

TÜRKİYE’DE KUR, FİYAT VE DIŞ TİCARET HACMİ İLİŞKİSİ: ARDL SINIR TESTİ YAKLAŞIMI

THE RELATIONSHIP BETWEEN EXCHANGE RATE, PRICE AND SIZE OF FOREIGN TRADE: AN ARDL BOUNDS TEST APPROACH

Mehmet AYDINER¹

ÖZET

Bu çalışmada reel kur, fiyat ve kur oynaklığının Türkiye’nin dış ticaret hacmine etkisi araştırılmıştır. 2009 yılı Ocak ayı ile 2021 yılı Haziran ayı dönemini kapsayan çalışmada değişkenler farklı düzeylerde durağan olduklarından ARDL Sınır Testi yöntemi kullanılmıştır. Ulaşılan sonuçlar bahsi geçen dönem için kur, fiyat ve kur oynaklığının Türkiye’nin ihracatına anlamlı bir etkisi olmadığını gösterirken, bu değişkenlerden sadece reel döviz kurunun Türkiye’nin ithalatına anlamlı etkisi bulunduğunu göstermektedir. Döviz kurunun ithalat üzerindeki etki oldukça düşüktür. Döviz kurundaki % 1 değişimler ithalat hacmini % 0.3 değişime sebep olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kur, Fiyat, İhracat, İthalat, ARDL

ABSTRACT

The paper investigates effects of real exchange rate, price and exchange rate volatility on foreign trade size of Turkey. Data set spans from January 2009 to June 2021. Since our variables have different stationary levels, ARDL Bound Test was determined as the most appropriate econometric method for the study. Our results indicates that real exchange rate, price and exchange rate volatility have no effect on export size of Turkey at all, while only exchange rate from amongst variables has significant effect on import size of Turkey. One percent change in real exchange rate causes only 0.3 percent increase or decrease in size of imports.

Keywords: Exchange Rate, Price, Volatility, Export, Import, ARDL

¹ Dr. Öğr. Üyesi, A.Adnan Menderes Üniversitesi, AİF, İktisat Bölümü, maydiner@adu.edu.tr,
ORCID: 0000-0002-9385-5045

1.GİRİŞ

Tarih boyunca olduğu gibi günümüzde de insanlık ve ülkeler için en önemli ekonomik faaliyetlerden biri dış ticarettir. Coğrafi keşifler öncesinde belirli güzergâhlardan kısıtlı imkânlar ile yapılan dış ticaret özellikle coğrafi keşifler ve devamında gelen sanayi devrimi ile ticareti yapılan malların sayısının ve çeşidinin artmıştır. Dünyadaki bütün ülkeler için dış ticaret daha önemli ve vazgeçilmez bir ekonomik faaliyet haline gelmiştir. Günümüzde gelişmiş olarak kabul edilen ülkelerin çoğunun son iki yüzyılda bilim ve teknoloji de başarılı olmuş ülkelerdir. Bu başarının yanında dış ticaret konusunda da çok başarılı ülkelerdir. Bu ülkelerin refah düzeylerinin temelini oluşturan ana unsurlardan birinin dış ticaret olduğu görülmektedir. Dış ticarete artan rekabet de ülkeleri arasında zaman zaman ekonomik ve siyasi savaşların da tetikleyicisi olmuştur.

Günümüzde ise dış ticaret özellikle gelişmekte olan ülkeler için ülke gelirinin ve refahının artırılması, kalkınmanın finansmanı, istihdam yaratılması, cari açık sorunun çözümü, ithalatın finanse edilmesi için çok kritik öneme sahiptir. Çin başta olmak üzere çok sayıda gelişmekte olan ülke için dış ticaret ekonominin bel kemiği durumundadır. Dış ticaret gelişmiş ülkelerin ekonomilerinin de bel kemiğini oluşturmakta, gelişmiş ülkeler için de refahın en önemli kaynağıdır.

Almanya gibi 4 trilyon dolar düzeyinde milli geliri olan ülkenin 1.8 trilyon dolar civarında ihracat yaptığı göz önüne alındığında dış ticaretin ülkelerin refah düzeyindeki belirleyici etkisi ve önemi daha net görülebilmektedir. Benzer şekilde Japonya'nın temel refah kaynağı da dış ticarettir. Ülke uzun yıllar dünyanın en çok ihracat yapan üç ülkesinde biri olarak kalırken günümüzde en çok ihracat yapan ilk beş ülke arasında olmayı sürdürmektedir.

2020 yılı dünya dış ticaret verilerine göre Çin bir tarafa bırakıldığında dünyada en çok ihracat ve ithalat yapan ilk on ülkenin gelişmiş ülkeler olduğu görülmektedir. 2020 yılı itibarıyla kabaca 36 trilyon dolar olan dünya dış ticaretinin yaklaşık %60'ı ekonomik olarak gelişmiş ülkeler tarafından yapılmaktadır. Söz konusu bu ilk on ülkenin ulusal gelirlerinin (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla GSYH- GDP) toplamı dünya ülkeleri toplamının yaklaşık %50'sinden fazladır. Kabaca bakıldığında dünyadaki tüm ülkelerin gelirleri toplamı 80-85 trilyon dolar iken en çok dış ticaret yapan ilk on ülkenin GSYH gelirleri toplamı 55 trilyon dolar düzeyine ulaşmıştır.

Ülkelerin bir yönüyle bakıldığında yarış içinde oldukları dış ticarete özellikle ülkelerin ihracat hacimlerini belirleyen çok sayıda faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerin belirleyicilik gücü ihraç edilen ürünün özelliklerine, zamana, rekabet şartlarına bağlı olarak değişebilmektedir. Ürünün marka, kalite vb. gibi özelliklerini bir tarafa bırakırsak bir ülkenin ihracat düzeyinin temel belirleyicileri olarak döviz kuru, döviz kur oynaklığı, fiyat, ithalatçı ülkelerin gelir düzeyi, ikame ürünlerin fiyatı veya piyasaya girmesi, ithalatçı ülkelerdeki tüketici tercihi ve kültürü sayılabilir. Gerçekte bakıldığında sektörlere, sektördeki firmaların

yapısına ve ürün gruplarına göre ihracat veya ithalat düzeyini belirleyen faktörlerin sayısı ve türü değişebilmektedir.

İhracatın temel belirleyicileri olarak sayabileceğimiz faktörler aynı zamanda bir ülkenin ithalat düzeyini de belirleyen faktörlerdir. Ülkenin üretim ve ticaret gibi temel ekonomik faaliyetleri sürdürmek için yaptığı ara mal, enerji gibi zorunlu ithalat kalemlerini dışarıda bırakırsak ve nihai kullanım/tüketim malları üzerinden değerlendirme yaptığımızda da fiyat, döviz kuru, ülkenin gelir düzeyi ithal mallarına olan talebin temel belirleyicilerdir.

Bu çalışmada, ihracat ve ithalat düzeylerinin temel belirleyicisi olan kur, kur oynaklığı ve ülkelerin gelir düzeyinin Türkiye'nin ihracat ve ithalatına etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın sonraki bölümlerinde de açıklandığı gibi seçilen değişkenlerin durağanlık düzeyleri farklıdır. Bu sebeple çalışmada ARDL sınır testi yöntemi tercih edilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Kur değişimlerinin ve kur oynaklığının ihracat veya ithalat üzerine etkisi araştıran çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Farklı ülkeler için değişik dönemleri kapsayan bu çalışmalarda kullanılan ekonometrik yöntemler de farklıdır. Bazı çalışmalarda eşbütünleşme testi gibi yöntemleri kullanılırken bazılarında panel veri yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmaların çoğunda kur oynaklığının artmasının ülkelerin bilhassa ihracatını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlar kur oynaklığının artmasının ülkelerin ihracatını olumsuz etkilediğini göstermektedir. Oynaklığın artması beraberinde belirsizliği getirdiğinden ihracatta fiyatlama yapmayı zorlaştırırken, üretimin düşmesine veya firmaların mallarını ihraç etme istediğini azaltmaktadır.

Literatürdeki çalışmalarda kur değişimlerinin ise ülkeden ülkeye değişen ve birbiri ile çelişen etkilerinin olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada da atıf yapılacak çalışmalardan yurtdışında yapılmış olanlar da yurtiçinde Türkiye üzerine yapılmış olanlarda çok bilinen ve çoğu makale, tez, vb. akademik çalışmalarda atıf yapılmış çalışmalardır. Bu sebeple yeni çalışmalarda da atıf yapılması intihal testlerinde yüksek oran çıkmasına neden olmaktadır. Bu sebeple söz konusu çalışmaların bazıları ve sonuçları aşağıda kısaca verilmiştir.

Literatürdeki çalışmaları temel olarak gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan çalışmalar olarak iki ana gruba ayırmak mümkündür. Gelişmiş olan ülkeler üzerine yapılan çalışmalardan Choudhry ve Hassan (2015) kur oynaklığının İngiltere'nin ithalatını olumsuz etkilediğini tespit etmiştir. Gelişmekte olan ülkeleri inceleyen Asteriou (2016) döviz kuru oynaklığının çalışmada yer alan ülkeler Türkiye dışındaki ülkeler için oynaklığın dış ticarete bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan çalışmalardan Arize (2000), döviz kuru oynaklığının yüksek olmasının bu ülkelerin ihracatlarına olumsuz etkilediğini tespit etmiştir. Bahmani-Oskooee vd. (2016) ise döviz kurundaki oynaklığın artmasına bağlı olarak gelişen belirsizliğin Pakistan ve Japonya arasındaki ticarete etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Senadza (2017) ve Bahmani (2018) bazı Afrika ülkeleri için yaptıkları çalışmalarda kur oynaklığının ülkelerin dış ticareti üzerine uzun dönemde bir etkisi olmadığını bildirmiştir.

Türkiye üzerine yapılan çalışmalarda bazı araştırmacılar kur oynaklığı ile dış ticaret arasında anlamlı bir ilişki tespit ederken bazıları net sonuçlara ulaşamamıştır. Acaravcı ve Öztürk (2002), Saatçioğlu ve Karaca (2004), Tarı ve Yıldırım (2009), Gül ve Ekinci (2006), Köse (2008) ve Esen (2012), çalışmalarında oynaklığın ihracatı olumsuz etkilediğini tespit etmişlerdir.

Türkiye üzerine yapılan çalışmaların bazılarında oynaklık ile dış ticaret arasında ilişki tespit edilememiş veya çok zayıf bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürdeki çalışmaların bir kısmında oynaklık ile dış ticaret arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu çalışmalardan Sevim (2016) çalışmada incelen aralarında Türkiye'nin de bulunduğu beş ülkenin ihracatı ile oynaklık arasında anlamlı bir ilişki ve etki bulamamıştır. Kızıltan vd. (2018) de kur değişimlerini ihracat üzerine anlamlı bir etkisini tespit edememiştir.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada 2009 yılı ile 2021 yılı ilk altı aylık kur, fiyat, ihracat ve ithalat 150 aylık verileri kullanılmıştır. Veriler TÜİK ve Merkez Bankası EVDS kaynaklarından alınmıştır. Kur oynaklığı serisi aylık dolar kuru verileri kullanılarak AIC ölçütüne göre en uygun model olarak tespit edilen GARCH(1,1) tahmininin kalıntı serisidir. Kur oynaklığı serisi hariç diğer değişkenlerin logaritmaları alınarak muhtemel bir değişen varyans sorunun ortadan kaldırılması ve katsayıların yorumlanmasının kolaylaştırılması hedeflenmiştir.

Değişkenlere ait zaman serilerinin durağan testleri ADF testi kullanılarak yapılmıştır. ADF durağanlık testi sonuçlarına göre İhracat değişkeninin seviyede durağan olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde ithalat değişkeni ve oynaklık serisi de seviyede durağandır. Fiyat ve kur serileri ise birinci farkta durağan hale gelmiştir. Değişkenlere uygulanan ADF testi sonuçları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 1: İhracat Serisi ADF Durağanlık Testi

		ADF Testi İstatistikleri		Test Kritik Değerleri		
		t-istatistiği	P-Olasılık Değeri	% 1	% 5	% 10
İhracat	Seviye	-2.812291	0.0490	-3.474874	-2.880987	-2.577219

Tablo 2: İthalat Serisi ADF Testi

		ADF Testi İstatistikleri		Test Kritik Değerleri		
		t-istatistiği	P-Olasılık Değeri	% 1	% 5	% 10
İthalat	Seviye	-4.048990	0.0016	-3.474874	-2.880987	-2.577219

Tablo 3: İhracat Fiyat Serisi ADF Durağanlık Testi

		ADF Testi İstatistikleri		Test Kritik Değerleri		
		t-istatistiği	P-Olasılık Değeri	% 1	% 5	% 10
İhracat Fiyat	Seviye	-1.643516	0.4579	-3.474874	-2.880987	-2.577219
	Birinci Fark	-9.043150	0.0000	-3.474874	-2.880987	-2.577219

Tablo 4: İthalat Fiyat Serisi ADF Durağanlık Testi

		ADF Testi İstatistikleri		Test Kritik Değerleri		
		t-istatistiği	P-Olasılık Değeri	% 1	% 5	% 10
İthalat Fiyat	Seviye	-1.5664	0.6511	-3.474874	-2.880987	-2.577219
	Birinci Fark	-8.44230	0.0000	-3.474874	-2.880987	-2.577219

Tablo 5: Kur Serisi ADF Durağanlık Testi

		ADF Testi İstatistikleri		Test Kritik Değerleri		
		t-istatistiği	P-Olasılık Değeri	%1	%5	%10
Kur	Seviye	1.890693	0.9998	-3.474874	-2.880987	-2.577219
	Birinci Fark	-9.095209	0.0000	-3.474874	-2.880987	-2.577219

Tablo 6: Kur Oynaklık Serisi ADF Durağanlık Testi

		ADF Testi İstatistikleri		Test Kritik Değerleri		
		t-istatistiği	P-Olasılık Değeri	%1	%5	%10
Oynak Serisi	Seviye	-7.934335	0.0000	-3.474874	-2.880987	-2.577219

3.1. Döviz Kuru, Fiyat ve Kur Oynaklığının İhracat Üzerine Etkisi:

Çalışmanın bölümünün ilk kısmında reel döviz kuru ile ihracat fiyatlarındaki değişimlerin Türkiye'nin ihracatına olan etkisi araştırılmıştır. Döviz kuru ile döviz oynaklık serisinin aynı model içinde kullanılmasının içsellik/dışsallık sorununa sebep olma ihtimali bulunduğundan döviz kurundaki oynaklığın etkisi bir sonraki bölümde incelenmiştir.

Reel döviz kuru ve fiyat birinci farkta durağan hale gelirken ihracat serisi seviyede durağandır. Bu çerçevede hem değişken sayısının ikiden fazla olması hem de durağanlık düzeyleri farklı olması nedeniyle ARDL yöntemi tercih edilmiştir.

3.1.1. Döviz Kur, Fiyat ve İhracat İlişkisi

ARDL Sınır Testi sonuçlarına göre reel döviz kuru, fiyat ve ihracat arasında uzun dönemli ilişki bulunmaktadır. F değeri 28.80 olup alt ve üst sınır değerlerin dışındadır. Uzun dönem katsayılarına bakıldığında reel kur değişimleri ihracatı etkilemektedir. Reel kur arttığında ihracat azalmaktadır. Ancak reel kur için bulunan katsayı istatistik olarak anlamlı değildir. Bu durum Türkiye'nin ihracatında reel kurun belirleyici bir gücü olmadığını göstermektedir. Fiyat değişkeni Türkiye'nin ihracatında belirleyici bir faktördür. Ancak ekonomik olarak anlamlı değildir.

Tablo 7: Uzun Dönem Tahmini ve Sınır Testi

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-ist	olasılık
KUR	-0.077683	0.071099	-1.092604	0.2764
FIYAT	1.255523	0.164572	7.628996	0.0000
Test İstatistiği	Değer	Anlamlılık	I(0)	I(1)
Asimtotik: n=1000				
F-İstatistiği	28.80276	10%	4.19	5.06
k	2	5%	4.87	5.85
		2.5%	5.79	6.59
		1%	6.34	7.52
Sonlu Örnek: n=80				
Gerçek Örnek Hacmi	149	10%	4.307	5.223
		5%	5.067	6.103
		1%	6.73	8.053

Hata düzeltme modeli sonuçlarına bakıldığında kısa dönem içi değişkenler arasında hata düzeltme katsayısı çalışmaktadır. Katsayı -0.77 olup istatistiki olarak anlamlıdır. Değişkenler dengeden uzaklaştıklarında uzun dönemde tekrar dengeye dönemleri söz konusudur. Dengeden uzaklaşmanın %77'lik kısmı kısa dönemde telafi edilerek dengeye yaklaşmaktadır.

Tablo 8: Hata Düzeltme Modeli

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
C	13.23562	1.413544	9.363431	0.0000
@TREND	0.004230	0.000489	8.655904	0.0000
CointEq(-1)*	-0.774656	0.082763	-9.359935	0.0000

Çalışmanın bu bölümünde kullanılan model ve veriler ile ilgili spesifikasyon testleri (Breusch- Godfrey otokorelasyon Testi, Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans Testi ve Ramsey Reset Testi ve Cusum Yapısal Kırılma Testi) sonuçları aşağıdaki tablolarda verilmiştir. Sonuçlara göre otokorelasyon, değişen varyans, model kurma hatası ve yapısal kırılma sorunları bulunmamaktadır.

Tablo 9 : Otokorelasyon Testi

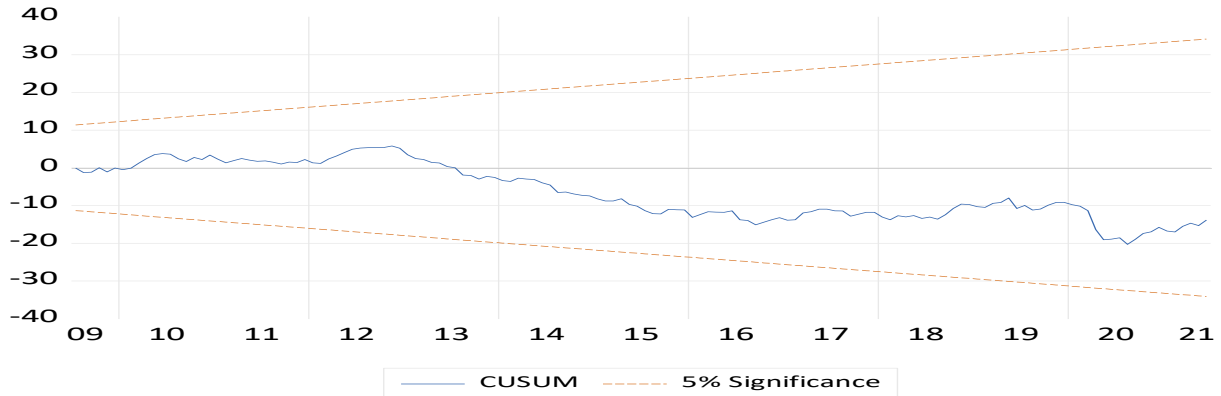
F-statistic	1.026834	Prob. F(2,142)	0.3608
Obs*R-squared	2.124185	Prob. Chi-Square(2)	0.3457

Tablo 10: Değişen Varyans Testi

F-statistic	2.510736	Prob. F(4,144)	0.0544
Obs*R-squared	9.714165	Prob. Chi-Square(4)	0.0455
Scaled explained SS	22.63432	Prob. Chi-Square(4)	0.0001

Tablo 11: RR Testi

	Value	df	Probability
t-statistic	0.272333	143	0.7858
F-statistic	0.074165	(1, 143)	0.7858
Likelihood ratio	0.077257	1	0.7810

Grafik 1: Cusum Testi

3.1.2. Kur Oynaklığı, Fiyat ve İhracat İlişkisi:

Kur oynaklığı, ihracat fiyatları ve ihracat arasındaki ilişki bu kısımda incelenmiştir. ADF testleri sonuçlarına göre kur oynaklık serisi ve ihracat serisi seviyede durağan, ihracat fiyatları birinci farkta durağandır. Kur oynaklık serisi kur serisi kullanılarak ARCH LM testleri ile etki tespit edildikten sonra GARCH yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Değişik GARCH modelleri ile tahmin yapılmış AIC kriterine göre GARCH(1,1) modeli kullanılmıştır. Bu modelin tahmininden elde edilen kalıntı serisi oynaklık serisi olarak kullanılmıştır.

ARDL sonuçlarına göre oynaklık, fiyat ve ihracat arasında eşbütünleşme bulunmaktadır. F değeri 29.10 olup alt ve üst sınır değerlerin dışındadır. Tahmin sonuçlarına göre ise oynaklığın artmasının Türkiye'nin ihracatına olumsuz etkisi bulunmaktadır. Ancak katsayı istatistik olarak anlamlı değildir. Fiyat değişimleri bir önceki kışında tespit edildiği gibi ihracat üzerine etkisi vardır. Fiyatın düşmesi ihracatın artmasını sağlamaktadır.

Tablo 12: Uzun Dönem Tahmini ve Sınır Testi

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
VOL	-0.073461	0.055410	-1.325781	0.1870
FIYAT	1.287287	0.164273	7.836272	0.0000
Test İstatistiği	Değer	Anlamlılık	I(0)	I(1)
			Asimtotik: n=1000	
F-İstatistiği Değeri	29.10352	10%	4.19	5.06
k	2	5%	4.87	5.85
		2.5%	5.79	6.59
		1%	6.34	7.52
Gerçek Örnek Hacmi	149		Sınırlı Örnek: n=80	
		10%	4.307	5.223
		5%	5.067	6.103
		1%	6.73	8.053

Hata düzeltme modeli sonuçlarına göre hata düzeltme terimi çalışmaktadır ve istatistik olarak anlamlıdır. Değişkenler dengeden uzaklaştığında veya denge bozulduğunda değişkenler uzun dönemde dengeye yaklaşmaktadır. Dengeyi bozan şokların %77'lik kısmı kısa dönemde ortadan kaldırılmaktadır

Tablo 13 : Hata Düzeltme Modeli

Değişken	Katsayı	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.03471	1.384869	9.412232	0.0000
@TREND	0.003690	0.000434	8.504655	0.0000
CointEq(-1)*	-0.771480	0.081997	-9.408677	0.0000

Tablo-14'de gösterilen sonuçlara göre otokorelasyon sorunu yoktur. Aşağıda verilen diğer tablolardaki sonuçlara göre de değişen varyans, yapısal kırılma ve model kurma hatası bulunmamaktadır.

Tablo 14: Otokorelasyon Testi:

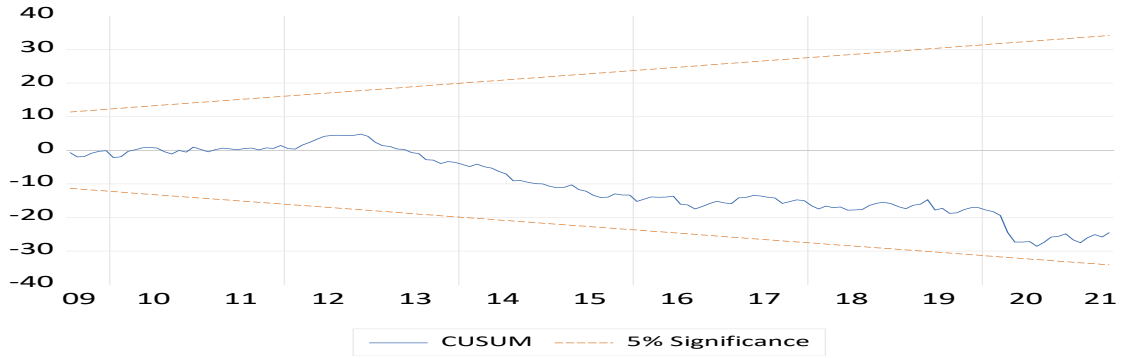
F-İstatistiği	1.273625	Prob. F(2,142)	0.2830
Obs*R-squared	2.625717	Prob. Chi-Square(2)	0.2690

Tablo 15: Değişen Varyans Testi

F-İstaistiği	2.325506	Prob. F(4,144)	0.0592
Obs*R-squared	9.040988	Prob. Chi-Square(4)	0.0601
Scaled explained SS	20.29936	Prob. Chi-Square(4)	0.0004

Tablo 16: RR Testi

	Değer	df	Olasılık
t-İstatistiği	0.580484	143	0.5625
F-İstatistiği	0.336962	(1, 143)	0.5625
Olabilirlik Oranı	0.350687	1	0.5537

Grafik 2: Cusum Testi

3.2. Döviz Kuru, Kur Oynaklığı, Fiyat ve İthalat İlişkisi

Çalışmanın bu bölümünde reel döviz kuru, fiyat, kur oynaklığı ve ithalat arasındaki ilişki incelenmiştir. Kur oynaklığı serisi, ithalat seviyede durağan iken ithalat fiyatı ve döviz kuru serileri birinci farkta durağan hale gelmektedir. Bu sebeplerle bu bölümde de ARDL sınır testi yöntemi tercih edilmiştir. Birinci bölümde bahsedildiği gibi kur oynaklığı ve kur farklı modeller içinde kullanılmıştır.

3.2.1. Döviz Kuru, Fiyat ve İthalat İlişkisi

Döviz kuru, fiyat ve ithalat arasında uzun dönemli bir ilişki mevcuttur. F değeri 20.01 olarak bulunmuş ve tüm anlamlılık düzeylerinde alt ve üst değerlerin dışındadır. Kur değişimleri ithalatı etkilemektedir. Reel kurun artması ithalatın azaltmaktadır. Fiyat değişkenin ithalat üzerindeki etkisi istatistik olarak anlamlı olmasına karşın ekonomi olarak anlamlı değildir.

Tablo 17: Uzun Dönem Tahmini ve Sınır Testi

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-ist	Olasılık
KUR	-0.350898	0.065630	-5.346575	0.0000
FIYAT	2.051494	0.153263	13.38546	0.0000
Test İstatistiği	Değer	Anlamlılık	I(0)	I(1)
Asimtotik: n=1000				
F-ist	28.01800	10%	4.19	5.06
k	2	5%	4.87	5.85
		2.5%	5.79	6.59
		1%	6.34	7.52
Gerçek Örnek Hacmi		149	Sonlu Örnek n=80	
		10%	4.307	5.223
		5%	5.067	6.103
		1%	6.73	8.053

Hata düzeltme modeli sonuçları hata teriminin anlamlı olduğunu göstermektedir. Dengenin bozulması halinde değişkenler dengeye ulaşmaya çalışmakta, olumsuz bir şokun ortaya çıkması halinde şokun %77'lik kısmı kısa dönemde telafi edilmektedir.

Tablo 18 : Hata Düzeltme Modeli

Değişken	Katsayı	Std. hata	t-ist	Olasılık
C	10.82575	1.171212	9.243204	0.0000
@TREND	0.005729	0.000656	8.729051	0.0000
CointEq(-1)*	-0.775340	0.083988	-9.231544	0.0000

Aşağıdaki tablolarda otokorelasyon, değişen varyans, model kurma hatası ve yapısal kırılma testleri sonuçları verilmiştir. Testlerin sonuçları çalışmanın bu kısmında kurulan modelde otokorelasyon, değişen varyans, yapısal kırılma ve model kurma hatası sorunu olmadığı göstermektedir.

Tablo 19: Otokorelasyon Testi

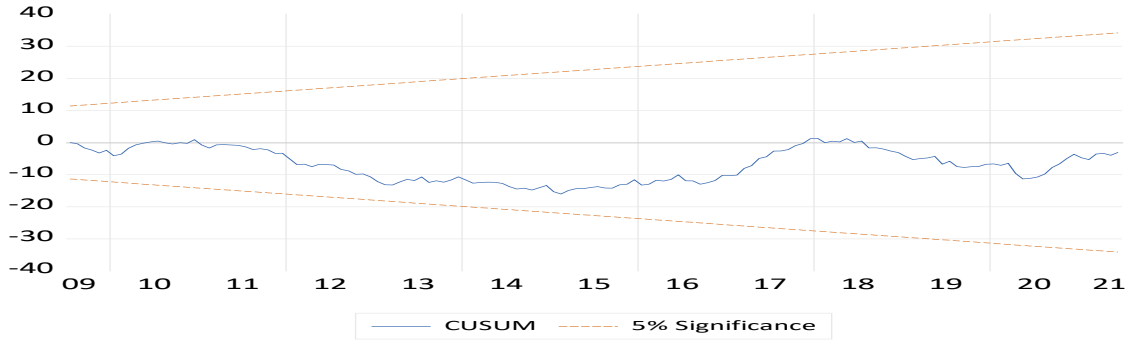
F-ist	0.627047	Prob. F(2,142)	0.5356
Obs*R-squared	1.304396	Prob. Chi-Square(2)	0.5209

Tablo 20: Değişen Varyans Testi

F-ist	2.214531	Prob. F(4,144)	0.0703
Obs*R-squared	8.634545	Prob. Chi-Square(4)	0.0709
Scaled explained SS	9.677137	Prob. Chi-Square(4)	0.0462

Tablo 21: RR Testi

	Value	df	Probability
t-İst.	1.022283	143	0.3084
F-İst.	1.045062	(1, 143)	0.3084
Olabilirlik Oran	1.084951	1	0.2976

Grafik 3: Cusum Testi

3.2.2. Kur Oynaklığı, Fiyat ve İthalat İlişkisi

Kur oynaklığı, fiyat ve ithalat değişkenleri arasındaki uzun dönem tahmini ve sınır testi sonuçlarına göre bu değişkenler arasında eşbütünleşme bulunmaktadır. F değeri 10.81 olarak bulunmuştur. F değeri alt ve üst sınır değerlerinin dışında, üst değerden yüksektir. Tahmin sonuçlarına göre fiyat Türkiye'nin ithalatında belirleyici değişkendir ancak ekonomik olarak anlamlı değildir. Fiyatın artması ithalatı artırmaktadır. Bu durum ekonomik olarak çelişkili, üzerinde araştırılmaya muhtaçtır.

Tablo 22: Uzun Dönem Tahmini ve Sınır Test

Değişken	Katsayı	Std. hata	t-ist	Olasılık
VOL	-0.047073	0.088802	-0.530089	0.5969
FIYAT	1.932296	0.274388	7.042202	0.0000
Test ist	Değer	Anlamlılık	I(0)	I(1)
Asimtotik: n=1000				
F-ist	10.81539	10%	4.19	5.06
k	2	5%	4.87	5.85
		2.5%	5.79	6.59
		1%	6.34	7.52
Gerçek Örnek Hacmi		149	Sınırlı Örnek: n=80	
		10%	4.307	5.223
		5%	5.067	6.103
		1%	6.73	8.053

Kısa dönem tahmini sonuçlarına göre hata terimi anlamlıdır. Dengeyi bozan bir şok ortaya çıktığında şokun %47'lik kısmı kısa dönemde düzeltilmektedir.

Tablo 23 : Hata Düzeltme Modeli

Değişken	Katsayı	Std. hata	t-ist	Olasılık
C	6.783088	1.178731	5.754567	0.0000
@TREND	0.001567	0.000356	4.399935	0.0000
D(ITHALAT(-1))	-0.202313	0.077996	-2.593873	0.0105
CointEq(-1)*	-0.471283	0.082160	-5.736128	0.0000

Bu kısımda kullanılan model ile ilgili spesifikasyon testleri sonuçları aşağıda verilmiştir. Tablolarda gösterilen sonuçlarını göre otokorelasyon, değişen varyans ve model kurma sorunu bulunmamaktadır. Cusum testi sonuçları yapısal kırılmanın da olmadığını göstermektedir.

Tablo 24: Otokorelasyon Testi

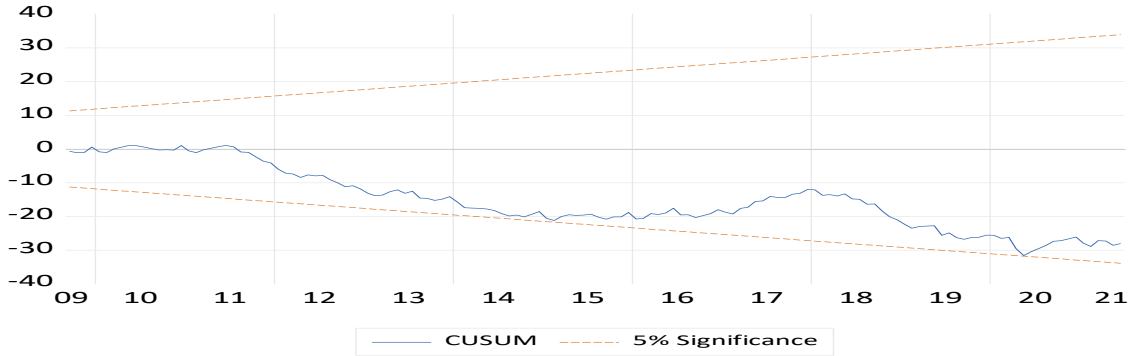
F-ist	0.502332	Prob. F(2,140)	0.6062
Obs*R-squared	1.054507	Prob. Chi-Square(2)	0.5902

Tablo 25: Değişen Varyans Testi

F-ist	1.349152	Prob. F(5,142)	0.2472
Obs*R-squared	6.711939	Prob. Chi-Square(5)	0.2430
Scaled explained SS	7.995061	Prob. Chi-Square(5)	0.1565

Tablo 26: RR Testi

	Değer	df	Olasılık
t-ist	1.286005	141	0.2005
F-ist	1.653810	(1, 141)	0.2005
Olabilirlik Oranı	1.725813	1	0.1889

Grafik 4: Cusum Testi

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada Türkiye’de reel kur, kur oynaklığı, fiyat ile dış ticaret arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu kapsamda kur, fiyat, kur oynaklığı ile ihracat arasındaki; kur, fiyat, kur oynaklığı ile ithalat arasındaki ilişki araştırılmıştır. Diğer ülkelerde olduğu gibi kur, kur oynaklığı ve fiyat değişimlerinin Türkiye’de ihracat ve ithalat hacmini etkilemeleri beklenmektedir. Çalışmanın literatür kısmında da bahsedildiği gibi bu değişkenlerin dış ticaret hacmi üzerindeki etkisi ülkeden ülkeye, dönemden döneme değişmektedir.

Bir ülkenin dış ticaret hacmini belirleyen faktörler sadece fiyat ve kur değildir. Bu faktörlerin yanında firmaların yapısından veya sektörlerin kendine özgü bir takım faktörlerde ülkenin dış ticaret hacmini belirlemektedir. Benzer şekilde fiyat ve kur değişkenlerinin yanında ülkelerin gelir değişimleri de dış ticaret hacmini etkilemektedir. Bu kapsamda ithalatçı ülkelerdeki gelir artışları ihracatçı ülkenin ihracat hacmini artırdığı bilinmektedir. Nitekim Türkiye üzerine yapılan çok sayıda çalışmada gösterildiği gibi Türkiye’nin

ihracatının temel belirleyicisi ithalatçı ülkelerdeki gelir artışları veya düşüşleridir. Dış ticaret verilerine kabaca bakıldığında örneğin Türkiye'nin AB ülkelerine olan ihracatı AB ülkelerinde gelir düşmeleri veya olumsuz ekonomik gelişmeler olduğunda azalmaktadır.

Bu çalışmada ulaşılan sonuçlara göre de; 2009-2021 ilk altı aylık dönem göz önüne alındığında kur oynaklığının Türkiye'nin ihracatı ve ithalatı üzerine anlamlı bir etkisi yoktur. Kur değişimlerinin ihracat üzerine etkisi bulunmamakta ithalatı etkilemektedir. Kur artışı ithalatı düşürmektedir. Değişkenlerin etkilerinin bu şekilde bulunmasının sebebinin ihracat sözleşmelerinin neredeyse yıllık olması bu sözleşmelerde fiyat hem sabit hem de yabancı para birimleri üzerinden olması olarak tahmin edilmektedir. Yılın başında yabancı para birimleri üzerinden belirlenen fiyat yıl içindeki kur değişimlerinden ve kur oynaklığından etkilenmemektedir.

Kur değişimlerinin ithalat üzerindeki etkisinin olması ise ithal ürünlerin Türkiye içindeki fiyatlarının kurun değerine bağlı olarak haftalık hatta değişmesi diğer bir ifade ile yurtiçi fiyatın kur değerine göre belirlenmesi talebi dolayısıyla ithalatı etkilemektedir. Günlük gözlemlerin de desteklediği gibi Türkiye'de mal fiyatlarının kurun değerine göre değişmektedir.

Sonuç olarak, Kur oynaklığı, kur ve fiyat Türkiye'nin ihracatında belirleyici değişken değildir. Bu değişkenlerden kur Türkiye'nin ithalatında belirleyicidir. Ülkenin dış ticaret hacminin belirleyicilerinin bu değişkenler dışındaki firmalar has özellikler ile ithalatçı ülkelere özgü bir takım parametrelerdir.

KAYNAKÇA:

Acaravcı, A., ve Öztürk, İ. (2003). Döviz Kurundaki Değişkenliğin Türkiye İhracatı Üzerine Etkisi: Ampirik Bir Çalışma. *Review Of Social, Economic and Business Studies*, 2, 197–206.

Arize, A. C., Osang, T., and Slottje, D. J. (2000). Exchange-Rate Volatility And Foreign Trade: Evidence From Thirteen LCD's. *Journal Of Business and Economic Statistics*, 18(1), 10–17

Asteriou, D., Masatci, K., and Pilbeam, K. (2016). Exchange Rate Volatility And International Trade: International Evidence From The MINT Countries. *Economic Modelling*, 58, 133–140.

Bahmani-Oskooee, M., and Gelan, A. (2018). Exchange-Rate Volatility And International Trade Performance: Evidence From 12 African Countries. *Economic Analysis And Policy*, 58, 14–21

Bahmani-Oskooee, M., Iqbal, J., and Salam, M. (2016). Short Run And Long Run Effects Of Exchange Rate Volatility On Commodity Trade Between Pakistan And Japan. *Economic Analysis And Policy*, 52, 131–142.

Choudhry, T., and Hassan, S. S. (2015). Exchange Rate Volatility And UK Imports From Developing Countries: The Effect Of The Global Financial Crisis. *Journal Of International Financial Markets, Institutions Money*, 39, 89–101.

Esen, Ö. (2012). Türkiye’de Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracat Üzerine Etkisi. *Finans Politik Ve Ekonomik Yorumlar*, 49(568), 89.

Gül, E., ve Ekinci, A. (2006). Türkiye’de Reel Döviz Kuru İle İhracat Ve İthalat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1990 – 2006. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (16), 165–190.

Kızıltan, A., ve Çiğerlioğlu, O. (2018). Türkiye’de Reel Döviz Kuru Değişmelerinin İhracat Ve İthalata Etkisi. *Ekev Akademi Dergisi*, 12(36), 423–444.

Köse, N., Ay, A., ve Topallı, N. (2008). Döviz Kuru Oynaklığının İhracata Etkisi: Türkiye Örneği (1995 - 2008). *Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 25–45.

Saatçioğlu, C., ve Karaca, O. (2004). Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye Örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 5(2), 183–195.

Senadza, B., and Diaba, D. D. (2017). Effect Of Exchange Rate Volatility On Trade in Subsaharan Africa. *Journal Of African Trade*, 4, 20–36.

Sevim, C., ve Doğan, T. T. (2016). Türkiye Ekonomisinde İhracat Ve Döviz Kuru Oynaklığı İlişkisi. *Ege Akademik Bakış*, 16(2), 303–318.107

Tarı, R., ve Yıldırım, D. Ç. (2009). Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye İçin Bir Uygulama. CBU İİBF Yönetim Ve Ekonomi, 16(2), 95–105.