

# ÜRETİCİ FİYATLARINA GEÇİŞ ETKİSİNDE ARA MALLARI İTHALATININ ROLÜ

Şenkan ALDEMİR<sup>(\*)</sup>

**Özet:** Döviz kuru değişimlerinin TÜFE ve ÜFE bazlı yurtiçi fiyatlara geçiş süreci, son yıllarda üzerinde önemle durulan konulardan biri olmakla birlikte; mevcut çalışmalar, döviz kurunun yurtiçi üretim sürecinde ara malları ithalatı yoluyla yarattığı etkileri dikkate almaksızın, sadece para politikası açısından elde edilen kazanımları vurgulayan bir bakış açısına sahiptir. Bu çalışmanın amacı, döviz kurunun -ara malları ithalatı yoluyla- üretici fiyat endeksi üzerindeki geçiş (yansımaya) etkisinin, vektör otoregresyon (VAR) yöntemi çerçevesinde tahmin edilmesi olup; kur değişimlerinin-ithal girdi kullanımı yoluyla-yurtiçi üretim maliyetleri üzerinde yarattığı etkinin, Türk Lirası'ndaki değerlendirme olgusuyla birlikte önemli ölçüde yükseldiği saptaması yapılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Geçiş (Yansımaya) Etkisi, Ara Malları İthalatı, Vektör Oto Regresyon

**Abstract:** The pass through process of exchange rate changes to domestic prices based on Consumer Prices Index (CPI) and Producer Prices Index (PPI) is the one of issues that emphasized importantly last years. However, related studies have a point of view that been highlighted achievements with regard to monetary policy, without judge the dimension of exchange rates-intermediate goods imports linkages of the issue. The aim of this study has been estimated the pass through effect of exchange rates on the PPI by means of the intermediate goods imports by using VAR methodology. The estimation results reveal that the pass through effect has increased due to appreciating Turkish Lira.

**Key Words:** The Pass Through Effect, Intermediate Goods Imports, Vector Auto Regression.

## I. Giriş

Döviz kuru değişimlerinin yurtiçi fiyatlara geçiş etkisi, nominal kurda gerçekleşen bir birimlik değişimin üretici ve tüketici fiyatlarında yol açtığı oransal değişimi ifade edecek şekilde, sırasıyla ÜFE ve TÜFE fiyat endeksleri temel alınarak incelenmektedir. Nominal kur değişimi karşısında, ithal edilen nihai malların yurtiçi fiyatlarında ortaya çıkan değişim; tüketici fiyatlarında gerçekleşen ilk aşama geçiş etkisidir ve TÜFE'deki ithalat içeriği ile orantılıdır.

Nominal kur değişiminin, üretici fiyatları (TEFE) üzerindeki geçiş etkisi ise, yurtiçi üretim sürecinde ithal girdi kullanımı nedeniyle ortaya çıkmakta olup; büyük ölçüde ara malları ithalatı yoluyla gerçekleşmektedir. Konunun para politikası açısından taşıdığı önem, yurtiçi fiyatlara geçiş etkisine ilişkin olarak elde edilecek bilginin, özellikle enflasyon hedeflemesi rejimi çerçevesinde son derece önemli bir gösterge niteliğine sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Geçiş etkisinin derecesi ve sürati, gelecek dönem enflasyon

---

<sup>(\*)</sup>Yrd. Doç. Dr. Mustafa Kemal Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü

oranlarına ilişkin olarak yapılacak tahminlerin başarısı kadar; döviz kuru şokları karşısında oluşturulacak para politikalarının optimalitesini yükselten, son derece önemli bir bilgi niteliğindedir.

Bu çerçevede, enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan ülkeler ile düşük düzeyde istikrar gösteren bir enflasyon oranına sahip olan ekonomilerde, yurtiçi fiyatlara geçiş etkisinin azalma gösterdiği saptanmıştır (Carbo vd.,2001:343-368). Bu paralelde bir gelişme, Türkiye ekonomisi açısından da geçerlidir. Nispeten yüksek bir enflasyon oranına ve uzun süren bir enflasyon hikayesine sahip olan Türkiye ekonomisinde, enflasyon hedeflemesi rejimi uygulanmadan önceki dönemde, yurtiçi fiyatlara geçiş etkisinin görece yüksek düzeyde ve hızda gerçekleştiğine ilişkin bulgular, Leight ve Rossi (2001) çalışmasında elde edilmiştir. Ancak, Şubat 2001 itibariyle dalgalı döviz kuru sistemi ve örtülü enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulanmaya başlanmasının ardından, bu eğilimin büyük ölçüde değiştiği görülmektedir. TÜFE ve ÜFE bazında yurtiçi fiyatlara geçiş etkisi, artık daha uzun sürede ve daha düşük düzeyde gerçekleşmektedir (Kara vd., 2005; Kara ve Ögünç ,2005; Arbatlı, 2003: 85-124; Arat, 2003).

Bu çerçevede, yurtiçi fiyatlara geçiş etkisinin derecesinde ve süratinde görülen azalma, enflasyonun hedeflendiği bir para politikası rejimi açısından elbette önemli bir başarıdır ve başlı başına, uygulanan para politikasının başarısını arttıran olumlu bir gelişme niteliğindedir. Ancak, bu süreçte söz konusu başarıya katkı sağlamakla birlikte, ekonomi üzerinde olumsuz karaktere sahip olan bir olgu gözden kaçırılmaktadır. Nominal kur değişimlerinin yurtiçi ithal girdi maliyetleri üzerinde yarattığı etki, üretim sürecinde kullanılan yerli ve ithal girdilerin ikame olanaklarını etkilemekte; dolayısıyla yurtiçi üretim maliyetlerinin, yerli ve yabancı girdi kullanımı şeklinde ifade edilebilecek olan bileşimini değiştirmektedir. Ucuzlayan ara malları ithalatının artması, maliyet ve buna bağlı olarak fiyat artışlarını sınırlamakta; ancak üretim yapısının ithalata bağımlılığını, ekonomideki döviz açığını ve yerli girdi yerine ithal girdi kullanımını arttıran olumsuzluklara yol açmaktadır.

Bu çalışmada, döviz kurunun ÜFE üzerindeki geçiş etkisi -konuyla ilgili diğer çalışmalardan farklı olarak- ara malları ithalatının üretim maliyetleri üzerindeki etkisini dikkate alan bir ampirik çerçeve içinde tahmin edilmektedir.

## II. İlgili Literatür

Türkiye ekonomisinde döviz kuru değişimlerinin üretici fiyatları üzerindeki geçiş etkisini konu alan çalışmaların neredeyse tümü (Leight ve Rossi, 2002; Arat, 2003; Arbatlı, 2003: 85-124; Kara ve Ögünç, 2005), aynı ampirik modelin (Mc Carthy,1999) tahminine dayanmakta olup; ÜFE'ye yönelik geçiş etkisinde son derece önemli bir role sahip olan ara malları ithalatını dikkate alan bir bakış açısından yoksun bulunmaktadır.

Diğer taraftan, döviz kuru değişimlerinin yurtiçi ithal girdi maliyetleri üzerine etkisi bağımsız olarak ele alınmamakla birlikte, konuya ilişkin literatürü başlıca üç grupta toplamak mümkündür:

1. Yurtiçi üretim sürecinde kullanılan ithal girdi yoğunluğu çerçevesinde hesaplanan, ithal girdi bağımlılığı derecesine ilişkin tahminler
2. Yurtiçi ithalat talebinin gelir ve fiyat esnekliğine ilişkin tahminler
3. Reel döviz kurunun ithalat ve ihracat üzerindeki etkilerini inceleyen ve bu etkileri üretim-dış ticaret ilişkisi temelinde açıklayan ampirik çalışmalar

Türkiye ekonomisinde ihracata yönelik sanayileşme stratejisinin benimsendiği 1980 yılından itibaren ilk beş yıl içinde ithalat bağımlılığının yaklaşık %60 oranına yükseldiği ve 1990 yılına gelindiğinde bu oranın değişmediği saptanmıştır (Günlük-Şenesen ve Şenesen, 2001: 421). Diğer taraftan, 1990 yılına ilişkin olarak yapılan tahminlerden farklı olarak, 1996 yılı itibariyle; geleneksel sektörler olarak nitelendirilebilecek olan tarım, tekstil ve gıda sektörlerinin de önemli bir ithalat bağımlılığına sahip oldukları belirlenmiştir (Şenesen ve Günlük-Şenesen, 2003: 9). Bu çerçevede elde edilen bir diğer bulgu, 1968-1979 döneminde uygulanan ithal ikameci sanayileşme politikası sayesinde ara mallarında gerçekleşen ithal ikamesinin, toplam ithalat artışı üzerindeki etkisidir. Söz konusu dönemde negatif (ekonomideki tüm sektörler için -%32.4 ve imalat sanayi için -%89.1) olduğu saptanan bu etkinin, 1979-1990 dönemi itibariyle pozitif bir katsayıya (sırasıyla %24.5 ve %19.8) sahip olduğu görülmektedir (Pamukçu ve Boer, 1992: 15).

Türkiye ekonomisinde ithalat talebinin gelir ve fiyat esnekliğine ilişkin olarak yapılan tahminler, “fiyat esnekliğinin düşük, ancak gelir esnekliğinin yüksek düzeyde bulunduğu” şeklinde, genel olarak birbiriyle uyumlu sayılabilecek sonuçlar ortaya koymaktadır (Şimşek ve Kadılar, 2004: 27-34). Bu çerçevede elde edilen bulgular, ithalat kompozisyonunun, ara malları ile yatırım malları ağırlıklı içeriğe sahip olduğu gerçeğini yansıtmaktadır.

Reel döviz kurunun ithalat fiyat endeksini doğrudan, ihracat fiyat endeksini ise ithalat fiyat endeksi kanalıyla dolaylı olarak etkilediğine ilişkin bulgu (Zengin, 2001: 39), üretimin ve dolayısıyla ihracatın yüksek düzeyde bir ithalat bağımlılığına sahip olduğunun bir diğer göstergesidir. Aynı paralelde olmak üzere, azaltmaya yönelik olarak uygulanacak döviz kuru politikasının üretimi ve ihracatı olumsuz etkileyeceğine ilişkin olarak yapılan saptamalar (Kale, 2001: 27-56) da benzer şekilde; üretimin önemli bir ithalat bağımlılığına sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Diğer taraftan, son yıllarda yüksek düzeyde ihracat artışı gösteren sektörlerin, aynı zamanda ekonomide en yüksek ithalat artışını gerçekleştiren sektörler olması; söz konusu sektörlerden bazılarının esas itibariyle “net ithalatçı”<sup>1</sup> olduğunu ortaya koymaktadır (Sönmez, 2004: 18). Belirli bir sektöre

ilişkin ithalat ve ihracat rakamları arasındaki farkın giderek azalması, Endüstri İçi Ticaret (EİT) kavramı çerçevesinde açıklanmaktadır. EİT'in yüksek düzeyde bulunması, ya ara mallarının ithal edilip yurtiçinde işlendiği ve nihai ürün olarak ihraç edildiği, ya da ara malları ihraç edilip yurtdışından nihai ürün olarak ithal edildiği anlamına gelmektedir (Ertekin, 2005: 11). Bu kapsamda, EİT'in Türkiye'deki ithalat politikası açısından karşılığı sırasıyla Dahilde İşleme Rejimi ve Hariçte İşleme Rejimidir. Ülkemizde Dahilde İşleme Rejiminin taşıdığı ağırlık göz önüne alındığında, Türkiye'de EİT'in, ara malları ithal edilip, yurtiçinde işlendikten sonra nihai ürün olarak ihraç edildiği bir yapı sergilediği anlaşılmaktadır. Bu düzenleme kapsamında yapılan ara malları ithalatından – bir yıl içinde yine aynı ülkeye nihai ürün olarak ihraç edilmesi şartıyla – gümrük vergisinin alınmaması, ara malları ithalatını ucuzlatan ilave bir unsurdur (Keyder, 2004: 40).

### III. Analitik Çerçeve

Üretim yapısının ithalata olan bağımlılığını yansıtan yukarıdaki bulgulardan ayrı olarak, yerli ve ithal girdiler arasında belirli ikame olanaklarının da söz konusu olduğu görülmektedir. İthal girdi kullanımı ile ilgili olarak DİE tarafından yapılan bir araştırmada, ithalat yoluyla girdi temin eden işyerlerinin tümü (25-99, 100-249 ve 250 üzeri çalışana sahip olmak üzere üç gruptur), bu durumun nedenini, 2000 yılına ilişkin olarak “hem kaliteli hem ucuz olması” şeklinde özetlemektedirler. Oysa 2001 yılı için yapılan açıklama, 25-99 ve 250 üzeri çalışana sahip işyerleri için, “yurtiçindeki hammadde (girdi) yetersizliği” dir (DİE, 2004: 20).

Bu çerçevede, yurtiçi üretim maliyetlerinin “yerli ve ithal girdi kullanımı” şeklinde ifade edilebilecek olan bileşiminin, döviz kuru hareketlerine bağlı olarak değişebileceği görülmektedir. Döviz kurunun ara malı ithalatı yoluyla üretici fiyatlarını ne ölçüde etkilediğinin saptanmasına yönelik bir ampirik analiz, yurtiçi üretim maliyetlerinin, bu maliyet yapısını etkileyen başlıca unsurlar çerçevesinde ele alınmasını gerektirmektedir:

Üretim maliyetlerini etkileyen başlıca kalemler enerji, işgücü, finansman ve ithal girdi maliyeti ile verimlilikteki değişimlerdir (Keyder, 2004: 39). Bununla birlikte, Türkiye ekonomisi için 1993-1996 yılları itibarıyla imalat sanayi üretim maliyeti unsurlarının nispi önemini ortaya koyan bir çalışmada, üretim faktörleri içinde en büyük ağırlığa sahip olan değişkenin ara malları kalemi olduğu (ara malları değerinin toplam maliyetler içindeki payı 1993 yılında %70.99 iken, 1996 yılında %77.78'e yükselmiştir); ikinci unsurun - önemi azalmakla birlikte (üretim maliyetleri içinde 1993 yılında %12.52 paya sahipken, 1996 yılında %9.06'ya gerilemiştir)- işgücü maliyetleri olduğu; üçüncü sırada ise faiz ödemelerinin yer aldığı (sırasıyla %7.47 ve %4.96) saptaması yapılmaktadır (DİE, 2002: 13). Dolayısıyla, ÜFE'nin (makroekonomik bir perspektifte) yurtiçi üretim maliyetleri için bir gösterge niteliğine sahip olduğu dikkate alındığında; döviz kuru ile üretici fiyatları

arasındaki geçiş etkisinin analizine, ara malları ithalatının da dahil edilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

#### IV. Model

Mc Carthy (1999) çalışması, döviz kuru değişimlerinin yurtiçi üretici ve tüketici fiyatlarına geçiş etkisinin vektör otoregresyon yöntemi kullanılarak tahmin edilmesi ile ilgili genel bir çerçeve oluşturmaktadır ki; geçiş etkisiyle ilgili olarak yukarıda anılan çalışmaların tümünde kullanılan temel model niteliğindedir. Bununla birlikte, arz şokları için ulusal para birimi cinsinden petrol fiyatlarının, talep şokları için ise çıktı (üretim) açığının kontrol değişkenleri olarak analize dahil edildiği modelin, esasen gelişmiş ülke ekonomilerine ilişkin geçiş etkisinin tahmin edilmesi amacıyla yönelik olarak oluşturulduğu görülmektedir. Oysa, üretim sürecinde kullanılan ithal girdi yoğunluğunun döviz kuru değişimlerinden etkilenmesinin kaçınılmaz olduğu gelişmekte olan ülke ekonomileri için, söz konusu ampirik çerçevenin -ithal girdi kullanımını da kapsayacak şekilde- genişletilmesi gerekmektedir.

Ara malları ithalatının analize katılması, arz şoklarının da yurtiçi ve yurtdışı kaynaklı olmak üzere iki ayrı grupta değerlendirilmelerini gerektirmektedir. Bu çerçevede,

- Dışsal arz şokları için, Ara Malları İthalatının T.L. Cinsinden Değeri,
- Yurtiçi arz şokları için, Nominal Ücretler/İşgücü Verimliliği Endeksi (birim işgücü maliyetleri olarak da adlandırılmaktadır),
- Yurtiçi ve yurtdışı talep şokları için ise Kapasite Kullanım Oranı, kontrol değişkenleri olarak alınmaktadır.

Ierm: İthalat Ağırlıklı Nominal Efektif Döviz Kuru Endeksi

Imara: Ara Malları İthalatının T.L. Cinsinden Değeri

Ikkoim: İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı

Ipwim: İmalat Sanayi Nominal Ücretler/İşgücü Verimliliği Endeksi

Iufe: İmalat Sanayi Toptan Eşya Fiyat Endeksi

Analizde yer alan değişkenlerin dışsallıktan içselliğe doğru sıralanmaları ile ilgili olarak uygulanan Cholesky Faktörizasyonu yöntemi, varyans ayrıştırması sonuçlarının dikkate alınmasını gerektirmektedir. Varyans ayrıştırması sonuçlarına<sup>ii</sup> bağlı olarak Cholesky Faktörizasyonu çerçevesinde yapılan sıralama, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini de yansıtmaktadır: Döviz kurundaki değişimler, öncelikle ara malları ithalatını etkilemekte, ithal girdi kullanımındaki değişim ise sırasıyla kapasite kullanım oranı ile birim işgücü maliyetleri yoluyla, üretici fiyatları üzerinde etkili olmaktadır. Değişkenlerin logaritmik olarak ifade edildiği zincir (ardışık) vektör otoregresyon (VAR) modeli aşağıdaki gibidir.

$$Ierm_t = E_{t-1}[Ierm_t] + \varepsilon_t^{Ierm} \quad (1)$$

$$\text{Imara}_t = E_{t+1}[\text{Imara}_t] + \alpha_1 \varepsilon_t^{\text{Ierm}} + \varepsilon_t^{\text{Imara}} \quad (2)$$

$$\text{Ikkoim}_t = E_{t+1}[\text{Ikkoim}_t] + \beta_1 \varepsilon_t^{\text{Ierm}} + \beta_2 \varepsilon_t^{\text{Imara}} + \varepsilon_t^{\text{Ikkoim}} \quad (3)$$

$$\text{Ipwim}_t = E_{t+1}[\text{Ipwim}_t] + \gamma_1 \varepsilon_t^{\text{Ierm}} + \gamma_2 \varepsilon_t^{\text{Imara}} + \gamma_3 \varepsilon_t^{\text{Ikkoim}} + \varepsilon_t^{\text{Ipwim}} \quad (4)$$

$$\text{Iufe}_t = E_{t+1}[\text{Iufe}_t] + \delta_1 \varepsilon_t^{\text{Ierm}} + \delta_2 \varepsilon_t^{\text{Imara}} + \delta_3 \varepsilon_t^{\text{Ikkoim}} + \delta_4 \varepsilon_t^{\text{Ipwim}} + \varepsilon_t^{\text{Iufe}} \quad (5)$$

### V. Veri Seti

İmalat Sanayi ÜFE (1987=100), İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı, İmalat Sanayi Nominal Ücret Endeksi (1987=100), İmalat Sanayi Verimlilik Endeksi (1987=100), Nominal Döviz Kurları ve ABD Doları Cinsinden Ara Malları İthalatına ilişkin veriler, TCMB internet sitesinden elde edilmiştir. Ara malları ithalatı değeri aylık ortalama TL./ABD Doları üzerinden TL.'na dönüştürülmüştür. İthalat ağırlıklı nominal efektif döviz kuru endeksi ise, Türkiye dış ticaretinde en yüksek paya sahip olan dokuz ülke<sup>iii</sup> ulusal para biriminin TL. karşılıkları, Türkiye ithalatında sahip oldukları paylar ölçüsünde ağırlıklandırılarak<sup>iv</sup> elde edilmiştir. Tüm veriler aylık olarak düzenlenmiş olup, 1988-2004 dönemini kapsamaktadır.

### VI. Metodoloji

VAR modelinin hareketli ortalamalar bölümünden elde edilen etki-tepki fonksiyonları, 1 standart sapma değerindeki şokun, değişkenlerin cari ve gelecek dönem değerleri üzerinde yarattığı kümülatif etkilerin izlenmesine imkan vermektedir. Böylece, döviz kuru değişimlerinin üretici fiyatları üzerindeki dinamik etkilerinin izlenmesi mümkün olmakta ve geçiş etkisinin, sadece derecesi değil; aynı zamanda hızı da elde edilebilmektedir (Parsley ve Popper, 1998: 969). Bu çerçevede döviz kuru değişimlerinin üretici fiyatlarına geçiş etkisi, nominal döviz kurunda  $t$  döneminde gerçekleşen 1 standart sapma değerindeki şoka karşılık, TEFÉ'nin  $j$  ay sonra verdiği kümülatif cevabı; yine  $j$  ay sonra döviz kurunun verdiği kümülatif cevaba oranlanması yoluyla elde edilmektedir:

$$PT_{i,t+j} = \frac{P_{i,t+j}}{E_{i,t+j}}$$

$PT_{i,t+j}$  : Döviz kurunun üretici fiyat endeksine (i) yönelik kümülatif yansıma katsayısı.

$P_{i,t+j}$  :  $t$  ile  $t+j$  ayları arasında üretici fiyat endeksinde gerçekleşen kümülatif değişim.

$E_{i,t+J}$  :  $t$  ile  $t+J$  ayları arasında döviz kurunda gerçekleşen kümülatif değişim.

Böylece, nominal döviz kurundaki bir birimlik değişim karşısında TEFE'nin cari ve gelecek dönem (beklenen) değerlerinde ortaya çıkan değişim, üretici fiyatlarındaki yüzde değişimi ifade etmekte olup; döviz kurunun cari ve gelecek dönem (beklenen) değerlerinde gerçekleşen değişim, döviz kurundaki yüzde değişimi ifade etmektedir. Kümülatif etki-tepki fonksiyonu katsayılarının birbirine oranı ise geçiş etkisinin dönem içindeki seyrini vermektedir (Farequee, 2004:9).

### VII. Modelin Tahmini ve Tahmin Sonuçları

Verilerin zaman serisi özelliklerini test ederek başladığımız analizde, ADF birim kök testi sonuçlarına göre değişkenlerin birinci dereceden durağan oldukları görülmektedir (bkz.Tablo 1).

Tablo 1: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF t-istatistiği(düzey)		ADF t-istatistiği(ilk fark)	
	trendsiz	trendli	trendsiz	trendli
lerm	-2,1680	-2,5252	-8,7298*	-8,7091*
lmara	-2,130513	-3,615028*	-8,222039*	
lkkoim	0,541631	-3,487883*	-18,53129*	
lpwim	0,003398	-4,276707*	-13,33400*	
lufe	-1,224085	-1,559645	-14,20637*	-14,42592*

MacKinnon (1996) kritik değerleri %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri için, sırasıyla trendsiz modelde -3.46, -2.87 ve -2.57; trendli modelde ise -4.00, -3.43 ve -3.13'tür.

Bununla birlikte, VAR modelinin değişkenlerin düzey değerleri kullanılarak tahmin edilmesi, analiz döneminin ikinci periyodu (2001:04-2004:12) itibariyle sınırlı sayıda gözleme sahip olunması dolayısıyla; uygun bir yaklaşım olarak benimsenmiştir.

İki alt döneme ilişkin olarak, sırasıyla 3 ve 1 olarak seçilen gecikme uzunluğunun belirlenmesi konusunda dikkate alınan kriterler, aşağıdaki gibidir:

1.VAR modelinden etki-tepki fonksiyonlarının elde edilebilmesi için VAR sisteminin istikrar koşulunu sağlaması gereği çerçevesinde, sistemin

karakteristik köklerinin birim çember içinde kalarak durağanlık şartını karşılaması (Maddala,1992: 579-610).

2.Hata terimleri arasında ardışık bağımlılığın bulunmadığına ilişkin teorik varsayımın karşılanması gereği çerçevesinde, otokorelasyon LM testinin –ardışık bağımlılığın bulunmadığını ileri süren-  $H_0$  hipotezinin kabul edilmesi (Maddala, 1992: 251-252).

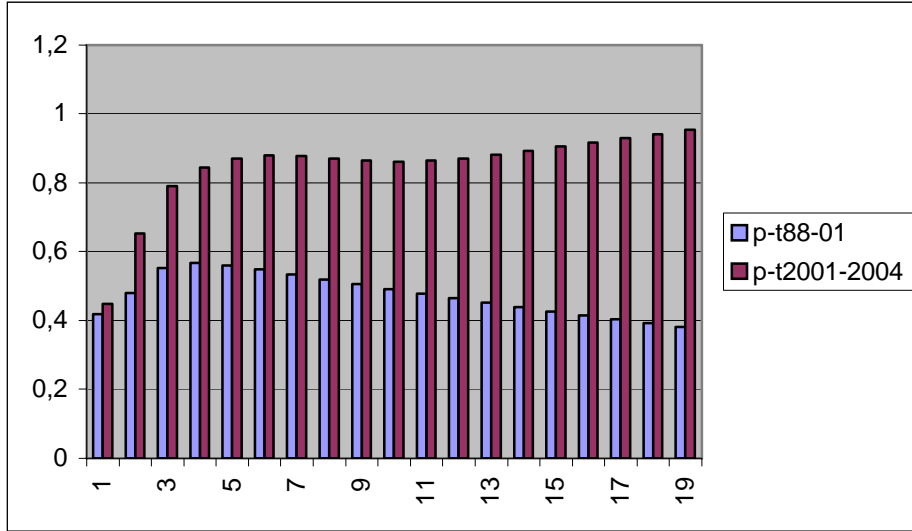
3.Hata terimleri kareleri toplamının minimize edilmesi gereği çerçevesinde, Akaike ve Schwarz bilgi kriterlerinin görece düşük bir düzeye sahip olması (Stock, 2003: 453-455).

VAR modelinden elde edilen tahmin sonuçları, döviz kuru değişimlerinin üretici fiyatlarına geçiş etkisinde, ikinci dönem itibariyle neredeyse iki katına ulaşan bir artış gerçekleştiğini ortaya koymaktadır:

#### A. Etki-Tepki Fonksiyonu Analizine İlişkin Sonuçlar

Birinci Dönem (1988:01-2001:01): Analiz döneminin ilk periyodunda, geçiş etkisinin henüz 2.-3. aylarda yaklaşık %60 ile en yüksek düzeyine ulaştığı dikkat çekmektedir (bkz.Tablo 2). 18 aylık bir sürecin sonunda, döviz kurunun ÜFE üzerindeki etkisi % 40'lar düzeyine gerilediği için, kur hareketlerinin üretici fiyatları üzerinde, büyük ölçüde “beklentiler yoluyla çalışan etki”ye bağlı olarak değişim yarattığı anlaşılmaktadır.

Tablo 2: Etki-Tepki Fonksiyonu Analizi Çerçevesinde Geçiş Etkisi



Enflasyon oranlarının görece yüksek düzeylerde süreklilik gösterdiği ilk dönemde ortaya çıkan bu durum, “döviz kuru düzeyinin, beklentilere ilişkin bir gösterge” niteliğine sahip olması dolayısıyla ortaya çıkan doğal bir sonuçtur. Bu çerçevede, ortalama bir yıllık bir zaman dilimi içinde %40'lar düzeyinde istikrar



kazandığı görülen geçiş etkisi, döviz kuru değişimlerinin “girdi ithalatı yoluyla” üretici fiyatlarını %40 oranında etkilediğini ifade etmektedir.

İkinci Dönem (2001:04-2004:12): İkinci dönemde ise ilk aylarda görece yüksek ve giderek artan bir geçiş etkisinin söz konusu olduğu görülmektedir (bkz.Tablo 2). Henüz ikinci ayda %80 düzeyinde iken, 18 aylık sürecin sonunda %95 ile en yüksek düzeyine ulaşan etki; üretim sürecindeki ithal girdi kullanımının neredeyse iki katı yükseldiğini ortaya koymaktadır.

### B. Varyans Ayırıştırması Analizine İlişkin Sonuçlar

Tablo 3: A. Varyans Ayırıştırması Analizi Sonuçları (1988:01 – 2001:01)

	lerm	lmar	lkkoim	lpwim	lufe
lerm 1.	92,15	1,20	1,77	0,77	4,08
2.	85,94	1,25	6,13	2,03	4,62
3.	78,70	1,14	10,91	4,06	5,18
lmar 1.	48,77	49,64	1,07	0,38	0,12
2.	48,52	46,36	4,36	0,44	0,30
3.	43,39	46,34	8,43	1,25	0,56
lkkoim 1.	57,52	2,91	38,37	0,48	0,69
2.	67,34	6,49	25,10	0,48	0,56
3.	64,38	14,04	20,67	0,40	0,48
lpwim 1.	17,10	2,16	30,50	47,60	2,62
2.	22,94	7,86	26,87	38,46	3,84
3.	21,59	18,07	23,79	32,38	4,15
lufe 1.	11,50	0,81	4,05	3,08	80,52
2.	7,63	0,57	4,21	5,54	82,03
3.	5,27	0,64	5,55	7,73	80,78

1,2 ve 3 rakamları; sırasıyla ilk altı aya, ikinci altı aya (bir yıla) ve üçüncü altı aya (birbuçuk yıla) ilişkin varyans ayırıştırması sonuçlarını ifade etmektedir.

Dinamik bir sistemde, değişkenlerden birine ilişkin bir şokun, diğer şokların gelecekte beklenen değerleri üzerinde belirli bir zamanda yarattığı etkinin ölçülmesine imkan veren etki-tepki fonksiyonları, yansımının büyüklüğü ve hızı ile ilgili bilgi sağlamaktadır. Çeşitli dışsal şokların, ilgili fiyat endeksindeki değişimi ne oranda açıkladıkları ise, varyans ayırıştırması analizi ile ortaya konulmaktadır (Hahn, 2003: 24). Bu çerçevede, döviz kuru ve ara malları ithalatındaki değişimlerin, ÜFE üzerindeki nispi önemlerini ortaya koyan varyans ayırıştırması analizi sonuçları, ilk dönem ve ikinci dönem itibarıyla son derece büyük farklılıklara işaret etmektedir:

Birinci Dönem (1988:01-2001:01): Döviz kuru ve ara malları ithalatına ilişkin şokların, ÜFE'deki değişimleri "toplam" açıklama gücü ilk dönemde birinci 6 ay, ikinci 6 ay ve üçüncü 6 ay için sırasıyla %13, %9 ve %7'dir.

İkinci Dönem (2001:04-2004:12): İkinci dönemde ise bu oranlar, sırasıyla %58, %62 ve %63'e yükselmektedir. Üstelik sadece döviz kuru şokları dikkate alındığında söz konusu oranlar, ilk dönem için %12, %8 ve %6 iken; ikinci dönem için %47, %43 ve %41'dir. (bknz. Tablo 3)

Tablo 3: *B. Varyans Ayırıştırması Analizi Sonuçları (2001:04 – 2004:12)*

		lerm	lmar	lkoim	lpwim	lufe
lerm	1.	79,14	5,59	9,07	4,77	1,42
	2.	75,20	8,58	9,20	5,16	1,84
	3.	74,47	9,62	8,92	5,16	1,80
lmar	1.	60,28	10,19	15,63	7,92	5,95
	2.	52,74	9,21	19,54	8,68	9,80
	3.	50,69	9,65	20,06	8,76	10,82
lkoim	1.	28,65	12,81	52,20	4,47	1,83
	2.	24,98	25,76	42,70	3,62	2,92
	3.	24,77	29,08	38,37	3,13	4,62
lpwim	1.	4,20	12,75	32,93	46,14	3,95
	2.	4,51	23,99	31,28	33,50	6,70
	3.	6,78	27,92	29,00	27,31	8,97
lufe	1.	46,84	11,13	9,68	2,20	30,12
	2.	43,19	18,67	9,50	1,94	26,67
	3.	41,25	21,70	9,99	1,77	25,25

1,2 ve 3 rakamları; sırasıyla ilk altı aya, ikinci altı aya (bir yıla) ve üçüncü altı aya (birbuçuk yıla) ilişkin varyans ayırıştırması sonuçlarını ifade etmektedir.

Varyans ayırıştırması analizi çerçevesinde, döviz kuru şoklarının üretici fiyatları değişimlerini açıklama gücünde, ikinci dönem itibarıyla önemli bir artış gerçekleştiği görülmektedir. Üstelik, ilk dönemde ÜFE değişimlerini açıklama gücüne sahip bulunmayan ara malları ithalatının, ikinci dönem itibarıyla belirgin bir açıklayıcılığa sahip olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla, kümülatif etki-tepki fonksiyonları yanında, varyans ayırıştırması analizi sonuçları da; döviz kuru değişimlerinin ithal girdi kullanımı yoluyla üretim maliyetleri üzerinde yarattığı etkinin, ikinci dönem itibarıyla önemli bir artış gösterdiğini ortaya koymaktadır.

### VIII. Sonuç ve Değerlendirme

Reel kur artışlarına bağlı olarak ulusal para birimi cinsinden ucuzlayan ara malları ithalatının, üretim maliyetindeki artışları sınırlayan ilave bir unsur olarak, dezenflasyon politikalarına ve enflasyon hedeflemesi rejiminin başarısına katkı sağladığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, ithal girdi kullanımındaki artış yoluyla para politikası açısından elde edilen kazanımların, üretim kesiminde karşılığını bulan bir alternatif maliyeti söz konusudur: Nominal kur değişimlerinin ithal girdi maliyetleri üzerinde yarattığı etki, yurtiçi üretim maliyetlerinin yerli ve yabancı girdi kullanımı şeklinde ifade edilebilecek olan bileşimini değiştirmektedir. İthal edilen ara mallarının, üretim sürecinde giderek artan yoğunlukta kullanılmaları dolayısıyla, yurtiçi üretim ve istihdam sürecinde “yerli” üretim faktörlerinin kullanımları sınırlanmakta ve bu durum, başta istihdam hacmi olmak üzere, ekonominin reel kesiminde önemli olumsuzluklara yol açmaktadır. Ekonomide artan ithalat bağımlılığı para politikası açısından değerlendirildiğinde ise, T.L.’da olası değer kayıplarının yaşanmasıyla birlikte -geçmiş dönemlerle kıyaslanmayacak ölçüde- büyük bir enflasyonist etki yaratma potansiyelinin bulunduğu görülmektedir.

Nominal kur değişimlerinin ara malları ithalatı kanalıyla yurtiçi üretim maliyetleri üzerinde yarattığı etkinin tahmin edildiği bu çalışmada elde edilen bulgular; aynı zamanda üretimin dışa bağımlılığına ilişkin bir gösterge olarak da yorumlanabilir. Özellikle 2001 yılından itibaren uygulamaya konulan dalgalı döviz kuru ve enflasyon hedeflemesi rejimlerinin, enflasyon oranını azaltmada gösterdikleri başarı, gerçekten etkileyicidir. Bununla birlikte, yurtiçi üretim sürecinin giderek artan bir ithalat bağımlılığına sahip olmasının, tersine çevrilmesi -kolaylıkla- mümkün olmayan ve giderek artan, birikimli bir süreç niteliği taşıdığı unutulmamalıdır. Bu olgunun, ülkemizde son yıllarda tanık olduğumuz, istihdam artışı yaratmayan büyüme sürecine ne ölçüde katkı sağladığının değerlendirilmesi ise bundan sonra yapılacak araştırmaların konusudur.

### Kaynaklar

- Arat, K.(2003) Türkiye’de Optimum Döviz Kuru Rejimi Seçimi Ve Döviz Kurlarından Fiyatlara Geçiş Etkisinin İncelenmesi, Tcmb Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü Uzmanlık Yeterlik Tezi
- Arbatlı, E. (2003) “Exchange Rate Pass Through İn Turkey: Looking For Asymmetries, *Central Bank Review*, 2(1), Ss.85-124
- Carbo,V., Landernetch,O.,Schmitt-Hebbel K. (2001) “Assessing Inflation Targeting After A Decade Of World Experience”, *International Journal Of Finance And Economics*, 6(4), Ss.343 368
- Die (2002),Yıllık İmalat Sanayi Üretim Ve Tüketim İstatistikleri, Ankara
- Die (2004),İmalat Sanayi Sektörünün Avrupa Birliği Pazarındaki Rekabet Gücü Araştırması, Ankara

- Ertekin, M.(2005) “Sektörler İtibariyle Üretim-Dış Ticaret İlişkisi Ve Rekabet Koşulları”,[Http://Www.Dtm.Gov.Tr/Ead/Ticaret/Uretim/Dt-Ur.Doc](http://www.dtm.gov.tr/Ead/Ticaret/Uretim/Dt-Ur.Doc), 04.04.2005.
- Fareqee, H.(2004) “Exchange Rate Pass- Through İn The Euro Area : The Role Of Asymmetric Pricing Behaviour”, *Imf Wp* No:04/14, January 2004
- Günlük Şenesen, G. Ve Şenesen, Ü.(2001) “Reconsidering Import Dependency İn Turkey: The Breakdown Of Sectoral Demands With Respect To Suppliers”, *Economic System Research*, 13(4), Ss.417 428
- Hahn, E.(2003) “Pass Through Of External Schocks To Euro Area Inflation”, *European Central Bank Wp*, No:243
- Kale, P.(2001) “Turkey’s Trade Balance İn The Short And Long Run :Error Correction Modeling And Cointegration”,*International Trade Journal*, 15(1), Ss.27 56
- Kara,H. Ve Ögünç, F.(2005) “Exchange Rate Pass Thugh İn Turkey: It İs Slow, But İs It Really Low” *Cbrt Wp*, No: 05/10
- Kara, H.,Küçük Tuğer, H.,Özlale, Ü.,Tuğer, B.,Yavuz, D.,Yücel, E.M. (2005) “Exchange Rate Pass-Through İn Turkey: Has It Changed And To What Extend”, *Cbrt Wp*, No: 05/04
- eyder, N. (2004) “2003 Yılında Kur Ve Maliyetin İhracat Ve İthalat Üzerindeki Etkisi”,*Asomedy*, Ocak Sayısı, Ss.37 45
- Leight, D. Ve Rossi, M.(2002) “Exchange Rate Pass-Through İn Turkey,” *Imf Wp* No.02/204
- Maddala.G. S. (1992) *Introduction To Econometrics*, Macmillan Publishing Company, Second Edition.
- Mc Carthy, J. (2000) “Pass Through Of Exchange Rates And Import Prices To Domestic Inflation İn Some Industrialized Countries”, *Federal Reserve Bank Of New York Staff Reports*, No:111
- Pamukçu, T. Ve De Boer, P. (2000) ”A Structural Decomposition Analysis Of Imports Of Turkey (1968-1990)”, [Http://www.Applstats. Org.Cn/180/13papers/Pamukcuturkeydecomposition.Pdf](http://www.applstats.org/Cn/180/13papers/Pamukcuturkeydecomposition.Pdf), 12.05.2005
- Sönmez, M. (2004) Türkiye’nin Dış Ticaretinin Sektörel Analizi: 2000-2004, Ege Bölgesi Sanayi Odası, İzmir.
- Stock, J. H.(2003) *Introduction To Economics*, Addison Wesley.
- Şenesen,Ü. Ve Günlük Şenesen,G. (2003), “Import Dependency Of Production İn Turkey: Structural Change From 1970’s To 1990’s”, [Http://Www.Erf.Org.Eg/Tenthconf/Sectoral-Background/Senesen&Gulay.Pdf](http://www.erf.org.eg/Tenthconf/Sectoral-Background/Senesen&Gulay.Pdf), 05.06.2005
- Şimşek, M. Ve Kadılar, C.( 2004) “Türkiye’nin İthalat Talebi Fonksiyonunun Sınır Testi Yaklaşımı İle Eşbütünleşme Analizi:1970-2002”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 1(1), Ss.27 34
- Zengin,A.(2001), “Reel Döviz Kuru Hareketleri Ve Dış Ticaret Fiyatları (Türkiye Üzerine Ampirik Bulgular)”, [Http://www.Cumhuriyet.Edu.Tr/Edergi/Makale/114.Pdf](http://www.cumhuriyet.edu.tr/Edergi/Makale/114.Pdf), 25.12.2004

## **Son Notlar**

<sup>i</sup> Makine ve ulaşım araçları, enerji, kimyasallar, tarımsal hammaddeler, işlenmemiş altın, madenler, tüketim malları, demir-dışı metaller. Net ihracatçı sektörler ise hazır giyim, dokuma, yarı mamuller ve demir-çeliktir.

<sup>ii</sup> 18 aylık bir zaman periyodu itibariyle, döviz kuru en yüksek düzeyde dışsalılık göstererek, yaklaşık %80 oranında geçmiş dönem değerleri tarafından belirlenmektedir. Ara malları ithalatı, yaklaşık %44 oranında döviz kuru ve %47 oranında kendi geçmiş dönem değerleri tarafından belirlenmektedir. Kapasite kullanımı, öncelikle döviz kuru (%65), ardından geçmiş dönem değerleri (%21) ve son olarak ithal girdi kullanımı (%14) ile belirlenmektedir. Birim işgücü maliyetleri, geçmiş dönem değerleri (%33), kapasite kullanımı (%24), döviz kuru (%22) ve ithal girdi kullanımı (%18) tarafından belirlenmektedir. TEFE ise, öncelikle döviz kuru tarafından belirlenen (%10) en içsel (bağımlı) değişken konumundadır.

<sup>iii</sup> Almanya, ABD, İtalya, İngiltere, Fransa, Hollanda, Belçika, İsveç, Japonya

<sup>iv</sup> Ülkelerin oransal payları ile endeks oluşturmada kullanılan ağırlıkları, sırasıyla Almanya için 0,21 ve 0,30; ABD için 0,09 ve 0,13; İtalya için 0,12 ve 0,17; İngiltere için 0,068 ve 0,0096 ; Fransa için 0,07 ve 0,1; Hollanda için 0,03 ve 0,042; Belçika için 0,024 ve 0,034; İsveç için 0,021 ve 0,03; Japonya için 0,064 ve 0,09'dur.1 Ocak 2002 tarihinden itibaren Euro'nun endeksteki ağırlığı %64,6 olarak belirlenmiştir.