



Araştırma Makalesi • Research Article

Reel Döviz Kurları İle Dış Ticaret Arasındaki İlişki: Çin Örneği

Relationship Between Real Exchange Rate And Foreign Trade: China Sample

Özgür Uysal^{a,*}

^aDr. Öğr. Üyesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, 07450, Alanya/Antalya/Türkiye. ORCID: 0000-0003-0049-8550

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 03 Şubat 2019
Düzeltilme tarihi: 18 Eylül 2019
Kabul tarihi: 24 Ekim 2019

Anahtar Kelimeler:

Reel Döviz Kuru
İthalat
İhracat
Çin Ekonomisi
Varyans Ayırıştırma

ÖZ

Bu çalışmanın amacı dünyanın en büyük dış ticaret fazlası veren ülkelerinden biri olan Çin'in bu dış ticaret performansında ülkede uygulanan döviz kuru rejiminin etkili olup olmadığını araştırmaktır. Bu amaçla döviz kurlarının ihracat ve ithalat üzerindeki etkisinin tespit edilmesi gerekir. Bu çalışmada Çin'in reel döviz kuru ile ithalatı ve ihracatı arasındaki ilişki 1994:1-2018:4 dönemi çeyrek yıllık veriler kullanılarak Johansen eşbütünlüme, varyans ayırıştırma ve Granger nedensellik analizleri yardımıyla araştırılmıştır. Uygulanan analizler sonucunda, Çin ihracatının reel döviz kurunun nedeni olduğu, ithalat ile ihracat arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu, reel döviz kurunun ithalat ve ihracat üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir. Çin dalgalı döviz kuru rejimine geçse bile Çin dış ticaretinin fazla vermeye devam edeceği düşünülmektedir.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 03 February 2019
Received in revised form 18 September 2019
Accepted 24 October 2019

Keywords:

Real Exchange Rate
Imports
Exports
China's Economy
Variance Decomposition

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate whether the exchange rate regime applied in China which is one of the biggest foreign trade surplus countries of the world, is effective on this performance. For this purpose, the effect of exchange rates on exports and imports should be determined. In this study the relationship between China's real exchange rate and its exports and imports was investigated with the help of Johansen cointegration, variance decomposition and Granger causality analyzes by using quarterly data for the period 1994:1 – 2018:4. As a result of the analyzes performed, it was determined that Chinese exports are the cause of the real exchange rate, there is a bi-directional causality between exports and imports, and the real exchange rate has no effect on Chinese imports and exports. It is expected that China's foreign trade will continue to yield a surplus even if China moves to a floating exchange rate regime.

1. Giriş

1970'li yılların başında Bretton Woods Sistemi olarak bilinen ve birçok ülkede uygulanan ulusal paraların dolara, doların ise altına bağlı olduğu sabit kur sistemi terk edilmiştir. O yıllardan itibaren günümüze kadar geçen sürede sabit kur sistemi yerine dalgalı kur ya da gözetimli dalgalı kur sisteminin yaygın bir şekilde kullanıldığı görülmektedir (Kızıldere, vd., 2014:40).

1990'lı yılların başında ise küreselleşme eğiliminin hızlanmasıyla birlikte ülkeler dünyayı bütün bir pazar olarak görmeye başlamışlar ve bu nedenle dünya pazarındaki paylarını artırmak istemişlerdir. Bunun sonucu olarak, ulusal ekonomiye yön veren döviz kurları dış ticarete önemli hale gelmiş ve birçok ülkenin dış ticareti hareketlilik kazanmıştır. Bu nedenle, ekonomik birimlerin karar vermelerinde önemli bir unsur olan döviz kurlarının ithalat ve ihracata olan etkilerine yönelik araştırmaların arttığı görülmektedir (Kızıltan & Çiğerlioğlu, 2008:424).

* Sorumlu yazar/Corresponding author
e-posta: ozgur.uysal@alanya.edu.tr

15. yüzyılın ortalarında dünyanın en büyük gücü olduğuna inanarak uluslararası ticarete kapılarını kapatan ve hızla güç kaybederek dünya ekonomisinde geri sıralara düşen Çin, bu durumunu 20. yüzyılın son çeyreğine kadar sürdürmüştür. Çin, 500 yıldan fazla süreyle dünyaya kapattığı kapılarını 1978-1989 döneminde dışarıya açılma ve piyasa ekonomisine geçiş politikalarıyla tekrar açmıştır (Eğilmez, 2018:163). 1980'li yılların başında Çin'in yapmış olduğu ekonomik yenilikler ve dış ticarete olan yasağın kaldırılması ile birlikte Çin dış ticareti oldukça yükselmiş ve Çin dünyanın önde gelen ekonomileri arasına girmiştir. Ayrıca, soğuk savaşın hemen ardından ABD'nin hem siyasi hem de ekonomik yönden hızla güçlenmesi ve yeni dünya düzeni söylemleri uluslararası ilişkilere yeni bir boyut kazandırmıştır. Özellikle, Dünya Ticaret Merkezi'ne düzenlenen 11 Eylül saldırıları neticesinde ABD'nin gücünü dengelemesi gerektiği söylemleri ile birlikte Çin Halk Cumhuriyeti uluslararası ekonomi alanında ön plana çıkmıştır. Son zamanlarda Çin ekonomisindeki performansla bakıldığında dünyanın en hızlı büyüyen ekonomilerinden olduğu görülmekte ve diğer yükselmekte olan Asya ekonomilerinin de hızla büyümesi sayesinde 21. yüzyılın Asya ve Çin çağı olarak kabul edileceği düşünülmektedir. Çin'in bu kadar hızlı büyümesindeki sebeplerin başında ise, Çin dış ticaretindeki gelişmeler ve özellikle yabancı sermayeli yatırımcı sayısındaki artış gösterilmektedir (Yiğın, 2009:1). Diğer yandan, 1994 yılından beri ayarlanabilir sabit döviz kuru sistemini uygulayan Çin'in döviz kuru ancak yönetimin kararıyla değişebilmekte ve resmi parası Ren Min Bi'nin (RMB, Birimi Yuan) değerini düşük tutarak dış ticarete büyük avantaj sağlayabilmektedir.

2017 yılı verilerine göre 443 milyar dolar dış ticaret fazlası vererek dünyanın en fazla dış ticaret fazlası veren ülkesi olan Çin'in bu rakamı 2018 yılında azalmıştır. Buna rağmen Çin şu anda dünyanın en fazla dış ticaret fazlası veren ülkeleri arasındadır. Bu çalışmanın temel sorusu Çin'in dış ticaret performansında döviz kuru rejiminin etkili olup olmadığıdır. Bu soru doğrultusunda çalışmanın amacı Çin'de uygulanan ayarlanabilir sabit kur rejiminin Çin dış ticaretine olan etkilerini ortaya çıkarmak ve reel döviz kuru ile ihracat ve ithalat arasındaki ilişkiyi tespit etmektir. Çin'in ABD ile olan dış ticaretinde uzun zamandır dış ticaret fazla vermesi ABD ekonomisini yıpratmakta olup ABD bu rahatsızlığını giderek daha fazla dile getirmekte ve Çin'in dalgalı kur rejimine geçmesi konusunda Çin'e baskı yapmaktadır. Bu çalışmanın önemi Çin'in döviz kuru politikasını değiştirmesi durumunda dış ticaretinin nasıl etkilenebileceğini öngörülebilmesidir. Ayrıca Çin gibi dünyanın en büyük ihracatçısı olan ve en büyük dış ticaret fazlasını veren bir ülkede döviz kuru değişimlerinin dış ticarete olan etkisini ortaya koyarak Türkiye gibi büyük dış ticaret açığı veren ülkelerin döviz kurlarını değiştirerek dış açıklarını kapatmalarının mümkün olup olmadığını göstermektedir. Eğer Çin'de döviz kuru ve dış ticaret arasındaki ilişkinin varlığı ve yönü tespit edilirse dış ticaret açığı veren ülkelere açıkların kapatılmasına yönelik çeşitli öneriler getirilebilecektir. Çalışmanın özgünlüğü ise ele alınan zaman periyodunun Çin'in ayarlanabilir sabit kur rejimine geçtiği 1994 yılından günümüze kadar geçen süreyi kapsamaması ve bu tarih aralığını kullanarak bu konuda yapılan ilk çalışma olmasıdır.

Bu çalışmada öncelikle döviz kuru ve ithalat – ihracat ilişkisi teorik açıdan ele alınmış, daha sonra iktisat literatüründe bu

alandaki yapılan ampirik çalışmalar incelenerek çalışmaların vardığı sonuçlar ortaya konmuştur. Son kısımda ise ülkede uygulanan reel döviz kurlarındaki değişimlerin ithalat ve ihracat üzerine etkilerini belirlemek amacıyla 1994:1-2018:4 dönemini kapsayan çeyrek yıllık reel döviz kuru, ihracat ve ithalat verileri kullanılarak çeşitli analizler yapılmış ve sonuçlar Çin dış ticareti bağlamında değerlendirilmiştir.

2. Teorik Çerçeve

Döviz kuru, herhangi bir yabancı para biriminin ulusal para birimi cinsinden değeridir. Nominal döviz kuru ve reel döviz kuru olmak üzere iki çeşit döviz kuru mevcuttur. Nominal döviz kuru, günlük yaşamda döviz piyasasında gözlemlenen yabancı para biriminin, ulusal para cinsinden değeridir (Ergun, 2013:218). Reel döviz kuru ise, ülkeler arasındaki enflasyon farklılıkları göz önünde bulundurularak hesaplanan döviz kurudur (Kırpıcı ve Kesriyeli, 1997:16).

$$R = K_N (P_d / P_i) \quad (1)$$

Formülde K_R reel döviz kurunu, K_N nominal döviz kurunu, P_d dış fiyat endeksini ve P_i iç fiyat endeksini göstermektedir (Seyidoğlu, 2017:409). Buna göre nominal döviz kuru veya dış fiyat endeksi arttığında reel döviz kuru artmakta, iç fiyat endeksi arttığında reel döviz kuru azalmaktadır.

Reel döviz kuru, yabancı malın fiyat düzeyinin ulusal malın fiyat düzeyine oranının nominal döviz kuruna çarpılmasıyla hesaplanır (Ergun, 2013:218). Buna göre, reel döviz kurunu etkileyen iki ana unsurdan birincisi nominal döviz kurundaki değişiklik; ikincisi ise, yabancı malın fiyat düzeyinin ulusal malın fiyat düzeyine oranındaki değişikliklerdir. Dolayısıyla, bir ülkenin para birimi nominal olarak değer yitirirken reel olarak değerlendirilebilir. Böyle bir durumda nominal döviz kuru artsa da ihracat artmaz ya da ithalat azalmaz. Çünkü reel döviz kuru düşmekte ve ülkenin para birimi reel olarak değer kazanmaktadır (Özatay, 2015:135).

Gerber (2005)'e göre, reel döviz kurları iç ve dış piyasalardaki enflasyonu da hesaba kattığından dolayı ulusal paranın satın alma gücünü daha iyi yansıtmaktadır. Bu sebepten, reel döviz kurları nominal döviz kurlarına göre daha avantajlıdır (Seker, 2012:554).

Reel döviz kurunun artması durumunda, ulusal para biriminin değeri düşer ve yabancı mal ve hizmetlerin fiyat düzeyi onu ithal eden ülke açısından pahalılaşır. Bunun sonucunda reel döviz kurundaki artış, ihracatın artmasına neden olur (Ergun, 2013:218). Diğer bir ifadeyle, bir ülke parası değer kazandığında o ülkenin malları yurtdışında daha pahalı olurken, ülke içindeki yabancı mallar ucuzlar. Tersine, bir ülke parası değer kaybettiğinde, o ülkenin malları yurtdışında daha ucuz, ülke içindeki mallar ise daha pahalı olur (Mishkin, 2007:434). Türkiye'de 2000'li yılların ortasından itibaren nominal döviz kurlarındaki artışlara rağmen, reel döviz kurlarında düşüş yaşanmıştır. Bu düşüş TL'nin yabancı para birimleri karşısında değerlenmesini sağlamış ve bunun sonucu olarak, ihracat azalırken ithalatta artış yaşanmıştır (Seker, 2012:555).

Diğer yandan, dış ticaretteki değişimlerin reel döviz kuruna etki ettiği durumlar da vardır. Dış ticaret fazla verdiğinde (ihracat ithalattan fazla olduğunda) döviz arzı döviz talebinden fazla olur. Bunun sonucunda, nominal döviz kuru düşer. Nominal döviz kurunun düşmesi reel döviz kurunu da düşürür. Dış ticaret açık verdiğinde, yani ithalat ihracattan

fazla olduğunda ise; döviz talebi döviz arzından fazla olacağından nominal döviz kuru artar. Kısacası dış ticaretteki değişiklikler, döviz kurlarının yükselmesine ya da düşmesine sebep olur (Çelik, 2012: 331).

3. Literatür İncelemesi

Marquez ve Schindler (2006), yaptıkları çalışmada Çin'in dünya ticaretindeki ithalat ve ihracat payı ile RMB'nin reel efektif değeri arasındaki ilişkiyi açıklayan ampirik bir model geliştirmiştir. Ayrıştırılmış aylık veriler kullanılmış ve Çin'in dış ticarete kapalı olduğu dönem kapsam dışı bırakılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlara göre RMB'nin değerindeki %10'luk bir artış Çin'in toplam ihracat payını %50 düşürmüştür. RMB'nin değerindeki aynı artış toplam ithalat payını da %10 düşürmüştür.

Chen ve Zhang (2009), yaptıkları çalışmada 1990'lardan itibaren Çin döviz rezervlerinin arttığını ve bu durumun RMB'nin değerini artırdığını belirtmişlerdir. 1997-2009 dönemi aylık verileri kullanarak yaptıkları analizlerde ihracat ve doğrudan yabancı yatırımların döviz rezervlerini anlamlı bir biçimde etkilediğini, döviz rezervlerindeki artışın ana nedeninin ihracat ve doğrudan yabancı yatırımlar olduğunu ortaya koymuşlardır.

Najafov (2010), ABD ile Çin'i de kapsayan gelişmiş ve gelişmekte olan 79 ülkedeki döviz kuru oynaklığının uluslararası ticaret üzerine etkilerini 1985-2007 dönemi arasındaki aylık verileri kullanarak yüksek frekanslı panel veri analizi yardımıyla araştırmıştır. Elde edilen bulgulara göre, döviz kuru oynaklığının uluslararası ticaret üzerinde negatif bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir.

Freund vd. (2011), Çin dış ticaretinin döviz kurlarına tepkisini 1997-2005 dönemi arasındaki çok taraflı ticaret verilerini kullanarak araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre, Çin'in ithalatı ve ihracatının döviz kurlarına ve göreceli gelir hareketlerine tepki verdiği gözlemlenmiştir.

Kızıldere vd. (2013), Çin'in de dâhil olduğu 18 yükselen ekonomide ticaretin döviz kuru değişimlerine duyarlılığını incelemişler ve 1994-2010 dönemi arasındaki yıllık verileri Panel ARDL modeli kullanılarak analiz etmişlerdir. Sonuç olarak, kur oynaklıklarının yükselen ekonomilerin ihracatını kısa dönemde olumsuz etkilediği, uzun dönemde ise olumlu etkilediği, ayrıca kur oynaklıklarının yükselen ekonomilerin ithalatı üzerinde istatistiksel olarak anlamsız olduğu gözlemlenmiştir.

Gan ve Cheng (2019), Çin'de faaliyet gösteren 26 üretim endüstrisi üzerinde döviz kuru değişimlerinin ihracat üzerindeki etkisi araştırmışlardır. 2000-2010 dönemini kapsayan ve sabit etkiler modelini kullanarak uyguladıkları panel veri yöntemiyle yapılan araştırma sonucunda 2005 döviz kuru reformu (RMB'nin değerlenmesi) öncesinde RMB döviz kurunun ihracat ile negatif ilişkili olduğunu, reform sonrasında ise döviz kurunun ihracat ile pozitif ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Literatürde reel döviz kuru ile dış ticaret ilişkisini Çin dışındaki ülkeler için ele alan çalışmalar da mevcuttur. Aşağıda bu çalışmalardan bazıları sıralanmıştır.

Koya ve Orden (1994), Avustralya ve Yeni Zelanda'daki reel döviz kurları ile dış ticaret hadleri arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik analizi yardımıyla

araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre, dış ticaret hadlerindeki değişimlerin reel döviz kurlarındaki değişimlerin nedeni olduğu gözlemlenmiştir.

Jiranyakul ve Brahmasrene (2002), Tayland'daki reel döviz kuru değişimlerinin dış ticaret dengesi üzerine etkilerini 1990-2000 dönemi arasındaki çeyrek yıllık verileri kullanarak eşbütünleşme analizi ve Stock-Watson'un dinamik en küçük kareler tekniği yardımıyla araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre, reel döviz kurundaki değişimlerin Tayland'ın Japonya, ABD ve Singapur ile olan dış ticaretini etkilediği gözlemlenmiştir.

Kızıltan ve Çiğerlioğlu (2008), Türkiye'deki reel döviz kuru ile dış ticaret hacmi arasındaki ilişkiyi zaman serisi ve eşbütünleşme analiziyle, 1985-2005 dönemi arasındaki çeyrek yıllık verileri kullanarak araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre, reel döviz kurunun dış ticaret dengesini sağlamada etkin bir şekilde kullanılmayacağı ve ithalatın kısılmasına yönelik tedbirlerin ihracatı da olumsuz etkileyeceği gözlemlenmiştir.

Akan ve Arslan (2008), döviz kuru politikalarının Türkiye'nin dış ticareti üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 1980-2006 dönemi arasındaki yıllık veriler Granger nedensellik testi ve regresyon analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuç olarak, reel kur belirsizliği önemli ölçüde ihracatı azaltır iken, ithalatta önemli ölçüde etkili değildir. Ayrıca döviz kurlarının dış ticaret hadleri üzerinde kısa vadeli etkilere sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Vergil ve Erdoğan (2009), Türkiye'de 1989-2005 dönemi arasında çeyrek yıllık verileri kullanarak dış ticaret ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışmışlardır. Sonuç olarak, Türkiye için döviz kurları ile dış ticaret arasında istikrarlı uzun dönemli ilişkinin olduğunu gözlemlenmiştir.

Alptekin (2009) tarafından reel döviz kuru ile Türkiye'deki dış ticaret ilişkisi VAR modeli yardımıyla incelenmiş ve 1992:1-2009:1 dönemi arasındaki aylık veriler Granger nedensellik testi, etki tepki testi ve varyans ayrıştırma testi yardımıyla analiz edilmiştir. Sonuçta reel döviz kuru ile Türkiye'nin dış ticareti arasında kısa dönemde bir ilişkinin olmadığı, uzun dönemli ilişkiyi gösteren değerlere bakıldığında ise uzun dönemli bir ilişkinin mümkün olabileceği gözlemlenmiştir.

Sarı (2010), Türkiye'deki döviz kuru oynaklığının ithalata etkilerini incelemiş, 1982:5-2006:12 dönemi arasındaki aylık veriler Markov Switching ARCH yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Regresyon testi sonucunda ithalatın döviz kurundaki belirsizliklerin meydana getirdiği risklerden olumsuz etkilendiği gözlemlenmiştir.

Aktaş (2010), Türkiye'deki reel döviz kurlarıyla ithalat ve ihracat arasındaki ilişkileri incelemiş, 1989:1-2008:4 dönemi arasındaki çeyrek yıllık verileri kullanarak VAR modeli yardımıyla analiz etmiştir. Yapılan analizler sonucunda, reel kurlardaki herhangi bir değişimin dış ticaret dengesini sağlamada anlamlı bir etkiye sahip olmadığı ve reel döviz kurlarının dış ticaret dengesini sağlamada etkin bir şekilde kullanılmayacağı gözlemlenmiştir.

Yıldırım ve Kesikoğlu (2012), Türkiye'nin ithalat-ihracat-döviz kuru arasındaki ilişkiyi 2003:1-2011:9 dönemi arasındaki aylık verileri kullanarak araştırmışlardır.

Kaldıraçlı Bootstrap tekniğiyle düzeltilmiş MWALD testi kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Sonuç olarak, ithalat ve ihracat ile döviz kuru arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmadığı gözlemlenmiştir.

Alptekin ve Uysal (2012), çalışmalarında reel döviz kuru ile dış ticaret arasındaki ilişkileri, 1992:1-2009:1 dönemi arasındaki aylık verileri kullanarak Sınır Testi modeli yardımıyla analiz etmişlerdir. Bulgular, Sınır Testi, ARDL ve Yapısal Granger Nedensellik testi yardımıyla uzun dönem açısından elde edilmiştir. Analiz sonuçlarına bakıldığında, reel döviz kurunun dış ticaret dengesini sağlamada etkin bir fonksiyonunun olduğu gözlemlenmiştir.

Tapşın ve Karabulut (2013), Türkiye'deki reel döviz kuru ile ithalat-ihracat arasındaki nedensellik ilişkisini 1980-2011 dönemi arasındaki yıllık verileri kullanarak nedensellik analizi yardımıyla araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre, reel döviz endeksinden ithalat değişkenine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca ithalat değişkeninden ihracat değişkenine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu da diğer bir bulgudur.

4. Veriler, Analizler Ve Ampirik Bulgular

4.1. Veriler

Çalışmada Çin'e ait 1994:01-2018:04 dönemlerini kapsayan çeyrek yıllık reel döviz kuru, ithalat ve ihracat verileri kullanılmıştır. Verilerin analizinde Eviews-8 programı kullanılmıştır. İthalat, ihracat ve Amerikan Dolarının RMB karşındaki oranını gösteren reel döviz kuru verileri <https://research.stlouisfed.org/web/sayfasından> elde edilmiştir. Değişkenler için reel döviz kuru (*RDK*), ithalat (*ITH*) ve ihracat (*IHR*) kısaltmaları kullanılmıştır.

Analizde öncelikli olarak değişkenlerin durağanlığı test edilmiş ve eşbütünlük testi uygulanarak değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığı sınımlanmıştır. Daha sonra varyans ayrıştırma ve Granger nedensellik analizleri uygulanarak değişken arasında nasıl bir ilişkinin var olduğu ortaya çıkarılmıştır.

4.2. Durağanlık Testi Ve Eşbütünlük Testi

Serilerin durağan olmaması durumunda sahte regresyon sorunu ortaya çıktığından öncelikli olarak serilerin durağan olup olmadıkları belirleyebilmek için durağanlık testi uygulanmıştır. Durağanlık testi için en yaygın kullanılan test olan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) durağanlık testi kullanılmıştır. Tablo 1 ve Tablo2'de yer alan ADF birim kök testi sonuçlarına göre, düzey değerlerinde durağan olmayan değişkenlerin birinci farkları alındığında tümünün durağan oldukları görülmüştür. Birinci farkı alınmış değişkenlerin %1 anlam düzeyinde durağan olmaları, *RDK*, *IHR* ve *ITH* değişkenleri arasında eşbütünlüğün veya uzun dönemli ilişkinin var olup olmadığını tespit etmek için gerekli ön koşulu sağladığını göstermektedir.

Tablo 1. ADF Test Sonuçları (Düzyer Değerleri)

ADF Test İstatistiği	t-istatistiği	Olasılık
Kritik Değerler (<i>RDK</i>)	-1.634607	0.4612
%1	-3.498439	
%5	-2.891234	
%10	-2.582678	
Kritik Değerler (<i>IHR</i>)	0.113535	0.9651
%1	-3.504727	
%5	-2.893956	
%10	-2.584126	
Kritik Değerler (<i>ITH</i>)	-0.186696	0.9354
%1	-3.501445	
%5	-2.892536	
%10	-2.583371	

Tablo 2. ADF Test Sonuçları (Birinci Fark)

ADF Test İstatistiği	t-istatistiği	Olasılık
Kritik Değerler (<i>RDK</i>)	-7.567082	0.0000**
%1	-3.498439	
%5	-2.891234	
%10	-2.582678	
Kritik Değerler (<i>IHR</i>)	-3.658449	0.0064**
%1	-3.504727	
%5	2.893956	
%10	-2.584126	
Kritik Değerler (<i>ITH</i>)	-4.147299	0.0013**
%1	-3.501445	
%5	-2.892536	
%10	-2.583371	

** Katsayılar %1 düzeyinde anlamlıdır.

Daha sonraki analizler için 1. derecede durağanlaşan değişkenlerin gecikme uzunluğunun bulunması gerekmektedir. Tablo 3'te görüldüğü üzere Likelihood Ratio (LR), Final Prediction Error (FPE), Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Information Criterion (SC), Hannan-Quinn Information Criterion (HQ) kriterlerinden faydalanılarak en uygun gecikme uzunluğu belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, en uygun gecikme uzunluğu "4" olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3. Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme Uzunluğu	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	3.08e+40	101.7419	101.8231	101.7747
1	41.05529	2.36e+40	101.4772	101.8019	101.6084
2	28.22658	2.07e+40	101.3443	101.9125	101.5738
3	59.96497	1.23e+40	100.8219	100.6336	101.1498
4	76.43521*	5.82e+39*	100.0698*	101.1250*	100.4960*
5	9.938868	6.23e+39	100.1338	101.4325	100.6584

* En düşük bilgi kriterini sağlayan gecikme uzunluğunu göstermektedir.

RDK, *IHR* ve *ITH* değişkenleri arasında eşbütünlüğün olup olmadığını belirlemek için Johansen eşbütünlük analizi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4 ve Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 4. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları (İz İstatistiği)

Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
$H_0: r=0$	0.214286	52.23764	29.79707	0.0000*
$H_0: r\leq 1$	0.147282	29.56836	15.49471	0.0002*
$H_0: r\leq 2$	0.143782	14.59164	3.841466	0.0001*

* Katsayılar %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 5. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları (Max-Eigen İstatistiği)

Hipotezler	Özdeğer	Max-Eigen İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
$H_0: r=0$	0.214286	22.66928	21.13162	0.0302*
$H_0: r\leq 1$	0.147282	14.97673	14.26460	0.0385*
$H_0: r\leq 2$	0.143782	14.59164	3.841466	0.0001*

* Katsayılar %5 düzeyinde anlamlıdır.

Johansen eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre, $r=0$, $r\leq 1$ ve $r\leq 2$ hipotezleri %5 anlamlılık düzeyinde reddedileceğinden en az 3 eşbütünleşik denklemin var olduğu görülmektedir. Buna göre RDK, IHR ve ITH değişkenleri arasında uzun dönemli ilişki vardır.

4.3. Varyans Ayırıştırma Analizi

Bu analizde, bir değişken üzerinde en çok hangi değişken ya da değişkenlerin etkili olduğunu saptanmaya çalışılmıştır. VAR analizinde bir değişkenin değeri hem kendi gecikmeli değerlerine hem de diğer değişkenlerin de gecikmeli değerlerine bağlıdır (Bozdağlıoğlu ve Özpınar; 2011). Kurulan VAR modeli aşağıdadır.

$$RDK_t = \alpha + \sum \beta_i IHR_{t-i} + \sum \delta_i ITH_{t-i} + \sum \gamma_i RDK_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

$$IHR_t = \alpha + \sum \lambda_i IHR_{t-i} + \sum \nu_i ITH_{t-i} + \sum \theta_i RDK_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (3)$$

$$ITH_t = \alpha + \sum \omega_i IHR_{t-i} + \sum \rho_i ITH_{t-i} + \sum \tau_i RDK_{t-i} + \varepsilon_{3t} \quad (4)$$

Yukarıdaki modelde ε ortalaması sıfır ve varyansları sabit, normal dağılıma sahip, rassal hata terimleridir. Denklem (2)'de RDK değişkeninin, denklem (3)'te IHR değişkeninin ve denklem (4)'te ITH değişkeninin kendisinin ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri formülize edilmiştir. VAR modelleri kullanılarak yapılan varyans ayırıştırması tekniği sayesinde değişkenlerin varyanslarındaki değişimin kaynaklarını ortaya çıkarmak mümkündür.

Reel Döviz Kuru, İthalat ve İhracat için varyans ayırıştırma sonuçları Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8'de sırasıyla gösterilmiştir. Ayrıca bu analizde uygun gecikme uzunluğu daha önceden belirlendiği üzere "4" olarak alınmıştır.

Tablo 6. Reel Döviz Kuru Varyans Ayırıştırması

Dönem	Standart Hata	RDK	IHR	ITH
1	2.158204	100.0000	0.000000	0.000000
2	2.380879	86.28537	11.58978	2.124851
3	2.475014	80.73273	16.95368	2.313595
4	2.509295	79.64648	17.45815	2.895365
5	2.536673	78.50594	17.59887	3.895191
6	2.568330	77.09334	18.82358	4.083077
7	2.583708	76.52094	18.95485	4.524217
8	2.602111	75.67881	18.95832	5.362878
9	2.644637	73.40653	21.00100	5.592465
10	2.649625	73.13526	21.21107	5.653673

Tablo 6'daki reel döviz kurunun varyans ayırıştırma sonuçlarına göre, reel döviz kuru ilk dönemde %100 oranında kendisinden etkilenirken, ihracattan ve ithalattan %0 oranında etkilenmektedir. Son dönemde ise, %73,1 oranında kendisinden etkilenirken, %21,2 oranında ihracattan ve %5,6 oranında ithalattan etkilenmektedir. Kısaca, reel döviz kuru kısa dönemde daha çok kendisinden etkilenmekte, uzun dönemde yine daha çok kendisinde ve %21,2 oranında ihracatta meydana gelen değişimden etkilenmektedir.

Tablo 7. İhracat Varyans Ayırıştırması

Dönem	Standart Hata	RDK	IHR	ITH
1	6.40E+09	1.044890	98.95511	0.000000
2	7.11E+09	3.772674	85.65044	10.57688
3	7.53E+09	4.942602	81.43782	13.61958
4	7.76E+09	5.640888	81.32340	13.03571
5	9.03E+09	4.168167	85.24263	10.58921
6	9.49E+09	3.825065	84.20693	11.96800
7	9.71E+09	3.663677	84.47479	11.86153
8	9.84E+09	3.602006	84.59910	11.79889
9	1.10E+10	3.271542	84.93117	11.79729
10	1.12E+10	3.142984	84.80553	12.05149

Tablo 7'deki ihracatın varyans ayırıştırma sonuçlarına göre, ihracat ilk dönemde %99'a yakın bir oranda kendinden etkilenirken, ithalattan %0 ve reel döviz kurundan %1 oranında etkilenmektedir. Son dönemde ise, yine en çok %84,8 oranında kendisinden etkilenirken, %12 oranında ithalattan ve %3,1 oranında reel döviz kurlarından etkilenmektedir. Kısaca, ihracat hem kısa dönemde hem de uzun dönemde en çok kendisinde meydana gelecek değişimden etkilenmektedir.

Tablo 8. İthalat Varyans Ayırıştırması

Dönem	Standart Hata	RDK	IHR	ITH
1	6.08E+09	3.480837	40.99545	55.52371
2	6.38E+09	4.743514	41.95657	53.29992
3	6.72E+09	7.239970	43.57913	49.18090
4	6.81E+09	7.718185	44.06123	48.22059
5	7.11E+09	7.658189	47.39703	44.94478
6	7.27E+09	7.335440	49.41184	43.25272
7	7.41E+09	7.059169	51.31596	41.62487
8	7.48E+09	7.383303	50.51536	42.10133
9	7.75E+09	6.972532	53.33629	39.69118
10	7.80E+09	6.953347	53.78778	39.25888

Tablo 8'deki ithalatın varyans ayırıştırma sonuçlarına göre, ithalat ilk dönemde %55,5 oranında kendisinden ve %41 oranında ihracattan etkilenirken, reel döviz kurlarından yaklaşık %3,5 oranında etkilenmektedir. Son dönemde ise, %53,8 oranında ihracattan ve %39,2 oranında ithalattan etkilenirken, yaklaşık %7 oranında reel döviz kurlarından etkilenmektedir. Kısaca, *ithalat hem kısa dönemde hem de uzun dönemde kendisinde ve ihracatta meydana gelecek değişimden etkilenmektedir.*

4.4. Granger Nedensellik Analizi

Değişkenler arasındaki ilişkinin nedenselliğinin yönünün istatistiksel açıdan belirlenmesi için Granger nedensellik analizi uygulanmıştır. Bu analizde değişkenler arası gecikme uzunluğu "4" olarak alınmıştır. Granger nedensellik analizinde tahmin edilen denklemler aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = \sum_{j=0}^m \alpha_j X_{t-j} + \sum_{j=0}^m \beta_j Y_{t-j} + u_{1t} \quad (5)$$

$$X_t = \sum_{j=0}^m \delta_j Y_{t-j} + \sum_{j=0}^m \gamma_j X_{t-j} + u_{2t} \quad (6)$$

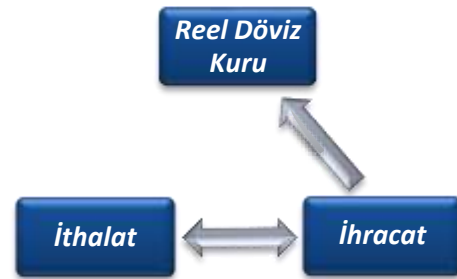
Burada m gecikme uzunluğunu, u_{1t} ve u_{2t} birbirinden bağımsız olarak kabul edilen hata terimlerini gösterir. Denklemlerde yer alan bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin katsayılarının sıfıra eşit olup olmadığına bakılır. 5 numaralı denklem Y 'nin nedeninin X olduğunu, 6 numaralı denklem ise X 'in nedeninin Y olduğunu gösterir (Granger, 1969:431). Elde edilen sonuçlar Tablo 9'da verilmiş ve Şekil 1'de gösterilmiştir.

Tablo 9. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken= RDK		
Bağımsız Değişkenler	Ki-kare	Olasılık
IHR	27.12997	0.0000*
ITH	4.862231	0.3017
Bağımlı Değişken= IHR		
Bağımsız Değişkenler	Ki-kare	Olasılık
RDK	7.798603	0.0992
ITH	19.55798	0.0006*
Bağımlı Değişken= ITH		
Bağımsız Değişkenler	Ki-kare	Olasılık
RDK	8.499642	0.0749
IHR	25.03113	0.0000*

* Katsayılar %5 düzeyinde anlamlıdır.

Granger Nedensellik analizi sonuçlarına göre, Çin ihracatı reel döviz kurunun Granger nedenidir. Yani, ihracatta meydana gelecek değişiklik reel döviz kurlarını etkilemektedir. Çin'de ithalat ihracatın ve ihracat da ithalatın Granger nedenidir. Buna göre Granger anlamında, *ithalat ile ihracat arasında çift yönlü ve ihracattan reel döviz kuruna doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin var olduğu* sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre reel döviz kuru ne ithalatın ne de ihracatın nedeni değildir. Elde edilen veriler Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1. Granger Nedensellik Sonucu

5. Sonuç

Çin gibi gelişen piyasa ekonomilerinin dış ticaretleri kendi ülke ekonomilerinde oldukça önemli bir role sahiptir. Günden güne küreselleşmenin artmasıyla birlikte hem bütün ülkelerin birbirleriyle olan ticaretleri artmakta hem de Çin gibi yükselen ekonomilerde meydana gelebilecek değişiklik sonrasında bu değişimden diğer tüm ekonomiler etkilenmekte ve bunun bir sonucu olarak da ülkelerin yerel paralarının yabancı paralara karşı değerleri artıp azalarak, değişiklik gösterebilmektedir.

Bu çalışmada Çin'in reel döviz kuru ile ithalatı ve ihracatı arasındaki ilişki 1994:1-2018:4 dönemi çeyrek yıllık reel döviz kuru, ithalat ve ihracat verileri kullanılarak Johansen eşbütünlük, varyans ayırıştırma ve Granger nedensellik analizleri yardımıyla araştırılmıştır. Yapılan ADF birim kök testine göre, reel döviz kuru, ithalat ve ihracat değişkenlerinin birinci farklarında durağan oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Daha sonra uygun gecikme uzunluğu "4" olarak belirlenerek değişkenler arasında ilişkinin olup olmadığını belirlemek amacıyla eşbütünlük testi yapılmıştır.

ve değişkenler arasında en az üç ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak ise, varyans ayrıştırma ve Granger nedensellik analizleri uygulanmış ve değişkenler arasındaki ilişkinin durumu ortaya çıkarılmıştır.

Varyans Ayrıştırma analizi sonuçlarına göre, reel döviz kurlarının ihracatı ve ithalatı kısa dönemde neredeyse hiç etkilemediği, uzun dönemde ise çok az etkilediği belirlenmiştir. Aksine, reel döviz kuru üzerinde kendisinin yanında ihracatın belirleyici olduğu görülmüştür. İthalat ve ihracatın ise birbirlerini hem kısa dönemde hem de uzun dönemde bir miktar etkiledikleri belirlenmiştir. Granger Nedensellik analizi sonuçları varyans ayrıştırma analizi sonuçlarını destekler nitelikte olup, nedensellik analizi sonuçlarına göre ithalatın ve ihracatın birbirlerinin nedeni olduğu, ayrıca ihracatın reel döviz kurlarının nedeni olduğu belirlenmiştir.

Analiz sonuçları değerlendirildiğinde Çin’de ihracat ve ithalat birbirlerinin nedenidir ve uzun dönemde birlikte hareket etmekte ve birbirlerini etkilemektedir. Bunun yanında Çin’de reel döviz kurları ihracatın ve ithalatın nedeni değildir ve kurların ihracat ve ithalat rakamları üzerinde etkisi çok azdır. Dolayısıyla Çin’de reel döviz kurlarını değiştirerek dış ticareti etkilemek pek mümkün görünmemektedir. Ayarlanabilir sabit döviz kuru sisteminin benimsendiği 1994 yılından itibaren reel döviz kurunun çok fazla değişmediği, bunun yanında ihracat ve ithalatın istikrarlı bir biçimde yükseldiği Çin’de ithalat ve ihracat üzerinde reel döviz kurlarının etkisinin zayıf kaldığı anlaşılmıştır. Çin ithalatı ve ihracatı üzerinde ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar, istihdam, üretim maliyetleri veya nüfustaki değişim gibi başka faktörlerin etkili olabileceği değerlendirilmektedir. Dolayısıyla reel döviz kurlarının dış ticaret dengesini sağlamada etkin bir araç olarak kullanılamayacağı ortaya çıkmıştır. Çin dış ticaretinde reel döviz kurunu değiştirerek Çin ihracatını ve ithalatını değiştirmenin pek mümkün olmadığı ortaya çıktığından, Çin’in dalgalı döviz kuru sistemine geçmesinin dış ticaretini olumsuz etkilemeyeceği düşünülebilir. Günümüzde ABD yönetimi ciddi biçimde Çin’in dalgalı kur rejimine geçmesini istemektedir ve Çin bu baskılar sonucunda döviz kuru rejimini değiştirirse bile dış ticaretinin bu değişiklikten önemli ölçüde etkilenmeyeceği ve dış ticaret fazlası vermeye devam edeceği düşünülmektedir.

Kaynakça

Akan, Y., & Arslan, İ. (2008). The impacts of exchange-rate policies on the foreign trade: the case of Turkey. *International Journal of Emerging and Transition Economies*, 1(2), 247-256.

Aktaş, C. (2010). Türkiye’de reel döviz kuru ile ihracat ve ithalat arasındaki ilişkinin VAR tekniğiyle analizi. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 123-140.

Alptekin, V. (2009). Türkiye’de dış ticaret - reel döviz kuru ilişkisi: vektör otoregresyon (VAR) analizi yardımıyla sınanması. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2(2), 132-149.

Alptekin, V., & Uysal, D. (2012). Reel döviz kurunun dış ticaret üzerindeki uzun dönemli etkilerinin analizi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 1-22.

Bozdağlıoğlu, Y. & Özpınar, Ö. (2011). Türkiye’ye gelen doğrudan yabancı yatırımların Türkiye’nin ihracat performansına etkilerinin VAR yöntemi ile tahmini. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(3), 39-63.

Chen, L. T. & Zhang, Z. N. (2009). FDI, export foreign and exchange reserve-test with the time series data from 1997 to 2009. *Science Technology and Industry*, 2009(8), 72-76.

Çelik, K. (2012). *Uluslararası İktisat*. Trabzon: Derya Kitabevi.

Eğilmez, M., (2018), *Tarihsel süreç içinde dünya ekonomisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Ergun, T. (2013). *Makroekonomiye Giriş*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Freund, C., Hong, C. ve Wei, S. J. (2011) “China’s Trade Response to Exchange Rate”. The 68th International Atlantic Economic Conference. (Erişim: 18.09.2019), http://www.aeaweb.org/aea/2012conference/program/retrieve.php?p_dfid=556

Gan, S. & Cheng, D. (2019). Exchange rate appreciation, R&D, and export sophistication: Evidence from China. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 28(8). doi: 10.1080/09638199.2019.1657171

Gerber, J. (2005). *International Economics*. New York: Pearson Addison Wesley, 3. Editions.

Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37, 424-438.

Jiranyakul, K., & Brahmasre, T. (2002). An analysis of the determinants of Thailand’s exports and imports with major trading partners. *Southwestern Economic Review*, 29(1), 111-122.

Kıpıcı, A., & Kesriyeli, M. (1997). Reel Döviz Kuru Tanımları ve Hesaplama Yöntemleri. *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 12(131), 16-22.

Kızıldere, C., Kabadayı, B., & Emsen, Ö. S. (2014). Dış ticaretin döviz kuru değişimlerine duyarlılığı: Türkiye üzerine bir inceleme. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 6(12), 39-53.

Kızıldere, C., Kabadayı, B., & Emsen, Ö. S. (2013). Dış ticaretin döviz kuru değişimlerine duyarlılığı: Seçilmiş gelişmekte olan ülkeler üzerine bir inceleme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27 (3), 41-54.

Kızıltan, A., & Çiğnerlioğlu, O. (2008). Türkiye’de reel döviz kuru değişimlerinin ihracat ve ithalata etkisi. *Ekev Akademi Dergisi*, 12(36), 423-444.

Koya, S., & Orden, D. (1994). Terms of trade and the exchange rates of New Zealand and Australia. *Applied Economics*, 26, 451-457.

- Marquez, J., & Schindler, J. W. (2006). *Exchange-rate effects on China's trade: An interim report*. International Finance Discussion Papers.
- Mishkin, F. S. (2007). *Para, Bankacılık ve Finansal Piyasalar İktisadı*, Nazım Engin (Çev. Editörü). Boston: myeconlab, Addison Wesley.
- Najafov, O. (2010). *Exchange rate volatility and international trade*. Master Tezi. Macaristan: Central European University.
- Özatay, F. (2015). *Parasal İktisat: Kuram ve Politika*. Ankara: Efil Yayınevi.
- Sarı, A. (2010). Döviz Kuru Oynaklığının İthalata Etkileri: Türkiye Örneği. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 11(1), 31-44.
- Seker, F. (2012). Döviz Piyasası İşlemleri ve Riskten Korunma. İçinde: K. Özdemir & G. Delice (Ed), *Uluslararası Ekonomik ilişkiler I-II*, (s. 543-577). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Seyidoğlu, H. (2017). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*. İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Tapşın, G., & Karabulut, A. T. (2013). Reel döviz kuru, ithalat ihracat arasındaki nedensellik ilişkisi; Türkiye Örneği. *Akdeniz Üniversitesi İİBF Dergisi*, 26, 190-205.
- Vergil, H., & Erdoğan, S. (2009). Döviz kuru-ticaret dengesi ilişkisi: Türkiye örneği. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 35-57.
- Yıldırım, E., & Kesikoğlu, F. (2012). İthalat-ihracat-döviz kuru bağımlılığı: bootstrap ile düzeltilmiş nedensellik testi uygulaması. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 12(2), 137-148.
- Yiğın, S. (2009). *Çin ekonomisi ve dış ticaret ilişkileri*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Entitüsü İktisat Anabilim Dalı Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- <https://fred.stlouisfed.org/series/XTEXVA01CNM667N>
- <https://fred.stlouisfed.org/series/XTIMVA01CNM657S>
- <https://fred.stlouisfed.org/series/CCRETT01CNA661N>