

Döviz Kuru, Verimlilik ve İhracat Nedensellik Analizi

Suzan ERGUN¹

İzzet TAŞAR²

ÖZET

En temel ekonomik göstergeler arasında yer alan dış ticaret bilgileri, Türkiye için 1980 sonrası anlamlı hale gelmeye başlamıştır. Kısıtlı olan ithalat ve yeterli düzeye bir türlü erişemeyen ihracat liberal ekonomiye geçişle beraber ekonominin en önemli belirleyicilerinden biri olmuştur.

Türkiye gibi kendi parası dışındaki bir para birimiyle ticaret yapan ülkeler için dış ticaret aynı zamanda bir risk oluşturmaktadır. Bu durumda çoğu ülkeyi dış ticarete karşı korumacılığa itmektir. Ülkeler ithalatı kotalar ve yüksek gümrük vergileriyle kontrol altına almaya çalışmış, ülkedeki dövizin yurtdışına çıkmasını zorlaştırmaya çalışmışlardır.

Çalışmada ihracatı etkileyen faktörlerden döviz kuru ve verimlilik incelenmiştir. Amaç Türkiye’de 1992- 2009 yılları arasında 6 aylık veriler kullanılarak döviz kuru, ihracat ve verimlilik arasında bir nedensellik ilişkisi olup olmadığını incelemektir.

Anahtar Kelimeler: İhracat, Döviz Kuru, Emek Verimliliği.

ABSTRACT

The international trade statistics became more important after 1980 due to the liberalization policies. The increasing imports and insufficient exports are always an important issue for Turkey policy makers. International trade policies are one of the determinants of the economic system in Turkey.

Especially for countries like Turkey that uses another currency for international trade has a big risk in terms of currency movements. So some of the countries in the world implement some trade restriction policies in order to avoid this risk. On the other hand some other countries try to find a policy that they will increase the exports and reach a more stabile economy.

In our study, we tried to explore the relation of the exports of Turkey with the FX rate and the productivity using the data from 1992 – 2009 in 6 months period.

Keywords: Export, Labor Efficiency, Foreign Currency Rate

¹ İktisat Bölümü, İnönü Üniversitesi, 44280, Malatya / Turkey, Suzan.ergun@gmail.com

² İktisat Bölümü, Fırat Üniversitesi, 23119, Elazığ / Turkey, zztasar@yahoo.com

1. Döviz Kuru ve Dış Ticaret

Kur tespitinde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında en önemli ayırım amaç konusunda belirlemektedir. Gelişmiş ülkeler için kur politikasının amacı, piyasa şartlarına belirlenen kurun orta vadede ne ölçüde istikrarlı olup olmadığının anlaşılmasına yardımcı olmaktır. Burada ulaşılmak istenen sonuç cari kurun denge kurundan sapma gösterip göstermediğini ortaya koymaktır. Diğer ülkelerdeki amaç ise orta vadede sürdürülebilir ve seviyesi korunabilir istikrarlı bir kur dengesi elde etmektir (Abusoglu, 1990:51).

Dış ticareti kontrol etmek için kullanılan en önemli argümanların başında döviz kuru gelir. Döviz kuru kendi parası dışında veya kendi parasıyla dış ticaret yapan tüm ülkeler için dış ticaret miktarını etkiler. Satın alma gücü paritesine göre her ülkenin farklı ülkelerden alabileceği mal veya hizmetler değişiklik gösterebilir. Döviz kurunun dış ticaretteki önemini konunun hemen başında bir örnekle açıklayalım.

Türkiye'deki bir tekstil ihracatçısını ele alalım. Bu ihracatçı, dünya pazarında ki fiyatları belirleme güzü olmadığından ötürü, oluşan dünya fiyatlarıyla ihracat yapmaktadır. Avrupa'ya ihracat yaparken € kullandığını bildiğimiz ihracatçı birinci kalite 100 adet tişört için 100€ almaktadır. Satış yapıldığı dönemde €/TL paritesi 2'dir. Bu dönemde toplam maliyeti 160 TL olan (80€) olan ihracatçı 20€ kar etmeyi planlamaktadır. (20€x2 = 40 TL) Burada dikkat etmemiz gereken husus bu ihracatçının maliyetlerinin TL cinsinden olduğudur.

Satışlarını bir ay vadeli yapan bu ihracatçı satıştan elde ettiği 100€ yu tahsil ettikten sonra hemen TL ye dönüştürüp maliyetlerini ödemek ister. Türkiye'deki istikrar ve ekonomik gelişmeler TL'nin değer kazanmasına neden olmuştur. Kur €/TL= 1,5 dir. İhracatçı 100 € karşılığı 150 TL almıştır. Maliyetleri 160 TL olan ihracatçı kendisiyle veya tekstil sektörüyle hiçbir ilgisi olmamasına karşın 10 TL zarar etmiştir. Burada görülen kur riskinden kaynaklı bir zarardır. Bu örneği tam teri şekilde verilseydi, ihracatçıyı beklemediği bir karla da karşı karşıya kalabilirdi.

İthalat içinde durum farklı değildir. Kur değişimleri her zaman ithalatında seyrini değiştirir. Örneğin 1 aylık geliriyle LED TV almayı planlayan bir işçi, TL'nin değer kaybetmesi sonucu aynı LED TV için 1,5 ay çalışmak zorunda kalabilir.

Bu yönüyle döviz kurundaki değişikliklerin dış ticaret hacminin ana belirleyicilerinden olduğu söylenebilir. Döviz kurundaki ani değişiklikler hem alıcı hem satıcı için hesaplanamayacak getiriler veya zararlara neden olabilir. Türkiye'de ki bir sanayicinin ihracat yaptığını varsayalım. Bu sanayicinin hemen hemen tüm maliyetleri Türk lirası olduğundan

ihracat sonucunda elde ettiği getiriyi kendi para birimine çevirmek zorundadır. Özellikle vadeli satışlarda Türkiye gibi döviz dalgalanması yaşayan ülkelerdeki ihracatçılar bir ay sonraki döviz kurunu tahmin edemeyecekleri için riske altındadırlar. Bu belirsizlik ve ihracat yapmayı düşünen firmalar için caydırıcı bir etken olacaktır.

Diğer yandan, riskten kaçınma derecesinin döviz kuru belirsizliğinin ihracat üzerindeki etkilerini belirlemede önemli rol oynadığı savunulmaktadır. Sözgelimi, eğer ihracatçı risk sevmeyen biriye, döviz kuru değişkenliğinin artması beklenen ihracat gelirinin marjinal faydasını artıracaktır. Çünkü ihracatçı bu durumda ihracat gelirinin azalmasından kaçınmak için daha fazla üretim yapmayı tercih edecektir. Bundan dolayı, döviz kuru volatilitésinin ihracat üzerindeki etkileri pozitif yada negatif olabilir ve teori bu ilişkiyi yalnız başına belirleyemez(Ozturk ve Acaravcı 2003).

1.1 Talep Esnekliği

Döviz kurunda meydana gelen %1'lik bir artışın ihracat gelirini yüzde kaç arttıracığını ölçen katsayıya ihracat talep esnekliği, ithalat harcamasını ne kadar azaltacağını ölçen katsayıya da ithalat talep esnekliği denmektedir. Örneğin kur %1 arttığında döviz cinsinden ihracat geliri %0.7 artıyorsa ve ithalat harcaması %0.3 düşüyorsa toplamda dış ticaret dengesi döviz cinsinden $0.7 - (-0.3) = 1.0$ oranında iyileşirken kurdaki %1 artış bu iyileşmeyi tamamen nötralize eder ve dış ticaret dengesi ülke için hiçbir değişme göstermemiş olur.

Eğer ihracat talep esnekliği – ithalat talep esnekliği farkı 1'den küçükse kurdaki artış dış dengedeki artışı aşacağından dış ticaret dengesi gerçekte daha da bozulur. Buradan çıkan sonuç şudur: bir kur artışının dış ticaret dengesine olumlu etki edebilmesi ancak ve ancak ülkenin ihracat talep esnekliği – ithalat talep esnekliği farkının 1'den büyük olması halinde söz konusu olabilir. Buna ekonomi biliminde Marshall–Lerner koşulu denmektedir. Talep esneklikleri arasındaki fark büyüdükçe kur artışının dış ticaret dengesine olumlu etkisi güçlenir. Marshall–Lerner koşulu dikkate alındığında dış ticaret açığı veren ülkelerin devalüasyon yoluna başvurmadan önce ithalat ve ihracat talep esnekliklerini tahmin edip ona göre bu yola başvurmaları gerekir. İktisatçılar bu esneklikleri çeşitli ekonometrik yöntemlerle tahmin etmektedirler(Ünsal, 2009).

1.2 J eğrisi hipotezi

Cari işlemler açığını kapatmak için yapılan harcama kaydırıcı politikaya devalüasyon denir. Devalüasyon ihraç edilen mallarının fiyatını döviz cinsinden düşürürken, ithal edilen mallarının ulusal para cinsinden fiyatını artırır. Devalüasyonlarla hedeflenen bir yandan

ihracatı teşvik ederek döviz gelirlerini artırmak, diğer yandan ithal mallarının yurt içi talebini kısarak döviz tasarrufu sağlamaktır(Karagöz ve Doğan 2005).

J eğrisi hipotezi kısa dönemde devalüasyonun dış ticaret dengesine pozitif olarak yansımayaacağını, hatta kısa dönemde dış ticaret dengesini negatif etkileyeceğini iddia eder. Devalüasyonun dış ticaret dengesi üzerindeki pozitif etkisi ancak uzun dönemde ortaya çıkar. Bu hipotez birçok kez test edilmiş, genel itibariyle de literatürde kabul görmüştür.

J eğrisi kısa dönemde devalüasyonun hali hazırda yapılmış olan anlaşmalar nedeniyle ithal ürünleri daha da pahalılaştırıp ihracat gelirini reel anlamda düşüreceğinden kısa dönemde negatif etkilidir. Uzun dönemde fiyattaki değişikliklere bağlı olarak ithalat azalır, ihracat artar ve sonuçta dış ticaret açığı küçülür.

1.3 Samuelson-Balassa Hipotezi

Reel kur, satın alma gücü paritesine göre yurtiçi fiyatlarla yurtdışı fiyatlar arasındaki göreceli değişime göre şekillenir. Diğer bir deyişle reel kur uzun dönemde ekonominin yapısında meydana gelen değişimlere göre şekillenmektedir. Reel kurdaki değişimler sadece ülkeler arası fiyat farklılıklarından kaynaklanmamaktadır.

Örneğin fiyatlar verimliliğe de bağlı olduğundan, uzun dönemde döviz kuru ile verimlilik arasında bir bağ kurulabilir. Aynı sektörlerdeki farklı verimlilik oranları döviz kuru oluşumunu şekillendirebilir. Sermaye hareketleri, tarifeler, piyasa yapıları, finansal serbestleşme, ticarete engelleri, yapısal değişim gibi faktörler ülkelerin ekonomik performanslarına göre fiyatlarını farklılaştırmakta dolayısıyla reel kuru da etkilemektedir(Yıldırım, 2007).

İthalat ve ihracata konu olan ve olmayan sektörlerdeki verimlilik birbirinden farklı olabilmektedir. Dış ticarete konu olmayan sektörlerde verimlilik artışı daha düşüktür. Bunun sebebi ticarete konu olmayan sektörlerin, tarım ve imalat sanayine benzer bir şekilde standardize ve mekanize olmaması ve daha çok hizmetlerden meydana gelmesidir (Yıldırım, 2007).

Bir ülkenin ticarete konu olan sektörünün ticarete konu olmayan sektöre göre ortalama verimi diğer ülkelere göre daha hızlı artıyorsa ise reel döviz kuru artacak ve parası değerlenecektir(Conzeri, 1999).

2. Literatür Taraması

Literatür taramasında da gözlenebileceği üzere bu başlık altında yapılan incelemeler özellikle Türkiye açısından yeterli düzeyde değildir. Daha ziyade verimliliğin dış ticareti

etkilemesi yönüyle değil de, dış ticaretin verimliliği etkileyip etkilemediği konusunda yapılan araştırmalar vardır. Bu araştırmaların savunduğu tez, özellikle gelişmekte olan ülkelerin dışa açıklık yoluyla gelişmiş ülkelere yapacağı teknoloji transferi bu ülkelerdeki teknoloji seviyesini artıracak ve bu da verimlilik artışına neden olacaktır. Verimlilik artışı da büyümenin bir dinamiği olacak ve ihracat bir büyüme modeli olarak kabul edilecektir.

2.1 Dış Ticaret Döviz Kuru İlişkisi

1980'li yıllarda sanayileşmiş ülkelerin döviz kurlarını dalgalanmaya bırakması ve döviz kuru üzerindeki denetimlerini azaltması veya kaldırmasıyla dünya ticaretindeki en önemli belirleyicilerden biri olmuştur. Uluslararası ticaretin en önemli sebeplerinden biri olan fiyat veya maliyet avantajı ülkeler arasındaki döviz kuru ile doğrudan alakalıdır. Türkiye'de ihracat yapan bir firmayı ele alalım. Firmanın katlandığı üretim maliyetleri TL bazında hesaplanır, bu paralelde satış fiyatları oluşur. Firmanın TL maliyetleri değişmediği halde, olası kur değişiklikleri sebebiyle firma uluslar arası ticarete avantajlı veya dezavantajlı konuma gelebilir.

Hooper ve Kohlhagen (1978), Gotur (1985), Bailey (1986), ve Asseery ve Peel (1991) tarafından yapılan çalışmalarda ise döviz kuru değişkenliği ve ihracat arasında önemli bir ilişki olmadığı sonucu elde edilmiştir. Hatta bazı çalışmalarda ise döviz kurunun ihracat ve ithalatı açıklamada önemsiz rol oynadığı saptanmıştır.

Örneğin, Aristotelous (2001) tarafından İngiltere'nin Amerika'ya olan 1889-1999 yılları arasındaki ihracatında, döviz kuru değişkenliğinin hiç bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Akbostancı (2001) kısa ve uzun dönemde döviz kurunun değer kaybının Türkiye'nin dış ticaret dengesine olumlu bir yanı olup olmadığını araştırmış, 1987 – 2000 yılları arasında yaptığı çalışmada uzun dönemde Türk Lirasının değer kaybının ticaret dengesini olumlu etkilediğini göstermiştir.

Söderling (2000) Kamerun için yapmış olduğu çalışmada, 1980- 1995 yılları arasında toplam faktör verimliliği ile ihracat arasında bir bağlantı olduğunu göstermiştir. Doğan ve Karagöz (2005) döviz kuru ile ithalat ve ihracat arasındaki ilişkiyi 1995- 2004 yılları arasında ki aylık verileri kullanarak irdelemişler, ihracat ve ithalat ile döviz kuru arasında bir ilişki gösterememişler, fakat 2001 deki devalüasyonun etkisi anlamlı bulmuşlardır.

Wilson (2001) Singapur, Kore ve Malezya'nın ABD ve Japonya ile karşılıklı ticareti için reel döviz kuru ve ticaret dengesi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1970-1996 dönemine ait üç aylık verilerin kullanıldığı bu çalışma sonucunda Kore'nin ABD ile ticareti hariç, reel

döviz kurunun ticaret dengesi üzerinde önemli bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Ayrıca Singapur ve Malezya için J-eğrisi ile ilgili ikna edici bir kanıt bulunamamıştır.

Rose ve Yellen (1989) döviz kuru ile dış ticaret arasında bir bağlantı olmadığını göstermişlerdir. Kunst ve Marin (1989) Avusturya için yaptıkları nedensellik analizinde verimliliğin ihracatı etkilediğini ve bu etkinin tek yönlü olduğunu not etmişlerdir.

Verimlilikle ilgili olarak daha çok ön plana çıkan, ihracatın verimliliği artırıp artırmadığına ilişkin araştırmalardır. Bu kapsamda yapılan bazı incelemeler; Clerides, Lach ve Tybout (1998) diğer yandan Bernard ve Jensen (1999) Bernard ve Wagner (1997), Delgado, Farinas ve Ruano (2002) ve Bernard ve Jensen (2004); bu konuda bir ilişkinin varlığını açıklayamamışlardır.

Bu araştırmaların aksine, Chung ve Roberts (2000), Baldwin ve Gu (2003), Van Biesebroeck (2004), Lileeva (2004), Hallward-Driemeier, Iarossi ve Sokoloff (2005), Fernandes ve Isgut (2006), Park, Yang, Shi and Jiang (2006), Aw, Roberts ve Winston (2007) ihracatla verimlilik arasında bir ilişki göstermişlerdir.

3. Ekonometrik Analiz

Çalışmanın bu bölümünde, serilerin birim kök testleriyle durağanlıkları test edilmiştir. Yapısal kırılma içeren birim kök testleri yapılarak serilerin kırılma tarihleri gözlenmiş ve bu tarihlerdeki önemli ekonomik göstergeler tahlil edilmiştir. Granger, nedensellik analizleri ile değişkenler arasındaki ilişkilerin yönü tespit edilmeye çalışılmıştır.

3.1. Veriler ve Metodoloji

İhracatın birçok ekonomik değişkene bağlı olarak şekillenmektedir. Bu değişkenler; ülke içindeki fiyat seviyesi, döviz kuru, dünya talep miktarı, dünya arz miktarı, ürünü kalitesi, ulaşım imkânları, siyasi konjüktür vb. Bu çalışmada ihracat ile döviz kuru ve emek verimliliği arasında ampirik bir ilişki olup olmadığını 1992 -2009 yılları arasında ki altı aylık verileri kullanarak incelenecektir.

Çalışmada kullanılan veriler; ihracat, döviz kuru ve emek verimliliğidir. Emek verimliliği serisini elde etmek için, TÜİK'in hazırladığı sanayi üretim endeksi ve istihdam verileri kullanılmıştır. Sanayi Üretim Endeksi TÜİK istatistikleri arasında 1992 yılı sonrası hesaplanmaktadır. Bu serilere aylık bazda ulaşmak mümkün olmasına karşın; yine TÜİK'in hazırladığı istihdam istatistikleri 2000 yılı öncesi için sadece altı aylık bazda ulaşılabilir. Bu nedenle bu çalışmada seriler 1992 yılı itibariyle altı aylık seriler halinde olacaktır.

3.2. Birim Kök Testleri

Ekonometrik analizde öncelikle kullanılan zaman serilerinin durağan olup olmadığını test edilecektir. Belli bir dönem için gözlemlenen bir seriyi (X_t) ortaya çıkaran stokastik sürecin durağan olup olmadığını belirleyen şartlar şunlardır (Ertek,1996:380):

- Sabit Aritmetik Ortalama : $E(X_t) = \mu$
- Sabit Varyans : $Var(X_t) = \sigma^2$
- Sabit Aritmetik Ortalama : $Kov(X_t - X_{t-1}) = \sigma_j$

Yukarda belirtildiği üzere herhangi bir zaman serisinin varyansı ve ortalaması zaman içerisinde sabit, kovaryansı ise zamana değil, sadece iki dönem arasındaki zaman aralığına bağlı ise bu zaman serisine “durağan zaman serisi” denir. Eğer incelenen zaman serisi yukardaki şartlardan bir veya daha fazlasını sağlamıyor ise bu zaman serisine “durağan olmayan zaman serisi” denir.

Zaman serilerinin durağan olup olmaması özellikle üç yönden önem taşımaktadır:

a) Zaman serileri kullanmak suretiyle iki değişkenin katsayıları arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir ilişki bulunabilir. Ancak bu iki zaman serisi arasındaki ilişki ortak bir trendin varlığından kaynaklanabilir. Durağan olmayan serilerin olduğu durumda yapılan tahminde ortaya sahte regresyonun çıkacağı Granger ve Newbold tarafından 1974 yılında yapılan araştırmada belirtildiği üzere istatistiksel çalışmada kullanılan iki serinin katsayıları arasında anlamlı bir ilişki olabilir. (Kutlar, 2000:156).

Trend içeren tahminlerin regresyon sonuçlarına bakıldığında r^2 yeterince yüksek ve t istatistikleri anlamlıdır, fakat Durbin Watson istatistik değeri küçüktür. Ancak sonuçların herhangi bir ekonomik anlamı bulunmamaktadır.

b) Zaman serisi verileri içeren regresyon modelleri çoğunlukla öngörü amaçlı kullanılmaktadır. Durağan serilerin kullanılmadığı modellerle yapılan öngörülerin geçerliliği tartışmalıdır.

c) Dinamik bir zaman serisi modelinde geleneksel tahmin yöntemlerinin (EnKüçük Kareler Yöntemi) kullanılabilmesi için tüm değişkenlerin durağan olmaları gerekmektedir. Değişik yöntemler olmakla birlikte, durağanlık için kullanılan en yaygın ve en geçerli yöntem “birim kök” testleri olmaktadır.

3.3. ADF Birim Kök Testi

$$1) \Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

$$2) \Delta Y_t = c + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

$$3) \Delta Y_t = c + \gamma Y_{t-1} + \delta_2 t + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

1'deki denklem sabitsiz trendsiz modeli, 2'deki denklem sabitli modeli, 3'deki denklem ise hem sabitli hem de trendli modeli ifade etmektedir. ADF testinde daha yüksek dereceden otokorelasyon süreçlerindeki modellere yer verilir. DF testinde ise 1. derecelen otokorelasyon süreci alınmıştır. Hata teriminin (ε_t) beyaz gürültü özelliği gösterebilmesi için daha yüksek seviyede otokorelasyon sürecine sahip modellerin olması gerekir bunun için ADF testi kullanılır. (Sever Demir, 2007), Birim kök testi sonucunda H_0 hipotezinin reddi Y_t serisinin birim kök taşımadığı ve durağan olduğu anlamına gelmektedir. Y_t serisinin düzey değerinde durağan olması $I(0)$ olduğu anlamına gelir. Eğer Y_t serisi düzey değerinde durağan değilse serinin birinci farkı alınır. Y_t serisinin birinci farkında durağan olması serinin $I(1)$ olduğu anlamına gelir.

3.3.1. Türkiye 1992 – 2009 Altı Aylık Veriler İçin ADF Test Sonuçları

IHR, VER ve KUR için yaptığımız ADF birim kök testi sonuçlarına baktığımızda hepsinin düzey değerinde $I(0)$ (sabitsiz trendsiz), (sabitli) ve (sabitli trendli) durumlarının hepsinde birim kök taşıdığını ve durağan olmadığını görmekteyiz. Bu serilerin tümünde de birinci fark ve ikinci fark alındığında; (sabitsiz trendsiz), (sabitli) ve (sabitli trendli) durumlarının hepsinde birim kökten arındırıldığını görebiliriz.

Tablo 1 :

IHR, VER, KUR için ADF Birim Kök Testi Sonuçları

	ln(IHR)			ln(VER)			ln(KUR)		
	Sabitsiz Trendsiz	Sabitli	Sabitli Trendli	Sabitsiz Trendsiz	Sabitli	Sabitli Trendli	Sabitsiz Trendsiz	Sabitli	Sabitli Trendli
Düzye Değeri	3,0254 (0) * [-1,9501] **	-0,3493 (0)* [-2,9434] **	-2,0675 (0)* [-3,5403] **	1,1466 (0) * [-1,9501] **	-1,3176 (0)* [-2,9434] **	-3,1324(0)* [-3,5366] **	1,2777 (0) * [-1,9501] **	-5,3549 (0) * [-2,9434] **	-0,6628 (0) * [-1,9501] **
Birinci Fark	-3,7043 (1)* [-1,9503] **	-4,7288 (1)* [-2,9458] **	-4,6573 (0)* [-3,5403] **	-8,1366 (0)* [-1,9503] **	-8,4827 (0)* [-2,9458] **	-8,3447 (0)* [-3,5403] **	-2,3156 (0) * [-1,9501] **	-2,9286(0) * [-2,9458] **	-5,0462 (0) * [-3,5403] **
İkinci Fark	-6,5378 (2)* [-1,9510] **	-6,4340 (2)* [-2,9511] **	-5,6435 (0)* [-3,5529] **	-8,3648 (0)* [-1,9513] **	-8,2103 (0)* [-2,9540] **	-8,0495(0)* [-3,5529] **	-6,5407 (0) * [-1,9510] **	-6,4895 (0) * [-2,9511] **	-6,3933 (0) * [-3,5484] **

*Parantez içindeki değerler SIC kriterine göre seçilen gecikme uzunluklarını göstermektedir.

** ADF testi için %5 güven aralığında Mac Kinnon(1996) kritik değerleridir.

3.4 Engle Granger Nedensellik Testi

Nedensellik analizi; değişkenler arasında bir öncelik durumunu ifade etmektedir. Literatürde Granger (1969), Sims (1972), Gwekes, Meese, Dent (1983) gibi birçok Granger tipi nedensellik üzerine yapılmış çalışma bulunmaktadır. Bununla birlikte değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunması durumunda Granger nedensellik testi için vektör hata düzeltme modelinin (VECM) kurulması gerekmektedir (Engle, Granger, 1987:256). VEC modeli değişkenler arasında kısa dönemli ilişkileri göstermektedir.

Bununla birlikte değişkenler düzeyde durağan değil ancak aralarında eşbütünleşme ilişkisi varsa Granger nedensellik analizi için Wald testi yapmak gerekmektedir (Güloğlu, 2009:43).

Türkiye için geçmiş yıllara ait sağlıklı verilere ulaşmak verimlilik endeksi için mümkün olmadığından, 1992–2009 arası dönemde altı aylık veriler kullanılarak nedensellik analizini E views 6 paket programını kullanarak yapıldı.

Çalışmada Türkiye için ihracat, verimlilik ve döviz kuru arasında nedensellik analizi yapılırken, diğer ülkeler için analiz ihracat ve verimlilik ilişkisini belirlemek üzere ihracat ve verimlilik için nedensellik analizi yapıldı.

Kullanılan seriler daha önce birim kök testi yapıp durağanlaştırılan serilerdir. Sunumda hem E-wievs sonuç tablosu hem de tarafımızca hazırlanan özet tablo yardımıyla sonuçlar gösterilmektedir.

3.4.1 Engle Granger Nedensellik Testi – Türkiye

Tablo 2:

Türkiye 1992–2009 Verimlilik, Kur ve İhracat İlişkisi.

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 03/11/11 Time: 10:20

Sample: 1992S1 2010S2

Included observations: 35

Dependent variable: DLVER

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DLKUR	1.588363	2	0.4520
DLIHR	0.667263	2	0.7163
All	2.270331	4	0.6862

Dependent variable: DLKUR

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DLVER	11.57899	2	0.0031
DLIHR	2.505822	2	0.2857
All	12.44617	4	0.0143

Dependent variable: DLIHR

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DLVER	0.236646	2	0.8884
DLKUR	0.106958	2	0.9479
All	0.841799	4	0.9328

Tablo 3:

Türkiye Nedensellik Analizi Sonuçları

Hipotez	P değeri	Nedensellik
ihracat→verimlilik	0.7168	Red
verimlilik→ ihracat	0,8884	Red
Kur→ihracat	0.9479	Red
ihracat → Kur	0.2857	Red
Kur→Verimlilik	0.4520	Red
Verimlilik → Kur	0.0031	Kabul

Sonuç

Türkiye için, 1992–2009 arası dönemde altı aylık veriler kullanılarak yapılan nedensellik analizine göre ihracat – döviz kuru arasında bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Yine aynı dönemde verimlilik–döviz kuru arasında tek yönlü bir ilişki gözlemlenmiştir. Bu sonuç incelenen dönemde Türkiye için Samuelson-Blassa hipotezinin geçerliliğini gösterir.

KAYNAKÇA

Akbostancı E. (2002). “Dynamics of the Trade Balance: The Turkish J-Curve” *ERC Working Papers in Economics* 01/05 Kasım 2002.

Conzeri, M.B., Cumby, R., E., Diba, B., (1999).“Relative Labor Productivity and Real Exchange Rate in the Long Run”, *Juornal of International Economics*.

Dickey, D. A., Fuller, W. A. (1981) “The Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Econometrica*, 49, s. 1057-1072.

Doğan Çetin, K.Murat, “Döviz Kuru Dış Ticaret İlişkisi: Türkiye Örneği” (2005). *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* Cilt: 15, Sayı: 2, ss: 219-228.

Dünya Ticaret Örgütü İstatistikleri Erişim Tarihi; 25 Mart 2011
http://www.wto.org/english/res_e/reser_e/reser_e.htm

Engle, R. F. ve Granger, C. W. J. (1987). “Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing”, *Econometrica*, pp. 251-276.

Erdal Ünsal; (2009) Makro İktisat; İmaj Yayıncılık; İstanbul.

Ertek T. (1996).Ekonometriye Giriş, İstanbul; Beta Yayınları.

Kutlar, A.(2000).Ekonometrik Zaman Serileri, Gazi Kitabevi Yayınları, Ankara.

Kumar, S., R. R. Russell. (2002) “Technological Change, Technological Catch-up, and Capital Deepening: Relative Contributions to Growth and Convergence.” *American Economic Review*.92 pp:527-548.

OECD Main Science and Technology Database, (2009). Main Science and Technology Indicators (2007), Erişim Tarihi Kasım 20, 2010, www.stats.oecd.org

Measuring Productivity OECD Manual, Measurement of Aggregate and Industry-Level Productivity Growth, 2001 (<http://www.oecd.org/dataoecd/59/29/2352458.pdf>) (Erişim Tarihi: 05.12.2010)

Öztürk, İ. and Acaravcı, A. (2002). “The effects of exchange rate volatility on the Turkish export: an empirical investigation”, *Review of Social, Economic and Business Studies*, Sayı 2, Fall 2002-2003, 197-206.

Yıldırım A. (2007) “Samuelson-Balassa Hipotezi ve Reel Döviz Kuru”; *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar* Cilt: 44 Sayı:509 ss. 9-20.