



Yrd. Doç. Dr.
Metin Coşkun

Arş. Gör.
Ali Sabri Taylan

Döviz Kurlarındaki Değişim İhracat ve İthalat Hacmini Etkiler mi? 1999-2007 Türkiye Örneği

Yrd. Doç. Dr. Metin COŞKUN
Arş. Gör. Ali Sabri TAYLAN
Anadolu Üniversitesi, İİBF.

Özet

Döviz kurlarındaki değişimin ihracat ve ithalat hacmine etkileri konusunda yurt içinde ve yurt dışında birçok araştırma yapılmıştır. Bu çalışmada Türkiye’de 1999-2007 dönemi aylık verileri kullanılarak döviz kurlarındaki değişimin ihracat ve ithalat hacmine etkisi incelenmiştir. Çalışma sonunda uzun dönemde döviz kurlarındaki değişim ile ihracat ve ithalat hacmi arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı görülmüştür. Varyans ayrıştırmasına göre ihracat serisinde meydana gelen değişimlerin %99,61’i, ithalat serisinde meydana gelen değişimlerin %94,89’i kendileri tarafından açıklanmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Döviz kuru, ihracat, ithalat, faiz oranı, VAR Modeli.

Abstract (Does The Exchange Rates Movements Affect Export And Import Volume? Turkey Case: 1999-2007)

There are a number of domestic and foreign studies about the effects of changes in exchange rates on the balance of foreign trade. In this study, the effects of changes in exchange rates on exports and imports are investigated by employing monthly data for the period 1999-2007 in Turkey. It was found that there seems to be no significant relation between the changes in Exchange rates and export and import volumes. According to the variance decomposition analysis, %99,61 of the changes in the export series and %94,89 of the changes in the import series appear to be explained by the original series.

Key Words: Exchange rates, export, import, interest rates, VAR model.

1. Giriş

1944 yılında uygulanmasına başlanan sabit kurlu Bretton Woods Sistemi 1973 yılında sona ermiştir. 1973 yılında Bretton Woods Sisteminin çökmesiyle daha önceleri sabitlenen döviz kurları, bu tarihten sonra arz ve talebin baskısıyla oluşmaya başlamış, döviz fiyatları kararlı, çoğu zaman da hızlı biçimde artış göstermiştir.

Bu yeni durum ekonomi ve iş dünyasının risklerini artırmıştır.

1973 yılında dalgalı kur sistemine geçildikten sonra döviz kuru değişkenliğindeki artışı takiben, döviz kurları davranışının ekonomi üzerindeki etkileri tartışılmaya başlanmıştır. Bu alanda yapılan çalışmalardan biri de döviz kurları ile dış ticaret dengesi arasındaki ilişkilerdir.

Konuyla ilgili pek çok çalışma yapılmış ancak tam bir görüş birliğine varılamamıştır.

Cushman (1983, 1986, 1988), Doğanlar (2002), Akhtar ve Hilton (1984), Kenen ve Rodrik (1986), Thursby ve Thursby (1987), De Grauwe (1988), Pere ve Steinherr (1989), Pozo (1992), Koray ve Lastrapes (1989), Chowdhury (1993) ve Arize (1995, 1997) tarafından yapılmış olan çalışmalarda döviz kuru değişkenliği ile ihracat arasında ters bir ilişki olduğu saptanmıştır (Öztürk ve Acaravcı, 2003:3). Egert ve Zumaquero (2005) döviz kuru değişkenliğinin Doğu Avrupa Ekonomileri ihracat nakit akışlarını, özellikle de sanayi sektörünü olumsuz etkilediği sonucuna varmıştır. Narayan (2004) Yeni Zelanda zaman serisi verilerini kullanarak efektif döviz kurları ile dış ticaret dengesi arasındaki J eğrisi etkisini ve reel döviz kurları ile dış ticaret dengesi arasındaki Granger nedenselliğini tespit etmiştir. Zhang (1996) Çin verilerini kullanarak döviz kurlarındaki değişikliğin dış ticaret dengesine olan etkisinin güçlü ancak dolaylı olduğunu belirlemiştir. Demeulemeester ve Rochat (1995) 1973-1989 dönemi İngiltere üç aylık verilerini kullanarak reel döviz kurları ile dış ticaret dengesi arasında iki yönlü ilişkinin varlığını ortaya koymuştur (Coupet ve Coupet, 2006:s:45). Krugman ve Baldwin (1987) ABD ekonomisini analiz etmiş ve J eğrisinin var olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan, Rose ve Yellen (1989), Rose (1990), Rose (1991) ABD dahil gelişmiş ülkelerde J eğrisinin var olmadığını göstermiştir. Çalışmalar döviz kurlarındaki değişimlerin dış ticaret dengesine önemli bir etki yaratmadığını göstermektedir. Bashamani-Oskooee ve Alise (1994) 19 gelişmiş ve 22 gelişmekte olan ülkede döviz kurlarındaki değişimlerin dış ticaret dengesine etkisini incelemiştir. J eğrisinin varlığı sadece 4 ülkede görülmüştür (Cota ve Erjaveç, 2006:308). Hooper and Kohlhagen (1978), Gotur (1985), Bailey et al.(1986) ve Asseery ve Peel (1991) tarafından yapılan çalışmalarda ise döviz kuru değişkenliği ile ihracat arasında önemli bir ilişki olmadığı sonucu elde edilmiştir (Öztürk ve Acaravcı,

2003:4). Arize, Malindretos ve Kasibhatla (2003) 1973:2-1998:1 döneminde 10 Afrika ülkesinde yapılan çalışmalarında döviz kuru değişkenliğinin kısa ve uzun dönemde ihracat nakit akışlarını önemli ölçüde etkilemediği sonucuna varmışlardır.

Türkiye için yapılan çalışmalarda şu sonuçlara ulaşılmıştır: Öztürk ve Acaravcı (2003), döviz kuru değişkenliğinin Türkiye ihracatı üzerindeki etkisini 1989:01-2002:08 dönemi için analiz etmiş döviz kurundaki belirsizliğin reel ihracatı negatif yönde etkilediği sonucuna varmıştır. Saatçioğlu ve Karaca (2004), 1 Mayıs 1981 ile 22 Şubat 2001 döneminde üç aylık verileri kullanarak yaptıkları çalışmada Türkiye’de döviz kuru belirsizliğinin hem uzun dönemde hem de kısa dönemde ihracatı olumsuz etkilediği bulgusuna ulaşmıştır. Barışık ve Demircioğlu (2006) yaptıkları çalışmada kurdan ithalata güçlü, ihracata nispeten güçlü ilişki bulmuşken, ihracat ve ithalatın kura etkisinin zayıf olduğunu tespit etmiştir. Zengin’in (2001) yaptığı çalışmada reel döviz kuru ile ihracat ve ithalat fiyatları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisine işaret edilmektedir. Çalışmada, dış ticaret fiyatlarının reel döviz kurunu doğrudan etkilerken, reel döviz kurunun dış ticaret kalemlerinden ithalat fiyat endeksini doğrudan, ihracat fiyat endeksini ise ithalat fiyat endeksi kanalıyla dolaylı olarak etkilediği sonucuna varılmıştır. Yamak ve Korkmaz (2007) ise 1995:1-2004:4 dönemini kapsayan araştırmalarında döviz kuru değişimleri ile dış ticaret dengesi arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığı, kısa dönemde ise reel döviz kuru ile dış ticari denge arasındaki ilişkinin temel olarak sermaye malları ticareti tarafından belirlendiğini ortaya koymuşlardır. Benzer sonuca Çekerol ve Gürbüz (2007) ulaşarak reel kur değişimlerinin sektörel bazda, ne ihracatçı ne de ithalatçı sektörlerin uzun dönem dengeleri üzerinde bir etkinliği olmadığını belirtmişlerdir.

2. Döviz Kuru Politikası

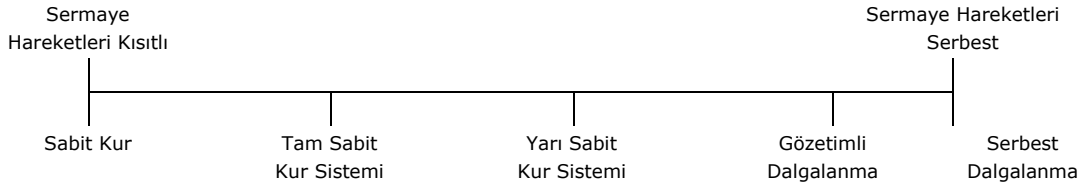
Döviz kuru politikası, hükümetlerin uluslararası ödemelerini belli bir düzen içinde gerçekleştirmek amacıyla dış ödeme

dengeğini etkilemek için döviz kuru ile ilgili olarak aldıkları bütün önlemlerdir. Ülkeler dış ödeme dengelerini sağlamak için çeşitli önlemlere başvururlar. Esnek kur sisteminde dış denge, döviz kurlarının arz ve talep şartlarına bağılı olarak serbestçe dalgalanmasıyla sağlanır. Esneklik kazandırılmış sabit kur sisteminde döviz kurları, serbest bir şekilde dalgalanmadığı için dış denge, döviz kurunun hükümet kararlarıyla değiştirilmesi ile sağlanmaya çalışılır. Esneklik kazandırılmış sabit kur sistemi uygulayan ülkelerde hükümetlerin dış denge açıklarını giderici önlemler başlıca üç tanedir. Bunlardan ilki; ülkede

ulusal gelir ve harcamaları daraltıcı politikalar uygulamak, ikincisi dış ticaret ve kambiyo kısıtlamalarına gitmek, üçüncü önlem ise kur ayarlamaları yapmaktır.

Esneklik kazandırılmış sabit kur sisteminde dış dengenin sağlanmasında asıl önemli önlem döviz kuru ayarlamalarıdır. Kur ayarlamaları iki şekilde yapılabilir. Bu sistemde hükümetler aldıkları bir kararla kendi ulusal paralarının dış değerini düşürür (devalüasyon) veya ulusal paralarının değerini dış değerini yükseltir (revalüasyon). Kur ayarlaması olan devalüasyon ve revalüasyon esnek kur sistemlerinde de ortaya çıkabilir.

Şekil 1: Döviz Kuru Sistemleri



Günümüzde döviz kurları, sabit kurlardan serbest dalgalanmaya kadar geniş bir yelpaze içinde belirlenmektedir. Dünya ekonomilerinde ağırlığı olan sanayileşmiş ülkeler dalgalı kur sistemini kabul etmişlerdir. Sabit kur sistemini ise genelde ana ülke ile çok yakın ekonomik ilişkileri olan ülkeler benimsemişlerdir (Karlık, 2002:389).

Türkiye 1989 yılında IMF'ye Türk Lirasının konvertibl olması için başvurmuştur. Bu tarihten 2 Ocak 2000 tarihine kadar, Türkiye döviz kuru politikasında ara rejim uygulamıştır. Başka bir ifadeyle, bu dönemde döviz kuru rejimi olarak serbest dalgalanma rejimi ya da önceden açıklanan döviz kurları rejimi uygulanmamış, ancak Merkez Bankası söz konusu dönemin önemli bir bölümünde reel döviz kurunun önemli ölçüde dalgalanmasına izin vermemiştir. Merkez Bankası, 22 Şubat 2001 tarihine kadar nominal döviz kurları için günlük kotasyon vermiş ve piyasalara açıklanan bu kotasyonlardan müdahale edeceğini taahhüt etmiştir. Piyasalar,

Merkez Bankası'nın günlük döviz kotasyonlarını dikkatlice izlemiş ve serbest piyasada oluşan kurlar örneklem döneminde 1994 yılının ilk ayları hariç açıklanan resmi kurlardan büyük oranlı bir sapma gözlenmemiştir. Kasım 2000 krizi sonrası kırılabilirliği artan mali piyasalarda Şubat 2001'in sonlarındaki gelişmelerin piyasalarda istikrarsızlığa neden olması ve Merkez Bankası rezervlerinin çok büyük bir atakla karşı karşıya kalmasıyla, kur politikasında 22 Şubat 2001 tarihinde bir değişikliğe gidilmiş ve dalgalı kur rejimine geçilmiştir (Berument, 2002: 5).

3. Döviz Kuru Politikasının Dış Ticaret Dengesine Etkisi

Ulusal paranın dış değerinin değişmesi, ülkenin ödemeler dengesi üzerinde önemli etkiler yaratır. Ulusal para değer yitirdiğinde ihraç fiyatları düşerken, ithalat talebi kısıldığından dış ticaret açıkları kapanarak denge sağlanmış olur. Bununla birlikte, ulusal paranın değer yitirmesinin dış ticaret dengesi üzerindeki etkisi büyük

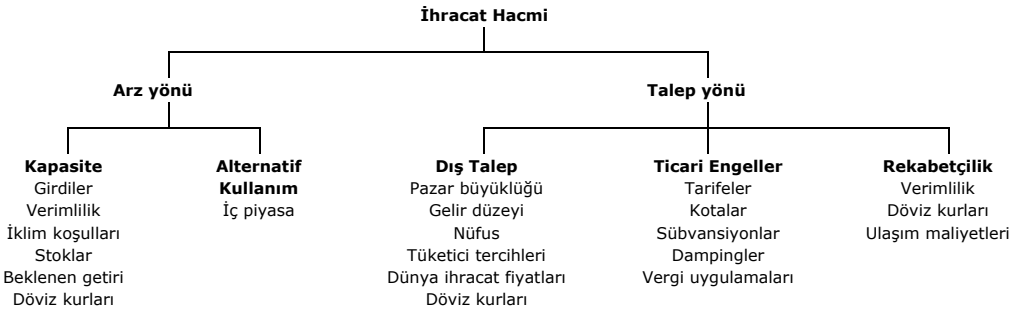
oranda ithal ve ihraç mallarının arz ve talep esnekliğine bağlıdır. İthal mallarının talep esnekliği ne kadar büyük ise ulusal paranın değer yitirmesi o derece faydalıyken esneklik ne kadar katı ise ithal malları üzerindeki etkisi o kadar sınırlıdır. Benzer şekilde ihracatın artırılabilmesi için ihraç mallarının talep esnekliğinin birden büyük olması gerekir. Ulusal paranın değer yitirdiğinde ihracatı kısa sürede arttırabilmesi için üretimin iç piyasadan dış piyasalara kanalize edilmesi gerekir. Özellikle üretimin iç talebi karşılayamadığı zamanlarda ulusal paranın değer kaybetmesi etkisiz kalır ve ithalat yine artar. Ayrıca dış ülkelerdeki alıcılar fiyatların düşmesine rağmen daha fazla mal talep etmiyorlarsa ulusal paranın değer kaybetmesi kısa sürede bir yarar sağlamaz. İthal malları petrol gibi vazgeçilmez bir nitelikte ise paranın dış değerinin düşürülmesi, ithalatta ancak kısmi bir azalmaya yol açar. İthal malı kullanımı toplumun tüm kesimlerine yayılmış bir moda

durumunda ise salt fiyatların artışı bu eğilimin önünü kolay kolay kesemez.

Ulusal paranın dış değerinin düşmesi ülke ekonomisine yarar yerine zarar da getirebilir. Daha pahalı hale gelen ithalat enflasyonu yükseltince ulusal paranın yeniden değer kaybetmesi gerekir. Türkiye'de TL değer kaybettiğinde getirdiği fiyat artışı ham petrol kanalı ile ekonominin tüm sektörlerini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca sanayinin büyük ölçüde ithalata dayalı faaliyet göstermesi de TL'nin değer kaybetmesi durumunda doğrudan fiyat artışına yol açmaktadır.

Ulusal paranın değer kazanması durumunda ihracat azalırken, yabancı fiyatları düşürerek ithalatı artırır. Ulusal paranın değer kazanması ihracat hacmini ve iç talep seviyesini azaltır. Böylece ülkede istihdam, fiyat ve ücret seviyesi düşer. Kur artışını kontrol altına almak istenmesindeki en büyük neden, ithalat artışına rağmen, mallarda göreceli ucuzluk sağlamak ve enflasyonu düşük tutma isteğidir.

Şekil 2: İhracat Hacmini Etkileyen Faktörler



Kaynak: Mark Smith, "Impact of the Exchange Rate on Export Volumes", Reserve Bank of New Zealand Bulletin, 2004, Vol: 67, No:1, p: 6.

Görüldüğü gibi döviz kurlarındaki değişiklik sadece dış ticaret dengesini değil ekonomideki diğer dengeleri de etkilemektedir. Kaldı ki dış ticaret dengesini etkileyen tek faktör de döviz kurlarındaki değişimler değildir. Şekil 2'de görüldüğü gibi ihracat hacmini etkileyen birçok faktör vardır. Benzer şekilde ithalat hacmi iç piyasadaki üretimin yeterli olmaması, enerji hammaddesi konusunda dışa bağımlılık, birçok sanayi girdisinin yurt dışından sağlanması, tüketici tercihlerinin

yabancı mallara olması gibi bir ok faktör tarafından etkilenmektedir. Bu nedenle aslında döviz kurlarındaki değişimin dış ticarete etkisi araştırılırken bu faktörlerin varlığı da gözden uzak tutulmamalıdır.

4. Yöntem

Bu çalışmada 1999-2007 dönemi ihracat, ithalat, dolar, euro ve Devlet İç Borçlanma Senetleri yıllık bileşik faiz oranları aylık verileri alınarak dolar, euro ve faizin

ihracat üzerine etkisi ile dolar, euro ve faizin ithalat üzerine etkisi incelenmiştir. Değişkenlere ait veriler Hazine Müsteşarlığı istatistiklerinden derlenmiştir. Bu etkilerin incelenmesinde “*Eviews v5.1*” programı kullanılmıştır.

4.1. Birim Kök Testi

Çalışmada ilk olarak ihracat daha sonra da ithalat bağımlı değişken olarak alınmış, dolar, euro ve faiz oranları her iki durumda da bağımsız değişken olarak modele dâhil edilmiştir. Uzun dönemli ilişkilerin modellenmesinde değişkenlerin durağan bir süreç izlemesi gerektiğinden öncelikle serinin birim köke sahip olup olmadığının testi yapılmıştır. Serilerinin durağan olup olmadığının test edilmesinde

Dickey ve Fuller(1979) tarafından ortaya atılan Genişletilmiş Dickey-Fuller(ADF) (1981) testi kullanılabilir. Bu çalışmada düzeyde ve birinci faklarda hem sabitli-trendsiz hem de sabitli ve trendli modeller esas alınmıştır. Dickey ve Fuller (1981), (1) ve (2) nolu denklemleri ele almışlardır. (1) nolu sabitli-trendsiz denklemde dura-

ğanlığın testi için kurulan $\mathcal{H}_0 : \gamma_1 = 0$ hipotezi ile (2) nolu sabitli-trendli denklemde durağanlığın testi için kurulan $\mathcal{H}_0 : \beta_1 = 0$ hipotezi test edilmektedir. Test sonucunda eğer H_0 hipotezi reddedilirse incelenen serinin durağan olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

$$\Delta \mathbf{y}_t = \beta_0 + \gamma_1 \mathbf{y}_{t-1} + \sum_{i=1}^p \gamma_{2i} \Delta \mathbf{y}_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta \mathbf{y}_t = \beta_0 + \beta_1 t + \gamma_1 \mathbf{y}_{t-1} + \sum_{i=1}^p \gamma_{2i} \Delta \mathbf{y}_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

ADF birim kök testi sonuçlarına göre serilerin düzeyde birim köke sahip olduğu başka bir deyişle durağan bir seri özelliği göstermediği %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde söylenebilir. Bu durumda serilerin birinci farkları alınarak ADF birim kök testi yeniden incelendiğinde ise serilerin %1 anlamlılık düzeyinde durağan oldukları tespit edilmiştir.

	Değişkenler	ADF Test İstatistiği	Gecikme Uzunluğu	ADF Test İstatistiği	Gecikme Uzunluğu
Düzye	LIHRACAT	1,5576	5	-2.8513	11
	LITHALAT	-0,2716	2	-1.8594	2
	LEURO	-2,4054	1	-1.4895	1
	LDOLAR	-2,9458	1	-1.6715	1
	LFAIZ	-1,7538	2	-2.7973	1
Birinci Farklar Alındıktan Sonra	LIHRACAT	-3,7197*	4	-10.2259*	4
	LITHALAT	-11,9325*	1	-11.8820*	1
	LEURO	-6,4013*	0	-6.7464*	0
	LDOLAR	-6,2027*	0	-6.8302*	0
	LFAIZ	-7,2742*	1	-7.2430*	1

* işareti % 1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Yalnız sabitli model kullanılarak kurulan hipotezlerde MacKinnon (1990) kritik değerleri, % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeyleri için, sırasıyla, -3.50, -2.89 ve -2.58'dir. Sabit+trendli model kullanılarak ise MacKinnon (1990) kritik değerleri sırasıyla, -4.06, -3.46, -3.15'tir.

4.2. VAR Modeli

LIHRACAT, LDOLAR, LEURO VE FAIZ serileri ile LITHALAT, LDOLAR, LEURO VE FAIZ serilerinin ampirik analizinde Sims (1980), Litterman (1979), Doan (1984) ve diğerleri tarafından geliştirilen VAR tekniği kullanılmıştır. Bu teknikte yapısal modellerin aksine değişkenler arasında bağımlılık yapısı aranmamaktadır. Bu durumda modeldeki değişkenler arasında içsel-dışsal ayrımı yapılmaksızın bütün değişkenler içsel olarak kabul edilir. Bu özellik analiz aşamasında bir esneklik sağlamaktadır. Bu teknikte her bir değişken kendi gecikmeli değerleri ile ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile tahmin edilmektedir. VAR tekni-

ğinde teorinin kullanımı sadece değişken seçimi işlemi yapılırken önemlidir (Kadılar 2000: 42).

Bu çalışmada aylık ve logaritmik serilerin durağanlık koşulunu sağlayan birinci dereceden farkları alınarak elde edilen DLIHRACAT, DLITHALAT, DLDOLAR, DLEURO, DFAIZ serileri kullanılmıştır. Döviz kuru, hazine bonusu faizleri ile ihracat ve döviz kuru, hazine bonusu faizleri ile ithalat arasındaki ilişkileri ortaya koymak için yapılan VAR testi sonuçları Tablo 1 ve Tablo 2'de görülmektedir. VAR testi için en uygun gecikme uzunluğu Schwarz kriterine (SIC) göre bir ay olarak belirlenmiştir.

Tablo 1: İhracat için VAR Analizi Sonuçları

	DLIHRACAT	DLDOLAR	DLEURO	DLFAIZ
DLIHRACAT(-1)	-0.489080	-0.016307	-0.019018	-0.048100
	[-5.60510]*	[-0.46760]	[-0.54025]	[-0.38553]
DLDOLAR(-1)	0.325140	0.383206	0.059035	-1.385.313
	[0.70814]	[2.08820]**	[0.31871]	[-2.11012]**
DLEURO(-1)	-0.297042	0.022833	0.298093	0.729113
	[-0.64008]	[0.12310]	[1.59222]	[1.09880]
DLFAIZ(-1)	0.017239	0.069419	0.087442	0.239980
	[0.24772]	[2.49580]*	[3.11456]*	[2.41172]*
C	0.022901	0.008277	0.011152	-0.007084
	[2.00628]	[1.81423]	[2.42166]	[-0.43403]
Düzeltilmiş R ²	0.2146	0.2355	0.2320	0.0626
F-istatistiği	8.172	9.085	8.931	2.754

Tablo 2: İthalat için VAR Analizi Sonuçları

	DLITHALAT	DLDOLAR	DLEURO	DLFAIZ
DLITHALAT(-1)	-0.392326	-0.024086	-0.019756	-0.266098
	[-4.49384]*	[-0.72823]	[-0.59102]	[-2.30192]**
DLDOLAR(-1)	0.866614	0.387922	0.064462	-1.369718
	[1.79428]***	[2.12007]**	[0.34859]	[-2.14177]**
DLEURO(-1)	-0.875844	0.007546	0.282974	0.620629
	[-1.79528]***	[0.04083]	[1.51494]	[0.96077]
DLFAIZ(-1)	-0.146563	0.070576	0.088302	0.254833
	[-1.99483]**	[2.53560]*	[3.13905]*	[2.61951]**
C	0.023109	0.008645	0.011375	-0.001177
	[1.90214]	[1.87831]	[2.44544]	[-0.07320]
Düzeltilmiş R ²	0.1934	0.2378	0.2325	0.108
F-istatistiği	7.294	9.191	8.950	4.180

t-istatistik sonuçları *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteri istatistiklerine göre 1 olarak belirlenmiştir. Artıkların Serial Correlation LM testi sonuçlarına göre otokorelasyon yoktur. Jarque-Bera normallik testi sonuçlarına göre hata terimleri normal dağılmaktadır.

VAR analizi ile elde edilen Tablo 1'deki ampirik sonuçlar incelendiğinde, dolar, euro ve faizdeki değişimlerin ihracat üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde etkili olmadığı, faizin dolar ve euro üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde pozitif etki yarattığı görülmektedir.

Tablo 2'deki ampirik sonuçlara bakıldığında ise dolardaki, euro'daki ve faizdeki değişimlerin ithalat üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde etkili olduğu görülmektedir. Bu etkiler incelendiğinde doların ithalat üzerinde aynı yönde bir etki yarattığı,

euro ve faizin ithalat üzerinde ters yönlü bir etki yarattığı söylenebilir.

4.3. Nedensellik Analizi

Granger (1969) çalışmasında nedensellik testlerini tanıtmıştır. Granger'ın nedensellik testleri, (3) ve (4) nolu denklemlerde yer alan y_1 değişkenine ait bileşenler modele eklendikçe y_2 değişkeninin gelecek değerleri üzerinde değişimlere neden olup olmadığını ve buna karşın y_2 değişkeni içinde aynı durumları inceleyerek birbirlerini nasıl etkilediklerini araştırmaktadır.

$$y_{2t} = a_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i y_{1t-i} + \sum_{i=1}^n a_i y_{2t-i} + u_i \quad (3)$$

$$y_{1t} = \beta_0 + \sum_{i=1}^n a_i y_{2t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i y_{1t-i} + u_i \quad (4)$$

Kurulan VAR modelinde belirlenen gecikme uzunluğu alınarak yapılan Granger nedensellik testi sonuçlarına göre değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkileri Tablo 3 ve Tablo 4'te verilmiştir. Her iki tablo da incelendiğinde euro ve faizin ihracat ile bir nedenselliğinin bulunmadığı görülmektedir. Bu sonuca karşın faiz ile ithalat arasında çift yönlü bir nedensellik olduğu görülmektedir. Ayrıca faizden euroya doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğu hem Tablo 3 hem de Tablo 4'ten anlaşılmaktadır.

Tablo 3: İhracat için Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Neden → Sonuç	F-test,	P
DLDOLAR → DLIHRACAT	0.134	0.715
DLIHRACAT → DLDOLAR	0.136	0.713
DLEURO → DLIHRACAT	0.002	0.969
DLIHRACAT → DLEURO	0.230	0.633
DLFAIZ → DLIHRACAT	0.065	0.800
DLIHRACAT → DLFAIZ	0.157	0.693
DLFAIZ → DLDOLAR	6.494	0.012*
DLDOLAR → DLFAIZ	5.766	0.018*
DLFAIZ → DLEURO	9.802	0.002*
DLEURO → DLFAIZ	2.431	0.122

* %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olan sonuçlar

Tablo 4: İthalat için Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Neden → Sonuç	F-test,	P
DLDOLAR → DLİTHALAT	0.036	0.851
DLİTHALAT → DLDOLAR	0.315	0.576
DLEURO → DLİTHALAT	1.277	0.261
DLİTHALAT → DLEURO	0.129	0.721
DLFAİZ → DLİTHALAT	4.990	0.028*
DLİTHALAT → DLFAİZ	4.164	0.044*
DLFAİZ → DLDOLAR	6.494	0.012*
DLDOLAR → DLFAİZ	5.766	0.018*
DLFAİZ → DLEURO	9.802	0.002*
DLEURO → DLFAİZ	2.431	0.122

* %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olan sonuçlar

4.4. Etki-Tepki Fonksiyonları

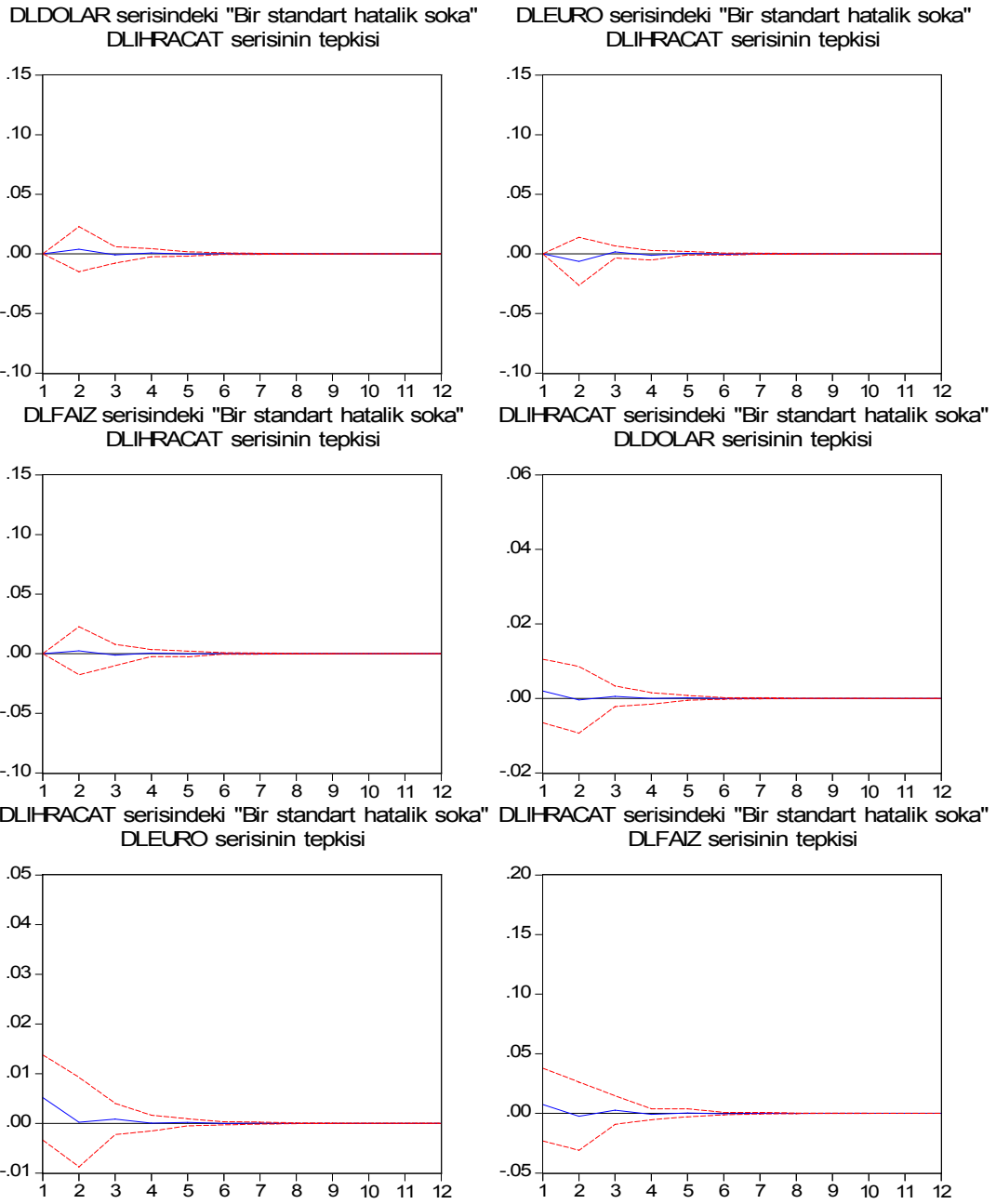
Etki-tepki fonksiyonları, incelenen modeldeki içsel değişkenlere ait rassal hata serilerinde meydana gelen sıçrayışların içsel değişkenler üzerinde yarattığı etkileri araştırmak için kullanılmaktadır. Bu fonksiyonlar yardımıyla rassal hata serilerinin birinde yaratılan bir birimlik değişiklikler sonucunda içsel değişkenlerin bu değişikliklere tepkisini ifade etmektedir (Kadılar 2000:88). İhracat ve ithalat serileri için ayrı ayrı yapılan VAR testi sonuçlarına bağlı etki-tepki fonksiyonlarının incelenmesi sonucunda uygulanan şoklar karşısında diğer serilerin tepkileri Grafik 1 ve Grafik 2’de gösterilmiştir.

Grafik 1’de dolar fiyatlarında meydana gelen “Bir” standart hatalık şok karşısında ihracat ilk ay herhangi bir tepki vermezken 2. ve 3. aylarda çok az pozitif tepki göstermekte ve 3. aydan itibaren herhangi bir tepki göstermemektedir. Euro fiyatlarında meydana gelen “Bir” standart hatalık şok karşısında ihracat ilk ay herhangi bir tepki vermezken 2. ve 3. aylarda çok az negatif tepki göstermekte ve 3. aydan itibaren herhangi bir tepki göstermemektedir. Faiz oranlarında meydana gelen “Bir” standart hatalık şok karşısında ihracat ilk ay bir tepki vermezken 2. ay pozitif tepki göstermekte ve 3. aydan itibaren bu tepki sona ermektedir. İhracat serisinde

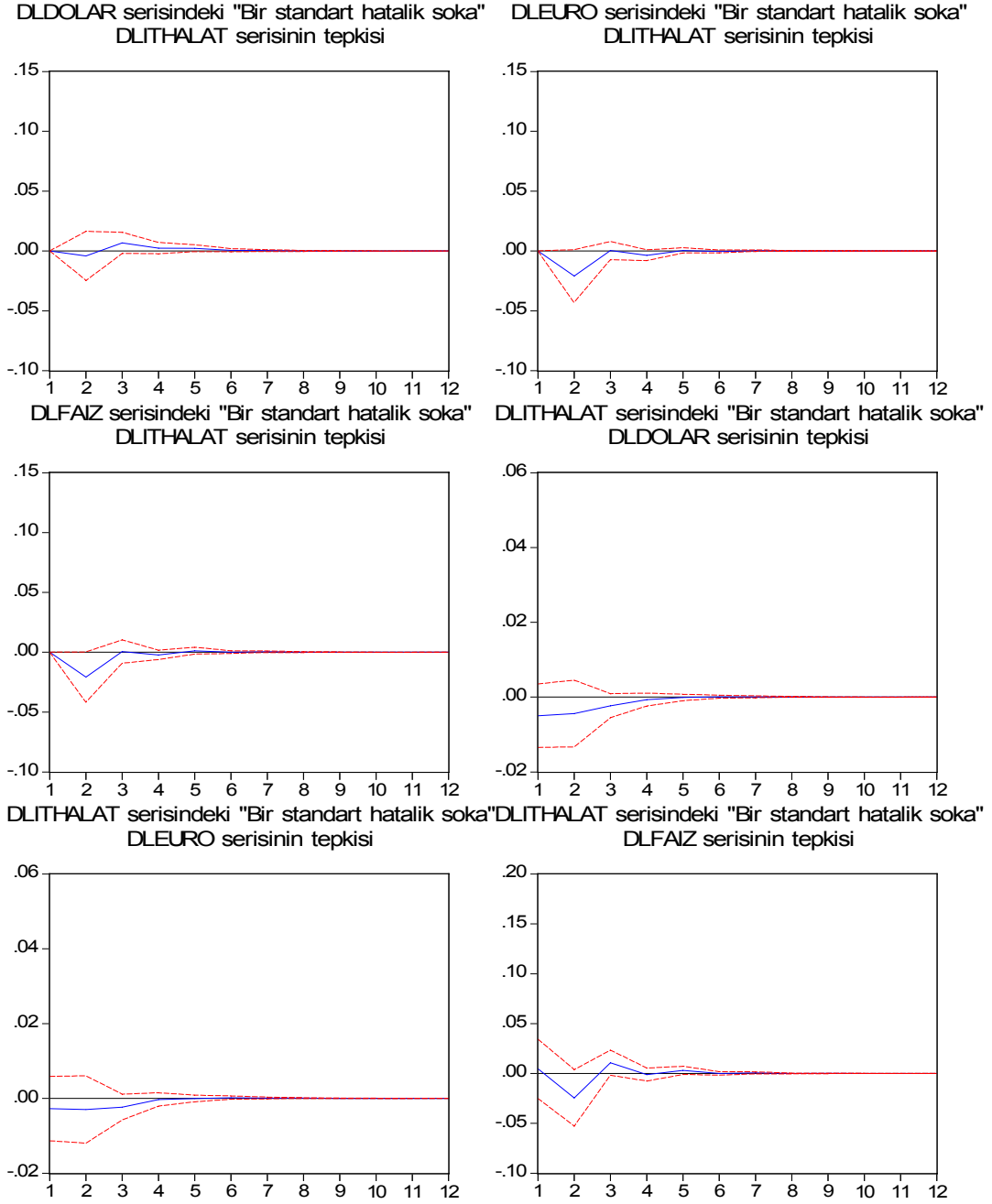
yaratılan “Bir” standart hatalık şoka dolar, euro ve faiz ilk ay pozitif bir tepki göstermekte ve 2. aydan itibaren tepkinin sona erdiği görülmektedir.

Grafik 2’de dolar fiyatlarında meydana gelen “Bir” standart hatalık şok karşısında ithalat ilk ay herhangi bir tepki vermezken 2. aya kadar negatif tepki göstermekte, 2. ayda pozitif etkiye dönüşmekte ve 6. aya kadar bu tepki devam etmektedir. 6. aydan itibaren şokun etkisi tamamen geçmektedir. Faizlerde ve Euro fiyatlarında meydana gelen “Bir” standart hatalık şok karşısında ithalat ilk ay herhangi bir tepki vermezken 1. aydan 2. aya kadar negatif tepki göstermekte, 2. ayda negatif etki pozitif etkiye dönüşmekte fakat negatiflik devam etmektedir. 3. aydan 6. aya kadar bu negatif etki çok düşük seviyelerde devam etmekte ve 6. aydan itibaren tamamen yok olmaktadır. İthalat serisinde yaratılan “Bir” standart hatalık şoka dolar ve euro 1. aydan 5. aya kadar azalan negatif tepki göstermekte ve 6. ayadan itibaren oluşan tepki sona ermektedir. Faiz oranları ise ithalatta yaratılan şoka ilk ay tepki vermezken 1. aydan 2. aya kadar negatif bir tepki vermekte, 2. aydan itibaren negatif tepki azalarak devam etmekte ve 3. aydan itibaren pozitif tepkiye ve 6. aydan faiz oranlarının etkisi sona ermektedir.

Grafik 1: İhracatın Euro ve Faize Tepkisi



Grafik 2: İthalatın Euro ve Faize Tepkisi



4.5. Varyans Ayrıştırması

Varyans ayrıştırması analizinde amaç değişkenlerde meydana gelen değişimlerin ne kadarının kendisinden ne kadarının diğer değişkenler tarafından kaynaklandığını incelemektir. Bu çalışmada ihracat, ithalat, dolar, euro ve faiz oranlarındaki

değişmelerin 12 aylık varyans ayrıştırması sonuçları Tablo 5'de verilmiştir. Tablo 5 incelendiğinde ihracat serisinde meydana gelen değişimlerin %99,61'ni kendisi tarafından, %0,10'u dolar, %0,25'i euro, %0,04'si faiz değişkenleri tarafından açıklanmaktadır. Diğer değişkenler içinde

benzer değerlendirmeyi yapmak mümkündür. Tablo 6 incelendiğinde ise ithalat serisinde meydana gelen değişimlerin %94,89'unu kendisi tarafından, %0,36'sı

dolar, %2,41'i euro, %2,34'u faiz değişkenleri tarafından açıklanmaktadır. Diğer değişkenler içinde benzer değerlendirmeyi yapmak mümkündür.

Tablo 5: DLIHRACAT Varyans Ayrıştırması

DLIHRACAT Varyans Ayrıştırması				
Dönem	DLIHRACAT	DLDOLAR	DLEURO	DLFAIZ
Ortalama	99,61	0,10	0,25	0,04
DLDOLAR Varyans Ayrıştırması				
Dönem	DLIHRACAT	DLDOLAR	DLEURO	DLFAIZ
Ortalama	0,17	94,35	0,26	5,22
DLEURO Varyans Ayrıştırması				
Dönem	DLIHRACAT	DLDOLAR	DLEURO	DLFAIZ
Ortalama	1,08	70,06	21,29	7,57
DLFAIZ Varyans Ayrıştırması				
Dönem	DLIHRACAT	DLDOLAR	DLEURO	DLFAIZ
Ortalama	0,25	15,47	1,79	82,49

Tablo 6: DLITHALAT Varyans Ayrıştırması

DLITHALAT Varyans Ayrıştırması				
Dönem	DLITHALAT	DLDOLAR	DLEURO	DLFAIZ
Ortalama	94,89	0,36	2,41	2,34
DLDOLAR Varyans Ayrıştırması				
Dönem	DLITHALAT	DLDOLAR	DLEURO	DLFAIZ
Ortalama	1,86	92,40	0,28	5,46
DLEURO Varyans Ayrıştırması				
Dönem	DLITHALAT	DLDOLAR	DLEURO	DLFAIZ
Ortalama	0,78	69,92	21,61	7,69
DLFAIZ Varyans Ayrıştırması				
Dönem	DLITHALAT	DLDOLAR	DLEURO	DLFAIZ
Ortalama	2,49	15,81	1,88	79,82

5. Sonuç

Bu çalışmada Türkiye'deki döviz kurlarındaki değişkenliğin ihracat ve ithalat hacmi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmaya Devlet İç Borçlanma Senetleri yıllık bileşik faiz oranları da dahil edilmiştir. Bu amaçla 1999:01-2007:12 dönemi dolar, euro, ithalat, ihracat ve Devlet İç Borçlanma Senetleri yıllık bileşik faiz oranları aylık verileri kullanılmıştır. Bu verilerden hareketle birim kök testi, VAR testi ve etki-tepki analizi yapılarak, varyans ayrıştırmasına gidilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda dolar, euro ve faizdeki değişimlerin ihracat üze-

rinde %10 anlamlılık düzeyinde etkili olmadığı, faizin dolar ve euro üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde pozitif etki yarattığı görülmüştür. Ayrıca, dolar, euro ve faizdeki değişimlerin ithalat üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde etkili olduğu, %10 anlamlılık düzeyinde dolardaki değişimlerin ithalat üzerinde aynı yönlü etkiye, euro ve faizdeki değişimlerin ise ithalatta ters yönlü etkiye neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Varyans ayrıştırması analizi sonuçlarına göre ihracattaki değişimin %99,61'inin, ithalattaki değişimin %94,89'inin kendileri tarafında açıklanabildiği görülmektedir.

Tüm bu sonuçlar değerlendirildiğinde genel kanının aksine uzun dönemde döviz kurlarındaki değişim ile ihracat ve ithalat arasında anlamlı bir ilişki yoktur. İhracatı artırmak düşüncesiyle YTL'nin değerinin düşürülmesi ihracat artışına katkı sağlamayacak, kısa dönemde ithalatın gerilemesine sebep olacaktır. Özellikle yatırım mallarında, enerji hammaddelerinde dışa bağımlı olan Türkiye'nin ithal girdilerinin maliyeti artış gösterecektir. Bu da enflasyonun yükselmesine yol açacaktır. İhracat hacminin artırılabilmesi için işletmelerin verimliliklerini artırması, teknolojiye dayalı üretime önem vermesi, uluslararası çapta kabul gören markalı ürünlerin artırılması, dış pazarlardaki tüketici tercihlerinin daha iyi anlaşılması ihracat hacminin artırılmasında daha fazla etki yaratacaktır.

Yararlanılan Kaynaklar

Arize, Augustine C., John Malindretos ve Krishna M. Kasibhatla (2003), "Does Exchange Rate Volatility Depress Export Flows: The Case of LDCs.", IAER, Vol:9, No:1, pp: 7-19.

Barışık, Salih ve Elmas Demircioğlu (2006), "Türkiye'de Döviz Kuru Rejimi, Konvertibilite, İhracat-İthalat İlişkisi (1980-2001)", ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 2, Sayı 3, ss: 71-84.

Barkoulas, John T., Christopher F. Baum ve Mustafa Caglayan (2002), "Exchange Rate Effects on the Volume and Variability of Trade Flows", http://ideas.repec.org/a/eee/jimfin/v21y_2002i4p481-496.html, (Erişim Tarihi: 17.05.2007).

Berument, Hakan(2002), "Döviz Kuru Hareketleri ve Enflasyon Dinamiği: Türkiye Örneği", Hata! Köprü başvurusu geçerli değil.~economics/papers/0202%20DP_H.Berument.pdf (Erişim Tarihi: 15.05.2008).

Bonroy, Olivier, Jean-Philippe ve Bruno Laure (2007), "Are Exports a Monotonic Function of Exchange Rate Volatility? Evidence From Disaggregated Pork Exports", Canadian Journal of Economics, Vol:40, No:1, pp: 127-154.

Brooks, Chris (2002), *Introductory Econometrics for Finance*, Cambridge University Press, UK.

Cota, Boris ve Natasa Erjavec (2006), "The Impact of Exchange Rate Changes on the Trade Balance in Croatia: An Analysis of the J-Curve Effect", Economic and Business Review for Central and South - Eastern Europe, Vol:8, No:4, pp: 307-324.

Coupet, Ernst ve Jason Coupet (2006), "Real Exchange Rates and Trade Balance: Beyond the J Curve", The Business Review, Cambridge, Vol :6, Num: 1, pp: 45-50.

Çekerol, Kamil ve Hüseyin Gürbüz, "Reel Döviz Kuru Değişimleri İle Sektörel Dış Ticaret Fiyatları Arasındaki Uzun Dönem İlişkisi", http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/odtu_kamil.pdf, (Erişim Tarihi: 10.05.2007).

Dickey, David A., Wayne A. Fuller (1979), "Distribution of the Estimates for

Autoregressive Time Series with a Unit Root," Journal of the American Statistical Association, Vol. 74, No.366, pp. 427-431.

Dickey, David A., Wayne A. Fuller (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root," *Econometrica*, Vol. 49, No.4, pp. 1057-1072.

Egert, Balazs ve Amalia Morales Zumaquero (2005), "Exchange Rate Regimes, Foreign Exchange Volatility and Export Performance in Central and Eastern Europe", William Davidson Institute Working Paper, No. 782 s: 76-97.

Fang, WenShwo, YiHao Lai ve Stephen M. Miller (2005), "Export Promotion Through Exchange Rate Policy: Exchange Rate Depreciation or Stabilization?", <http://econpapers.repec.org/paper/uctuconnp/2005-07.htm>, (Erişim Tarihi: 17.05.2007).

Fountas, Stilianos ve Kyriacos Aristotelous (2003), "Does The Exchange Rate Regime Affect Export Volume? Evidence From Bilateral Exports in US-UK Trade: 1900-98", The Manchester School, Vol. 71, No.1, pp. 51-64.

Granger, Clive W.J. (1969), "Investigating Causal Relation by Econometric Models and Cross-Spectral Methods", *Econometrica*, Vol.37, No.3, pp. 424-438.

Gujarati, Damador (2003), *Basic Econometrics*, Mc Graw-Hill, International Editions.

Johansen, Soren ve Katarina Juselius (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to the Demand for Money," Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 52, No.2, pp. 169-210.

Kadılar, Cem (2005), *SPSS Uygulamalı Zaman Serileri Analizine Giriş*, Bizim Büro Basımevi, Ankara.

Karlık, Rıdvan (2002), *Uluslararası Ekonomi*, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Litterman, Robert B. (1979), "Techniques of Forecasting using Vector Auto Regressions", Working Papers, Federal Reserve Bank of Minneapolis, no:115

M'ejean, Isabelle (2004), "Exchange Rate Movements and Export Prices an Empirical Analysis", http://web.univ-pau.fr/RECHERCHE/CATT/colloques/REFI/PDF/MEJEAN_DEF.pdf, (Erişim Tarihi: 18.05.2007)

Öztürk İlhan ve Ali Acaravcı (2006), "Döviz Kurundaki Değişkenliğin Türkiye İhracatı Üzerine Etkisi: Ampirik Bir Çalışma", Review of Social, Economic and Business Studies, Vol.2, ss: 197-206.

Saatçioğlu, Cem ve Orhan Karaca (2004), "Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye Örneği", Doğu Üniversitesi Dergisi, 5 (2), ss: 183-195.

Smith, Mark (2004), "Impact of the Exchange Rate on Export Volumes", Reserve Bank of New Zealand Bulletin, Vol: 67, No:1, pp: 5-13.

Yamak, Rahmi ve Abdurrahman Korkmaz, "Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Dengesi İlişkisi: Kritik Elastikiyetler (Marshall-Lerner) Şartı", Hata! Köprü başvurusu geçerli değil. org/ bildiriler/o21s3.pdf, (Erişim Tarihi: 15.05.2007).

Yi-Wen Chen (2006), "The Foreign Exchange Rate Fluctuations on Export-Oriented Taiwan Companies", Cambridge, Vol :6, Num: 1, pp: 249-256.

Zengin, Ahmet (2001), "Reel Döviz Kuru Hareketleri ve Dış Ticaret Fiyatları (Türkiye Ekonomisi Üzerine Ampirik Bulgular)" C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 2, Sayı 2, ss: 27-41.