin Modeller

Döviz kuru geçiş etkisini açıklamaya yönelik tek fiyat kanunu tam rekabet piyasasının geçerli olduğu ve malların homojen olduğu varsayımlarını kabul ettiğinden dolayı geleneksel teori olarak ele alınmaktadır. Eksik geçiş etkisi piyasanın rekabet seviyesi ile yakından ilgili olması tek fiyat kanununun varsayımlarının eksik geçiş etkisini açıklamada yetersiz kalmasına neden olur. Bu eksikliğin kapatılması için modern bir teori olan ve piyasa yapısı üzerinde duran kar marjı (mark up) modelleme geliştirilmiştir. Çalışmanın bu bölümünde döviz kuru geçiş etkisini açıklayan en temel model olan tek fiyat kanunu, satın alma gücü paritesi ve esneklik yaklaşımına değindikten sonra modern yaklaşımlar içinde yer alan kar marjı modeline değinilmiştir.

3.3.1. Tek Fiyat Kanunu (TFK) ve Geçiş Etkisi

İthalat ve ihracat fiyatlarına ilişkin geçiş etkisini açıklayan en geleneksel teori tek fiyat kanunudur. TFK' ya göre, belli koşullar altında bir malın aynı anda iki farklı ülkede aynı fiyattan satılması gerekir (Marrewijk, 2004: 43). TFK göre döviz kurunun yükselmesi ve yurtdışı fiyatların aynı kalması durumunda yurtiçi fiyat seviyesi döviz kuruyla aynı oranda artacaktır. Bu tam yansıma önce ithal malların fiyatlarını etkileyecek, ithal malların fiyatlarında oluşan değişim de yurtiçindeki tüketici fiyatlarına yansıyacaktır, böylece yansıma iki aşamada gerçekleşir. Söz konusu aşamalar aşağıdaki gibidir (Dwyer ve Lam, 1994: 2-6):

1. Aşama: Yurtiçi ithalat fiyatlarına yönelik geçiş etkisini ifade eder ve ithal edilen malların ülkeye giriş fiyatının döviz kuruna esnekliğini göstermektedir. Bu aşama aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:

$$P = P^*e$$

P : Ulusal para cinsinden ithalat fiyatları,

P^* : Yurtdışı Fiyatları,

e : Nominal kuru ifade eder.

Söz konusu eşiklik aynı zamanda TFK'nın gösterimidir. Birinci aşamada tam geçiş etkisi vardır ve bu durumda kurda meydana gelen değişimle yerel fiyatlarda

yaşanan değişim aynı olur. Dünya pazarında üretici parası cinsinden fiyatlama yapan küçük ve açık ekonomilerde geçiş etkisinin tam olması beklenir. Ancak ekonomide üretici parası cinsinden fiyatla uygulanmıyorsa, kurdaki değişimler sonrasında ithalatın yabancı para cinsinden fiyatı belirlenecektir.

2. Aşama: Kur değişimlerine perakende ithalat fiyatlarının yanıtı olarak ifade edilen bu aşama, kur değişimlerinin üretici ve tüketici fiyat endekslerine geçiş etkisi sürecini içerir. Bu aşamada tam geçiş etkisinin görülmesi mümkün değildir, çünkü perakende satışlarda ithal edilen malın dağıtım ve satış aşamalarında katma değer eklenmektedir. Bu sebeple fiyatlarda, ithal edilen malın toplam birim maliyetindeki payı oranında bir değişimin oluşması beklenecektir.

Geçiş etkisinin ikinci aşamasında yurtiçi ithalat fiyatları nihai perakende fiyatı (Q) olarak tanımlanmaktadır. Basit bir kar marjı modelinde nihai perakende fiyatı; kar marjı sürecinde karşılaşılan toplam maliyetler dikkate alınarak belirlenmektedir. Toplam maliyet, ithalat maliyetine ek olarak dağıtım ve satış sürecindeki yurtiçi maliyetleri de içerecektir. Böylece ikinci aşama şu şekilde ifade edilebilir:

$$Q = P^{\alpha} C^{(1-\alpha)} \lambda$$

α : İthalatın toplam maliyet içindeki payını,

C: Toplam maliyetleri,

λ : Kar marjını temsil eder.

Yukarıdaki ifadeye göre, fiyatlarda ve maliyetlerde oluşan artış perakende fiyatlarına geçmekte, ama ithal mallar perakendecilerin katlandığı maliyetlerden sadece bir tanesidir, bu yüzden oransal değişim 1'den küçük olur. Böylece geçiş etkisi, ithal edilen malın toplam içindeki payı tarafından belirlenecektir. Daha fazla rekabete maruz kalan perakendeciler, fiyat artışını engellemek için kar marjını düşürme yoluna başvuracak, bu durum sonucunda da ikinci aşama geçiş etkisi tam olmayacaktır (Arı, 2010: 6).

$$Q = [C^* \lambda^* e]^{\alpha} C^{(1-\alpha)} \lambda$$

Birinci ve ikinci aşamanın birleşmesiyle yukarıda yer alan son eşitlik elde edilir. Eşitliğe göre; a 'nın büyüklüğü yabancı ihracatçıların kar marjındaki değişim ve ulusal distribütörlerin kar marjındaki değişim tarafından belirlenmektedir. Bu durumda kar marjı modelleri eksik rekabetin dinamik modelleri ile değiştirildiğinde döviz kurunun fiyatlara etkisinin hız ve miktarı önemli olmaktadır (Dwyer ve Lam, 1994: 7).

3.3.2. Satın alma gücü paritesi (SGP) ve geçiş etkisi

Satın alma gücü paritesinin temelinde Tek Fiyat Kanunu yer almaktadır. Tek Fiyat Kanunu bireysel mallarla ilişkili iken, SGP mal sepetin içine giren tüm malların fiyatlarının yer aldığı genel düzey ile ilişkilidir. Her bir mal için tek fiyat söz konusu olursa, buna bağlı olarak farklı ülkelerin fiyat seviyeleri de aynı olacaktır. Her bir mal için tek fiyatın sağlanması mümkün olmadığında ise SGP' nin geçersiz olacağı iddia edilemez. Çünkü TFK geçersiz olduğunda, ekonomik faktörler bütün ülkelerin para biriminin satın alma gücünün tüm ülkelerde aynı olmasını sağlayacaktır. Şöyle ki, başka bir ülkeye göre mal ve hizmetleri pahalı olan bir ülkede, yerli para birimine ve ürünlere olan talep düşecek ve böylece yerli ürünlerin fiyatları ve döviz kuru SGP ile aynı seviyede olacaktır. Bu durumun tam tersi söz konusu olduğunda yani bir ülkede mal ve hizmetlerin diğer ülkeye göre ucuz olduğu durumda, o ülkenin para birimine ve ürünlerine olan talebin artmasıyla, döviz kuru ve ürün fiyatları SGP seviyesine ulaşacaktır (Krugman ve Obstfeld, 2006: 369-371).

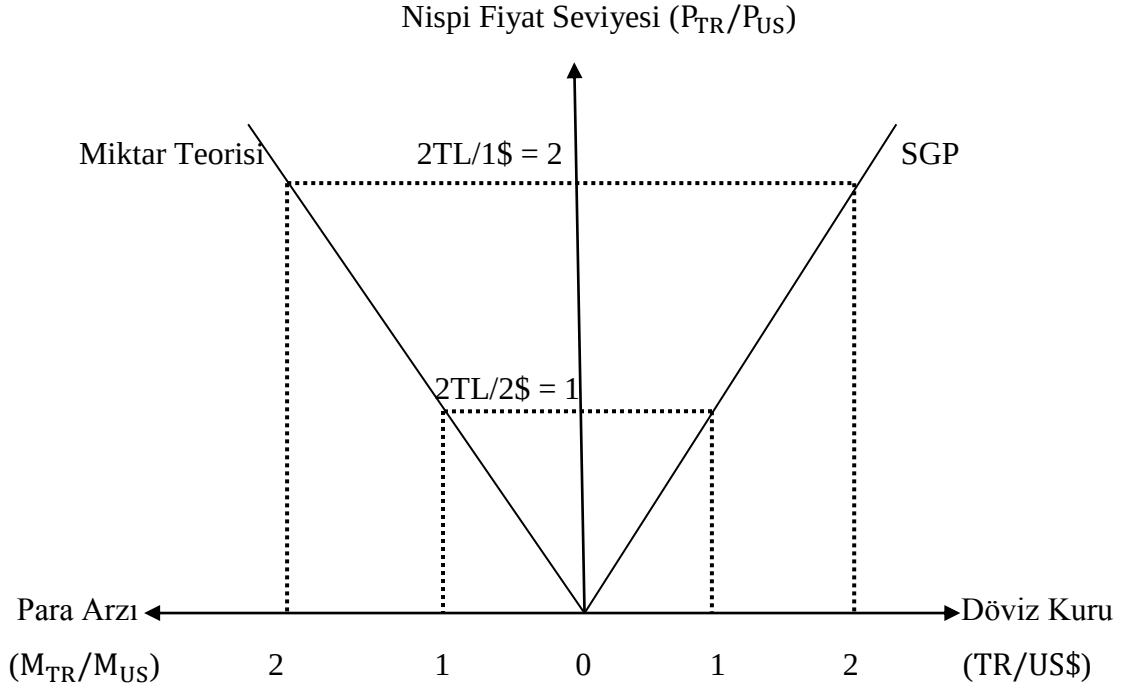
Döviz kuru hareketlerinin belirlenmesinde kullanılan en eski teorilerinden biri olan SGP, modern anlamda ilk defa 1920'li yıllarda Gustav Cassel tarafından ortaya atılmıştır. SGP, bir mal ve hizmetin ülkeler arasındaki fiyat farklarını ortadan kaldırır ve böylece farklı para birimlerinin satın alma gücünü eşitler. SGP Belirli bir mal ve hizmet sepetinin satın alınabilmesi için gereken ulusal para tutarlarının oranı şeklinde hesaplanmaktadır. Bu oran kullanılarak farklı para birimlerine dönüştürülen harcamalar, satın alınan mal ve hizmet hacmindeki farklılıkları yansıtarak, ülkeler arasında gerçek anlamda karşılaştırılabilir veriler sağlamaktadır (TÜİK, 2008: 1).

SGP, gerçekleşen döviz kurundan farklılık gösterirse arbitraj imkanı oluşacaktır. Türkiye ve ABD'yi ele alarak bu durumu örnekle açıklayalım. Geçerli kur

1\$: 1.50TL iken buğdayın tonu Amerika'da 100\$ ve Türkiye'de 300 TL'dir. Bu durumu Türk Lirası ile ifade ettiğimizde buğdayın ABD'de 150TL (veya dolar cinsinden Türk buğdayının fiyatı 200\$) olduğunu ve buğday fiyatlarının ABD'de Türkiye'den daha ucuz olduğunu görürüz. Bu farklılık kâr peşinde koşan arbitrajcayı derhal harekete geçirir. Buğday ABD'den alınıp Türkiye'de satılınca ton başına 150TL (veya 100\$) kâr elde edilir. Böylece arbitrajcılar kâr sağlamanın yanında, iki ülkede fiyatları aynı düzeye getirici etki yapar. Buğdayın ABD'den satın alınması bu piyasada fiyatları yükseltici, Türkiye'de satılması da burada fiyatları düşürücü etkide bulunur, böylece uluslararası piyasalar arasında bozulmuş olan fiyat uyumu yeniden sağlanmış olur.

SGP teorisi çoğunlukla fiyatların düşme ve yükselme eğilimlerinin az olduğu bir ekonomide geçerli olur ve bu durum paranın miktar teorisinin açık ekonomiye uyarlanması ile açıklanabilmektedir (Tüzün, 2007: 5). Miktar Teorisi basitçe, diğer şartlar sabitken, paranın değerinin ya da satın alma gücünün, onun miktarıyla ters yönlü olarak değiştiğini açıklar (Humprey, 1997: 71).

Rosenberg (1996: 10) Miktar Teorisine göre; fiyat düzeylerinin para arzı ve talebiyle belirlendiğini ve SGP'ye göre de; döviz kurlarının uluslararası fiyat düzeylerini eşitlemek için kullanıldığını ifade eder. Para arz-talebinin fiyat düzeylerinde etkili olması ve fiyat düzeylerindeki değişimin döviz kurlarının değişmesine neden olması, para arz-talebinin döviz kurunda görülen değişim üzerinde etkili olduğunu gösterir. Şekil 2:1'de fiyat düzeyleri, döviz kurları ve para arzı arasındaki ilişki gösterilmiştir.

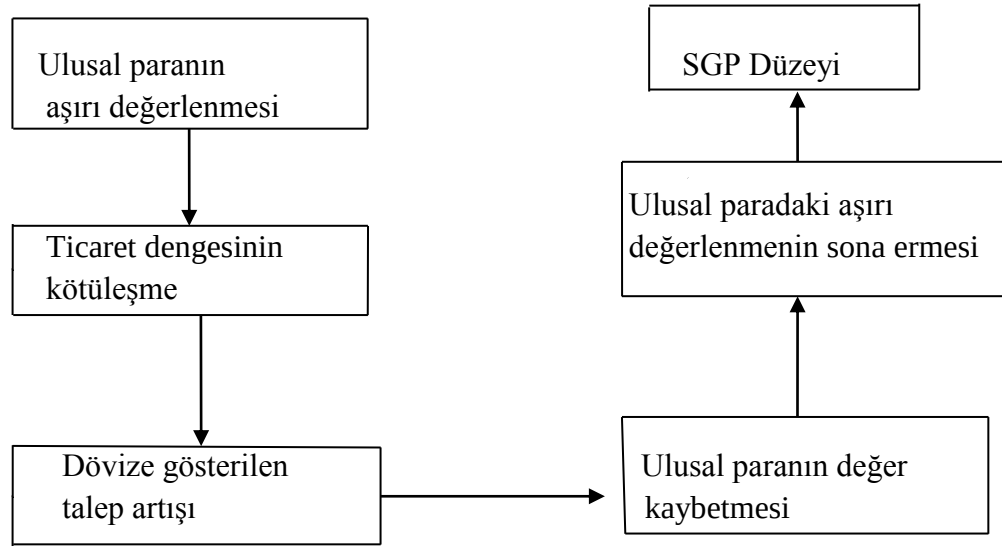


Şekil 3.2: Fiyat düzeyleri, döviz kuru ve para arzı ilişkisi (Rosenberg, 1996: 10-11)

Şekil 3.2’de yer alan şeklin sağ tarafı SGP’nin işlerliğini gösterirken sol tarafı paranın miktar teorisinin açık ekonomiye uygulanmasını göstermektedir. (M_{TR}/M_{US}); Türkiye’deki para arzının, Amerika’daki para arzına oranı ve (P_{TR}/P_{US}); Türkiye’deki fiyat seviyesinin Amerika’daki fiyat seviyesine oranını belirlemektedir. ABD’de para arzında artışın olması durumunda SGP mekanizması aracılığıyla ABD’deki fiyat seviyesini yükseltecek TR/US döviz kuru düşecek, US/TR kuru yükselecektir. Ancak üretim şokları, ticaret hadlerinin değişimi, yeni kaynakların ortaya çıkması, gelir elastikiyetindeki yapısal farklılıklar ve büyüme oranı gibi reel faktörlerin varlığı yurtiçi fiyat seviyesinin uzun dönem trendini etkilemektedir. Bu nedenle döviz kurundaki yükselme ve yurtiçi fiyat yükselmeleri birbirini takip edemez ve SGP reel faktörlerden kaynaklanan bu karmaşıklık yüzünden gerçekleşemez (Alacahan, 2011: 152).

Satın alma gücü paritesine yönelik yapılan birçok çalışma sonucunda iki temel görüş birliği sağlanmıştır. Bunlardan ilki, reel döviz kurunun uzun vadede SGP’i eğiliminde olduğudur. Rogoff (1996) SGP’ye yaklaşma hızı son derece yavaş olduğunu ve paritede görülen sapmaların, yılda sadece yaklaşık %15 oranında yok olduğunu ifade etmiştir. Görüş birliği sağlanan ikinci durum ise, kısa vadede SGP’den sapmaların

büyük olduğu ve yüksek volatilité gösterdiğine yöneliktir (Rogoff, 1996: 647). Kısa dönemde ülkeler arası ticari engeller, zevklerin farklılık göstermesi, ulaşım ve dağıtım maliyetlerinin olması, savaş gibi yapısal değişmelerin olması, petrol şoklarının, ulusal mali politikalarındaki dalgalanmaların, mal kıtlığının olması gibi faktörler sebebiyle mal fiyatlarının anında değişebilecek olan döviz kurlarına cevap verememesi nedeniyle SGP'nin uygulanamaması söz konusudur (Alacahan, 2011: 155). Satın alma gücü paritesinin uzun dönemde nasıl dengelendiğini Tüzün (2007: 8-9) çalışmasında genişletici para politikasının⁹ uygulandığı bir ekonomide yurt içi fiyatların artması ve bu durumunda geçici olarak ulusal paranın aşırı değerlenmesine yol açtığı varsayımına dayanarak aşağıdaki şekil ile anlatmıştır.



Şekil 3.3: Satın alma gücü paritesi'nin uyarlanma süreci (Tüzün 2007: 9)

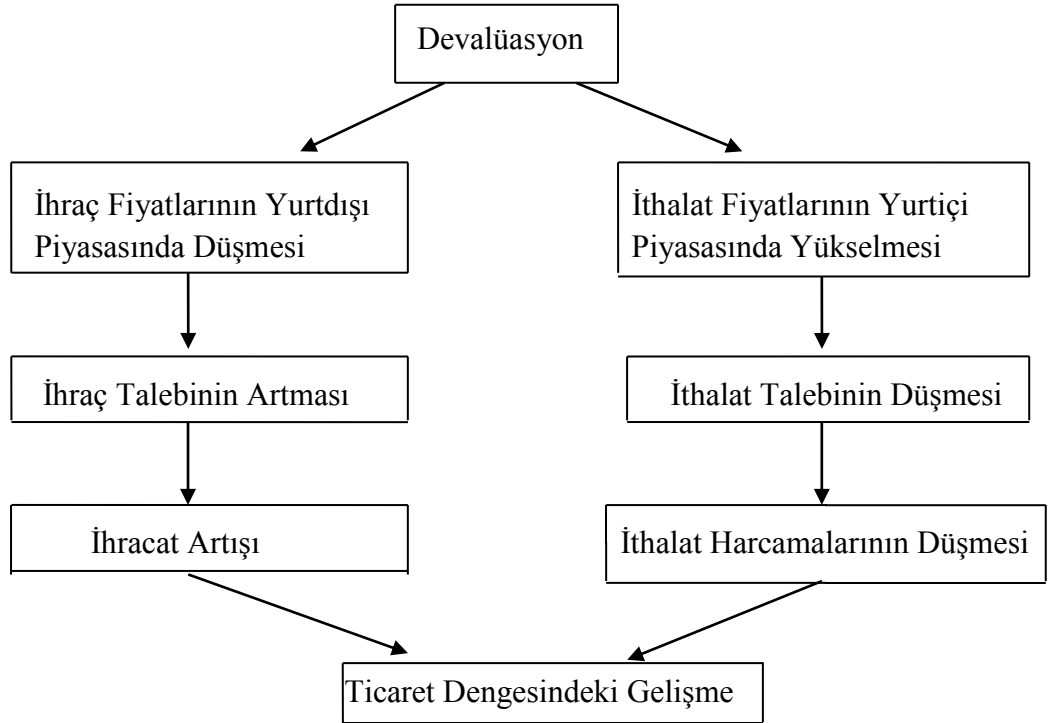
Bir ülkenin ulusal parasının aşırı değerlenmesi sonucunda; o ülkede ticarete konu olan mal fiyatları yabancı piyasalara kıyasla daha pahalı olacaktır. Bu durumda ulusal parası değerlenen ülkenin malına yabancıların gösterdiği talep azalırken, o ülkenin yabancı mallara olan talebinde artış görülecektir. Sonuç olarak, ülkenin ticaret dengesi bozulacak ve açık vermeye başlayacaktır. Buna bağlı olarak yabancı para birimine gösterilen fazla talep döviz kurunun yükselmesine neden olur ve denge SGP

⁹Genişletici para politikası ekonomideki toplam para arzının artırılması anlamına gelmektedir.

düzeyine ulaşır. Böylece söz konusu ülkede rekabet düzeyinin eski haline dönmesiyle dış ticaret açığı da ortadan kalkar.

3.3.3. Esneklik yaklaşımı ve geçiş etkisi

Esneklik, bir değişkenin başka bir değişkendeki belirli bir değişmeye karşı tepkisini ölçmeye yarayan bir kavramdır. Esneklikler yaklaşımının özünde ihracat mallarına yönelik dış talep ile ithalat mallarına yönelik olan ülke talebinin esnekliği yer alır ve yaklaşım; olası bir devalüasyon sonucunda, dış ticaret dengesi üzerinde meydana gelebilecek değişimi analiz eder (Danışman, 2009:12; Erkılıç, 2006:17). İthal mallarının yurtiçi ve ihracat mallarının dış esneklikleri ne kadar yüksek olursa devalüasyonun ithalat dövizlerinden tasarruf sağlama ve ihracat dövizlerini artırma etkileri de o kadar büyük olur (Seyidoğlu, 1994: 213).



Şekil 3.4: Devalüasyonun etkisi (Atınok ve Çetinkaya, 2003: 51).

Devalüasyonu yapılma amacı, dış ödemeler dengesinin sağlanmak istenmesidir. Devalüasyon sonucunda yerel para değerinin düşmesiyle ithalat fiyatları yükselme ihracat fiyatları ise düşme eğilimi yaşanacaktır. Böylece yurt içinde ithal

mallara gösterilen talep azalırken, yabancı ülkeler ihracat fiyatlarının düşmesiyle o ülkenin mallarına daha fazla talep gösterecektir bu durumun sonucunda ithalat giderleri azalacak ve ihracat gelirleri artacaktır. Fakat yapılan bir devalüasyonun ithalatı ne kadar azaltacağı ve ihracatı ne kadar arttıracacağı, ithal ve ihraç edilen malların talep ve arz esnekliğine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.

İthal malların talep esnekliği

İthalat talep esnekliği, yerli mallara göre ithal malların fiyatında (reel döviz kurunda) ortaya çıkan %1'lik değişim karşısında, ithal mallarının yurtiçi talebindeki yüzde değişimini göstermektedir. Buna göre ithal malların talep esnekliği aşağıda gösterilmektedir (Stern, 1976: 64);

$$E_m = \frac{\Delta M}{M} / \frac{\Delta P_{hm}}{P_{hm}}$$

E_m : İthal mallarının milli para cinsinden fiyat esnekliğini,

ΔM : İthal mallarının talep miktarındaki değişmeyi,

M : İthal mallarının talep miktarını,

ΔP_{hm} : İthal mallarının milli para cinsinden fiyatındaki değişmeyi,

P_{hm} : İthal mallarının milli para cinsinden fiyatını ifade eder.

Bir uç durum olan, $E_m = 0$ olması halinde, devalüasyonun yapıldığı ülkede ithal mallara gösterilen talepte bir azalma gerçekleşmeyeceği gibi; ithal malların dış piyasalarda döviz cinsinde fiyatında bir farklılık olmayacağı için o ülkede ithalata ödenen döviz miktarı da sabit kalacaktır. Dolayısıyla devalüasyon sonucunda ulusal paranın değeri düştüğü için, ithalatın değeri büyüyecektir. $0 < E_m < 1$ olduğunda devalüasyon belirli miktarda döviz tasarrufu sağlayabilecektir; çünkü bu durumda ithal malların fiyatında önemli bir yükselme yaşansa bile ithal mallara gösterilen talepte küçük bir azalma yaşanacaktır. Bir diğer uç nokta $E_m = 1$ olması halinde ise, fiyattaki yükselme oranı ile talep edilen ithal malları miktarındaki azalma oranı birbirine eşit olacağından ulusal para cinsinden ithal mallarına yapılan harcama değişme göstermezken, ithal edilen mal miktarı azalma yaşanacaktır. İthalat talep esnekliğinde

görülebilecek son durum $E_m > 1$ olma durumudur ve fiyatta meydana gelen küçük bir yükselmenin talep edilen ithal mallarının miktarında büyük bir azalma meydana getireceğini gösterir. Böylece düşük oranlı bir devalüasyonda yaşandığında ithalat büyük oranda azalmasına meydana gelecek ve ithalat için yapılan döviz miktarında büyük miktarda azalama olacaktır (Aksu, 2007: 15-16).

İthal mallarının arz esnekliği

İthal mallarının arz esnekliği, döviz cinsinden fiyat değişimleri karşısında, ithal edilen malların arzının gösterdiği duyarlılık derecesidir (Aksu, 2007: 17). Bu esneklik, ithalat miktarındaki yüzde değişimin, yabancı para birimi cinsinden ithalat fiyatındaki yüzde değişime oranlanması ile bulunur ve aşağıda ithal malların arz esnekliği gösterilmektedir. (Aldemir, 2005:10)

$$F_m: \frac{\Delta M}{M} / \frac{\Delta P_{fm}}{P_{fm}}$$

F_m : İthal mallarının arz esnekliğini,

M : İthal mallarının arz miktarını,

ΔM : İthal malları arzındaki değişmeyi,

ΔP_{fm} : Döviz türünden ithal malları fiyatındaki değişmeyi,

P_{fm} : Döviz türünden ithal malı fiyatını ifade etmektedir.

İthal mallarının arz esnekliğinin yüksek olduğu durumlarda devalüasyon sonucunda istenilen yarara ulaşılmaktadır. Çünkü ithal mallarının arz esnekliği yükseldikçe; ihracat yapan ülkeler, devalüasyonun olduğu ülke karşısında ihracat mallarının fiyatlarını düşürme eğiliminden uzaklaşacak ve devalüasyonun yapıldığı ülkede ithal ürünlere gösterilen talep azalma gösterecek ve döviz tasarrufu sağlanacaktır (Aksu, 2007: 18). Tersisi durum gerçekleştiğinde yani ithal mallarının arzı esnek olmadığında, devalüasyonun olduğu ülkede ithal mallara gösterilen talep azalma gösterecektir ve yabancı ihracatçı hemen üretimini kısılabiliyorsa bu durum kendisi için bir sakınca olmayacaktır. Üretimin kısılamadığı ve başka piyasada malın eritilmesinin mümkün olmadığı durumlarda ise elindeki malı satmak isteyen ihracatçı ülke malın

fiyatını devalüasyon oranı doğrultusunda düşürmeye yönelecektir. Bunun sonucunda ihraç mallarının fiyatını düşürebilecekler, böylece devalüasyonun etkisi ortadan kalkacak ve devalüasyonun gerçekleştiği ülkede dövizin sağlaması engellenebilecektir (Seyidoğlu, 1994:220).

İhraç mallarının talep esnekliği

Bir ülkenin ihraç ettiği malların fiyatında yaşanan değişme karşısında, dış talebin gösterdiği duyarlılık derecesini ifade eden ihraç malları talep esnekliği; ihracat miktarındaki yüzde değişimin, yabancı para birimi cinsinden ihracat fiyatındaki yüzde değişime oranıdır (Aksu, 2007: 16; Aldemir, 2005: 10).

$$E_x = \frac{\Delta X}{X} / \frac{\Delta P_{hx}}{P_{hx}}$$

E_x : İhraç mallarının döviz cinsinden talep esnekliğini,

ΔX : İhraç mallarının talep miktarındaki değişmeyi,

X : İhraç mallarının talep miktarını,

ΔP_{hx} : İhraç mallarının döviz cinsinden fiyatındaki değişmeyi,

P_{hx} : İhraç mallarının döviz türünden fiyatını ifade etmektedir.

$E_x = 0$ durumu olduğunda, devalüasyonun gerçekleştirildiği ülkede ihracat miktarında bir değişiklik yaşanmamakla birlikte ülkenin döviz gelirinde devalüasyon oranında azalma meydana gelecektir. $E_x = 1$ durumda malların dış talebinde görülen artış oranı kadar fiyatlarında azalma olacağı için döviz kaybı ve kazancı oluşmayacaktır. Devalüasyonun yapıldığı ülkede döviz gelirinin artış göstermesi $E_x > 1$ olduğunda mümkündür. Çünkü bundan sonra devalüasyon ihraç mallarının yabancı para türünden fiyatlarının düşmesine neden olacağı için ihracat hacminde görülen artış oranı daha büyük olacaktır. Dolayısıyla ihraç mallarının dış talebinde esneklik söz konusu olduğunda devalüasyon aracılığı ile döviz gelirinde artış sağlanabilir (Aksu, 2007: 17).

İhraç mallarının arz esnekliği

İhraç malları arz esnekliği, malların fiyatında görülen değişim karşısında ihraç mallarının arz miktarında görülen değişimin derecesini ölçer. Söz konusu esnekliğin gösterimi aşağıdaki gibidir (Aksu, 2007: 18).

$$F_x : \frac{\Delta X}{X} / \frac{\Delta P_{fx}}{P_{fx}}$$

F_x : İhraç mallarının arz esnekliğini,

ΔX : İhraç malları arz miktarındaki değişim,

X : İhraç mallarının arz miktarı,

ΔP_{fx} : İhraç mallarının yerel para türünden fiyatında görülen değişimi,

P_{fx} : İhraç mallarının yerel para türünden fiyatını ifade etmektedir.

Devalüasyonun başarılı olabilmesi için dış talep esnekliklerinin yüksekliği yanında ihraç malları arzının da talepteki bu artışa cevap verebilmesi gerekmektedir. Başka bir ifade ile ihraç mallarının arz esnekliği de yüksek olmalıdır. Eğer ihraç malları üretimi ve arzı fiyat değişimlerinden kolaylıkla etkilenmiyorsa, arz esnek değilse, devalüasyonun ihracatı arttırıcı etkisi ortaya çıkmayacaktır (Stern, 1973: 129).

İhracat arz esnekliği sıfır olduğunda, dış talep esnekliği büyük olsa bile ihracat artmayacak, aynı seviyede kalacaktır. Bu yüzden, ihraç malları devalüasyondan önceki duruma göre daha düşük fiyatlardan satılacağı için ülkenin ihracattan elde ettiği gelir devalüasyon oranında azalma gösterecektir. Esneklik bire eşit olduğunda ihraç mallarının miktarındaki artış oranı yerel para türünden fiyatındaki artış oranına eşit olacak ihracattan sağlanan gelirlerde herhangi bir değişim olmayacaktır (Aksu, 2007: 18).

Devalüasyonun döviz geliri sağlayabilmesi için ihraç mallarının dış talep esnekliğinin birden büyük olması gerekmektedir. Bu imkanın kullanılabilmesi ancak ihraç mallarının arz esnekliğinin yüksek olmasına bağlıdır. İhraç mallarının dış talep esnekliği ne kadar büyük olursa olsun o talebi karşılamak için üretim artırılmıyor ya da

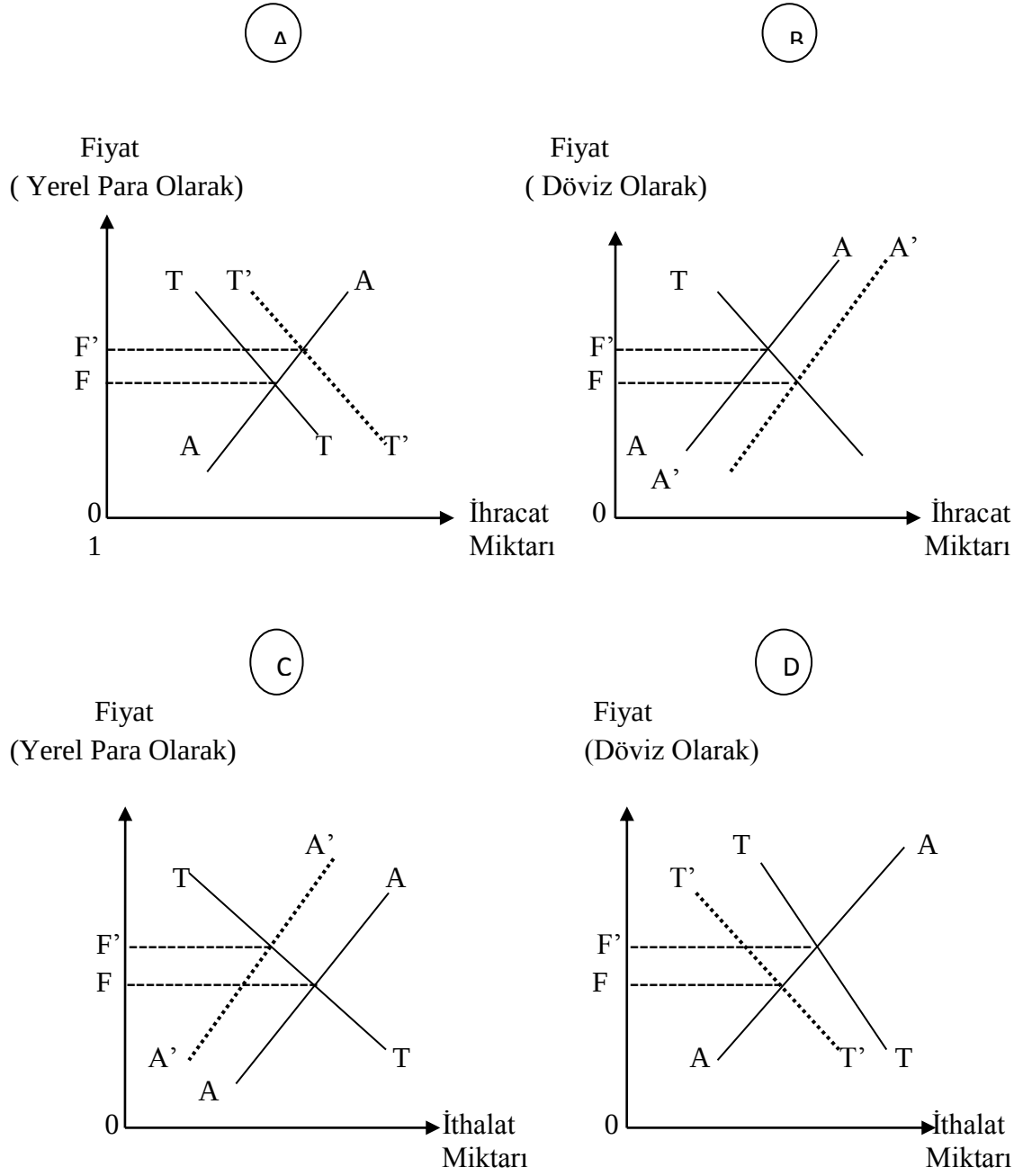
stokta bulunan mallar yeterli gelmiyorsa devalüasyonun talep artırıcı etkisinden yararlanılamaz. Bu yüzden ihraç mallarının arz esnekliğinin yüksek olması önemlidir. (Seyidoğlu, 1994: 219).

Arz esnekliğinin büyüklüğü ise aşağıda yer alan faktörler tarafından belirlenmektedir. Bu faktörlerden her biri ne kadar olumlu olursa, ihraç mallarının arz esneklikleri de o kadar yüksek bir değere sahip olacaktır. Böylece yapılan bir devalüasyonun başarı şansı da artacaktır (Doğanlar, 1999: 81).

- Üretim kapasitesinin kısa sürede arttırılabilmesi,
- Atıl kapasitenin fazla olması,
- Yatırım finansmanının elde edilebilme kolaylığı,
- Üretim faktörlerinin mobilitesi,
- Altyapının (otoyol, liman gibi) yeterlilik düzeyi,
- İhraç mallarının iç tüketimde kullanımı.

Ayrıca az gelişmiş ülkelerin durumunu dikkate aldığımızda bu ülkelerin ihraç malları içinde tarım ürünleri ve ham maddeler önemli bir paya sahip olduğunu görürüz. Bu yüzden, az gelişmiş ülkelerde üretimi kısa sürede arttırmak zor olduğu için bu ülkelerin ihracat arz esnekliklerinin çok yüksek olacağını ifade etmek yanıltıcı sonuçlar doğurur. Özetle, az gelişmiş bir ülkede yapılan devalüasyonun beklenen etkiyi ortaya koyması mümkün olmayacaktır (Doğanlar, 1999:81-82).

Döviz kurundaki değişimler ihracat-ithalat fiyatlarını üzerinde ve ödemeler bilançosundaki dengenin sağlanmasında rol oynamaktadır. Devalüasyon görülen bir ülkede, ithalatta oluşan azalma ve ihracatta oluşan artma sayesinde dış ticaret dengesinde bir iyileşme meydana gelmekte ve dış ticaret dengesinde meydana gelen bu iyileşme sonucunda ödemeler dengesinde de bir düzelme görülecektir (Ordu, 2008: 64). Devalüasyonun ödemeler dengesi üzerindeki etkisi şekil 3.5’ te yer alan grafikler yardımıyla gösterilmektedir.



Şekil 3.5: Devalüasyon sonrası ihracat ve ithalatın durumu (İyibozkurt, 2001:365).

Devalüasyon sonrası hem yerel para hem de döviz türünden ithalat ve ihracat mallarına ait talep ve arz eğrileri Şekil 3.5’de gösterilmiştir. Şekilde devalüasyon öncesi doğru hatlarla, devalüasyon sonrası ise kesikli çizgilerle gösterilmektedir. A ve C şekilleri yerel para ile B ve D şekilleri de döviz türünden durumu anlatmaktadır. Şekil A’ da ihracatın dış talebini gösteren TT eğrisi, devalüasyondan sonra ihracat mallarının fiyatı yabancı para türünden düştüğü için ihraç mallarına gösterilen talep artmış ve T’T’ ye kaymıştır. İhraç arz eğrisini gösteren AA doğrusunda bir değişiklik olmamıştır. Şekil

C’de ise ithalat talep eğrisini gösteren TT sabit kalırken, ithalatın dış arz eğrisini gösteren AA doğrusu sol yukarı kayarak A’A’ şeklini almıştır. Çünkü devalüasyon sonucu, ithal değer yerel para türünden yükselmiştir (İyibozkurt, 2001: 364-365).

Esneklik yaklaşımı üzere çalışma yapan ilk iktisatçı A. Marshall’dır ve bu yaklaşım Marshall-Lerner Koşuluna bağlı olarak gelişmiştir. Marshall Koşulu, ihracat mallarının dış talep esnekliği ile ithal mallarının iç talep esneklikleri toplamının birden büyük olmasını gerektiğini söyler. Söz konusu esneklikler ne kadar yüksekse devalüasyonun ithalat dövizlerinden tasarruf sağlama ve ihracat dövizlerini arttırma etkileri de o kadar büyük olur (Kenen, 1989: 49). Bu yüzden bu şarta aynı zamanda devalüasyonun başarı koşulu da denilmektedir (Ünsal, 2005:576).

Marshall Koşulu’nun gösterimi aşağıdaki gibidir:

$$E_m + E_x \geq 1$$

E_m : İthalatın yurtiçi talep esnekliğini

E_x : İhracatın yurtdışı talep esnekliğini göstermektedir.

Marshall-Lerner Koşulu iki varsayıma dayanmaktadır. Birinci varsayım başlangıçta ithalatın ve ihracatın birbirine yakın olması veya eşit olması gerektiğini vurgular, ikinci varsayım ise ülkenin ithal ve ihracat ettiği malların arz esnekliğinin sonsuz olması gerektiğini söyler. Diyelim ki arz esnekliği sonsuzdan küçük ise, Marshall-Lerner Koşulu dış dengenin sağlanması için yeterli olacak ama gerekli olmayacaktır, çünkü daha küçük bir talep esnekliği yeterli olabilecektir. Başlangıçta ithalat ihracattan büyük ise, talep esneklikleri toplamının birden büyük olmasına gerek kalmayacaktır (Karluk, 1998: 378). Bu varsayımlarda göz önünde bulundurularak Marshall Koşulu aşağıda gösterildiği gibi elde edilir (Doğanlar, 1999: 80).

$$TB = D_x X - e D_m M$$

Yukarıdaki eşitlik, yerel para türünden dış ticaret dengesini göstermektedir. Eşitlikte yer alan;

X : Yerel türünden ihracat hacmini,

M : Yabancı para türünden ithalatı,

e : Döviz kurunu,

D_x : İhracat fiyatını

D_m : İthalat fiyatını ifade eder.

Buna göre; döviz kurundaki bir değişimin ticaret bilançosu üzerindeki etkisini incelemek için denklemde e 'ye göre türev alınırsa aşağıdaki denklem sistemini elde ederiz.

$$\frac{dT_B}{de} = D_x \frac{dX}{de} - \left[D_m M + \frac{e D_m \times dM}{de} \right]$$

Yukarıdaki denklem sistemini $D_m M$ parantezine aldığımızda,

$$\frac{dT_B}{de} = D_m M \left[\frac{D_x}{de} \frac{dX}{D_m M} - \left(\frac{D_m M}{D_m M} + \frac{e D_m}{D_m M} \times \frac{dM}{de} \right) \right]$$

$$\frac{dT_B}{de} = D_m M \left[\frac{D_x}{de} \times \frac{dX}{D_m M} - \left(1 + \frac{e}{M} \times \frac{dM}{de} \right) \right]$$

Eğer yukarıdaki denklem sisteminde yer alan parantez içindeki ilk terim eX ile çarpılıp bölünürse aşağıdaki denklem sistemi elde edilir.

$$\frac{dT_B}{de} = D_m M \left[\frac{D_x X}{e de} \times \frac{dX}{D_m M} \times \frac{e}{X} - \left(1 + \frac{e}{M} \times \frac{dM}{de} \right) \right]$$

ve,

$$e_x = \frac{dX}{X} \frac{e}{de} = \frac{dX/X}{de/e}$$

İhracat talebinin fiyat esnekliğini ifade eden denklem elde edilir. Bunun yanında,

$$e_x = \frac{-dM}{M} \frac{e}{de} = \frac{-dM/M}{de/e}$$

Son eşitlikte yer alan denklem İthalat talebinin fiyat esnekliğidir. İhracat ve ithalat talebinin fiyat esneklik formülleri dış ticaret dengesinin en son halinde yerlerine koyulduğu zaman,

$$\frac{dT_B}{de} = D_m M \left[e_x \times \frac{D_x X}{e D_m M} - (1 - e_m) \right]$$

$$\frac{dT_B}{ds} = D_m M \left[\frac{D_x X}{s D_m M} \times e_x - 1 + e_m \right]$$

Yukarıda yer alan denklem sistemi elde edilmiş olur ve $\frac{D_x X}{e D_m M} > 0$ durumu olduğunda $\frac{dT_B}{de}$ sadece aşağıdaki iki durumdan birinin gerçekleşmesiyle pozitif olur.

$$\frac{D_x X}{e D_m M} \times e_x - 1 + e_m > 0$$

$$\frac{D_x X}{e D_m M} \times e_x - 1 + e_m > 1$$

Dış ticaretin dengede olduğu varsayımımızla birlikte aşağıdaki denklem elde edilir ve bu denklem sistemi Marshall Koşulunu gösterir.

$$e_x + e_m > 1$$

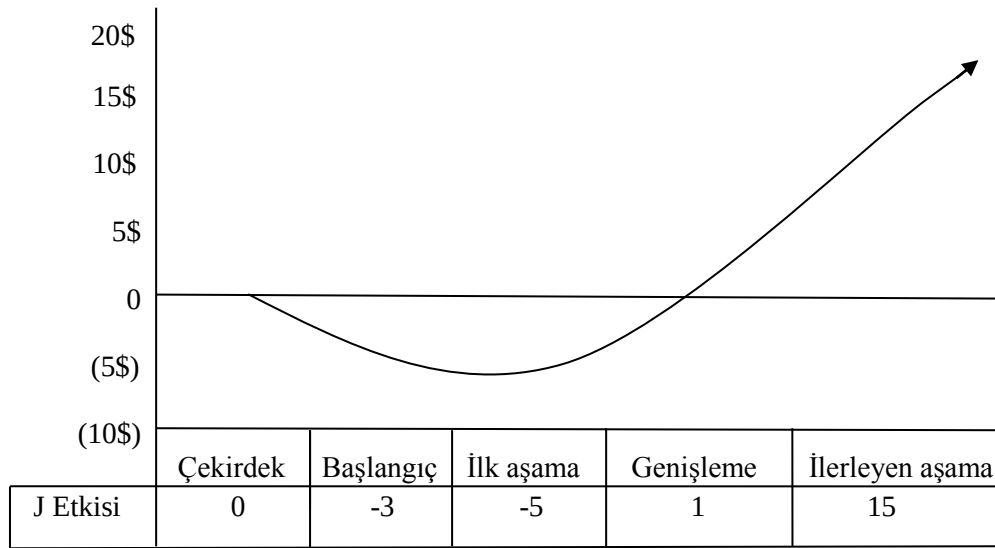
Bir ülke için esneklikler incelenirken, Marshall-Lerner koşulunun çeşitli durumları aşağıdaki gibi gerçekleşmektedir ve e_m ithalat fiyatının talep esnekliğini ve e_x ihracat fiyatının talep esnekliğini göstermektedir (Kindleberger, 1970: 10);

- 1) $e_x = 0 \rightarrow$ Esneklikler toplamı 1'den büyükse, bu e_m 'nin birden büyük olduğunu gösterir. Burada açık veren bir ekonomide devalüasyon olduğunda ithalat talebindeki azalma döviz kurundaki artıştan daha fazla olur. İhracat ve ithalat fiyatında bir değişme olmaması durumunda ödemeler dengesi düzelmiş olur.
- 2) $e_m = 0 \rightarrow$ Esneklikler toplamı 1'den büyükse, bu e_x 'in birden büyük olduğunu gösterir. Ödemeler bilançosu açık veren bir ekonomide,

devalüasyon olduğunda, ihracat talebindeki artış döviz kurundaki artıştan daha büyük olur. Böylece ödemeler dengesi düzelmiş olur.

- 3) $e_m, e_x < 1$ fakat $e_m + e_x > 1$ ise bu durum milli para cinsinden ödemeler bilançosunu düzeltecektir. Çünkü milli para cinsinden ihracat değerindeki artış, ithalat değerindeki artışı aşmış demektir.

Eğer Marshall-Lerner koşulu gerçekleşmezse dış ödemeler dengesi bu durumdan olumsuz etkilenecek ve devalüasyonun tüketici talebi üzerindeki etkisi gecikmeli olarak ortaya çıkacaktır. Devalüasyondan sonra ticaret bilançosu ilk aşamada daha da bozulmakta daha sonra düzelme eğilimi görülmeye başlanmaktadır ve bu süreçte ödemeler bilançosundaki gelişmenin adeta bir J harfi çizdiği görülür. J eğrisi etkisi kısa dönemde esnekliklerin düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca üretici ve tüketicilerin devalüasyon sonrasında oluşan yeni koşullara uyum sağlaması zamanla mümkün olmaktadır (Seyidoğlu, 1994: 216).



Şekil 3.6: J eğrisi etkisi¹⁰

Şekil 3.6'da görüldüğü gibi devalüasyonun başlangıç noktası çekirdek olarak isimlendirilen aralıkta yer almaktadır. Başlangıç ve ilk aşama olarak isimlendirilen

¹⁰ <http://poole.ncsu.edu/pdfs/faculty/Townsend-UndercapExecSummaryJune09.pdf>, 9 Ekim 2012'de erişildi.

aralıkta ise devalüasyonun ilk etkileri ortaya çıkmış ama dış ödemeler bilançosunda istenilen düzelme oluşmayıp aksine bilanço daha da kötü bir hal almıştır. Bu olumsuz gidişat genişleme aralığında düzelmeye başlar ve devalüasyon sonrası dış ödemeler bilançosunda oluşması istenen iyileşme süreci ilerleyen aşama olarak isimlendirilen aralıkta tam olarak gerçekleşebilmektedir.

Devalüasyon sonrasında belli bir dönem dış ticaret dengesinde bozulmanın görülme nedeni, yerel para türünden ithalat harcamalarındaki artışın ihracat gelirinde görülen artıştan fazla olmasıdır. Bu durumun ortaya çıkmasında kısa dönem ithalat talebinin fiyat esnekliğinin düşük olmasının rolü büyüktür. Kısa dönemde esnekliklerin düşük olmasının diğer bir nedeni de, devalüasyon öncesinde yapılan anlaşmalar nedeniyle ithalat miktarı sabit kalırken, ithal malların fiyatları yerel para cinsinden artması ve aynı zamanda ihracatın düşmesidir. Fakat uzun dönemde tüketiciler yeni fiyatlara alışacak ve ithal mallara gösterilen talep azalırken, ihracatçılar kur avantajından yararlanmak için yeni dış satım yapmaya başlayacaktır ve böylece dış ticaret bilançosu da düzelmeye başlayacaktır. J eğrisi etkisinde paranın değerinde görülen azalma sadece 1,5 -2 yıl gibi bir süre sonra olumlu etkiler ortaya çıkarır. Esneklikler kısa dönemde birden küçük, uzun dönemde birden büyük hale gelecektir (Walther, 2002: 315).

Geçiş etkisini sadece arz ve talep esnekliğine dayalı olarak ölçen esneklik yaklaşımının bazı zayıf yönleri de vardır. Bunların en önemlileri fiyatların döviz kuru değişikliğine ne zaman tepki verdiğini hakkında bilgi vermemesi ve üreticilerin arz etmek istedikleri miktarı etkileyen diğer faktöre değinmemesidir. Bunlara ek olarak talep eğrisinin pozitif ve arz eğrisinin negatif yönlü olması tam rekabet piyasasında geçerli olabilecek bir varsayımdır ve sadece eksik geçiş etkisi ile piyasanın rekabet seviyesi hakkında bilgi edinebiliriz (Öner, 2010: 50; Tüzün, 2007: 56-57).

3.3.4. Kar marjı (Mark Up) yaklaşımı ve geçiş etkisi

Tek fiyat kanununa göre, tam rekabet piyasasında dış ticarete konu malların tamamının işlem maliyetlerinin olmadığı varsayımına dayanarak döviz kurunda yaşanan

değişimler tam olarak yansıdığı ve tam geçiş etkisi olduğu kabul edilir (Bailliu ve Fujii, 2004:3). Fakat ülkelere göre ticarete konu olan malların kalitesinin farklılık göstermesi, teslimat sürelerinin eşit olmaması ve işlem maliyetlerinin olması gibi sebeplerin varlığı ülkeler arasında fiyat farklılaşmasına neden olacak ve TFK oluşmayacaktır (Goldberg, Knetter, 1997: 1246). Bu doğrultudan hareket eden İşard (1977) TFK'nın doğrulunu geniş çaplı bir inceleme yaparak test etmiş ve TFK'nın tam olarak sağlanamadığı sonucuna ulaşmıştır. TFK'da görülen sapmaların ihracatçı firmaların fiyatlama kararlarını alırken dikkate aldıkları unsurlardan kaynaklığını belirten Krugman (1986) piyasaya göre fiyatlama (pricing to market) yaklaşımı üzerine yoğunlaşmıştır. Firmalar birbirleriyle rekabet edebilmek için bilinçli olarak fiyat ayarlaması yaparlar. Bu noktadan hareketle ihraç mallarının yabancı para cinsinden fiyatları piyasalarda farklı olmakta ve böylece aynı ihracatçıdan ithal edilmiş malların farklı piyasalarda farklı fiyatları oluşmaktadır. Bu durumda piyasa fiyatlaması TFK' dan sapma göstermektedir (Mallick ve Marques, 2004:2 ve Bergin ve Feenstra, 2000:1).

Döviz kurunda görülen değişimler yerel fiyatlara tam olarak yansımayabilir. Çünkü yerel para biriminin değerlendirilmesi sonucunda ihracatçı firma piyasa payını korumak çalışırken, yerel para biriminin değer kaybetmesinden sonucunda ise kar marjını genişletmek amacıyla stratejik fiyatlandırma kararları alabilir. Bu strateji kapsamında, ihraç ürünlerin ulusal para birimi üzerinden fiyatları ile yurtiçi piyasada satılan ürünlerin fiyatları arasında bir makas oluşabilir. Örneğin, ulusal para birimi değerlendirildiğinde, ihracatçı firma ihraç edeceği malların fiyatını yurtiçinde satacağı malların fiyatına kıyasla düşük tutar. Bu tür fiyatlama stratejisine literatürde piyasaya göre fiyatlandırma adı verilmektedir (Alacahan, 2011: 168). Uluslararası ticarete fiyat farklılaştırma politikası olarak kabul edilen piyasaya göre fiyatlamayı Brauer (2003), ihracat fiyatlarının yabancı piyasalardaki rekabete göre ayarlanması olup kısaca döviz kuru değişiminden kaynaklanan fiyat farklılaştırması olarak tanımlar.

TFK'nın gerçekleşmesi arbitraj işleminin yapılmasıyla mümkün olurken, piyasaya göre fiyatlanmanın uygulanabilmesi söz konusu piyasada arbitraj işleminin yapılamamasına bağlıdır. Rogoff (1996: 654) ulusal standartların varlığı yüzünden uluslararası arbitrajın güç ya da imkansız olduğu çeşitli malların (otomobiller, bazı

elektronik cihazlar) bulunmasının yanı sıra; monopolistik firmalar da belirli bir ülkede, ürün garantisi hizmeti vermeyi reddederek, uluslararası arbitrajı sınırlayabilecekleri belirtir ve arbitraj imkanlarının ortadan kalkması ölçüsünde, üreticilerin de farklı uluslar arası piyasalar arasında fiyat farklılaştırması yapabilmelerinin mümkün olacağını ifade eder.

Piyasa fiyatlaması modeli birden fazla piyasadaki fiyatlama davranışlarını dikkate aldığı için, firmanın kar maksimizasyonu problemi buna göre oluşturulmalıdır. “n” farklı piyasada faaliyet gösteren bir firma düşündüğümüzde, firmanın kar fonksiyonu aşağıdaki gibi olacaktır (Goldberg ve Knetter, 1996: 15-16).

$$\Pi = \sum_{i=1}^n p_i q_i(E_i p_i; v_i) - C(\sum_{i=1}^n q_i(E_i p_i; v_i), w)$$

Eşitlikte yer alan p ihracatçı firmanın ulusal para birimi cinsinden fiyatı, q talep miktarını temsil etmektedir. Talep, ihracatçı şirketin para birimi cinsinden fiyatın ($E_i p_i$) ve talebi etkileyen diğer unsurların (v_i) fonksiyonudur. “w” iş gücü maliyetlerini göstermek üzere C (q,w) maliyet fonksiyonudur. Kar maksimizasyonunun birinci sıra koşuluna göre firma her bir piyasadaki ede ettiği marjinal hasılları, ortak bir marjinal maliyete eşitleyecektir;

$$MR_1 = MR_2 = \dots = MR_n = MC$$

Firmanın farklı piyasalara talep esnekliklerine bağlı olarak uygulayacağı fiyat ise aşağıdaki gibidir.

$$p_i = C_q \left(\frac{-n_i}{-n_i + 1} \right)$$

n_i i. Piyasadaki talep esnekliğini, C_q ' ise marjinal maliyeti göstermektedir. Yukarıda yer alan denklem monopolcu firmanın birinci sıra koşulu olsa da, esneklikler bakiye talep eğrisiyle (residual demand curve) ilişkilendirildiğinde, eşitlik daha genel bir anlam taşır. Piyasalar arasındaki esneklik farklılıkları kar marjı fiyatlama (mark up)

uygulayan firmaların fiyat farklılaştırmasına gitmesine olanak tanır. Bu durum tek fiyat kanunun geçerli olmayabileceğini ortaya koymaktadır.

Eksik rekabet ortamında kar marjı fiyatlamanın yapılması ile eksik geçiş etkisi söz konusu olmaktadır. Kar marjı fiyatlamanın uygulanmasıyla artık gerçek maliyetler fiyata yansımayacak firmalar uzun dönemde bile normal karlarının üzerinde kazanmak için satış fiyatları üzerine kur değişimlerini yansıtacaklardır. Kar marjı üzerinde iki faktör etkilidir. Bu faktörler ulusal ve ithal mallar arasındaki ikame derecesi ve piyasanın bütünleşme-bölünme derecesidir. Bu faktörlerin her ikisi de firmaların fiyat belirleme gücünü ve döviz kurundaki değişimlere karşılık kendilerine yönelik uygun satış fiyatını belirleme gücünü göstermektedir. Bu mallar arasında ikame derecesi ve piyasa bütünleşmesi ne kadar düşük ise satıcıların piyasa gücü o kadar yüksek olacaktır (Alacahan, 2010: 165).

Goldberg ve Knetter (1996), döviz kuru geçiş etkisinin mikro ekonomik temellerinin oluşmasına piyasaya göre fiyatlama yaklaşımının öncülük ettiğini ifade etmişlerdir. Bu yüzden bundan sonra yapılan uygulamalı çalışmalarda, kar marjı (mark-up) faktörünü de modele eklenmiştir. Malı üretenlerin eksik rekabet veya üretim farklılaşması nedeniyle ihracat yaptıkları piyasadaki fiyatlarını kontrol etme yetkisine sahiptir, bu durumda yabancı firmaların kendi para biriminde (PX^*) marjinal maliyetleri (C^*) üzerine kar marjlarını (λ) koyarak ihracat fiyatlarını belirleyebilirler ve kar marjı oranı aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Hooper ve Mann, 1989: 300).

$$PX^* = \lambda C^*$$

İlgili ülkedeki örneğin ABD'de döviz kurunun ER olduğu düşünülürse aşağıdaki gibi olacaktır;

$$PM^{\$} = ER PX^* = ER \lambda C^*$$

Kar marjı (λ), bir değişken olarak varsayılmakta ve hem rekabetçi baskılara hem de talep baskılarına cevap verebilmektedir. İthalatçı ülkedeki rekabet baskısı, ihracat yapan ülkenin üretim maliyetleri ile ithalat yapan ülke piyasasındaki rakiplerin fiyatları arasındaki fark tarafından belirlenmektedir. İhracatçıların ithalat yaptığı ülkede

yoğun rekabetle karşılaşmaması durumunda ihracatçıların fiyatları veya kar marjları, kendi ülke para birimindeki dalgalanmalara karşı daha az tepki verecektir. Bu durumda döviz kurundaki değişimler, ithalatçı ülkenin ithal fiyatlarına tam geçiş gösterecektir. Aksi durumda ihracatçıları arasında hedef ihracat pazarı için yoğun rekabet varsa, firmalar pazar paylarını korumak amacıyla döviz kurundaki değişmeyi bir ölçüde fiyatlara yansıtmayarak daha düşük kar marjları kabul etmektedirler. Böylece düşük yurtiçi fiyatların kabul edilmesi, döviz kurunun geçiş etkisinin düşük olmasını sağlayacaktır (Altıntaş,2009: 6-7). Bu durumda kar marjı ifadesi aşağıdaki gibidir (Hooper ve Mann,1989: 300):

$$\lambda = [P^{\$} / (C^*ER)]^{\alpha} (CU^*)^{\beta} \quad (3)$$

P^* ilgili malın ABD'deki ortalama fiyatı, CU^* yabancı firmaların kapasite kullanımıdır. Yukarıda yer alan eşitlik, bir önceki eşitlikte yerine konulursa:

$$PM^{\$} = er + \alpha (p^{\$} - er - c^*) + \beta cu^* + c^* \text{ eşitlik düzenlendiğinde:}$$

$$PM^{\$} = (1 - \alpha)er + \alpha p^{\$} + (1 - \alpha) c^* + \beta cu^*$$

Logaritmik dönüşümü yapılmış ve küçük harfle gösterimi yapılmış olur. Geçiş etkisi katsayısının $0 < \alpha < 1$ olası beklenir.

- $\alpha=1$ oldursa, ithalat fiyatlarına yönelik yansıma etkisi tam olur. İhracatçıları fiyatları döviz kuru hareketlerine karşı kendi paraları cinsinden ayarlama yapamazlar.
- $\alpha =0$ olursa, ithalat eden ülkenin para birimi cinsinden ithalat fiyatları döviz kuru tarafından etkilenmeyecektir. İhracatçıların paraları cinsinden olan fiyatlar döviz kuru ile aynı yönde hareket edecektir.
- Orta bir durumda $\alpha=0.2$ olursa, ithalatçı ülkenin para birimi %1 değer kaybettiğinde ithalat fiyatları %0.2 oranında artabilirken, yurtdışı para birimi cinsinden ihracat %0.8 oranında azalabilmektedir (Marazzi vd, 2005:10)

Hooper ve Man (1989) modellerinde yabancı üreticinin farklı piyasalarda mal farklılaştırması uygulayabileceğini ve kar marjı faktörünün piyasalar arasındaki rekabetçi baskılara göre değişebileceğini varsayarak, döviz kurundaki değişimin ithal

fiyatlarına etkisini 1973-1988 yıllarını kapsayan bir çalışma ile incelemişlerdir ve çalışmada sermaye malları, otomotiv ürünleri, tüketim malları, petrol ve ürünleri hariç endüstriyel malzeme ithalat fiyatları kullanılmıştır. Döviz kuru, dış maliyetler, yurtiçi fiyat düzeyi değişkenlerini içeren ithalat fiyat denklemini en küçük kareler yöntemi ile tahmin etmişlerdir. Buldukları sonuç eksik yansımayı destekler niteliktedir. Kısa dönemde toplam imalat malları için geçiş etkisi katsayısını 0.20-0.24 aralığında, uzun dönemde ise 0.60-0.74 aralığında tahmin etmişlerdir.

BÖLÜM IV

4. DÖVİZ KURUNDAN FİYATLARA GEÇİŞ ETKİSİNİ İNCELEYEN ÇALIŞMALAR

4.1. Geçiş Etkisi Diğer Ülke Uygulamaları

Döviz kurundaki değişimlerin yerel fiyatlara etkisi üzerine yapılan ilk çalışmalar yüzeysel olmasına rağmen Isaarad (1977), Feinberg (1986) ve Dornbush (1987) tarafından bu konuyla ilgili daha ayrıntılı çalışmalar yapılmıştır (Bandura, 2010: 5). Dornbush (1985) endüstrinin özelliklerini göz önünde bulundurarak döviz kurundaki dalgalanmaların ithalat fiyatları vasıtasıyla endüstriye geçişi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yurtiçi fiyatlardaki değişimleri açıklamak için pazar yoğunluğu, malın homojenlik derecesi, yerli ve ithal malların ikame edilebilirliğini dikkate almıştır. Bu konuda çalışma yapan Goldberg ve Knetter (1997) ABD’ de döviz kuru değişimlerinin ithalata %60 yansıdığını ve endüstriler arasında önemli farklılıklar olduğunu belirtmiştir. Bu durumunun ortaya çıkmasını döviz kurunda değişimler oluşukça birçok ithalatçı ve ihracatçı firmanın, piyasaya göre fiyatlama uygulayarak kar marjlarında değişiklik yapmayı tercih etmelerine bağlamıştır.

Günümüzde de döviz kurundaki değişimlerin yerel fiyatlara geçiş etkisini anlamaya yönelik birçok çalışma yer almaktadır. Yapılan bu çalışmalarda kullanılan değişkenlerin, verilerin kapsadığı dönemlerin ve çalışmaların yapıldığı ülkelerde ekonomi politikalarının farklı olması gibi sebeplerden dolayı elde edilen sonuçlar farklılık göstermektedir.

McCarthy (1999) dokuz gelişmiş ülkenin dalgalı kur dönemine ait üçer aylık verilerini kullanarak VAR modeli ile döviz kuru ve ithalat fiyatlarının üretici ve tüketici

fiyatları üzerindeki etkisini incelemiştir. İncelemede Ocak 1976 – Nisan 1998 dönemine ait veriler yer alırken; değişken olarak da petrol fiyatı, çıktı açığı, döviz kuru değişimi, ithalat fiyatları, üretici fiyat endeksleri kullanılmıştır. Çalışmada ithalat fiyatlarından geçiş etkisinin döviz kurundan üretici ve tüketici fiyatlarına geçiş etkisine kıyasla daha büyük olduğu ve üretici fiyatlarının ithalat fiyat şoklarına tüketici fiyatlarına kıyasla daha fazla tepki verdiği belirtilmektedir.

Gagnon ve Ihrig (2001) enflasyon ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi göstermek için gelişmiş on ülke üzerinde Mart 1971- Nisan 2000 dönemine ait verileri kullanarak incelemede bulunmuşlardır. Çalışmada 1990'lı yıllarda hem enflasyon değişimlerinde hem de geçiş etkisinde bir düşüş olduğuna dair güçlü kanıtlar elde edilmiş ve ölçülen geçiş etkisi ile enflasyon değişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Ancak, düşük geçiş etkisi ile para politikası davranışındaki tahmini değişimi ilişkilendirmek için yapılan çaba politika davranışlarının kötü tahmin edilmesi nedeniyle sonuçsuz kalmıştır. Minella vd.'nin (2002), döviz kuru şoklarının enflasyon üzerindeki etkisini 1994:09–2002:06 dönemi verileriyle Brezilya ekonomisi için araştırdıkları çalışmada, VAR yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonucuna göre, tüketici fiyat endeksinde ortaya çıkan değişimlerin %32.8' nin döviz kuru şoklarından kaynaklandığı görülmüştür.

Bailliu ve Fujii (2004) para politikasının sebep olduğu düşük enflasyon ortamında düşük döviz kuru değişikliklerinin tüketici fiyatlarına geçiş etkisini tahmin etmiştir. Çalışma 11 sanayileşmiş ülke için 1977-2001 yıllarına ait veriler kullanılarak panel veri yöntemiyle yapılmış ve para politikasında güvenin sağlanmasıyla enflasyonun düştüğü ve bununla birlikte döviz kuru geçiş etkisinin de azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle 1990'lı yıllarda sanayileşmiş ülkelerin birçoğunda enflasyonun dengelenmesinden sonra döviz kurunun ithalat, üretici ve tüketici fiyatlarına geçiş etkisinin azaldığı görülürken, aynı sonuçların 1980'li yıllarda gerçekleşmediği sonucuna varılmıştır.

Barhoumi (2005), döviz kurunun ithalat fiyatlarına geçiş etkisini 24 gelişmekte olan ülke için 1980-2003 dönemini kapsayan panel yöntemini ile incelemiş ve geçiş

etkisi modelini oluştururken değişken olarak nominal dvız kur, rakip ürünlerin fiyatları, ihracatçı maliyetleri ve talep koşullarını kullanmıştır. Çalışmada uzun dönemde ülkeler arasında geçiş etkisinin aynı olmadığı sonucuna ulaşılmış ve bu durumun üç temel faktörden kaynaklandığı ifade edilmiştir; i) kur rejimi, ii) gümrük tarifeleri ve iii) enflasyon rejiminin farklı olması. Sabit kur rejimini uygulayan ülkelerde uzun dönemde geçiş etkisi 0,62 dalgalı kur rejiminin uygulandığı ülkelerde geçiş etkisi 0,37 olarak bulunmuştur. Geçiş etkisinin yüksek enflasyonun olduğu ülkelerde 0,59 düşük enflasyonun olduğu ülkelerde ise 0,39 olarak gerçekleştiği sonucuna ulaşılmış ve son olarak yüksek gümrük tarifelerinin uygulandığı ülkelerde geçiş etkisinin 0,83 düşük gümrük tarifelerinin olduğu ülkelerde ise 0,58 olduğu rapor edilmiştir.

Ito ve Sato (2006), Doğu Asya lkelerinde geçiş etkisinin büyüklüğü incelemek için VAR analizi ile incelemede bulunmuşlardır. Kurulan VAR modeli beş değişkenli olup, arz şoklarını petrol fiyatları tanımlamakta, talep şoklarını çıktı açığı göstermekte ve para politikası etkilerinin izlenebilmesi içinde para tabanı, nominal dvız kuru ve fiyat endeksi kullanılmıştır. Analiz sonucunda krizden etkilenen ülkelerde ithalat fiyatlarında yaşanan geçiş etkisinin oldukça yüksek, tüketiciler fiyatlarına geçişin ise genellikle düşük olduğuna dair bulgular elde edilmiştir. Ayrıca dvız kuru şokları karşısında tüketiciler ve ithalat fiyatlarının en fazla etkilendiği ülkenin Endonezya olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Üretim zincirleri boyunca geçiş etkisinin derecesini ve hızını belirlemek için yapılan çalışmaların birçoğunda geçiş etkisinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. An (2006), sekiz gelişmiş ülke için geçiş etkisini VAR analiziyle incelemiştir. Bazen tam geçiş etkisinin gerçekleştiği görülmesine rağmen çoğu zaman eksik geçiş etkisinin olduğu gözlemlenmiş ve üretim zinciri boyunca geçiş etkisinin azaldığı ve geçiş etkisi hızının yavaşladığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca büyük geçiş etkisi katsayılarının ithalat payı yüksek, istikrarsız parasal şoklarının yaşandığı, yüksek enflasyon ve az dalgalı GSYİH'ye sahip küçük ekonomilerde görüldüğünü rapor etmiştir. Ca'Zorni, Hahn ve Sanchez (2007) on iki gelişmekte olan ülke için geçiş etkisini ölçmüş ve üretim zinciri boyunca geçiş etkisinin düştüğü sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca gelişmekte olan ülkelerde geçiş etkisinin gelişmiş ülkelere göre yüksek olduğu yönündeki geleneksel

düşüncenin doğru olmadığı sonucuna ulaştıklarını rapor etmişler ve bilhassa tek haneli enflasyonun yaşandığı ülkelerde geçiş etkisinin düşük olduğunu ve gelişmiş ülkelerdeki geçiş etkisiyle benzer büyüklükte olduğunu söylemişlerdir.

4.2. Geçiş Etkisi Türkiye Uygulamaları

Leigh ve Rossi (2002) nominal döviz kurundan toptan eşya ve tüketici fiyatlarına doğru olan geçiş etkisini hesaplamak amacıyla VAR modeli yardımıyla bir çalışma yapmışlardır. TL cinsinden petrol fiyatları, sanayi üretim endeksi, ABD Doları-TL nominal döviz kuru, TEFE ve TÜFE değişkenlerinin kullanıldığı ve Ocak 1994-Nisan 2002 dönemine ait verileri kapsayan çalışmada; fiyatlar üzerindeki döviz kuru etkisinin yaklaşık bir yıldan sonra sona erdiğini, fakat geçiş etkisinin çoğunlukla ilk dört ayda hissedildiği ve sonraki aylarda geçiş etkisi katsayısının çok az değiştiği, toptan eşya fiyatlarına olan geçiş etkisinin tüketici fiyatlarına olan geçiş etkisine kıyasla daha belirgin olduğu ve tahmin edilen geçiş etkisinin diğer gelişmekte olan ülkeleri için tahmin edilene göre daha kısa sürede tamamlandığı ve daha büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada elde edilen hızlı geçiş etkisine; fiyatın lira-dolar döviz kuruna endekslenmesi, Türkiye’de yüksek seviyede bir dolarizasyon ve para ikamesinin mevcut olması, yüksek enflasyon beklentilerinin sürekliliği ve ayrıca Türkiye’nin oligopolistik endüstriyel yapısının neden olduğu ifade edilmektedir.

Reel döviz kurunun ve finansal krizlerin enflasyon üzerindeki etkilerini inceleyen Berument (2002); çalışmasına kriz sonrasında değişik mal sepetleri üretici ve tüketicilerinin üretim ve tüketim davranışlarında farklı tepkiler ortaya çıkabileceği için tek bir enflasyon oranını değil, farklı mal sepetindeki fiyat değişimlerini gösteren farklı enflasyonlarını dahil etmiştir. Çalışmada 1983 – 2001 dönemine ait veriler kullanılmış ve döviz kurundaki hareketlerin çeşitli sektörlerdeki fiyatları farklı etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Toptan Eşya Fiyat Endeksi (TEFE) enflasyon oranının TÜFE enflasyon oranına göre reel döviz kurundan daha fazla etkilenmiş olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir. Ayrıca döviz kurunda gözlenen artış ithal hammadde veya ara mali

kullanılan ürünlerin ve ithal tüketim mallarının fiyatlarını arttırdığı için reel kur en fazla imalat sanayini etkilerken en az da tarım kesimini etkilediği belirtilmiştir.

Arat (2003) çalışmasında, döviz kurunun fiyatlar genel düzeyine geçiş etkisini VAR modeli yardımıyla 1994-2002 dönemi için aylık verileri kullanarak TEFE ve TÜFE'nin alt bileşenlerini oluşturan ticarete konu olan mallar fiyat endeksi ve ticarete konu olmayan mallar fiyat endeksi için tahmin etmiştir. İncelemede TÜFE'nin alt bileşeni olan ikincil geçiş etkisinin boyutunu gösteren ticarete konu olmayan mallar fiyat endeksine geçiş etkisini düşük olduğu bulunmuş ve döviz kuru şoklarının daha çok ticarete konu olan mallar üzerinden göreceli fiyatları etkilediği, ikincil etkiler ile fiyatlar genel seviyesini çok fazla etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. . Ayrıca çalışmada dalgalı kur öncesi ve sonrası geçiş etkisinin seyri de incelenmiş. Dalgalı kur rejimine geçeli henüz bir yıl olmasına rağmen çalışma sonucunda, dalgalı kur rejiminin uygulanmaya başlanmasıyla geçiş etkisinin düştüğü sonucu elde edilmiştir.

Aldemir (2005) Türkiye ekonomisinde ihracat ve ithalat fiyatlarına geçiş etkisini Ocak 1988- Aralık 2004 dönemine ilişkin aylık veriler kullanılarak VAR yöntemi ile tahmin ettiği çalışmasında, Şubat 2001 itibariyle gerçekleşen döviz kuru rejimi ve para politikası değişiklikleri dikkate almıştır. Çalışma, ilk dönemde üretim ve ihracat zincirindeki ithal girdi kullanımının, ekonomideki enflasyonist baskılarla birleşerek TL'deki değer kaybı yoluyla elde edilecek rekabet gücü artışını olumsuz etkilediğini, bununla birlikte ikinci dönemde ihracat firmalarının, yurtiçi üretim ve fiyatlama sürecinde TL yerine döviz cinsinden karar almaya başladıklarını, dolayısıyla ihracat fiyatlama davranışında ve döviz kuru dinamiklerinde ortaya çıkan değişimlerin, Türkiye ekonomisinde son yıllarda görülen etkileyici ihracat artışlarına yol açtığını yurtiçi ithalat fiyatlarına yönelik yansıma etkisinin, ikinci dönemde uygulanan başarılı dezenflasyon politikaları sonucunda önemli ölçüde azalma gösterdiğini ortaya koymuştur.

Karan ve Ögünç (2005) Türkiye'de döviz kurundan fiyata geçiş etkisini, dalgalı kur rejiminin öncesini ve sonrasını dikkate alarak VAR modeli yardımıyla

incelemişlerdir. Modelde çıktı açığı, özel imalat sanayi fiyatları, ithalat fiyatları ve çekirdek TÜFE endeksini değişken olarak kullanılmıştır. Elde edilen sonuçların Leigh ve Rossi (2002) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları ile uyumlu olduğu görülmektedir. Dalgalı kur rejimine geçilmeden önce geçiş etkisinin çoğu 4 ay içinde gerçekleşirken, dalgalı kur rejimi sonrasında geçiş etkisinin yavaşladığı ve neredeyse bir yıldan daha fazla zamanda tamamlandığı sonucuna ulaşılmaktadır. Kara ve Ögünç (2011), Türkiye’deki geçiş etkisi üzerine yaptıkları bir diğer çalışmada 2002-2011 yılına ait veriler kullanılmış ve bu çalışma sonunda da döviz kuru ile fiyatlar arasındaki ilişkinin zaman içinde azaldığına yönelik bilgiler elde etmişlerdir.

Özçiçek (2007) kurdaki değişmelerin değişik alt dönemler için toptan ve tüketici fiyatları üzerindeki etkisi incelemek amacıyla 1982-2002 arası veri kullanarak VAR modeliyle çalışma yapmıştır. Türkiye’de yapılan daha önceki araştırmalarda elde edilen kuvvetli geçiş etkisi katsayısının 1994 ve 2004 krizlerinde yaşanan kurdaki ani yükselişten ve enflasyonda kısa zaman içerisinde büyük artışların görülmesinden kaynaklandığını belirtmiş ve kriz dönemlerinin de dikkate alınması sonucunda gerçek geçiş etkisi katsayısının oldukça düşük olduğunu ifade etmiştir. Bu sonuç enflasyonu düşürmeye yönelik para politikasının kura daha az bağlı olduğunu göstermektedir. Önder (2008), Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış Modeli (ARDL) ile Ocak 1985- Mayıs 2005 dönemini kapsayan aylık verileri kullanarak döviz kuru geçiş etkisi derecesinin, enflasyon oranının büyüklüğünün kendisine bağlı olup olmadığını Türkiye için test etmiştir. Çalışma sonucunda enflasyonun düşük (yüksek) olduğu dönemlerde döviz kuru geçiş etkisinin de düşük (yüksek) olduğu ve enflasyon hedeflemesine geçişle birlikte döviz kuru geçiş etkisinin ciddi biçimde azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Altıntaş (2009) döviz kurunun enflasyon üzerine geçiş etkisini belirlenmesini tahmin etmek amacıyla Ocak 1989 - Mart 2007 dönemi üç aylık veriler kullanarak üç farklı model ile araştırmıştır. Araştırma sonucunda uzun dönemde nominal döviz kuru değişkeni katsayıları sırasıyla 0.94, 0.92 ve 0.86 olarak elde edilmiş ve bu katsayılardan hareketle Türkiye’de uzun dönemde döviz kurundaki yüzde 1’lik artışın TÜFE cinsinden yurtiçi fiyatlarda yüzde 0.86 ve yüzde 0.94 oranı arasında artışa yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye’de döviz kurunun yurtiçi fiyatlara geçiş etkisinin oldukça

kuvvetli olmasına; 1994 ve 2001 dönemlerinde yaşanan döviz kuru (para) krizleri, ekonominin üretim sürecinde ağırlıklı olarak ithal ara ve sermaye mallarına bağımlı olması ve ekonominin dışa açıklık oranının artış göstermesi gibi faktörler neden olarak gösterilmiştir.

Damar (2010) döviz kurundan tüketici fiyatlarına ve çekirdek enflasyona geçiş etkisini VAR modeli çerçevesinde Ocak 1995-Haziran 2000 ve Ocak 2002-Aralık 2009 dönemlerine ait aylık verileri kullanarak dalgalı kur rejimi öncesi ve sonrasını dikkate alacak şekilde iki ayrı dönemde incelemiştir. Çalışmanın sonunda geçiş etkisinin üretim zinciri boyunca ve dalgalı kur rejimi sonrasında düştüğü sonucuna ulaşılmıştır. Damar, düşüşün yaşanmasında enflasyon hedeflemesine geçilmesi ve ekonomide yaşanan değişim sonucunda döviz kurunun referans değişken olmaktan çıkması ve endeksleme davranışının kırılmasının etkisi olduğunu belirtmiş ve bunun yanında ekonomideki ithal girdi bağımlılığının yüksek düzeyde olmasının geçiş etkisinin büyük bir sorunu olduğunu ifade etmiştir.

BÖLÜM V

5. VERİ VE METOT

5.1. Veri

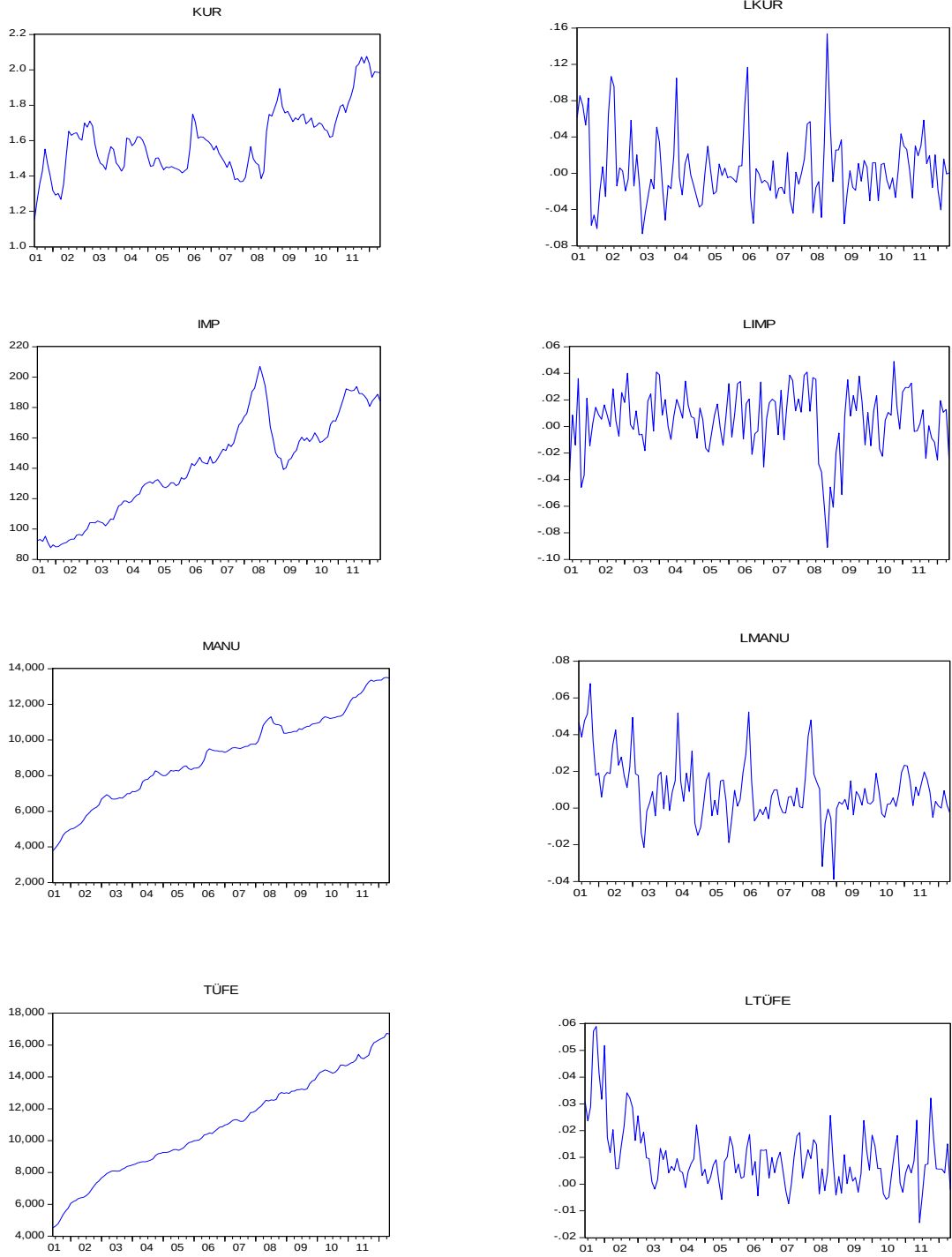
Tez çalışmamızın bu bölümünde Haziran 2001 - Mayıs 2012 dönemini kapsayan 132 aylık veri kullanılarak döviz kurunun yurtiçi fiyatlara geçiş etkisinin ne kadar sürede ve hangi büyüklükte gerçekleştiğini belirlemek amacıyla incelemede bulunulmuştur. Söz konusu veriler T.C. Merkez Bankası'nın internet sitesinden Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden temin edilmiştir.

Çalışmada yer alan değişkenler ilgili literatürdeki bazı ampirik çalışmalar dikkate alınarak seçilmiş ve örnek çalışma olarak McCarthy (2000)'nin çalışmasından hareket eden Damar (2010)'ın çalışması temel alınmıştır. Böylece döviz kurundaki şokun ithalat fiyatlarında, imalat sanayi fiyatlarında ve son olarak da tüketici fiyatlarında ne kadar etkili olduğunu dair bulgular elde edilebilecektir.

Değişken olarak kur sepeti (ithalatın yapıldığı döviz kurları dikkate alınarak %65 \$ ve %35 € ele alınmıştır), ithalat birim endeksi (genel), imalat sanayi fiyat endeksi, tüketici fiyat endeksi olmak üzere toplam 4 endeks kullanılmış ve bu endekslerin oluşturulmasında Haziran 2001 dönemi 100 olarak kabul edilmiştir. Daha sonra verilerin mevsimsel etkilerinin çalışmaya yansımaması için veriler Tramo/Seats yöntemiyle mevsimsellikten arındırılmış ve verilerin durağanlaştırılması için zaman serilerinin doğal logaritmaları alınmıştır. Her bir değişkenimize ait verilerin logaritmik farkları aşağıdaki denklem kullanılarak alınmıştır. Buradaki P_t , t gününde oluşan değişken değerini göstermektedir.

$$\Delta P_t = \ln (P_t / P_{t-1}) * 100$$

Şekil 5-1’de yer alan grafiklerde her bir değişkene ait ham ve logaritmik dönüşümü yapılmış endeksler gösterilmektedir.



Şekil 5-1: Verilerin ham ve logaritmik hallerinin grafiksel gösterimi

- KUR : 0,65 \$ ve 0.35 € ağırlığı ile oluşturulmuş kuru sepetini
 LKUR : Logaritmik dönüşümü yapılan kur sepeti
 IMP : İthalat birim endeksi
 LIMP : Logaritmik dönüşümü yapılan ithalat birim endeksi
 MANU : İmalat sanayi fiyat endeksi
 LMANU : Logaritmik dönüşümü yapılan imalat sanayi fiyat endeksi
 TÜFE : Tüketici fiyat endeksi
 LTÜFE : Logaritmik dönüşümü yapılan tüketici fiyat endeksi

Değişkenlerimize ham verilerine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 5.1’de ve logaritmik dönüşümü yapılmış verilere ait tanımlayıcı istatistikler ise Tablo 5.2’de yer almaktadır. Tablo 5.1’de Jarque-Bera testine baktığımızda ithalat birim endeksinin, imalat sanayi fiyat endeksinin ve tüketici fiyat endeksinin %5 güvenilirlilik seviyesinde normal dağılım gösterdiğini, fakat kur sepetinin normal dağılımdan saptığını görmekteyiz.

Tablo 5. 1. Ham verilere ait tanımlayıcı istatistikler

	KUR	IMP	MANU	TÜFE
Ortalama	1.601	141.8	9134.8	10924.6
Median	1.591	143.7	9392.5	10860.6
Maksimum	2.076	207.1	13508.6	16739.4
Minimum	1.156	87.6	3783.9	4519.3
Std. Sapma	0.187	32.7	2443.3	3136.6
Çarpıklık	0.535	0.006	-0.165	-0.029
Basıklık	3.071	1.961	2.299	2.071
Jarque-Bera	6.321	5.936	3.302	4.761
Olasılık	0.042	0.051	0.192	0.0924
Gözlem Sy.	132	132	132	132

Logaritmik farkları alınan serilere ait tanımlayıcı istatistiklere bakıldığında, Jarque-Bera testine ait olasılıkların her birini %5’ten küçük olduğu ve değişkenlerin hiç birinin normal dağılım sergilemedikleri görülür. Fakat VAR modellerinin amacı parametre tahmininde ya da öngöründe bulunmak değildir, dolayısıyla t istatistiklerinin önemliliğine bakılmamaktadır (Tarı, 2005: 437). Bu noktadan hareketle kullanılan

verilerin normal dağılımdan sapma göstermesi VAR modeli ile elde edilen analiz sonuçlarının etkilenme olasılığı oldukça düşüktür.

Tablo 5. 2. Logaritmik dönüşümü yapılmış verilere ait tanımlayıcı istatistikler

	LKUR	LIMP	LMANU	LTUFE
Ortalama	0.5	0.5	1	1
Median	-0.1	0.8	0.7	0.8
Maksimum	15.4	4.9	6.8	5.9
Minimum	-6.7	-9.1	-3.9	-1.4
Std. Sapma	3.8	2.4	1.6	1.2
Çarpıklık	1.111	-0.952	72	1.54
Basıklık	4.810	4.660	4.603	6.645
Jarque-Bera	45.188	35.089	25.524	125.195
Olasılık	0.000	0.000	0.000	0.000
Gözlem Sy.	132	132	132	132

5.2. Kullanılan Metot

5.2.1. Durağanlık kavramı

Bir regresyonun ifade ettiği ilişkinin anlamlı olup olmaması, söz konusu regresyonda kullanılan zaman serilerinin durağan olup olmamasına bağlıdır (Tarı, 2005:380). Bu sebeple zaman serisi modellerinde durağanlık oldukça önemli bir kavram olup, zaman serisi modeli geliştirildiğinde elde edilen stokastik sürecin¹¹ durağan olmasına dikkat edilmelidir. Eğer stokastik sürecin niteliği zaman içerisinde değişme gösteriyorsa yani süreç durağan değilse, seriyi bir modelle ifade etmek olanaksızdır. Çünkü durağanlık sağlanmadığında otokorelasyonlar önemli ölçüde sıfırdan sapar ve ortaya sahte bir örnek çıkar (Kutlar, 2005: 252). Durağan bir zaman serisinin ortalaması ve varyansı zamana bağlı olarak değişmeyeceğinden, tüm dönemler için aynıdır, sabit ve sonlu bir sayıya eşittir yani stokastik süreç zaman boyunca sabittir ve böylece serinin

¹¹ Zaman serisinin her bir gözlemi, kendi olasılık dağılımı olan farklı bir tesadüfi değişken ile ifade ediliyorsa bu tesadüfi değişkenlerin oluşturduğu sürece verilen addır. Stokastik süreç zamana göre sıralanmış tesadüfi değişkenler topluluğudur (<http://muhasebeturk.org/ecopedia/403-s/36493>, 28 Temmuz 2012 tarihinde erişildi).

geçmiş dönemlere ait verileri kullanılarak seriye ait sabit katsayılı bir model elde edilebilir (Cromwell, Hannan, Labys ve Terraze, 1994: 4; Kutlar, 2005: 252).

t cari dönemi, k gecikme sayısını ifade etmek üzere durağan, stokastik bir Y_t zaman serisinin ortalaması, varyansı ve kovaryansı sırasıyla aşağıdaki gibi gösterilmektedir (Gujarati, 2005:713):

$$\text{Sabit aritmetik ortalama : } E(Y_t) = \mu$$

$$\text{Sabit Varyans : } \text{Var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$$

$$\text{Gecikme mesafesine bağlı kovaryans : } Y_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t-k} - \mu)]$$

Kutlar (2005: 308) durağan serileri ve durağan olmayan serilerin arasındaki temel farkları şu şekilde özetlemiştir;

Durağan Seriler	Durağan Olmayan Seriler
- Seri uzun dönemde, dalgalanmalar olsa bile, aynı ortalamayı muhafaza eder. - Zamana bağlı olarak değişmeyen bir sonlu varyansa sahiptir. - Gecikme zamanı uzadıkça, korelogram gittikçe sifıra yaklaşır ve sıfır olur.	- Serinin uzun sürede döneceği bir ortalama değer bulunmamaktadır. - Zaman sonsuza yaklaştığında, varyans zamana bağlı olduğundan, o da sonsuza yaklaşır. - Teorik korelogram hemen bitmez, yavaş yavaş azalır.

Şekil 5-2: Durağan – durağan olmayan seriler arasındaki farklar

Durağan serilerin elde edilmesiyle; değişkenlerin zamana bağlı olarak seyri, beklenen değer etrafında toplanacak ve bu durum sonucunda da doğru ve güvenilir tahminlerin yapılması sağlanmış olacaktır. Durağan olmayan serilerde ise değişkenlerin uzun sürede toplanacağı bir ortalama değer bulunmayacağından elde edilen tahminler güvenilir olamayacaktır.

5.2.2. Birim kök testi

Birim kök testi ile serilerin durağan olup olmadıkları araştırılır. Eğer bir zaman serisi (X) durağan değil ise durağanlığa erişinceye kadar farkları ($\Delta=X_t-X_{t-1}$) alınır.

Daha sonra zaman serisinin, bu düzeyde Δ . dereceden bütünleşik olduğu söylenir (Yücel ve Ata, 2003: 7).

Zaman serilerinde durağanlığı sağlamak için birçok test geliştirilmiş olup bundan en yaygın kullanılan Birim Kök testidir. Son zamanlarda yaygın olarak Dickey-Fuller (1979-1981) tarafından geliştirilen ADF (Augmented Dickey - Fuller) ve Phillips-Perron (PP) (1988) testleri birim kök sınavında kullanılmaktadır.

Dickey ve Fuller, Monte-Carlo benzetiminden hareketle birim kök için kritik değerleri tabloştırmışlardır. Yaptıkları çalışmada standart t tablosu yerine düzeltilmiş t tablosunu kullanmışlar ve bu tabloya Dickey – Fuller τ (tau) tablosu adı verilmiş ve literatürde Dickey – Fuller testi olarak bilinir hale gelmiştir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007: 313). Dickey-Fuller birim kök testi şu şekilde modellenmiştir:

$$Y_t = Y_{t-1} + u_t$$

Yukarıdaki denklemde Y, inceleme konusu olan bir zaman serisi verisi olduğunu kabul edelim. O halde u terimi, Y'nin bir önceki dönemle arasında oluşan farkı gösteren hata terimidir. Bu hata terimi, varsayımsal olarak ortalaması sıfır, eş-varyanslı (homoskedastic) ve ardışık bağımlı olmayan beyaz gürültü (white noise) terimidir. Beyaz gürültü olan bir hata terimi doğası gereği stokastik modele örnektir (<http://www.myistatistik.com>, 30 Temmuz 2012'de erişildi).

Dickey-Fuller aslında birim kök varlığını test etmek için kullanılabilecek üç farklı regresyon denklemi vardır.

$$\Delta Y_1 = \delta Y_{t-1} + u_t$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + u_1$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t$$

Her üç regresyon arasındaki fark belirleyici elemanı β_1 ve $\beta_2 t$ varlığı ile ilgilidir. İlk eşitlik tam tesadüfi yürüyüş modelini içerir, ikinci eşitlik ise birinci eşitliğe

bir kesişme ya da gecikme terimi eklendiği gösterir, son olarak üçüncü eşitlik hem bir gecikme hem de bir doğrusal zaman trendi içerir (Enders, 2004: 181).

Dickey–Fuller test metodu seriler korelasyonuna sebep olabilir. Bu istenmeyen durumu ortadan kaldırmak için Dickey – Fuller testi elıştırılmış ve Augmented Dickey Fuller testi (ADF) adını almıştır (Çukur, 2000: 82). Geliştirilen bu teste ait denklem aşağıda gösterilmektedir.

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + u_t$$

ΔY_t : durağanlığı test edilen değişkenin birinci farkı,
 t : trend değişkeni,
 ΔY_{t-i} : gecikmeli fark terimidir.

Modele, hata teriminin serinin korelasyonsuz olmasını sağlayacak kadar gecikmeli fark terimi ilave edilmektedir. Denklemdeki “m” gecikme sayısı, Akaike ve Schwarz bilgi kriterleri kullanılarak seçilebilir. ADF testi, yukarıdaki denklemde yer alan δ katsayısının istatistiksel olarak sıfıra eşit olup olmadığını test etmektedir.

$$H_0: \delta = 0$$

$$H_1: \delta < 0$$

Sıfır hipotezi, farkları alınmamış serilerin birim kök taşıdığı, yani durağan olmadığı şeklindedir. δ katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olması, bu hipotezin reddedileceği anlamına gelmektedir. Bu da serinin durağan olduğunu göstermektedir. δ katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olmaması ise serinin birim kök taşıdığı, yani durağan olmadığı anlamına gelmektedir. Bu durumda, durağan hale gelinceye kadar farkının alınması gerekmektedir (Kızılgöl, 2006: 6). Modelde δ katsayısına ait t istatistiği, eşik τ değerinden küçükse H_0 hipotezi reddedilir ve serinin durağan olduğu sonucuna varılır.

Dickey–Fuller testi ve ADF testi hata terimlerinin rassal yürüyüş yani stokastik yapıda olması ve eş-varyans olması gibi bazı temel varsayımlar üzere kurulmuştur. Yani

rassal hatalar arasında otokorelasyon olmadığı varsayılmaktadır. Philips ve Perron (1988) (PP) Dickey–Fuller ve ADF testlerinin varsayımlara uyulmadığında veya serinin yapısal bir kırılmaya mağruz kaldığı durumlarda yetersiz kaldığını öne sürmüşler ve birim kök için parametrik olmayan yeni bir test geliştirmişlerdir. Teste hata terimlerini düzeltmeyi öngören, parametrik olmayan bir ekleme yapmışlardır. (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007: 363). PP testinin denklemleri aşağıdaki gibi modellenmektedir.

$$Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t$$

$$Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad [\text{Sabit Terimli}]$$

$$Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + \beta_2 \left(t - \frac{T}{2} \right) + u_t \quad [\text{Sabit Terimli ve Eğilim Katsayılı}]$$

Yukarıdaki modellerde sabit terimi, eğilim katsayısını, gözlem sayısını göstermektedir. Tüm modellerde hata terimi ortalaması sıfıra eşit olmakla beraber, ardışık bağımlı olabilir veya eş-varyans varsayımının ihlal edebilir (heteroskedasticity). Dolayısıyla PP testi, Dickey–Fuller veya ADF testinin varsayımlarına bağımlı değildir. Çünkü PP testi Newey-West hata düzeltme mekanizması kullanarak ardışık bağımlılığı ortadan kaldırır ve eş-varyans varsayımını yerine getirir. Bu nedenle PP testi, Dickey–Fuller testinin kullandığı tüm kritik değerleri aynen kullanmaya devam eder (<http://www.myistatistik.com>, 30 Temmuz 2012’de erişildi).

5.2.3. Birim kök testi uygulaması

Çalışmamızda değişkenlerin durağanlığına dair bilgi edinmek için ADF testi kullanılmıştır. Birim kök testi sadece sabitin olduğu, hem sabitin hem de trendi olduğu ve her ikisinin de olmadığı varsayımları içinde incelenmiş olup, gecikme uzunluğunu belirlemek için Schwarz bilgi kriteri kullanılmıştır. Teste ilişkin elde edilen sonuçlar MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Tablo 5-3’de logaritmik farklarını aldığımız veriler için yapılan ADF testi yer almaktadır. Tablodan elde edilen bilgiye göre düzey serisinde tüm değişkenlerin üç varsayımda da %1 güven seviyesinde durağan olduğu görülür.

Tablo 5. 3. ADF Testi

Değişken	Sabit var	Gec.uz.	Sabit var trend var	Gec.Uz.	Sabit yok trend yok	Gec.uz.
LIMP	-7.597***	0	-7.579***	0	-7.396***	0
LKUR	-7.978***	1	-7.938***	1	-7.945***	1
LTUFE	-5.971***	0	-6.575***	0	-3.369***	5
LMANU	-6.170***	0	-6.533***	0	-5.359***	0

*** %1 seviyesinde anlamlıdır.

** %5 seviyesinde anlamlıdır.

* %10 seviyesinde anlamlıdır.

Diğer taraftan VAR sisteminde bulunan değişkenlerin durağan olması gerektiği konusu tartışmalıdır. Sims ve diğerleri (1980), değişkenler birim kök içerseler bile değişkenlerin birinci farklarının alınmaması gerektiğini ileri sürmekte, bir VAR analizinin temel amacının tahmin sonuçları elde etmekten çok değişkenler arasındaki karşılıklı ilişkileri belirlemek olduğu görüşündedirler. Birinci farkların alınmasına karşı geliştirilen temel argüman, değişkenlerin eş anlı hareketlerinin sağlayacağı enformasyonun kaybolacağı şeklindedir (Damar, 2010: 39-40).

5.3. Vektör Ardışık Bağlanım (VAR) Modeli

İktisadi değişkenler arası ilişkiler, tek veya çok denklemlilerle yardımcıyla ifade edilebilmektedir. Eğer iktisadi ilişkiler tek denklemlilerle modeller ile açıklanabiliyorsa, regresyon analizi tercih edilirken; çok denklemlilerle sistem çözümlemelerinde ortaya çıkan sorunlar Vektör Ardışık Bağlanım modelleri ile çözüme kavuşturulmaktadır (Kutlar, 2005: 333 ve Çavdar, 2010: 58). Sims (1980) tarafından geliştirilen ve günümüzde de birçok ekonometrik araştırmada kullanılan VAR modeli, zaman serileri arasındaki karşılıklı ilişkiyi belirlemek için kullanılır. Sims, içsel ve dışsal değişken¹² ayırımına karşı çıkarak bir ekonometrik modelde yer alan her

¹² Bir ekonometrik modelde kimi değişkenler modelde yer alan diğer değişkenler tarafından açıklanırken kimi değişkenlerde açıklayıcı değişken olarak yer almaktadır. Denklem sisteminde açıklanan değişkenlere iç değişkenler, açıklayıcı değişkenler ise dışsal değişkenler denmektedir (Kutlar, 2005: 333).

değişkenin diğer bir değişkeni etkileyebileceğini ve bu değişkenlerin de diğer değişkenlerden etkilenebileceğini ileri sürerek VAR modelini geliştirmiştir. VAR modelinin klasik regresyon analizinden temel farkı, VAR tekniğinde içsel-dışsal değişken ayrımının yapılmaması ve her değişkenin hem kendi gecikmeli değerleri ile hem de diğer değişkenlerle regresyona tabi tutulmasıdır. VAR modelinde kullanılan otoregresif kavramı, bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin, söz konusu modelin sağ tarafında yer aldığı; vektör kelimesi ise, iki veya daha fazla değişkenin vektörünün ele alınmasını ifade etmektedir. Kearney ve Monadjemi (1990), VAR modeli sayesinde değişkenler arasındaki tek yönlü ilişkiyi tespit etmekten ziyade değişkenler arasındaki ileri ve geri bağlantının da ortaya konulabileceğini ifade etmişlerdir (Çakmak, Aksu ve Başar, 2002: 35).

VAR modelleri, yapısal modele herhangi bir kısıtlama getirmeksizin dinamik ilişkileri verilebildiği için zaman serileri açısından sıklıkla tercih edilmektedir (Keating, 1990: 453). Bunun yanında VAR modellerinin, tek değişkenli zaman serisi modelleri ya da eşanlı denklemler yapısal modeller ile karşılaştırıldığında birçok avantajı vardır. Bu avantajlar şunlardır (Brooks, 2002: 332):

- Değişkenler arasında içsel ve dışsal ayrımının olmaması: Eş anlı denklemlerde tahminin yapılabilmesi için içsel ve dışsal değişken ayrımı yapılırken, VAR modelinde bu gibi bir ayrım yapılmaksızın tüm değişkenler içsel değişken kabul edilir.
- Daha esnek olabilmesi: VAR modelleri, bir değişkenin değerini sadece kendi gecikmeli değerlerinin ve beyaz gürültü hata terimlerinin kombinasyonlarında daha fazlasına izin verir; böylece öylece VAR modelleri tek değişkenli otoregresif modellere göre daha esnektir,
- Daha iyi tahmin sonucu: VAR modelleri ile üretilen tahminler, geleneksel yapısal modeller ile üretilen tahminlerden daha iyi sonuç verir. Bu durumun en önemli nedeni, belirtildiği gibi VAR modellerinde içsel – dışsal değişken tanımlamasının yapılmamasıdır.

VAR modellerinin diğer model sınıflarına göre sakıncaları ve sınırlamaları vardır. Söz konusu sakıncalar şunlardır (Brooks, 2002: 333):

- VAR modellerinin fazla teorik olmadığını söylenebilir. Çünkü modeller belirlenirken, değişkenler arasındaki ilişkiler hakkında yeterli düzeyde teorik bilgiye başvurulmamaktadır. Bu yüzden VAR modelleri, teorik analizlere daha az yanıt verdiği söylenebilir.
- VAR modellerinde uygun gecikme sayısının nasıl seçileceği bir diğer sorundur. Bu konu ile ilgili mevcut çalışmalar olmasına rağmen, uygulamada gecikme uzunluğunun belirlenmesinde sıkıntı yaşanmaktadır.
- Modelde yer alan değişken ve gecikme sayıları arttıkça buna bağlı olarak tahmin edilecek parametre sayısı da artış gösterir. Örneklemin büyük olmadığı durumlarda, çok sayıdaki parametrenin tahmini esnasında serbestlik derecesi düşecek ve modeldeki katsayıların standart hataları ve güven aralıkları büyüyecektir (Gujarati, 2001: 749).

VAR modellerinin en basit biçimi olan iki değişkenli VAR modelinde, söz konusu değişkenlerin cari dönem değerleri (y_{1t}, y_{2t}), her iki değişkenin de geçmiş dönemlerde aldıkları değerler ile hata terimlerine bağlıdır. Söz konusu modelin gösterimi aşağıdaki gibidir ve modelde yer alan u_{it} beyaz gürültü hata terimini yani ortalaması sıfır, varyansı sabit, ardışık bağımlı olmayan, rassal hata terimini ifade etmektedir (Brooks, 2002: 331).

$$\begin{aligned} y_{1t} &= \beta_{10} + \beta_{11}y_{1t-1} + \dots + \beta_{1k}y_{1t-k} + \alpha_{11}y_{2t-1} + \dots + \alpha_{1k}y_{2t-k} + u_{1t} \\ y_{2t} &= \beta_{20} + \beta_{21}y_{2t-1} + \dots + \beta_{2k}y_{2t-k} + \alpha_{21}y_{1t-1} + \dots + \alpha_{2k}y_{1t-k} + u_{2t} \end{aligned}$$

Gecikme değerini ifade eden k değerinin 1 olması durumunda VAR Modeli aşağıdaki gibi olur ve bu modelin tahmini En Küçük Kareler yöntemi ile yapılabilmektedir (Brooks, 2002: 331).

$$y_{1t} = \beta_{10} + \beta_{11}y_{1t-1} + \alpha_{11}y_{2t-1} + u_{1t} \quad (1)$$

$$y_{2t} = \beta_{20} + \beta_{21}y_{2t-1} + \alpha_{21}y_{1t-1} + u_{2t} \quad (2)$$

veya,

$$\begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{10} \\ \beta_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \alpha_{11} \\ \alpha_{21} & \beta_{21} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{1t} \\ u_{2t} \end{bmatrix} \quad (3)$$

VAR modeli sonucunda elde edilen etki-tepki ve varyans ayrıştırması sonuçları, özellikle makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bununla beraber, VAR modelinden elde edilen kalıntılar genellikle birbirleriyle ilişkilidir ve bu yüzden etki-tepki analizinden elde edilen sonuçlar herhangi bir kalıntıdaki şokun net etkilerini göstermez. Bu nedenle genellikle tepkilerin dikeyleştirilmesi (Cholesky Decomposition) yoluna gidilir. Bu dikeyleştirme yolu, VAR modeline geri dönüşlü bir eşanlı yapısalığa öngörmekte olup, t döneminde ilk değişken hiç bir değişkenlerden etkilenmezken diğer tüm değişkenleri etkilemekte, ikinci değişken sadece ilk değişkenden etkilenip kalan değişkenleri etkilemekte, üçüncü değişken ilk iki değişkenden etkilenip diğerlerini etkilemekte ve benzeri şekilde sürüp gitmektedir. Bu nedenle dikeyleştirme ile elde edilen tepkiler değişkenlerin sıralanmasına karşı duyarlıdır. Etki-tepkilerin bu eksikliğini gidermek için Bemanke (1986) ve Sims (1986) tarafından yapısal VAR modelleri geliştirilmiştir (Temürlenk, 1998: 57).

Yapısal VAR modelini elde etmek için (1) ve (2) nolu eşitlikte yer alan denklemlere eşanlı bir terim eklendiğinde aşağıdaki denklemler elde edilir.

$$\begin{aligned} y_{1t} &= \beta_{10} + \beta_{11}y_{1t-1} + \alpha_{11}y_{2t-1} + \alpha_{12}y_{2t} + u_{1t} \\ y_{2t} &= \beta_{20} + \beta_{21}y_{2t-1} + \alpha_{21}y_{1t-1} + \alpha_{22}y_{1t} + u_{2t} \end{aligned}$$

ya da,

$$\begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{10} \\ \beta_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \alpha_{11} \\ \alpha_{21} & \beta_{21} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{12} & 0 \\ 0 & \alpha_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{2t} \\ y_{1t} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{1t} \\ u_{2t} \end{bmatrix}$$

Matriste yer alan eşanlı terim eşitliğin sol tarafına alınır ve denklem yeniden düzenlenirse,

$$\begin{bmatrix} 1 & -\alpha_{12} \\ -\alpha_{22} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{10} \\ \beta_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \alpha_{11} \\ \alpha_{21} & \beta_{21} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{1t} \\ u_{2t} \end{bmatrix}$$

ya da,

$$Ay_1 = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + u_t$$

şeklinde ifade edilen denklem elde edilir ve bu denklemin her iki tarafın da A matrisinin tersi ile çarpıldığında ise,

$$y_t = A^{-1} \beta_0 + A^{-1} \beta_1 y_{t-1} + A^{-1} u_1$$

ve sonuç olarak da,

$$y_t = A_0 + A_1 y_{t-1} + e_t$$

Söz konusu değişkenin cari dönem değerine (t), geçmiş dönem değerine ($t-1$) ve hata terimine bağlı olarak birinci dereceden VAR modeli elde edilir (Enders, 2004:291).

Bu çalışmada döviz kurunun fiyatlar genel düzeyine geçiş etkisi 4 değişkenli yapısal VAR modeli çerçevesinde incelenmiştir. Değişkenlerin en dışsal olandan en içsel olana doğru sıralandığı bu modelde, döviz kuru sepeti en dışsal değişken olarak kabul edilmiş ve döviz kuru sepeti - ithalat birim endeksi - imalat sanayi fiyat endeksi – tüketici fiyat endeksi sıralamasına göre inceleme yapılmıştır.

Logaritmik farkları alınmış her bir değişkeni kullanılarak hazırlanan model aşağıda gösterilmektedir.

$$LKUR_t = E_{t-1}[LKUR_t] + \varepsilon_t^{LKUR}$$

$$LIMP_t = E_{t-1}[LIMP_t] + LKUR_t + \varepsilon_t^{LIMP}$$

$$LMANU_t = E_{t-1}[LMANU_t] + LIMP_t + LKUR_t + \varepsilon_t^{LMANU}$$

$$LTÜFE_t = E_{t-1}[LTÜFE_t] + LMANU_t + LIMP_t + LKUR_t + \varepsilon_t^{LTÜFE}$$

Modelde yer alan ε_t^{LKUR} döviz kuru şokunu, ε_t^{LIMP} ithalat birim endeksinde oluşana şoku, ε_t^{LMANU} imalat sanayi fiyat endeksi şokunu ve $\varepsilon_t^{LTÜFE}$ tüketici fiyat endeksi şokunu temsil etmektedir. Modeldeki her eşitlikte yer alan $E_{t-1}[\dots]$ ise sözü edilen değişkene ilişkin (t-1) döneminin sonunda elde edilen bilgi setine dayalı olarak oluşturulan beklentileri ifade etmektedir.

Yapısal VAR modelini oluşturan ilk eşitlikte bağımlı değişken olan döviz kuru sepeti, sadece gecikmeli değerlerinin bir fonksiyonu olarak tanımlanırken, ikinci eşitliğin bağımlı değişkeni olan ithalat birim endeksi, kendi gecikmeli değerlerinin ve döviz kuru sepetinin cari dönem değerlerinin bir fonksiyonudur. Aynı şekilde, üçüncü eşitlikte bağımlı değişken olan İmalat sanayi fiyat endeksi, kendi geçmiş dönem değerleri ile döviz kuru sepeti ve ithalat birim endeksinin cari dönem değerlerinin bir fonksiyonudur. Son eşitlik ise bağımlı değişken olan tüketici fiyat endeksinin, kendi geçmiş dönem değerleri ile döviz kuru sepeti, ithalat birim endeksi ve imalat sanayi fiyat endeksinin cari dönem değerlerinin bir fonksiyonu olduğunu gösterir. Bu noktadan hareketle, modelde ilk sırada yer alan değişkende bir birimlik şok, VAR modelindeki diğer değişkenler üzerinde etki yaratan ilk şok olurken, ikinci değişkenin şoku ilk değişken dışında modelde yer alan diğer tüm değişkenler üzerinde etkili olur. Üçüncü değişken oluşan bir birimlik şok ise, ilk iki değişken dışında sistemdeki diğer değişkenler üzerinde etkili olmaktadır.

Söz konusu yapısal VAR modelinin matris olarak gösterimi aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Tablo yer alan $C(\dots)$ matriste bulunan değerlerin yerlerini ifade eder. Bu modelden hareketle ilk önce uygun gecikme sayısı tespit edilecek ve daha sonra etki tepki analizi vasıtasıyla döviz kurunun değişkenler üzerindeki etkisi incelenecektir.

Tablo 5. 4. Çalışmada kullanılan yapısal VAR modeli

	Katsayı	Std. Hata	z-İstatistiği	Olasılık
C(2)	-0.113279	0.049603	-2.283720	0.0224
C(4)	0.249106	0.025172	9.896203	0.0000
C(5)	0.265157	0.044301	5.985314	0.0000
C(7)	0.009418	0.029883	0.315160	0.7526
C(8)	0.044002	0.044708	0.984215	0.3250
C(9)	0.133933	0.079331	1.688271	0.0914
C(1)	0.032046	0.002019	15.87451	0.0000
C(3)	0.017843	0.001124	15.87451	0.0000
C(6)	0.008873	0.000559	15.87451	0.0000
C(10)	0.007901	0.000498	15.87451	0.0000
Log Olabilirlik		1430.918		
Tahmini A matrisi:				
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
0.113279	1.000000	0.000000	0.000000	
-0.249106	-0.265157	1.000000	0.000000	
-0.009418	-0.044002	-0.133933	1.000000	
Tahmini B matrisi:				
0.032046	0.000000	0.000000	0.000000	
0.000000	0.017843	0.000000	0.000000	
0.000000	0.000000	0.008873	0.000000	
0.000000	0.000000	0.000000	0.007901	

5.3.1. Gecikme uzunluğunun belirlenmesi

VAR modeli kurulurken en önemli koşul bilgi kriterleri tarafından belirlenen VAR gecikme uzunluğunun doğru tahmin edilmesidir. Çünkü gecikme uzunluğunun doğru tespit edilmesi sonuçların tutarlılığı açısından son derece önemlidir. Örneklemin küçük olması halinde modele fazla gecikme dönemi eklenmesi uyumun iyiliğini artırırken serbestlik derecesini azaltmaktadır. Diğer taraftan gecikme döneminin eksik alınması modelin hatalı kurulmasına neden olabilir (Damar, 2010: 40).

Modelde bilgi kriterlerine dayanarak gecikme uzunluğu tespit edilirken, gecikme sayısı mümkün olduğunca minimize edilmeye çalışılmaktadır (Sevüktekin ve

Nargeleçekenler, 2007: 324). Gecikme sayısı p'nin optimum kaç olacağının belirlenmeye çalışan birçok ölçüt vardır. Bu ölçütlerden bazıları, Sıralı Değiştirilmiş LR test istatistiği (LR), Son Tahmin Hatası (FPE), Akaike Bilgi Ölçütü (AIC), Schwarz Kriteri (SC), Hannan-Quinn Bilgi Ölçütü (HQ)'dür. Kurdaki değişimlerin ithalat fiyatlarına yansımaları ölçmek istediğimiz bu çalışmada kullanılan Haziran 2001 – Mayıs 2012 dönemini kapsayan aylık veriler için gecikme uzunluğu belirlenmek istenmiştir. Test sonuçları tablo 5-5' te özetlenmiş ve LR istatistiği 6 gecikme verirken diğer ölçütler 1 gecikme vermiştir.

Tablo 5. 5. Gecikme uzunluğu test sonuçları

LR	FPE	AIC	SC	HQ
6	1	1	1	1

5.3.2. Hata terimi testleri

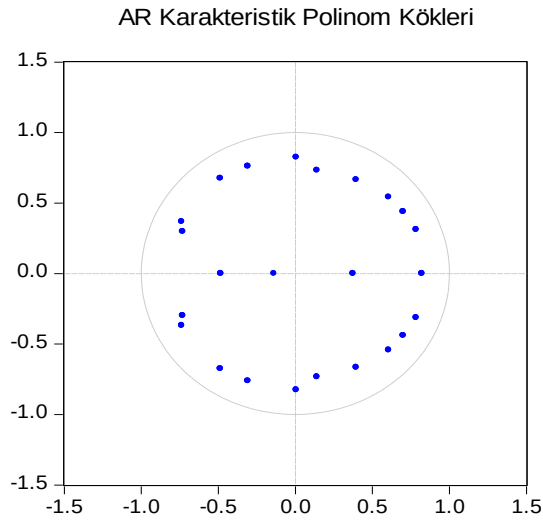
Bilgi kriterleri seri korelasyonsuz (otokorelasyonsuz) kalıntılara sahip modeller ile birlikte kullanıldığından modele dahil edilen gecikmeler ile model tahmin edildikten sonra elde edilen kalıntıların seri korelasyonlu (otokorelasyon) olup olmadıkları LM testi kullanılarak test edilir. Kısacası kalıntılarda seri korelasyon olup olmadığı test edilmektedir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007: 324). Seri korelasyonun var olup olmadığı anlamak için yapılan 12 gecikmeli LM testi tablo 5-6'da gösterilmektedir. LM testi yapılırken en uygun gecikmenin 6 olduğu saptanmış ve elde edilen bulgular kalıntı terimlerinin otokorelasyon sınaması sonuçları %5 güvenirlilik seviyesinde tahmin edilen modelin hata terimleri arasında seri korelasyon kalmadığını göstermektedir.

Tablo 5. 6. Seri kolerasyon (otokorelasyon) testi

LKUR-LIMP-LMANU-LTUFE (Haziran2001- Mayıs 2012)		
Gecikmeler	LM-İstatistik	Olasılık
1	12,334	0,72
2	17,773	0,337
3	13,678	0,622
4	22,586	0,125
5	6,6118	0,980
6	15,889	0,460
7	7,7338	0,956
8	12,017	0,742
9	16,697	0,405
10	12,636	0,699
11	12,588	0,702
12	22,520	0,127

5.3.3. AR karakteristik polinom kökleri

VAR modelinin güvenilir sonuçlar vermesi, kullanılan modelin istikrarlı bir yapıda olmasına bağlıdır. VAR modelinin istikrarlılığı test etmek için AR karakteristik polinomunun köklerine bakılır ve modeldeki AR karakteristik polinom köklerinin hepsinin birim çember içerisinde yer alması, modelin istikrarlı olduğunu göstermektedir.

**Şekil 5-3:** VAR modeli karakteristik polinom kökleri grafiği

Çalışmada Şekil 5-3'te gösterilen grafiğe baktığımızda modele ait tüm karakteristik kökler çember içinde yer almaktadır. Ayrıca Tablo 5-7'de AR polinom köklerinin tablo değerleri yer almaktadır. Buradaki değerlere baktığımızda da köklere ait modüller değerinin hepsi 1'den küçük olması modüllerin referans alınan aralığın içinde yer aldığını gösterdiği için modelin istikrarlı olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 5.7. AR polinom kökleri tablo değerleri

Kök	Modüller
0.784614 - 0.312648i	0.844611
0.784614 + 0.312648i	0.844611
-0.486841 - 0.674657i	0.831972
-0.486841 + 0.674657i	0.831972
0.699937 - 0.440474i	0.827000
0.699937 + 0.440474i	0.827000
0.007035 + 0.824687i	0.824717
0.007035 - 0.824687i	0.824717
-0.736514 + 0.368102i	0.823378
-0.736514 - 0.368102i	0.823378
0.821668	0.821668
-0.307538 - 0.761122i	0.820906
-0.307538 + 0.761122i	0.820906
0.606665 + 0.541908i	0.813454
0.606665 - 0.541908i	0.813454
-0.730693 - 0.297881i	0.789079
-0.730693 + 0.297881i	0.789079
0.395732 - 0.664800i	0.773668
0.395732 + 0.664800i	0.773668
0.141834 - 0.732875i	0.746473
0.141834 + 0.732875i	0.746473
-0.483963	0.483963
0.375629	0.375629
-0.138589	0.138589

Hiçbir kök birim kök çemberinin dışında yer almadığı için,
VAR modeli istikrarlıdır.

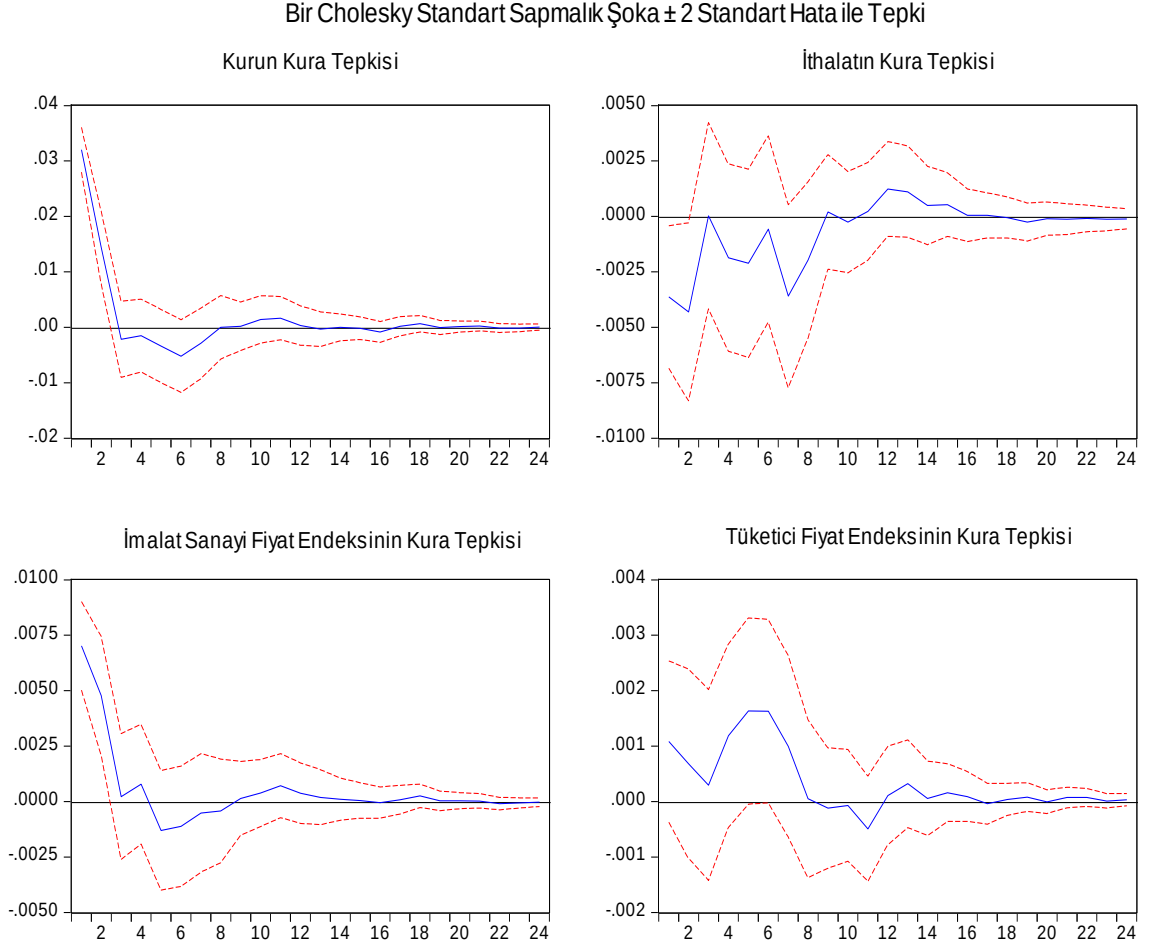
5.3.3. Etki tepki analizi

Etki-tepki fonksiyonları; modelde yer alan değişkenlerin kalıntılarında meydana gelecek şokların, diğer değişkenler üzerindeki etkisini, göstermektedir (Tarı ve Bozkurt, 2006: 5). Modeldeki herhangi bir değişkene verilecek şok karşısında, hem ilgili değişkenin hem de diğer değişkenlerin verecekleri tepkiler ölçülmektedir. Etki-tepki fonksiyonunda kullanılacak değişkenler durağan yapıda analize dahil edildiklerinden, belirli bir ortalama etrafında salınım göstermektedirler (Çavdar, 2010: 68).

Çalışmada kur sepetinde meydana bir birim şokun diğer değişkenlerimizi nasıl etkilediğine dair yapılan etki tepki analizi 24 dönemi kapsamaktadır. Yani kur sepetinde meydana gelen bir birim şok karşısında diğer değişkenlerimizin 24 ay içerisinde verdiği tepki incelenmiştir. Söz konusu analizin grafiksel gösterimi Şekil 5.3'te gösterilmiş ve analiz sonucunda elde edilen bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

- Etki tepki fonksiyonu sonucunda kurda meydana gelen bir birim şok sonrasında kurun gösterdiği tepkinin yüksek olması, kur üzerinde başka faktörlerinde etkili olduğunu söylememize neden olur. Kurun kura olan tepkisini gösteren grafikte kurda görülen yüksek tepkinin 3. dönemde ortadan kalktığı ve kur şokunun etkisinin 8. döneme kadar düzelerek etkinin kaybolduğu görülmektedir.
- İmalat sanayi endeksinin kurdaki bir birimlik şok karşısında gösterdiği tepkiye baktığımız zaman iki değişken arasında pozitif bir ilişkinin olduğu ve imalat sanayinin kurda oluşan şok karşısından en çok tepkiyi gösteren değişken olduğu görülmektedir. Söz konusu bu yüksek tepki yaklaşık 3 dönem sürdükten sonra, tepki 12. döneme kadar azalarak devam etmiş ve sonraki dönemlerde ortadan kaybolmuştur.
- İthalat birim endeksinin kurdaki şok karşısında gösterdiği tepkinin negatif yönlü olduğu görülmektedir, bu durum kur ile ithalat birim endeksi arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğunu gösterir. İthalat birim endeksinin kur karşısında gösterdiği bu negatif tepki 10 dönem kadar sürer ve sonraki dönemde etkinin düzelerek 15. dönemden sonra kaybolduğu görülür.

- TÜFE'nin kurdaki şoka gösterdiği tepkiye bakıldığında iki değişken arasında pozitif bir ilişki olduğunu görülür. Aynı zamanda kurdaki şok karşısında en az tepki gösteren değişkenin TÜFE olduğu, bu değişkeninde gösterdiği ilk tepkinin yaklaşık 3 dönem sürdükten sonra tepki 13. döneme kadar düzelme gösterir ve bu dönemden sonra sona erer.



Şekil 5-3: Etki tepki analizinin grafik olarak gösterimi

Etki tepki analizi sonrasında elde edilen grafiklerin yorumlanmasında güçlük yaşanması nedeniyle, Tablo 5-7’de etki tepki fonksiyonunda 24 dönem için elde edilen bilgilerin sayısal gösterimi yer almaktadır. Böylece analiz sonucunda elde edilen bilgiler daha sağlıklı yorumlanabilecektir.

Tablo 5.7. Ekti tepki analizinin sayısal olarak gösterimi

Period	LKUR	LIMP	LMANU	LTÜFE
1	-0.003630	0.017843	0.000000	0.000000
2	-0.004308	0.006210	0.007507	-0.000753
3	0.000030	0.003477	0.005289	-0.000629
4	-0.001860	0.006652	0.001766	0.000866
5	-0.002114	0.002913	0.001078	-0.001301
6	-0.000572	0.001996	0.002285	0.004323
7	-0.003597	-0.000821	0.000638	0.000375
8	-0.001966	-0.001140	-0.002085	0.000709
9	0.000204	-0.001478	-0.001270	0.001343
10	-0.000260	-0.001561	-0.001079	0.000163
11	0.000227	-0.002773	-0.001183	0.000174
12	0.001238	-0.001535	-0.000590	-0.001100
13	0.001107	-0.000752	-0.000912	-0.000817
14	0.000493	-0.000895	-0.000172	-0.000522
15	0.000528	-0.000208	-0.000081	-0.000306
16	0.000048	0.000192	0.000059	-0.000587
17	0.000046	0.000673	0.000338	0.000090
18	-0.000053	0.000589	0.000249	0.000198
19	-0.000255	0.000379	0.000382	-0.000116
20	-0.000100	0.000378	0.000130	0.000174
21	-0.000129	0.000425	0.000171	0.000030
22	-0.000087	0.000107	0.000072	0.000102
23	-0.000123	-0.000040	0.000022	0.000143
24	-0.000110	-0.000001	-0.000044	0.000029
Cholesky Sıralaması: LKUR- LIMP- LMANU- LTÜFE				

5.3.4. Varyans ayrıştırması analizi

VAR modelinde kalıntıların analizinde kullanılan bir diğer yöntem de varyans ayrıştırmasıdır. Bu yöntem ile istatistiki şokların değişkenler üzerindeki sayısal etkileri test edilir. Bir değişkene ilişkin öngörü hata varyansının diğer değişkenler tarafından açıklanma yüzdesi olarak tanımlanan varyans ayrıştırmasında bir şok, bir değişkene ilişkin ileriye yönelik tahminin hata varyansını açıklayabiliyorsa, o değişkenin içsel olarak kabul edilebileceği söylenmektedir (Lütkepohl, 2007: 56-57). Bir değişkende meydana gelen değişimlerin büyük bölümü kendisindeki şoklardan kaynaklanıyorsa, bu durum söz konusu değişkenin dışsal olarak hareket ettiğini gösterir.

Ayrıca varyans ayrıştırmasının değişkenler arası nedensellik ilişkilerinin derecesi konusunda da bilgi verdiği söylenebilir (Enders, 2004: 301). Değişkenlerden herhangi birinde ortaya çıkan sürpriz şok üzerine diğer değişkenlerin ne oranda etkisi olduğunu belirtmek için kullanılır. Bu ise değişkende meydana gelen bir birimlik şokun % kaç oranında kendisinden % kaç oranında diğer değişkenlerden meydana gelen değişimlerden kaynaklandığının ifadesidir. Varyans ayrıştırması, bir değişkende ortaya çıkan gelişmeleri modelde kullanılan hangi değişkenin daha çok açıkladığını ifade etmesi bakımından oldukça dikkate değer bir analiz olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmada ithalat birim endeksinin, imalat sanayi fiyat endeksinin ve TÜFE'nin varyansında görülen değişimlerin % kaçının hangi değişken tarafından açıklandığını ve özellikle bu değişkenlerimiz üzerinde döviz kurunun ne kadar etkili olduğunu belirlemek amacıyla yapılan varyans ayrıştırmaları analizlerine yer verilmiştir.

Tablo 5. 8. İthalat birim endeksinin varyans ayrıştırması

Dönem	S.E.	LKUR	LIMP	LMANU	LTÜFE
1	0,018	3,975	96,025	0	0
2	0,021	7,122	80,105	12,646	0,127
3	0,022	6,529	75,923	17,350	0,198
4	0,023	6,546	76,870	16,265	0,318
5	0,023	7,167	76,207	16,011	0,615
6	0,024	6,875	73,195	16,131	3,798
7	0,024	8,883	71,569	15,816	3,732
8	0,025	9,375	70,600	16,273	3,753
9	0,025	9,295	70,305	16,386	4,013
10	0,025	9,250	70,279	16,477	3,993
11	0,025	9,123	70,478	16,459	3,940
12	0,025	9,287	70,243	16,372	4,097
18	0,025	9,468	69,881	16,370	4,280
24	0,025	9,475	69,859	16,379	4,286

Çalışmada ithalat fiyat endeksinin varyansında görülen değişimlerin ne kadarlık kısmının hangi değişkenden kaynaklı olduğunu belirlemek için yapılan varyans ayrıştırması analizi Tablo 5-9'de gösterilmektedir. Varyans ayrıştırması analizi sonucunda elde edilen bilgilere göre İthalat fiyat endeksinin varyansında meydana gelen

değişme ilk etapta (1 gecikmede) kur ve daha çok kendisi tarafından açıklandığı görülmektedir. İmalat sanayi endeksinin ve TÜFE'nin ilk dönemde ithalat fiyat endeksinin değişiminde herhangi bir etkisini yoktur. Fakat 2. gecikmeden itibaren imalat sanayi endeksinin ve TÜFE'nin etkisi görülmekte ve özellikle imalat sanayi endeksinin etkisi daha belirgin şekilde ortaya çıkmaktadır. Ayrıca 2. gecikmede kurun gösterdiği etki de daha çok ortaya çıkarken, TÜFE'nin asıl etkisi 6. gecikmede ortaya çıkmıştır. İthalat fiyat endeksinin varyansında görülen değişim 8. dönemden sonra çok değişmemekte bu yüzden sözü edilen etkinin 8 ay kadar sürdüğü ve sonraki dönemlerde etkili olmadığı söylenebilir. Bu yüzden 8. önemi dikkate alarak ithalat fiyat endeksinin varyansında meydana gelen değişiminin %9,4 kadarı kur, %16,3 kadarı imalat sanayi endeksi, %3,7'si ise tüketici fiyat endeksi tarafından açıklanırken %70,6 kadarı da kendisi tarafından veya diğer faktörler tarafından açıklanabilmektedir. Bu bilgiler ışığında ithalat birim endeksinde meydana gelen değişimlerin büyük bölümü kendisindeki şoklardan kaynaklandığı sonucuna ulaştığımız için, bu değişkenimizin dışsal olarak hareket ettiğini söylememiz mümkündür.

Tablo 5. 9. İmalat sanayinin varyans ayrıştırması

Dönem	S.E.	LKUR	LIMP	LMANU	LTÜFE
1	0.012	32.769	14.883	52.347	0
2	0.014	35.065	20.033	44.888	0.013
3	0.015	33.197	20.123	46.320	0.359
4	0.015	32.986	20.054	46.222	0.735
5	0.015	32.708	21.678	44.800	0.812
6	0.015	31.127	21.759	42.058	5.054
7	0.016	30.349	21.456	40.879	7.314
8	0.016	30.290	21.427	40.990	7.290
9	0.016	30.241	21.499	40.970	7.287
10	0.016	30.227	21.449	40.918	7.404
11	0.016	30.245	21.566	40.670	7.517
12	0.016	30.253	21.611	40.613	7.519
18	0.016	30.235	21.594	40.574	7.595
24	0.016	30.228	21.604	40.569	7.597

İmalat sanayi fiyat endeksinin varyansında görülen değişimlerin ne kadarlık kısmının hangi değişken tarafından açıklandığını belirlemek için yapılan varyans

ayrıştırması analizi Tablo 5-10'de gösterilmektedir. Analiz sonucunda ilk dönem TÜFE'nin imalat sanayi fiyat endeksinin varyansında görülen değişimi hiç etkilemediği ve TÜFE'nin 7. dönemden sonra asıl etkisini gösterdiği sonucuna ulaşılmaktadır. Yedinci dönem itibariyle imalat sanayi fiyatında görülen değişimin %30'u kur tarafından %21 ithalat fiyat endeksi tarafından, %7,31'i TÜFE tarafından açıklanırken geriye kalan %41'lik kısımda kendisi tarafından açıklanmaktadır. Görüldüğü gibi kur karşısında en çok etkilen değişkenimiz imalat sanayi fiyat endeksidir ve varyans ayrıştırması analizi sonucunda elde edilen bu bilgi ile etki-tepki analizi sonucunda elde edilen bilgi örtüşmektedir.

Tablo 5. 10. TÜFE' nin varyans ayrıştırması

Dönem	S.E.	LKUR	LIMP	LMANU	LTÜFE
1	0.008	1.747	3.00	2.10	93.14
2	0.008	2.108	4.55	5.01	88.33
3	0.009	2.093	4.30	9.85	83.75
4	0.009	3.697	4.21	10.73	81.35
5	0.009	6.442	5.62	10.16	77.78
6	0.009	9.098	5.66	9.85	75.38
7	0.009	9.734	6.08	10.13	74.04
8	0.009	9.539	7.24	10.19	73.02
9	0.009	9.478	7.45	10.54	72.52
10	0.010	9.339	7.79	10.55	72.31
11	0.010	9.545	7.87	10.52	72.06
12	0.010	9.545	7.87	10.57	72.00
18	0.010	9.625	7.99	10.67	71.71
24	0.010	9.639	7.99	10.67	71.70

TÜFE'ye yönelik yapılan varyans ayrıştırma analizi Tablo5-11'de yer almaktadır. İlk dönemde TÜFE'de görülen değişimin neredeyse tamamı kendisi tarafından yani çalışmada yer almayan değişkenler tarafından açıklanmaktadır. İlk dönem; ithalat birim endeksinin, imalat sanayinin ve kurun açıklayıcı gücü olsa da değerlerin çok küçük olması bu değişkenlerin TÜFE'de görülen değişimde neredeyse hiç etkilerinin olmadığını söylememize neden olur. İmalat sanayi birim endeksini asıl etkisini 4. dönem ve sonrasında göstermeye başlarken, kurun TÜFE üzerindeki asıl etkisi 6. dönem ve sonrasında görülmeye başlamıştır. Her bir değişkenimizin TÜFE'nin

varyansında görülen değişimi açıklama gücü 7. dönem itibariyle durağanlaşmaktadır. Bu yüzden yedinci döneme ilişkin bilgilere baktığımızda TÜFE’de görülen değişimin, %9,72’si kurdan, %6’sı ithalat birim endeksinden, %10’u imalat sanayi fiyat endeksinden ve geriye kalan %74’si de çalışma dışında kalan faktörlerden kaynaklanmaktadır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Günümüzde uluslararası ticaret hacminin artması döviz kuru değişimlerinin yurtiçi fiyatlarını ne kadar ve hangi hızda etkilediğine dair bilgilere duyulan ihtiyacı arttırmaktadır. Bu noktada döviz kurunda görülen bir birimlik değişimin yurtiçi fiyatlara geçişini ifade eden döviz kuru geçiş etkisi kavramına gösterilen önem de artmaktadır.

Döviz kurundaki değişimlerin yerel fiyatlara etkisi üzerine yapılan ilk çalışmaların detay içermemesi, her geçen gün uluslararası piyasaların öneminin artması nedeniyle geçiş etkisi üzerine birçok teorik çalışma yapılmıştır. Ayrıca birçok çalışmada gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ait veriler kullanılarak ülkelerin geçiş etkisi karşılaştırılmıştır. Bahsedilen bu çalışmaları incelediğimizde, genel olarak tamamlanmamış döviz kuru geçiş etkisinin yaşandığı, geçiş etkisinin ülkelere göre farklılık gösterdiği ve her çalışmanın farklı ülke ekonomisini içermesi, değişkenlerin ve çalışma modelinin farklılık göstermesi nedeniyle elde edilen sonuçların da farklı olduğu görülmektedir.

Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde fiyat istikrarının sağlanması için döviz kuru geçiş etkisine dair elde edilen bilgiler oldukça önem arz etmektedir. Çünkü gelişmekte olan ülkelerin ekonomileri, gelişmiş ülkelere nazaran döviz kuru değişimleri karşısında daha çok etkilenmektedir ve geçiş etkisinin yüksek olması nedeniyle ithalat fiyatlarındaki artışlar daha yüksek yerel fiyatlara sebep olmaktadır. Geçiş etkisinin derecesinin düşük olması ise, olumlu bir sonuç olarak değerlendirilmekte ve yurtdışından gelen baskıların azalacağını ifade etmektedir.

Türkiye’de döviz kuru değişimlerinin yerel fiyatlara geçişini inceleyen bir takım çalışmalar mevcuttur. Fakat zaman içerisinde makroekonomik ilişkilerin değişim göstermesi nedeniyle güncel verilerle elde edilen bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmamızda bu noktadan hareketle Haziran 2001 – Mayıs 2012 verileri dikkate

alınarak kur sepeti, ithalat birim endeksi, imalat sanayi endeksi ve tüketici fiyat endeksinin yer aldığı yapısal VAR modeliyle Türkiye’deki geçiş etkisinin hızı ve derecesi incelenmiştir. Oluşturulan modelin yorumlanması için etki-tepki analizi ve varyans ayrıştırması modellerinden yararlanılmıştır.

Etki-tepki analiziyle kur sepetinde meydana bir standart sapmalık şokun diğer değişkenleri nasıl etkilediği gösterilmektedir. Kurun, kura gösterdiği ilk tepkinin yüksek olması kur üzerinde başka faktörlerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmamıza neden olur. Gösterilen bu tepki yaklaşık 3 dönem sürmüş ve sonrasında azalarak kaybolmuştur. Kurda oluşan şok karşısında en çok tepkiyi imalat sanayi endeksi göstermiş ve bu tepki de 3 dönem sürdükten etki yavaşça yok olmaya başlamış 12. dönemden sonra durağan bir seyir izlemiştir. İthalat birim endeksi ise kurdaki şok karşısında ilk olarak negatif bir tepki göstermektedir. Bu negatif tepki yaklaşık 10 dönem sürmüş ve sonraki dönemlerde tepki düzelerek 15. dönemden sonra durağanlaşmıştır. Kurdaki şok karşısında en az tepki gösteren değişken ise TÜFE olmuştur. TÜFE’ nin gösterdiği ilk tepki 3. döneme kadar sürmüş ve kur şokunun etkisi TÜFE üzerinde 13. dönemden sonra tamamen kaybolmuştur. Etki-tepki analizini genel olarak değerlendirmek istediğimizde her bir değişkenin kurdaki %1’lik şok karşısında gösterdiği ilk tepki yaklaşık 3 dönem sürerken kurun etkisinin tamamen ortadan kalkması her değişkende farklılık göstermektedir.

Etki-tepki analizi ile geçiş etkisinin hızı ve derecesi hakkında bilgi edinebilmek mümkündür, fakat şokların değişkenler üzerindeki etkisi hakkında bilgi vermemektedir. Bu amaçla yapılan varyans ayrıştırması analizi, bir değişkenin varyansında görülen değişimin ne kadarının hangi değişken tarafından açıklandığını gösterir. Çalışmada ithalat fiyat endeksinde görülen değişimlerin ne kadarlık kısmının hangi değişkenden kaynaklığını belirlemek için varyans ayrıştırması analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bilgilere göre 8. dönemden sonra her bir değişkenin ithalat fiyat endeksinde görülen değişimi açıklama gücü durağanlaşmaktadır. Sekizinci dönemi dikkate alarak değerlendirme yaptığımızda ithalat fiyat endeksinin varyansında görülen değişimin %9,4 kadarı kur, %16,3 kadarı imalat sanayi endeksi, %3,7’si ise tüketici fiyat endeksi tarafından açıklanırken geriye kalan %70,6’lık kısım diğer değişkenler tarafında

açıklanmaktadır. Bu bilgiler ışığında ithalat birim endeksinde meydana gelen değişimlerin büyük bölümü kendisindeki şoklardan kaynaklandığı sonucuna ulaştığımız için, bu değişkenimizin dışsal olarak hareket ettiğini söylememiz mümkündür.

İmalat sanayi fiyat endeksini için yapılan varyans ayrıştırması analizi sonucunda kurun, ithalat birim endeksinin ve TÜFE'nin 7. dönemden sonra imalat sanayi endeksinde görülen değişimi açıklama gücünün durağanlaştığı görülmektedir. Yedinci dönem itibariyle imalat sanayi fiyatında görülen değişimin %30'u kur tarafından %21'i ithalat fiyat endeksi tarafından, %7,31'i TÜFE tarafından açıklanırken geriye kalan %41'lik kısımda diğer değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Görüldüğü gibi kur karşısında en çok etkilenen değişkenimiz imalat sanayi fiyat endeksidir, zira varyans ayrıştırması analizi sonucunda elde edilen bu bilgi ile etki-tepki analizi sonucunda elde edilen bilgi örtüşmektedir.

TÜFE'ye yönelik yapılan varyans ayrıştırma analizi sonucunda ise, TÜFE'deki değişimin neredeyse tamamı kendisi tarafından açıklanabileceğini görülmektedir. Her bir değişkenimizin TÜFE'nin varyansında görülen değişimi açıklama gücü 7. dönem itibariyle durağanlaşmaktadır. Bu yüzden yedinci döneme ilişkin bilgilere baktığımızda TÜFE'de görülen değişimin, %9,72'si kurdan, %6'sı ithalat birim endeksinden, %10'u imalat sanayi fiyat endeksinden ve geriye kalan %74'ü de çalışma dışında kalan faktörlerden kaynaklanmaktadır.

Analizler sonucunda da görüldüğü üzere Türkiye'de döviz kuru geçiş etkisi ithalat birim endeksi ve TÜFE üzerinde düşüktür ve %9 civarında gerçekleşmektedir. İmalat sanayi birim endeksi üzerinde ise geçiş etkisinin daha yüksek ve %30 civarında gerçekleştiği görülmektedir. Elde ettiğimiz sonuçlar Türkiye'de yapılan diğer çalışmalarla paralellik göstermektedir. Özellikle 2000 yılı ve sonraki verileri dikkate alarak yapılan çalışmalarda Türkiye'de kur rejiminin değişmesiyle döviz kuru ve fiyat arasındaki etkileşimin zayıfladığı görülmektedir. Bu bilgiyi Arat (2003), Karan ve Ögünç (2005), Önder (2008), Damar (2010), Kara ve Ögünç (2011) tarafından yapılan çalışmalar desteklemektedir. Özçiçek (2007) çalışmasında daha önceki çalışmalarda bulunan kuvvetli geçiş etkisinin incelemiş ve çalışmaların kapsadığı dönem içerisinde

görülen krizlerin etkilerinin dikkate alınmasıyla bulunan gerçek geçiş etkisi katsayısının oldukça düşük olduğunu ifade etmiştir. Aldemir (2005)' de dalgalı kur rejiminden sonra ithalat fiyatlarına yönelik geçiş etkisinin, önemli ölçüde azalma gösterdiğini ortaya koymuştur. Leigh ve Rossi (2002) ve Altıntaş (2009) çalışma sonuçları ise, Türkiye' de yüksek geçiş etkisinin görüldüğünü gösterir. Bu çalışmalara ait verilerin daha eski dönemleri kapsamaması ve her iki çalışmada da kur rejiminde yaşanan değişikliğin dikkate alınmaması nedeniyle elde edilen sonuçlar Türkiye'de yüksek geçiş etkisinin yaşandığını gösterir.

Ghosh ve Rajan (2006), sık sık oluşan küçük miktarlardaki döviz kuru değişimlerini firmaların itibarlarını kaybetmek istememeleri nedeniyle yurtiçi fiyatlara yansıtmayabileceklerini belirtmişlerdir. Çalışma sonucunda ithalat birim endeksine yönelik elde ettiğimiz düşük geçiş etkisi Ghosh ve Rajan'ın görüşünü destekler niteliktedir. Çalışmamızın kapsadığı dönemler itibariyle döviz kurunda yaşanan değişimleri incelediğimizde büyük ve kalıcı değişikliklerin olmadığı görülür. Bu sebeple firmaların küçük çaplı değişimleri fiyatlarına yansıtmadıklarını bunun yerine kar marjında oynama yaptıklarını söyleyebiliriz.

Taylor (2000), ülke içindeki enflasyon oranının, döviz kuru değişimlerinin fiyatlara yüksek ya da düşük derecede yansımada etkili olabileceğini söylemiş ve enflasyon oranı ile geçiş etkisi derecesi arasında bir doğru orantı olduğunu savunmuştur. Gagnon ve Ihrig (2001), Bailliu ve Fujii (2004), Barhoumi (2005), An (2006) tarafından yapılan çalışmalarda da düşük enflasyon ortamında geçiş etkisinin de düşük olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir. Çalışma sonunda bizim elde ettiğimiz bulgular da Taylor'u destekler niteliktedir. Türkiye' de 2002 yılı başı itibariyle örtük enflasyon hedeflemesi ve 2006 yılı başı itibariyle de açık enflasyon hedeflemesi uygulanarak ülke içinde enflasyonun düşük bir seyir izlemesi sağlanmıştır. Böylece düşük enflasyon ortamının sağlanması döviz kuru geçiş etkisini de düşmesinde etkili olmuştur. Yani geçiş etkisi derecesinin düşme eğilimi göstermesi enflasyon oranlarının düşmesine bağlanabilir.

Çalışma sonunda imalat sanayi fiyat endeksinin geçiş etkisi derecesi diğer değişkenlerden daha büyük olduğu bulunmuştur, böylece döviz kurunda görülen bir birimlik şok imalat sanayi üzerinde daha etkili olacağını söyleyebiliriz. Bu durum Türkiye’de üretimin genel olarak ithal girdilerle gerçekleştiğinin bir göstergesidir. Ayrıca Türkiye’nin ödemeler dengesine bakıldığında her geçen gün ihracat hacmi artarken, ithalat hacminin de arttığı görülür. Bu açıdan Türkiye ekonomisinde ithal girdi bağımlılığın yüksek olduğunu ve ihracatın artması ithalatın artmasına bağlı olarak gerçekleştiğini söylenebilir ve bu yüzden döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisinin ülkemizde her zaman var olacaktır. Ayrıca son dönemlerde geçiş etkisi derecesinin düşük olmasına rağmen döviz kuru, fiyatlar üzerinde hala oldukça önemli bir faktördür. Mevcut durumda bir değişim olduğunda, özellikle döviz kuru ve enflasyon oranının değişmesi sonucunda döviz kuru geçiş etkisinin derecesinde bir yükselmeye görülebilir. Geçiş etkisi derecesinin uzun dönemde düşük olması için ithal mallara gösterilen talebin azaltılması, yerli üretimin teşvik edilmesi ve ihracatın ithalata olan bağımlılığın azaltılması gerekir.

Geçiş etkisinin tahmin edilmesi Merkez Bankası için de önemli bir bilgi kaynağıdır. Geçiş etkisini doğru tahmin edildiğinde, döviz kurunda oluşabilecek bir şok karşısında tüketici fiyatlarında ortaya çıkacak değişimin tahmin edilmesine de mümkün olacaktır, dolayısıyla geçiş etkisi enflasyon analizi yapan Merkez Bankasına yararlı bilgi sunduğu söylenebilir. Böylece döviz kuru geçiş etkisinin tespit edilmesi Merkez Bankasının enflasyon hedeflemesini tutturması adına önemli katkı sağlayabilir.

KAYNAKLAR

- Aksu, M. (2007). *Marshall- Lerner yaklaşımı çerçevesinde reel döviz kuru ve ticaret dengesi arasındaki ilişki: kuram ve Türkiye örneği*. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aldemir, Ş. (2005). *Türkiye’de döviz kuru ile dış ticaret fiyatları arasındaki yansımaya etkisi analizi*. Doktora Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Altınok, S. ve Çetinkaya, M. (2003). Devalüasyon ve Türkiye’de devalüasyon uygulamaları ve sonuçları. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9, 47-63.
- Altıntaş, H. (2009). *Türkiye’de Döviz kurunun enflasyon üzerine geçiş etkisinin ekonometrik analizi: 1989–2007*. Eskişehir :Anadolu Uluslararası İktisat Kongresi’nde sunulmuş tebliğdir.
- An, L. (2006). Exchange rate pass-through: evidence based on vector autoregression with sign restrictions. *Munich Personal Repec Archive*, 527 (7).
- Arı, A. (2010). Dalgalanma korkusu ve döviz kuru geçiş etkisi. *Journal of Yasar University*, 17(5), 2832-2841.
- Arslan, C. (2005). *Döviz kuru riski ve yönetimi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aslan, N. ve Kanbur, N. (2007). Türkiye’de 1980 sonrası satın alma gücü paritesi yaklaşımı. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 23(2) 9-43.
- Bandura, P. (2010). A study of exchange rate pass-through in ukraine. http://kse.org.ua/uploads/Pavel_Bandura_Thesis.pdf : 5 Mayıs 2012’ de erişildi.

- Bailliu, J. ve Fujii, E. (2004). Exchange Rate Pass-Through and the Inflation Environment in Industrialized Countries: An Empirical Investigation. *Bank of Canada Banque du Canada Working Paper*: 21.
- Barhoumi, K. (2005). Differences in long run exchange rate pass-through into import prices in developing countries: an empirical investigation. <http://draft.cerdi.org/uploads/sfCmsContent/html/199/Barhoumi.pdf> : 4 Aralık 2012’ de erişildi.
- Bergin, P.R. ve Feenstra, R.C. (2000). Pricing-to-market, staggered contracts, and real exchange rate persistence, <http://www.econ.ucdavis.edu/faculty/bergin/research/evol24w.pdf> : 4 Kasım 2012’ de erişildi.
- Berument, H. (2002). Döviz kuru hareketleri ve enflasyon dinamiği: Türkiye örneği. *Çalışma Tebliği, Ekonomi Bölümü No: 0203, Ankara: Bilkent Üniversitesi*.
- Brauer, H. (2003). *The real exchange rate and prices of traded goods In OECD countries*, http://www.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=jvkAYmRqEGoC&oi=fnd&pg=PA1&dq=The+Real+Exchange+Rate+and+Prices+of+Traded+Goods+In+OECD+Countries&ots=fGVNMxVhPO&sig=wTlPkMdHdPz9Jtgtl5_0CtkSipA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false: 1 Eylül 2012’ de erişildi.
- Brooks, C. (2002). *Introductory econometrics for finance*. London: Cass Business School.
- Campa, J.M. ve Goldberg, L.S. (2002). Exchange rate pass-through into import prices: a macro or micro phenomenon? *Federal Reserve Bank of NY, Research Department*, 33.
- Ca’Zorni, M. Hahn, E. ve Sanchez, M. (2007). Exchange rate pass-through in emerging markets. *European Central Bank*, 739.
- Ciğerlioğlu, O. (2007). *Reel Döviz Kuru, İhracat ve İthalat Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği 1982-2005*. Yüksek Lisans Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Coricelli, F., Eğert, B. ve Macdonald, R. (2006). Monetary Transmission in Central and Eastern Europe: Gliding on a Wind of Change. *Focus On European Economic Integration*,1(44-88).
- Cromwell, J.B., Hannan, M.J., Labys, W.C. ve Terrazza, M. (1994). *Multivariate Tests for Time Series Models*. United States of America: Sage Publications.
- Çağlar, Ü. (2003). *Döviz kurları uluslararası para sistemi ve ekonomik istikrar*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Çakmak, E., Aksu, H. ve Başar, S. (2002). Fisher hipotezi'nin Türkiye açısından değerlendirilmesi: 1989-2001. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16 (3-4), 31-39.
- Çiçek, S. (2006). *Türkiye'de döviz kuru sistemleri ve politikalarının ihracata etkileri (1980-2004)*. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çufadar, Ü. (2010). *Türkiye'deki döviz piyasasının katılımcıları ve katılımcıların piyasadaki beklentileri*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çukur, S. (2000). Alım gücü paritesi- ampirik bir analiz. *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*,177, 79-87.
- Damar, A.O. (2010). *Türkiye'de döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisinin incelenmesi*. Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü.
- Danışman, Y. (2009). *İkiz açıklar ve doğru makroekonomi politikası seçimi*. Mesleki Yeterlilik Tezi, Ankara: Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı.
- DeLoach, Stephen B.; "Do Relative Prices Of Non-Traded Goods Determine Long Run Real Exchange Rates?", *The Canadian Journal of Economics*, 30 (4a)891-909, 1997

- Devereux, M.B. ve Engel, C. (2002). Exchange rate pass-through, exchange rate volatility, and exchange rate disconnect, (<http://www.econ.yale.edu/seminars/develop/tdw02/engel-020325.pdf>: 4 Kasım 2012 tarihinde erişildi.)
- Dilbaz Alacahan, N. (2011). *Enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkelerde enflasyon-döviz kuru ilişkisi ve Türkiye uygulaması*. Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi.
- Dinçer, N.N. (2005). *Döviz kuru dalgalanmalarının asimetrik etkileri: Türkiye örneği*. Uzmanlık Tezi, Devlet Planlama Teşkilatı: Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü.
- Doğanlar, M. (1999). Marshall-Lerner Koşulu yeterli olabilir mi? İktisat İşletme ve Finans Dergisi, 14 (162), 79-88.
- Doğukanlı, H. (2001). *Uluslararası finans*. Ankara: Nobel Kitapevi.
- Dornbusch, R. (1985). Exchange rates and prices. *National Bureau of Economic Research, Working Paper No: 1769*.
- Dornbusch, R. ve Fischer, S. (1998). *Makroekonomi* (çev. ed. E.Yıldırım). Ankara: Akademi.
- Dwyer, J. and Lam, R. (1994). Explaining import price inflation: a recent history of second stage pass-through. *Economic Research Department Reserve Bank of Australia*, 9407.
- Edwards, S. (1988). Real Exchange rate behavior in developing countries: the cross country evidence. *University of California at Los Angeles and National Bureau of Economic Research*, 510.
- Erkılıç, S. (2006). *Türkiye’de cari açığın belirleyicileri*. Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İstatistik Genel Müdürlüğü.
- Enders, W. (2004). *Applied econometric time series: Wiley Series in Probability and Statistic* (2. Edition). New York: John Wiley Inc.

- Flamini, A.(2003). CPI Inflation Targeting and Exchange Rate Pass-through. *Princeton University, GIIS*.
- Ghosh, A. ve Rajan, R. (2006). Exchange Rate Pass-Through in Asia: What Does the Literature Tell Us? *Asia-Pacific Economic Association*.
- Goldberg, P.K. ve Knetter, M.M. (1997). Goods prices and exchange rates: What have we learned? *Journal of Economic Literature*, 35(3): 1243-1272.
- Gujarati, D.M. (2006). *Basic Econometrics*. United States of America: McGraw-Hill.
- Gujarati, D. N (2001). Temel Ekonometri (çev. Ü. Şenesen, G. G. Şenesen, 2. Basım). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Hooper, P. ve Mann, C.L. (1989). Exchange rate pass-through in the 1980s. *The Case of U.S. Imports of Manufactures Brookings Papers on Economic Activity*, 1.
- Humphrey, T.M. (1997). Fisher and Wicksell on the quantity theory. *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 83(4), 71-90.
- Isard, P. (1977). How far can we push the "Law of One Price"? *The American Economic Review*, 67(5), 942-948.
- Ito, T. ve Sato, K. (2006). Exchange rate changes and inflation in post-crisis Asian economies: VAR analysis of the exchange rate pass-through. *The Research Institute of Economy, Trade and Industry*, 06-E-018.
- İyibozkurt, E. (2001). *Uluslararası iktisat teori, politika, uygulama (gözden geçirilmiş ve genişletilmiş 4.baskı)*. Bursa: Ezgi Kitapevi.
- Kara, H. ve Ögünç, F. (2005). Exchange rate pass-through in Turkey: it is slow, but is it really low? *The Central Bank of the Republic of Turkey*.
- Kara, H. ve Ögünç, F. (2011). Döviz kuru ve ithalat fiyatlarının enflasyona etkisi. *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Ekonomik Notlar*, 14.

- Karagöz, M. ve Doğan, Ç. (2005). Döviz kuru dış ticaret ilişkisi: Türkiye örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 219-228.
- Karluk, R. (1998). *Uluslararası ekonomi: dış ticaret teorisi, dış ticaret politikası, bölgeselleşme ve küreselleşme, parasal uluslararası parasal ilişkiler* (5. Baskı). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Karluk, R. (1998). *Türkiye ekonomisi* (7. Baskı). İstanbul: Beta.
- Keating, J.W. (1990). *Identifying VAR models under rational expectations*. Journal of Monetary Economics, 25(3), 453-476.
- Kenen, P. (1989). *The international economy* (2. Edition). New Jersey: Prentice Hall Publishing.
- Kenen, P.B. (1994). Exchange rates and the monetary system : selected essays of Peter B. Kenen,-(*Economists of the Twentieth Century Series*) 1.Title 2. Series 332.4.
- Kibritçioğlu, A. ve Kibritçioğlu, B. (2004). *Türkiye’de Uzun-Dönem Reel Döviz Kuru Dengesizliği, 1987-2003*. Ankara: T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Ekonomik Araştırmalar Genel Müdürlüğü.
- Kindleberger, C.P. (1970); *Uluslararası iktisat* (çev. Necdet Serin). Ankara: Doğan Yayınevi.
- Kıpırcı, A.N. ve Kesriyeli, M. (1997). *Reel döviz kuru tanımları ve hesaplama yöntemleri*. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. Ankara: Araştırma Genel Müdürlüğü 97/1.
- Kızılgöl, Ö. (2006). Türkiye’de ihracata ve turizme dayalı büyüme hipotezinin analizi: eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisi. *Akademik Bakış Dergisi*, 10, 1-19.
- Krugman, P. (1986). Pricing to Market When the Exchange Rate Changes. *NBER Working Paper Series*, No:1926.
- Krugman, P.R. ve Obstfeld, M. (2006). *International economics* (7. Edition). Elm Street Publishing Services.

- Kutlar, A (2005). *Uygulamalı Ekonometri* (Geliştirilmiş 2. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Leigh, D. ve Rossi, M. (2002). Exchange Rate Pass-Through in Turkey. *IMF Working Paper*, WP/02/204.
- Levi, M. (2006). *International financial management* (4. edition). The McGraw Hill Companies, (<http://books.google.com.tr/books?id=t3IP86jmkMIC&printsec=frontcover&hl=tr#v=onepage&q&f=true>: 7 Aralık 2011’de erişildi.)
- Lütkepohl, H. (2007). *New introduction to multiple time series analysis*, Springer - Verlag.
- Mallick, S. ve Marques, H. (2004). Sectoral exchange rate pass-through: testing the impact of policy reforms in India, (http://www.lboro.ac.uk/departments/sbe/RePEc/lbo/lbowps/2004_12.pdf : 4 Kasım 2012’de erişildi.)
- Marazzi, M., Sheets, N., Vigfusson, R., Faust, J., Gagnon, J., Marquez, J., Martin, R., Trevor Reeve, Rogers, J. (2005). Exchange rate pass-through to U.S. import prices: some new evidence. *Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers*, 833.
- Marrewijk, V.C. (2004). *An introduction to international money and foreign exchange markets*. School of Economics University of Adelaide University, 0407.
- Menon, J. (1996). The degree and determinants of exchange rate pass-through: market structure. *Non-Tariff Barriers And Multinational Corporations, The Economic Journal*, 106 (435), 434-444.
- Minella, A., Freitas, P.S., Goldfajn, I. ve Muinhos, M.K. (2002). Inflation targeting in Brazil: lessons and challenges. *Central Bank of Brazil, BIS Papers No: 19* (106-133).
- Mutluay, H.(2009). *Beklenmeyen döviz kuru değişimlerinin işletmeler üzerindeki etkisi ve Türkiye örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Mersin: Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Neary, P. (1987). Determinants of the equilibrium real exchange rate. *University College Dublin. School of Economics : UCD Centre for Economic Research*, 48.
- Nilsson, K. (1999). Alternative measures of the swedish real effective exchange rate. *National Institute of Economic Research*, 68, 1-32.
- Ohno, K. (1989). Export pricing behavior of manufacturing: A U.S. - Japan comparison. *IMF Staff Papers* 36(3), 550-579.
- Ordu, M. (2008). *Ödemeler bilançosundaki dengesizliklerin ekonomik gelişme üzerine olan etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- O'Regan, J. ve Wilkinson, J. (1997). Internationalisation and pricing behaviour: some evidence for Australia. *Reserve Bank of Australia, Economic Group*, 9707.
- Öner, H. (2006). *Kısa vadeli sermaye hareketlerinin para ve döviz piyasaları üzerindeki etkileri: Türkiye örneği*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Öner, S. (2010). *Döviz kuru-enflasyon etkileşimi ve para politikası üzerindeki etkileri: Türkiye örneği*. Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Önder, Ş. (2008). *Enflasyon hedeflemesi ve döviz kuru – enflasyon arasındaki geçişkenlik: Türkiye örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özçiçek, Ö. (2007). Türkiye’de ekonomik krizler ve döviz kuru enflasyon ilişkisi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 9/1 (71-80).
- Özkan, F. (2003). *Denge reel kur hesaplama yöntemleri ve reel kur dengesizliğinin ölçülmesi: Türk Lirası üzerine bir uygulama*. Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

- Öztürk, N. ve Bayraktar, Y. (2010). Döviz Kurlarının Açıklamaya Yönelik Yeni Yaklaşımlar. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11 (1), 157-191.
- Peker, O. Ve Görmüş, Ş. (2008). Türkiye’de döviz kurunun enflasyonist etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 187-202.
- Pollard, S. P. ve Coughlin, C.C. (2004). Size matters: asymmetric exchange rate pass - through at the industry level. *The Federal Reserve Bank of St. Louis*, 2003(029).
- Roger, D.M. (1999). *An econometric evaluation of purchasing power parity*. Economics.
- Rogoff, K. (1996). The purchasing power parity puzzle. *Journal of Economic Literature*, 34(2), 647-668.
- Rosenberg, M.R. (1996). *Currency forecasting, a guide to fundamental and technical models of exchange rate determination*. Irwin Professional Publishing.
- Saygılı, H., Saygılı, M. ve Yılmaz, G. (2010). *Türkiye İçin Yeni Reel Efektif Döviz Kuru Endeksleri*. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Çalışma Tebliği No: 10/12.
- Shapiro, A.C. (1999). *Foundations of multinational financial management*. New York: Wiley.
- Sevüktekin, M. ve Nargeleçekenler, M. (2007). *Ekonometrik zaman serileri analizi: evIEWS uygulamalı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtımı.
- Seyidoğlu, H. (1994). *Uluslararası iktisat: teori, politika ve uygulama* (Geliştirilmiş 10. Baskı). İstanbul: Güzem Yayınları.
- Seyidoğlu, H. (2007). *Uluslararası iktisat: teori, politika ve uygulama* (Geliştirilmiş 16. Baskı). İstanbul: Güzem Yayınları.
- Sims, C.A. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48.

- Smets, F. ve Wouters, R. (2002). Openness, imperfect exchange rate pass-through and monetary policy, *European Central Bank Working Paper Series*, 128.
- Stern, R. M. (1976). *The balance of payments: theory and economic policy*. London: The Macmillan Pres Ltd.
- Tarı, R. (2005). *Ekonometri* (3.Baskı). İzmit: Kocaeli Üniversitesi Yayınları.
- Tarı, R. ve Bozkurt, H. (2006). Türkiye’de istikrarsız büyümenin VAR modelleri ile analizi (1991.1-2004.3). *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Dergisi Ekonometri ve İstatistik*, 4, 12-28.
- Taylor, A. M. ve Taylor, M.P. (2004). The Purchasing Power Parity Debate. *Journal of Economic Perspectives*, 18 (4) 135–158.
- Taylor, J. B. (2000). Low infation, pass-through, and the pricing power of firms. *European Economic Review*, 44, 1389-1408.
- Temürlenk, M. S. (1998). Türkiye’de iktisadi dalgalanmaların analizi: bir yapısal VAR modeli uygulaması. *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 12 (1-2), 55-70.
- Topuz, Y. (2003). *Döviz kuru değişimlerinin hisse senetlerine etkisi: İMKB’de işlem gören tekstil sektörü hisseleri üzerine ampirik bir çalışma*. Yüksek Lisans Tezi, Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tucker, A. L., Madura, J. ve Chiang, T. C. (1991). *International financial market*. West Publishing Compay.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2008). *Satın alma gücü paritesi, sorularla resmi istatistikler dizisi-4*. Yayın No: 3145, Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.
- Tüzün, C. Ö. (2007). *Döviz kurunun yurtiçi fiyatlara geçiş etkisi: Türkiye örneği*. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ünsal, E. M. (2005). *Uluslararası iktisat: teori, politika ve açık ekonomi makro iktisadı*. Ankara: İmaj Yayınevi.

- Walther, T. (2002). *Dünya Ekonomisi* (çev. Ü. Çağlar). Bursa: Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Yang, J. (1997). Exchange Rate Pass-Through in U.S. Manufacturing Industries. *The Review of Economics and Statistics*, 97 (1) 95-104.
- Yücel, F. ve Ata, A. Y. (2003). *Eş-bütünleşme ve nedensellik testleri altında ikiz açıklar hipotezi: Türkiye uygulaması*. Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Tucker, Madura ve Chiang Enstitüsü, 12 (12).
- Zulfiqar, H. ve Shah, S. (2004). Exchange rate pass-through to domestic prices in Pakistan. *State Bank of Pakistan Working Paper*, No:5.
- http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/reel_efktf/REDKHesaplama.pdf: 21 Kasım 2011’ de erişildi.
- http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/reel_efktf/YontemselAciklama.pdf: 1 Aralık 2011’ de erişildi.
- http://www.oup.com/uk/orc/bin/9780199280988/marrewijk_chap20.pdf: 21 Aralık 2011’ de erişildi.
- <http://muhasebeturk.org/ecopedia/403-s/36493>: 28 Temmuz 2012’ de erişildi.
- <http://www.myistatistik.com/birim-kok-unit-root/birim-kok-testleri-unit-root-test.html>
30 Temmuz 2012’ de erişildi.
- <http://poole.ncsu.edu/pdfs/faculty/Townsend-UndercapExecSummaryJune09.pdf>: 9 Ekim 2012’ de erişildi.
- http://www.ekodialog.com/konular/dkur_etkenleri.html: 29 Kasım 2012 tarihinde erişildi.