

REEL DÖVİZ KURU VE EKONOMİK BÜYÜMEYİ TEMSİL EDEN İKTİSADİ AKTİVİTE ARASINDAKİ İLİŞKİ: TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN NEDENSELLİK ANALİZİ

Prof. Dr. Salih ÖZTÜRK
TNKÜ İİBF İktisat Bölümü
salihozturk@nku.edu.tr

ÖZET

Bu makale Türkiye ülkesinin ekonomisinde reel efektif döviz kuru ve iktisadi aktivite arasında ilişki olup olmadığını analiz etmektedir. Reel efektif kur ve ekonomik büyüme gösteren faktörlerden iktisadi faaliyet arasındaki ilişkinin yönünü konu alan Uddin vd.(2014) çalışmalarında olduğu gibi genellikle çift yönlü ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Çalışmada Türkiye ekonomisi için iktisadi aktivite ve reel döviz kuru arasındaki ilişkinin varlığı, Granger nedensellik (Granger Causality) testi ile sınanmıştır. Sanayi üretim endeksi ve reel döviz kurunun kullanıldığı çalışma, 1994:01-2018:07 yılları arasındaki dönemi kapsamaktadır. Elde edilen sonuçlara göre reel döviz kurundan, iktisadi aktiviteye tek yönlü ilişkinin varlığı sonucu elde edilmiştir.

Anahtar sözcükler:İktisadi Faaliyet,Büyüme,Reel Efektif Döviz Kuru,Granger Nedensellik Analizi

RELATIONSHIP BETWEEN REAL EXCHANGE RATE AND ECONOMIC ACTIVITY REPRESENTING ECONOMIC GROWTH: CAUSALITY ANALYSIS FOR TURKISH ECONOMY

ABSTRACT

This article analyzes the affair between the real effective exchange rate and economic activity for the economy of Turkey country. As in the case of Uddin et al. (2014), which is the direction of the affair between real effective exchange rate and economic activity, the existence of a bidirectional relationship is generally determined. In this study, the presence of the affair between economic activity and the real effective exchange rate for Turkey's economy, Granger causality (Granger causality) was tested. The industrial production index and the real effective rate are used during the period of 1994: 01-2018: 07. According to the obtained results, unilateral relationship, from the real exchange rate to economic activity has been determined.

Keywords:Economic Activity,Growth,Real Effective Exchange Rate,Granger Causality Analysis

I. GİRİŞ

Döviz kurunun ekonomik büyüme üzerindeki etkileri konusu,ekonomide en çok incelenen konulardan biridir.Ekonomide döviz kurları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki tanımsal, politik ve ekonomik bakımdan son derece önemli bir konudur.Bu konuda yapılan araştırmalar ve gelişmekte olan ülkelerden elde edilen bilgiler gösteriyor ki,reel kur ile ekonomik büyüme arasında güçlü bir bağıllık mevcuttur.

Ekonomide döviz kurunun tanımı yabancı para biriminin yerel fiyatı olarak tanımlana bilir.Döviz kuru,para değişme oranını belirleyen dönüştürme faktörü olarak adlandırılabilir.Reel ve nominal döviz kurları birbirinden farklı kurlardır.Eğer,enflasyonun etkilerini bir kenara bırakırsak,bu-reel döviz kuru,enflasyonun etkilerini dahil edersek,o zaman bu-nominal kur olacaktır.Nominal döviz kuru iki ve daha çok dönemlerde ifade edilebilir. Reel döviz kuru oynaklığı, reel döviz kurunun kısa dönem dalgalanmaları anlamına gelmektedir.Herhangi bir ülkenin kendine mahsus olan parasının diğer ülkelerin paraları karşısında olan değerinin saptanması için izlenen politikalara kur rejimleri denir.Döviz kurunun sabit kaldığı rejim sabit kur rejimi,döviz kurundaki dalgalanmalar sonucu ortaya çıkan kur ise serbest döviz kuru rejimi olarak biliniyor.Uzun zamandır iktisatçılar,iyi yönetilemeyen döviz kurlarının ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğini biliyorlardı.Para biriminin aşırı değerlenmesinden kaçınmak,dünya üzerindeki ekonomik büyüme ile ilgili çeşitli deneyimlerden toplanabilen en önemli zorunluluklardan biridir.

Türkiye'ye ait verilerin kullanılarak reel efektif döviz kuru ve ekonomik büyümeyi temsil eden ve iktisadi bir faaliyet olan sanayi üretim endeksi arasındaki ilişkinin inceleneceği bu çalışma, toplamda beş bölümü kapsıyor.İlk bölümü öncelikle konuyla ilgili bir giriş,sonrakı bölümü konuyla ilgili literatür taraması,üçüncü bölümü ise modelin metodolojisi ve kullanılan verilerin seti,dördüncünü ampirik olarak bulunan sonuçlar ve nihayet,sonuncu bölümü ise sonuç kısmı oluşturuyor.Analiz kısmında ise Türkiye'ye ait veri seti kullanılarak reel efektif döviz kuru ve iktisadi faaliyet arasındaki nedensellik ilişkileri belirlenmeye çalışılacaktır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Döviz kurlarının ekonomik büyümedeki etkileri konusunda farklı görüşleri olan birçok yazar vardır.Bazıları döviz kurunun ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki yarattığı sonucuna varıyor,

bazıları ise aksine.Genel olarak reel döviz kuru değışmelerinin büyüme üzerindeki etkisini araştıran çok sayıda ampirik çalışmalar yapılmıştır.

Rodrik (2008), gelişmiş ve diğer gelişmekte olan ölkeler için reel efektif kur ve büyüme arasındaki ilişkinin farklı sonuçlar vereceği fikrini ileri sürmüştür.Gelişmekte olan ölkelerde düşük reel döviz kuru,yüksek enflasyon,bütçe açıklarına bağlı ekonomik krizler,durgunluk gibi faktörler ekonomik büyüme olumsuz yönde etkilemektedir.Rodrik (2008), 188 ölkeden topladığı verilerle yaptığı çalışmada gelişmekte olan ölkelerde düşük reel döviz kurunun ekonomik büyüme olumsuz yönde,yüksek reel döviz kurunun ise büyüme olumlu şekilde etkilediğini tespit etmiştir. Bundan başka Rodrik ve Kennedy (2007) ise yaptığı çalışmada gelişmekte olan ölkelerde yüksek reel efektif döviz kurunun ekonomik büyüme etkilediğini ortaya koymuşlar.Razin ve Collins(1997), 1975-1992 yıllarını kapsayan 93 ölkeden temel alan araştırmalarında bazı ölkeler için daha küçük zaman periyotları kullanılmışlardır.Yapılan analizde reel döviz kurundaki aşırı değerlenmenin büyüme üzerinde olumsuz etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır,fakat,reel kurun aşırı değer kaybı ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.Aguirre ve Calderón (2005), 1965-2003 yılları arasındaki bir dönemden oluşan panel verilerle çalışarak,eşbütünleşme yöntemlerini kullanmış ve 60 ölkeyi temel alarak ekonometrik analiz yapmışlardır.Sonuç olarak,aşırı değerli reel döviz kurunun ekonomik büyüme engellediği ortaya çıkmıştır. Uddin vd. (2014), Bangladeři temel alarak bir çalışma yapmışlar ve bu çalışmada döviz kuru ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki zaman serisi teknikleri kullanılarak incelenmiştir.Bu çalışma 1973-2013 arasındaki dönemi kapsamıştır ve sonuç olarak ise döviz kuru ve ekonomik büyüme arasında anlamlı bir pozitif ilişki bulunmuştur.Bu sonuçlar hem de kur ve büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu da desteklemiştir.Çalışmada döviz kurundan büyüme ve tersine,büyümeden de döviz kuruna çift yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.Domaç ve Shabsigh (1999),Morocco, Tunus ve Mısır ölkelerini temel alarak reel efektif kur ve ekonomik büyüme arasındaki bağlılığı yaptığı çalışmalarda incelemiş ve reel kurdaki sapmaların ekonomik büyüme üzerindeki olumsuz yönde etkisi olduğunu tespit etmiştir.Brigitta(2016) 2012 yılı için 74 ölkeden elde edilen verileri gözlemledikten sonra,sabit döviz kuru ile GSYH'deki büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Upadhyaya (1999)ise yaptığı çalışmada 6 Asya ölkelerini temel alarak (Hindistan, Malezya, Pakistan, Filipinler, Sri Lanka, Tayland) 1963-1993 arası yıllarda,reel kuru ve büyüme gösteren Gayri Safi Yurt İçi Hasıla(GSMH)nın verileri ile bir ADL model tahmini yapmış ve sonuç olarak,Pakistan ve Tayland için paranın değerinin düşürölmesinin uzun dönem için daraltıcı bir etkisi olduğu,diğer ölkelerde ise tarafsız(nötr) olduğu tespit edilmiştir. Suna(2013) ise 2002-2011

dönemine ait yıllık veriler kullanarak dokuz Avrupa ülkesinde, döviz kuru ile ekonomik büyüme arasında ilişkiyi panel veri analizi yaparak test etmiştir. Çalışma sonucunda, dokuz Avrupa ülkesi için döviz kurundan ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik tespit edildi.

Türkiye ekonomisi için yapılan çalışmalar arasında Domaçın (1997) çalışmalarından bahsetmek önemlidir.O,Türkiye için 1960-1990 yıllarını kapsayan çalışmasında beklenmedik devalüasyonların,ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki oluşturduğunun sonucuna varmıştır.Bundan başka Türkiye için çalışmalar yapan Berument ve Paşaoğulları (2003) da VAR modelini ve Granger Nedensellik Testi yaparak iki değişkenden oluşan bir model tahmin etmişlerdir.Onlar,1995-2001 yıllar arası veri setini kullanmış ve ulusal para biriminin değer kazanmasının ekonomik büyüme temel alınarak GSYİH üzerinde olumsuz bir etki oluşturduğu sonucunu bulmuşlar.Bundan başka Berument ve Dinçer (2004)de bazı ampirik çalışmalar yapmıştır.Onlar,Şubat 1987-Eylül 2002 arası aylık verileri kullanmış ve Türkiyede döviz kurunun risklerinin büyümedeki etkisini geniş kapsamda kullanılan VAR modeli ile araştırmıştır.Sonuç olarak ise,pozitif yönlü kur şoklarının RER-in değer kaybına neden olduğunu belirtmiştir.Musa ve Yohanna(2017)nın yaptığı çalışmada ise zaman serisi verileri kullanılarak 1970-2015 yılları arasında Türkiye için reel döviz kuru ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir.Araştırmada ARDL sınır testi ve Toda-Yamamoto (TY) Granger nedensellik dışı testler kullanılmış ve sonucunda ise reel efektif döviz kuru, kısa vadede ekonomik büyümeyi olumsuz yönde,fakat uzun dönemde ise olumlu yönde etkilediyi tespit edilmiştir.Hilal vd.(2016) araştırmalarında ise, GSYİH,enflasyonun ve reel efektif döviz kurunun zaman serilerinde birim kökünün varlığının araştırılmasının ardından, Türkiye'nin ekonomik büyümesini ve döviz kurundaki oynaklığı araştırmak için 1998:1-2014:4 arası döneme ait çeyrek veriler kullanarak Engle-Granger eşbütünleşme analizi yapılmıştır.Sonuçlar,bu iki değişken arasında kısa ve uzun dönemli ilişkinin varlığına dair kanıt sağlamıştır.

3.METODOLOJİ VE VERİ SETİ

Bu çalışmada ilk önce veriler mevsimsellikten arındırılmıştır.Çünkü mevsimsellikten arındırılma,zaman serileri ile çalışırken reel değişimleri yansıtarak ekonomik anlamda daha gerçekçi sonuçlara ve yorumlara olanak sağlıyor.Daha sonra değişkenlerin logaritması alınarak Birim Kök Testi yapılmıştır. Çalışmada Granger nedensellik testi kullanıldığı için bu testin tanımına kısaca bakalım.Öyleki,eğer iki değişken arasında belirli zaman dilimine bağlı olarak gecikmeli bir ilişki varsa,bu ilişkinin

nedenselliğinin yönünü istatistiksel açıdan belirlemede kullanılan analizlerden biri de Granger nedensellik analizidir.Granger tarafından 1969 yılında kullanılmaya başlanılan bu nedensellik testleri günümüzde geliştirilerek sürdürülmektedir.Nedensellik testleri daha çok uzun dönemli zaman serilerini kullanarak uygulanabilmektedir.Bu testin yapılması için seriler durağan olmalıdır.(Tarı, 2010:437).Nedenselliğin tanımında farklı görüşler olsa da,bu kavram genel olarak neden ve sonuç ilişkisini gösteriyor.Granger nedensellik testini yapmadan önce modellerdeki gecikme sayısı belirlenmelidir.Bu yüzden de testden önce VAR modeli kullanılarak gecikme sayısı belirlenecektir.Bu çalışmada da Birim Kök Testinden hemen sonra VAR modeli ve nihayet Granger Testi yapılarak sonuca varılmıştır.

Çalışmada Türkiye ekonomisi ile ilgili 1994:01-2018:07 dönemini kapsayan veriler kullanılmıştır.Kullanılan bu veriler ise Federal Reserve Economic Data(FRED) web sitesinden toplanmıştır.Uygulama için ekonometrik yazılım olan Eviews 9 kullanılmıştır.

Tablo 1.Serilerin Tanımlanması:

Simge	Değişkenlerin açıklanması
REER	Reel efektif döviz kuru
İP	Sanayi üretim endeksi

4 .AMPİRİK SONUÇLAR

Çeşitli değişkenler arasında ilişkilerin olup olmadığını sınımadan önce kullanılan serilerin durağan olup olmadıkları tespit edilmelidir.Bu yazıda ele aldığımız değişkenlerin Birim Kök Testini yapmak için iki test:Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) testleri kullanılmıştır.

4.1. Birim Kök Testleri

Ekonomide kullanılan değişkenlerin zaman serisi özelliklerinden dolayı sonuçları durağan çıkmayabilirler.Birim kökü içeren değişkenlerin ampirik sonuçları saptırabildiği için zaman serileri ile çalışırken birim kök testleri yapmak çok önemlidir(Chang vd.,2001:1047).

Tablo 2: ADF ve PP Birim Kök Test Sonuçları:

Değişken	ADF				PP			
	Düzye		Birinci Fark		Düzye		Birinci Fark	
	Sabit(c)	Sabitli Trend(c)(t)	Sabit(c)	Sabitli Trend(c)(t)	Sabit(c)	Sabitli Trend(c)(t)	Sabit(c)	Sabitli Trend(c)(t)
REER	-2.486	-2.208	-12.145***	-12.209***	-1.963	-2.076	-12.083***	-12.893***
İP	0.093	-3.676**	-19.223***	-19.200***	0.296	-3.620**	-19.703***	19.682***

Tabloda ***%1, **%5, *%10`da anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Yukarıdaki tabloda gösterilen sonuçları yorumladığımızda uygulamada kullanılan iki değişkende hem ADF hem de PP testlerinin yapıldığını ve değişkenlerinin birinci farklarının alındığı zaman serilerin yüzey halinden daha durağan çıktığını söyleyebiliriz.

4.2.Var Modeli

Uygulamanın ikinci kısmında ise VAR modeli kullanılarak gecikme sayısı belirlenmelidir. Verilerimiz aylık veriler olduğu için gecikmedeki maximum uzunluk 12 olarak seçiliyor ve Likelihood Ratio (LR), Final Prediction Error (FPE), Akaike (AIC), Schwarz (SC) ve Hannan Quinn (HQ) gibi kritik değerlere göre en düşük kriteri sağlayan gecikme uzunluğu saptanmaya çalışılmıştır.

Tablo 3: VAR Modeli ile Gecikme Uzunluklarının Tespit Edilmesi

Gecikme Sayısı	LR	FPE	AIC	SC	HQ
1	39.774	7.750	8.394	8.316*	8.363
2	15.071*	7.550*	8.420*	8.291	8.368*
3	6.428	7.590	8.415	8.234	8.343
4	0.540	7.790	8.389	8.156	8.295
5	6.150	7.840	8.383	8.099	8.269
6	3.040	7.970	8.366	8.030	8.231

7	1.086	8.170	8.342	7.954	8.186
8	4.227	8.270	8.329	7.890	8.153
9	4.493	8.370	8.318	7.827	8.121
10	3.406	8.500	8.303	7.760	8.085
11	5.614	8.560	8.296	7.702	8.058
12	3.225	8.690	8.280	7.634	8.021

*En küçük bilgi kriterini gösteren gecikme uzunluğunu belirtmektedir.

Tablonun sonuçlarına göre SC kritik değerinden başka diğer değerler 2 gecikmeyi gösteriyor.Nihayet VAR modeli ile gecikme uzunluğunu da tespit ettikten sonra Granger nedensellik(Granger Causality)testi uygulanarak Tablo 4'deki sonuçlara ulaşılmıştır.

4.3. Granger Nedensellik Testi

Aşağıda gösterilen Tablo 4'de 1994:01-2018:07dönemini kapsayan Türkiye'ye ait veriler kullanılarak değişkenler arası nedensellik ilişkisi sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tablo 4:Reel Döviz Kuru Ve Sanayi Üretim Endeksi Arasındaki Granger Nedensellik Wald Testi

Boş Hipotezler	Gözlem Sayısı	Prob Değeri
İP REER-in Granger sebebi değil	292	0.0650*
REER İP-nin Granger sebebi değil	292	0.0007***

Örnek: 1994:01-2018:07,Gecikmeler:2

Bu tabloda verilen prob(olasılık) değerlerinden yola çıkarak “REER İP-in Granger sebebi değil” boş hipotezini reel döviz kurundan sanayi üretim endeksine doğru %1 anlamlılık düzeyinde reddedebiliriz.Ancak sanayi üretim endeksinden reel kura doğru %10 anlamlılık düzeyinde ilişki bulunmaktadır,yani eğer %10 anlamlılık düzeyini ele alırsak İP REER-in nedeni olmakla sıfır hipotez reddedilebilir ve bu anlamlılık düzeyinde değişkenler arasında çift yönlü ilişki olduğu da söylenebilir.

5.SONUÇ

Bu çalışmanın temel amacı Türkiye`de reel döviz kuru ve ekonomik büyümeyi gösteren faktörlerden biri olarak kullanılacak sanayi üretim endeksi arasındaki ilişkiyi ampirik olarak zaman serileri ekonometrik yöntemi ile test etmektir.Çalışmada serilerin durağan olup olmadıkları Birim Kök Testi ile

analiz edildi,VAR modeli kullanılarak gecikme sayısı belirlendi ve nihayet değişkenler arası nedensellik ilişkisi Granger Nedensellik Wald Testi ile sınıandı.Yapılan uygulamada %1 anlamlılık düzeyini ele aldığımız için reel döviz kurunun sanayi üretim endeksinin nedeni olduğu tespit edilerek aralarında anlamlı ilişki tespit edilmiştir.Yani,reel efektif döviz kuru ile sanayi üretim endeksi değişkenleri arasında tek yönlü bir ilişkinin var olduğu sonucu elde edilmiştir.

KAYNAKÇA

- AGUIRRE, A. ve CALDERÓN, C.(2005). Real exchange rate misalignments and economic performance. *Documentos de Trabajo (Banco Central de Chile)*, (315), 1-49.
- BERUMENT, H. and PASAOĞULLARI, M. (2003) Effects of the real exchange rate on output and inflation: evidence from Turkey, *Developing Economies*, 41(4),401-435
- BERUMENT, H.; DİNÇER, N. (2004), “The Effects of Exchange Rate Risk on Economic Performance: the Turkish Experience”. *Applied Economics*, 36, 2429-2441.
- BRİGİTTA,J.(2015). Impact of Exchange Rate Regimes on Economic Growth. *Undergraduate Economic Review*, Vol:12,Iss:1.
- CHANG, Tsangyao; WENSHWO, Fang; WEN, Li-Fang, (2001), “Energy Consumption, Employment, Output and Temporal Causality: Evidence From Taiwan Based on Cointegration and Error-Correction Modelling Techniques,” *Applied Economics*, 33(8), 1045-1056.
- DOMAÇ, İlker, (1997), “Are Devaluations Contractionary? Evidence from Turkey”, *Journal of Economic Development*, 22(2), 145-163.
- DOMAÇ, İlker; SHABSIGH, Ghiath, (1999), “Real Exchange Rate Behavior and Economic Growth: Evidence from Egypt, Jordan, Morocco, and Tunisia”, *IMF Working Paper*, 90.
- ERBAYKAL,E.(2007). Türkiye’de Ekonomik Büyüme Ve Döviz Kuru Cari Açık Üzerinde Etkili Midir? Bir Nedensellik Analizi, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi* ,Cilt 3,Sayı 6, 81–88.
- GRANGER, Clive W.J., (1969), “Investigating Causal Relations By Econometric Models and Cross-Spectral Methods”, *Econometrica*, 37, 424-438.
- KIZILKAYA O. ve AY A.(2014). Reel Döviz Kuru ve Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi’nin ARDL Yöntemi İle Analizi: Türkiye Örneği, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Yıl 2, Sayı: 1, 290-304.
- RAZIN, O. ve COLLINS, S. M. (1997). Real exchange rate misalignments and growth. *National Bureau of Economic Research*, Working Paper No. 6174, 1-21.

- RODRIK, D. (2008). The real exchange rate and economic growth. *Brookings papers on economic activity*, 2008(2), 365-412.
- TARI, Recep, (2010), *Ekonometri*, Altıncı Baskı, Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- UDDIN, K. M. K., Rahman, M. M. ve Quaosar, G. A. A. (2014). Causality between exchange rate and economic growth in Bangladesh. *European Scientific Journal, ESJ*, 10(31), 11-26.
- UPADHYAHYA, Kamal, (1999), “Currency Devaluation, Aggregate Output, and the Long Run:an Empirical Study”, *Economic Letters*, 64, 197-202.