

Döviz Kuru Belirsizliğinin Türkiye'de İthalat ve İhracata Yansımaları: ARDL ve Toda-Yamamoto Yaklaşımı

Reflections of Exchange Rate Uncertainty on Türkiye's Import and Export: An ARDL and Toda-Yamamoto Analysis

Tuğba EYCEYURT BATIR, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye, teb@cumhuriyet.edu.tr

Orcid No: 0000-0003-4688-1811

Merve TUNCAY, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye, mtuncay@cumhuriyet.edu.tr

Orcid No: 0000-0002-2379-1314

Öz: Bu çalışma, Türkiye'de döviz kuru belirsizliğinin dış ticaret performansı üzerindeki etkilerini ithalat ve ihracat bağlamında incelemeyi amaçlamaktadır. Gelişmekte olan ve dışa açık bir ekonomi olan Türkiye'de döviz kuru oynaklığı sıklıkla yaşanmakta ve bu belirsizlik dış ticaret hacmini doğrudan etkilemektedir. 2001-2025 dönemine ait çeyreklik verilere dayalı olarak yürütülen bu çalışmada, döviz kuru belirsizliği GARCH (1,1) modeli ile hesaplanmış; dış ticaret değişkenleri ise ARDL sınır testi ile analiz edilmiştir. Değişkenlerin durağanlık düzeyleri dikkate alınarak yapılan analiz sonucunda hem ithalat hem de ihracat serileri ile döviz kuru belirsizliği arasında uzun dönemli bir eşbütünlük ilişkisi tespit edilmiştir. Ancak, döviz kuru belirsizliğinin ithalat ve ihracat üzerindeki etkileri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamakla birlikte negatif yönlüdür. Özellikle uzun vadede ithalat, döviz kuru belirsizliğine daha duyarlı görünmektedir. Çalışmanın bulgularını güçlendirmek adına değişkenler arasında Toda-Yamamoto nedensellik testi yapılmış ve testin sonucunda döviz kuru belirsizliği ile ithalat ve ihracat arasında karşılıklı veya tek yönlü herhangi bir nedensel ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Döviz Kuru Belirsizliği, İthalat, İhracat, ARDL, GARCH

JEL Sınıflandırması: F14, F31, C32

Abstract: This study aims to examine the effect of exchange rate uncertainty on foreign trade performance in Turkey in the context of import and export. As a developing and open economy, Turkey frequently experiences exchange rate volatility and this uncertainty directly affects foreign trade volume. In this study, which was conducted based on quarterly data for the period 2001-2025, exchange rate uncertainty was calculated with the GARCH (1,1) model; foreign trade variables were analyzed with the ARDL bounds test. As a result of the analysis conducted by considering the stationarity levels of the variables, a long-term cointegration relationship was determined between both import and export series and exchange rate uncertainty. However, the effects of exchange rate uncertainty on import and export were not found to be statistically significant and were negative. Imports, especially in the long term, seem to be more sensitive to exchange rate uncertainty. In order to strengthen the findings of the study, a Toda-Yamamoto causality test was conducted between the variables and as a result of the test, it was determined that there was no connection between exchange rate uncertainty and import and export.

Keywords: Exchange Rate Uncertainty, Import, Export, ARDL, GARCH

JEL Classification: F14, F31, C32

1. Giriş

Döviz kuru belirsizliği, özellikle gelişmekte olan ekonomilerde dış ticaret dinamiklerini önemli ölçüde etkileyen bir faktördür. Türkiye gibi dışa açık ve dalgalı döviz kuru rejimine sahip ülkelerde, kur dalgalanmaları sıklıkla yaşanmakta ve bu dalgalanmalar ihracatçı ve ithalatçılar için belirsizlik yaratmaktadır. Makroekonomik göstergeler, para politikası kararları

Makale Geçmişi / Article History

Başvuru Tarihi / Date of Application : 17 Eylül / September 2025

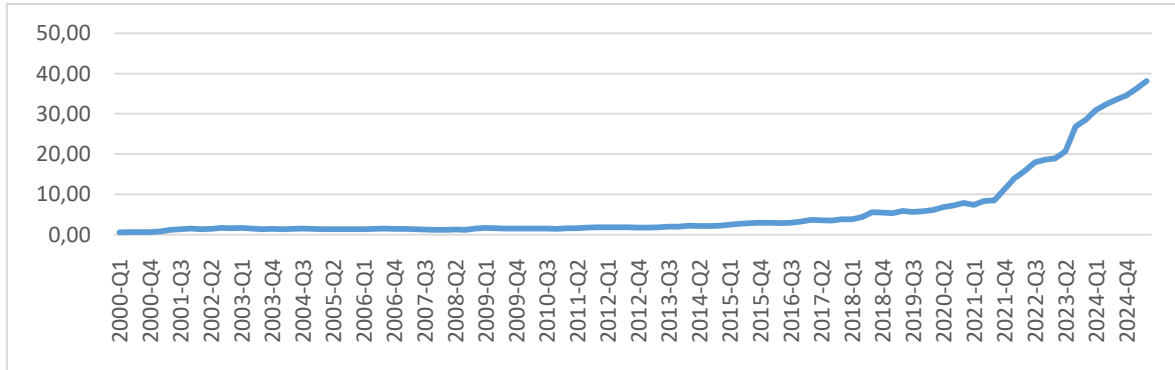
Kabul Tarihi / Acceptance Date : 16 Aralık / December 2025

© 2026 Journal of Yaşar University. Published by Yaşar University. Journal of Yaşar University is an open access journal.

ve küresel finansal gelişmeler tarafından yönlendirilen bu belirsizlik, firmaların yatırım ve fiyatlandırma stratejilerini doğrudan etkilemektedir (Dornbusch ve Fischer 1980, 960).

Türkiye ekonomisi, dış ticaretinde yüksek oranda ara malı ithalatına bağımlı olup küresel tedarik zincirlerine entegre bir yapı sergilemektedir (Yükseler ve Türkan 2008). Bu nedenle, döviz kurundaki dalgalanmalar Türkiye'nin dış ticaret performansını doğrudan etkilemektedir. Ayrıca ticaretinin büyük bir bölümünü tek bir bölge veya ülkeye yapan bir devlet için döviz kuru oynaklığının önemi artmaktadır. Toplam dış ticaret hacminin yaklaşık yarısını AB ülkeleri ile gerçekleştiren Türkiye de bu kapsamda değerlendirilebilir (Akca ve Akçay 2024, 1617). Finansal krizler, siyasi belirsizlikler ve küresel ekonomik dalgalanmalar gibi faktörlerin tetiklediği yüksek oynaklık dönemlerinde, Türkiye'nin dış ticaret dengesi üzerinde önemli baskılar oluşmaktadır (Eğilmez, 2020). Döviz kuru belirsizliğinin dış ticaret üzerindeki etkisini anlamak, Türkiye'nin sürdürülebilir ekonomik büyümesi açısından kritik bir öneme sahiptir.

2000'li yıllardan itibaren dolar satış kurunun günümüze kadarki seyri Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Yıllar İtibarıyla Dolar Satış Kurunun Değişimi

Kaynak: TCMB EVDS

Şekil 1 incelendiğinde, 2018 yılından itibaren kurlarda bir artış başlamış, 2021'den sonra ise bu artış hızlanmıştır. 2018'in ilk çeyreğinde 3,82 TL olan dolar satış kuru 2025'te yaklaşık 10 katına çıkarak 38 TL'ye ulaşmıştır. 2018 yılından itibaren gelişmiş ülkelerin merkez bankalarında meydana gelen politika değişiklikleri, gelişmekte olan ülkeleri negatif yönde etkilemiş, bunun sonucunda Türkiye finansal piyasalarında Ağustos 2018'de kayda değer bir dalgalanma yaşanmıştır. Küresel piyasalarda risk endişesinin artması ile gelişmekte olan ülke piyasalarından çıkışların başlaması, petrol fiyatlarındaki yükseliş ve ABD'nin yaptırım açıklamaları, ülke içinde piyasaları negatif etkileyen dış faktörler arasında sayılabilir. 2018 yılında başlayan kur krizinin altında yatan sebepler irdelendiğinde; 2013 yılında yaşanan Gezi Olayları, 2016 yılındaki başarısız darbe girişimi, Suriye'deki iç savaş ve Türkiye'ye sığınan

göçmenler gibi birçok sebep Türkiye’de ekonomik kırılganlıklar oluşmasına sebep olmuştur. Ancak 2018 yılı itibarıyla başlayan kur krizi; enflasyon, faiz oranı ve işsizlik gibi makroekonomik faktörlerle açıklanamayacak hale gelmiş, bu oynaklıklar ABD-Türkiye arasındaki politik anlaşmazlıklar ve ABD’nin döviz kurları üzerindeki spekülasyon etkisinin de bir sonucu olarak meydana gelmiştir (Sezal, 2020, pp. 24–26). 2018 krizi daha çok yerel paraya yönelik bir panik atak hareketi olarak değerlendirilmektedir. Yaşanan bu krizde yerli ve yabancı yatırımcıların döviz yöneldiği, bankadaki döviz mevduat hesaplarındaki paralarını geri alamama korkusu yaşayan tasarruf sahipleri, TL daha fazla değer kaybetmeden açık döviz pozisyonlarını kapatma çabasına giren işletmeler ve son olarak Türkiye ekonomisi üzerinde baskı oluşturmak için yurt dışından yapılan yüksek hacimli işlemler Türk Lirasında meydana gelen ani ve yukarı yönlü kur baskısını açıklamaktadır (Eğilmez, 2018).

Uluslararası ticaret üzerindeki etkisi en çok incelenen değişken olan döviz kuru, ticari rekabet gücünün önemli bir belirleyicisidir (Kang & Dagli, 2018, s. 84). Döviz kuru istikrarı veya oynaklığı, ihracat ve ithalatın göreceli fiyatlarını etkileyerek ticaret akışlarını önemli ölçüde değiştirebilir. Örneğin değer kaybeden bir para birimi, mallarının dış piyasalarda daha ucuz hale gelmesiyle ihracatta rekabet gücünü artırabilirken, değerlenen bir para birimi tam tersi bir etki yaratabilir. Ancak, aşırı döviz kuru oynaklığı belirsizliği artırarak ticaret ve yatırım üzerinde caydırıcı etki yapabilir. Döviz kuru ve ticaret arasındaki ilişki üzerine yapılan çalışmalar arasında en sık çalışılan döviz kuru değişkeni döviz kuru oynaklığı olmuştur. Döviz kurundaki artış ticari işlem sayısını artırırken, belirsizlikteki artış işlem sayısını azaltmaktadır (Cushman 1983, 59)

Bu çalışma, Türkiye’de döviz kuru belirsizliğinin dış ticaret dinamikleri üzerindeki etkisini incelemektedir. Türkiye ekonomisi uzun yıllardır yüksek oynaklık içeren bir döviz kuru yapısına sahiptir ve bu oynaklığın dış ticaret performansı üzerindeki etkileri literatürde tartışmalı olmaya devam etmektedir. Bu bağlamda çalışmanın temel araştırma problemi, döviz kuru belirsizliğinin Türkiye’nin ithalat ve ihracat hacimleri ile olan ilişkisini hem kısa hem de uzun vadeli dinamikler üzerinden analiz etmektir.

Literatürde döviz kuru oynaklığının dış ticareti nasıl etkilediğine dair farklı sonuçlar bulunmakla birlikte, Türkiye özelinde 2001 sonrası dalgalı kur rejimi ve özellikle 2018 sonrasında hızla artan kur oynaklığı bu ilişkinin yeniden değerlendirilmesini gerekli kılmıştır. Bu çalışma, 2001–2025 dönemine ait çeyrek dönemlik verileri kullanarak hem uzun dönem eşbütünleşme ilişkisini hem de değişkenler arasındaki nedensel bağlantıları incelemektedir. Bu yönüyle mevcut literatürdeki yöntemsel farklılıkları bir araya getiren ve uzun dönemli veri seti kullanan az sayıda çalışmadan biridir.

Çalışmanın özgün katkısı, döviz kuru belirsizliği göstergesinin GARCH(1,1) modeli ile hesaplanması, ARDL sınır testi ile uzun dönem eşbütünleşme ilişkisinin incelenmesi ve Toda–Yamamoto yaklaşımıyla nedenselliğin test edilmesiyle çok yönlü bir metodolojik çerçeve sunmasıdır. Böylece hem eşbütünleşme ilişkisi hem de nedensellik yönü, ön test gerektirmeyen tamamlayıcı yöntemlerle değerlendirilmiştir. Bulgular yalnızca kısa vadeli ilişkilere değil, uzun vadeli denge ilişkisine de ışık tutmayı amaçlamaktadır.

Bu çalışma, döviz kuru belirsizliğinin Türkiye'nin dış ticaretine olan etkisini teorik ve ampirik bulgular ışığında analiz etmeyi amaçlamaktadır. Döviz kuru dalgalanmaları ile ticaret hacmi arasındaki tarihsel ilişkiyi inceleyerek, kur belirsizliğinin ihracat ve ithalat dinamikleri üzerindeki etkilerini ortaya koymayı hedeflemektedir. Elde edilecek bulgular, Türkiye'de döviz kuru oynaklığının olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik politika önerileri sunarak, dış ticarete istikrarın sağlanmasına katkıda bulunabilir.

2. Literatür Özeti

Döviz kuru belirsizliği ile dış ticaret arasındaki ilişki, literatürde geniş yer bulan ve farklı ülke örneklerinde farklı sonuçlar veren bir araştırma alanıdır. Literatür genel olarak; belirsizliğin dış ticaret üzerinde olumsuz etkisi olduğunu savunan çalışmalar, belirsizliğin etkisinin pozitif veya uyarıcı olabileceğini öne süren çalışmalar ve herhangi bir etkisi olmadığını bulan çalışmalar olarak üç grupta sınıflandırılabilir.

Literatürde bulunan çalışmalardan özellikle döviz kuru belirsizliği ve oynaklığının dikkate alındığı uluslararası çalışmalar Tablo 1'de, Türkiye bünyesinde yapılan ulusal çalışmalar ise Tablo 2'de sıralanmıştır.

Tablo 1. Uluslararası Çalışmaların Özeti

Yazar	Çalışma Dönemi/ Ülke	Değişkenler	Metod	Sonuç
Kashem (2024)	1983-2022, Bangladeş, Çin	Hazır giyim ihracatı, döviz kuru oynaklığı	Fark içinde fark (DID) modeli	Döviz kuru oynaklığının Bangladeş'in ABD ve AB'ye hazır giyim ihracatı üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.
Hakim (2024)	Malezya	Döviz kuru oynaklığı, ihracat	Masa başı metodolojisi, panel veri	Döviz kurundaki dalgalanma Malezya'nın ihracatını olumsuz yönde etkileyerek ihracat hacmi ve gelirlerini düşürmektedir. Döviz kurlarının istikrarlı olması, ihracatta rekabet gücü ve yabancı yatırım için çok önemlidir.
Yussif vd. (2024)	1993-2017 aylık veriler, Gana	Döviz kuru oynaklığı, ithalat, ihracat	GARCH, EGARCH	Döviz kuru oynaklığı uzun vadede Gana ekonomisinin ihracat performansını %10 anlamlılık düzeyinde olumsuz etkilemektedir.

Lal vd. (2023)	1975-2022, inceleme makalesi	Yayınlanmış akademik makaleler	Performans analizi, bilim haritalama	1975-2022 yılları arasındaki akademik çalışmalar değerlendirilerek, yayın ve atıf eğilimlerini araştırılmış, katkıda bulunanlar belirlenmiştir. Döviz kuru oynaklığının farklı bölgeleri, sektörleri ve ihracatçıları farklı şekilde etkilediği sonucuna varılmıştır.
Musa vd. (2023)	2008-2021, Nijerya	Döviz kuru oynaklığı, ihracat	ARDL Hata Düzeltme modeli, Sınır testi	Uzun vadede, tüm döviz kuru oynaklığı ölçümlerinin negatif etki gösterdiğini, ancak sadece reel efektif döviz kuru oynaklığının istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. Kısa dönemde de, döviz kuru oynaklığının ortalama etkisi tüm modellerde negatiftir. Ancak, sadece reel efektif döviz kuru ve nominal efektif döviz kuru oynaklığının etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.
Tarakçı vd. (2022)	2002-2019, Türkiye, Belçika, Fransa, Almanya, İtalya, Hollanda, Rusya, İspanya, İngiltere, ABD	İhracat, sermaye, reel döviz kuru, döviz kuru oynaklığı, GSYİH	ARDL	Türkiye'nin ihracatı döviz kuru oynaklığından büyük ölçüde etkilenmektedir ve asimetri, oynaklık ile ihracat arasındaki ilişkiyi anlamada önemli bir faktördür. Oynaklık sermaye ve tüketim kalemlerinin ihracatı üzerinde daha etkili bulunmuştur. Türkiye'nin ihracatı, döviz kuru oynaklığından uzun dönemde ve kısa dönemde farklı şekilde etkilenmektedir.
Ekanayake ve Dissanayake (2022)	1993 Q1-2021 Q2, USA	Döviz kuru oynaklığı, döviz kuru, ihracat	Panel LS, FMOLS, DOLS, ARDL	Çalışma, reel döviz kuru oynaklığının ABD'nin BRICS ülkelerine ihracatı üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Dış ekonomik faaliyetin ihracatı olumlu, reel döviz kurunun ise olumsuz etkilediği, döviz kuru oynaklığının uzun vadede beş ülkede de ihracatı olumsuz etkilerken, kısa vadede etkilerinin farklı olduğu sonucuna varılmıştır.
Sugiharti vd. (2020)	2006-2018, aylık veri Endonezya	İhracat, Sanayi fiyatları endeksi, reel döviz kuru, reel döviz kuru oynaklığı	ARDL, NARDL	Döviz kuru oynaklığı Hindistan, Japonya, Güney Kore ve ABD'ye yapılan emtia ihracatını önemli ölçüde etkilemekte ve özellikle plastik ürünler üzerinde etkili olmaktadır. Hindistan'da çok sayıda ihraç malları döviz kuru oynaklığından etkilenmektedir. Sanayi Üretim Endeksi de Asya ülkelerine yapılan ihracat üzerinde güçlü bir uzun vadeli etkiye sahiptir. Uygulanan modeller, Endonezya ihracatının döviz kuru dalgalanmalarından olumsuz etkilendiğini göstermektedir.
Thuy ve Thuy (2019)	2000-2014, Vietnam	İhracat, döviz kuru	ARDL	Döviz kuru oynaklığı uzun vadede ihracat hacmini olumsuz etkilerken, yerli paranın değer kaybetmesi kısa vadede ihracatı olumsuz, uzun vadede ise J eğrisi etkisine göre olumlu etkilemektedir.

Asteriou vd. (2016)	1995-2012, MINT ülkeleri	İhracat hacmi, ithalat hacmi, dünya gelir koşulları, ihracat ve ithalat fiyatları, reel ve nominal döviz kuru oynaklığı	GARCH, ARDL, Granger Causality models	Döviz kuru dalgalanması, kısa vadede özellikle Meksika ve Endonezya için ihracat ve ithalat talebini etkilemiştir. Ancak, uzun vadede döviz kuru oynaklığının Türkiye hariç ihracat veya ithalat talebi üzerinde bir etkisi olmamıştır.
Arize et al. (2008)	1973-2004, 8 Latin American countries	İhracat, dünya talep koşulları, ihracat fiyatı, döviz kuru	ADF, Eşbütünleşme testi	Her 8 Latin Amerika ülkesi için döviz kuru oynaklığı ile ihracat akışları arasında uzun vadede negatif ve anlamlı bir ilişki vardır.
Peree ve Steinherr (1987)	1960-1985, ABD, Japonya, İngiltere, Almanya, Belçika	Döviz kuru belirsizliği, ithalat, ihracat		Orta vadeli bir döviz kuru belirsizliğinin ABD haricindeki ülkelerde ticaret akışlarını olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. İhracatta ise bu etki daha zayıf veya belirsiz bulunmuştur
Cushman (1983)	1965-1977, ABD ve 5 sanayileşmiş ülke	İthalat talebi, ihracat arzı, döviz kuru riski	Arz-Talep modeli	Hooper ve Kohlhagen (1978) çalışmasını takip etmiş, reel döviz kurundaki fiyat belirsizliğinin uluslararası ticaret üzerinde risk oluşturduğu, sanayileşmiş ülkeler arasındaki ticaret ilişkisi incelendiğinde ticaret miktarı üzerinde anlamlı ve negatif etkisi olduğu bulunmuştur.
Hooper ve Kohlhagen (1978)	1965-1975, ABD-Almanya ticaret akışları	İthalat talebi, ihracat arzı, döviz kuru riski	Arz-Talep modeli	Döviz Kuru belirsizliğinin ticaret hacmi ve fiyatları üzerindeki etkisi ABD ve Almanya'nın 16 farklı ticaret akışı özelinde incelenmiştir. Döviz kuru belirsizliğinin fiyatlar üzerinde anlamlı etkisi bulunurken ticaret hacmi üzerindeki etkisi anlamsız bulunmuştur.

Tablo 2. Türkiye’de Yapılan Çalışmalara İlişkin Literatür Özeti

Yazar	Çalışma Dönemi/ Ülke	Değişkenler	Metod	Sonuç
Pınar (2024)	2003-2019 / Türkiye	Reel döviz kuru, ithalat, ihracat	Johansen Eşbütünleşme, Granger Nedensellik	Döviz kuru ile ithalat ve ihracat ilişkisi Türkiye’de 2003-2019 yılları arası çeyreklik verilerle incelenmiş ve uzun dönemli ilişki bulunmuştur. Nedensellik sonucunda reel döviz kuru ve ihracat arasında, ithalat ve ihracat arasında karşılıklı nedensellik bulunurken, ithalattan reel döviz kuruna ise tek yönlü nedensellik bulunmuştur.
Aydaş ve Canbaloğlu (2024)	2014-2024, Türkiye	İhracat, reel döviz kuru, enflasyon, ekonomik büyüme	ARDL	Reel efektif döviz kuru ihracatı anlamlı ve negatif yönde etkilemiştir. Ekonomik büyümenin ihracat üzerinde anlamlı pozitif etkisi, enflasyonun ise pozitif ancak anlamsız etkisi bulunmuştur.

Ouattara (2023)	2018-2022 aylık veriler, Türkiye	Döviz kuru, enflasyon, ihracat	GARCH	Çalışma, Türkiye’de, döviz kuru oynaklığının uluslararası ticaret üzerindeki etkisini incelemektedir. Çalışmada döviz kuru oynaklığının ihracat performansını olumsuz yönde etkilediği, yüksek enflasyonun maliyetleri artırıp ihracatı azaltırken, düşük enflasyonun ihracatı teşvik ederek ticaret dengesine olumlu katkıda bulunabileceği sonucuna ulaşılmıştır.
Akca ve Akçay (2024)	2009-2021, Türkiye İmalat sanayiinde 22 alt sektör	Döviz kuru oynaklığı, ihracat	Panel veri analizi	Reel efektif döviz kuru oynaklığının Türkiye’de 22 imalat sanayi alt sektörünün AB’ye ihracatı üzerine etkisi araştırılmış, sektörel bazda etkilerin farklı olduğu sonucuna varılmıştır. Genel olarak çoğu sektör için döviz kuru oynaklığının bir etkisi yokken, deri sektöründe negatif, tekstil sektörünün ihracatında ise pozitif etkili olduğu bulunmuştur.
Dursun, Çelikkaya (2022)	2011-2020, Türkiye çelik sektörü	Döviz kuru, enflasyon, ihracat	GARCH, Granger nedensellik testi	Döviz kuru, çelik ihracatı ve enflasyonun karşılıklı nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Döviz kurunda meydana gelen %1’lik bir değişimin çelik ihracatını azalttığı ve enflasyondaki değişimin de yine ihracatı olumsuz etkilediği belirlenmiştir.
Acaravcı ve Dağlı (2021)	2002 Q1-2020 Q1 çeyreklik veri, Türkiye	Reel ithalat, ihracat, Türkiye ve OECD GSYH’sı, reel döviz kuru, reel döviz kuru değişkenliği	E-GARCH, ARDL	İhracat ve döviz kuru oynaklığı arasında herhangi bir ilişki bulunamazken, reel ithalat ile reel gelir, reel kur ve reel döviz kuru oynaklığı arasında uzun dönemli ve anlamlı ilişki bulunmuştur.
Sevim ve Doğan (2016)	2002-2014, Türkiye	Döviz kuru oynaklığı, ihracat	ARDL	Türkiye’nin en çok ihracat yaptığı 5 ülkeye yapılan ihracat miktarı ele alınmış, döviz kuru oynaklığının ne kısa dönemde ne de uzun dönemde ihracat üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Nazlıoğlu (2013)	1980-2009, Türkiye’de en yüksek ihracata sahip 20 sektör	Döviz kuru oynaklığı, ihracat	Panel eşbütünleşme	Çalışmada döviz kuru belirsizliğinin ihracata etkisinin sektör bazında değişkenlik gösterdiği, yabancıların gelir düzeyinin ihracat üzerinde önemli etkisi olduğu, TL’nin değer kaybetmesinin çoğu sektörde ihracatı olumlu etkilediği sonucuna varılmıştır.

Uluslararası literatürde Hooper ve Kohlhagen (1978), Cushman (1983), Arize et al. (2008) gibi birçok çalışma döviz kuru belirsizliğinin ticaret hacmini baskıladığını gösterirken; Bredin et al. (2003), Baum ve Çağlayan (2010) gibi çalışmalar pozitif etki saptamıştır. Son yıllarda ise sektörel farklılıkları dikkate alan çalışmalar (Kashem, 2024; Musa et al., 2023; Ekanayake & Dissanayake, 2022) kur belirsizliğinin etkisinin ülke, sektör ve dönem bazında önemli ölçüde değişebildiğini göstermektedir.

Türkiye özelindeki çalışmalar da benzer şekilde farklı sonuçlara sahiptir. Nazlıoğlu (2013) ve Akca & Akçay (2024), sektörler arasında önemli farklılıklar olduğunu belirtmiş; Acaravcı & Dağlı (2021) ise reel döviz kuru oynaklığının sadece ithalat üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu bulmuştur. Sevim & Doğan (2016) ise döviz kuru oynaklığının ihracat üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını raporlamıştır. Bu sonuçlar, Türkiye'nin ithalata bağımlı üretim yapısı ve dış ticaret kompozisyonu nedeniyle oynaklığa verilen tepkinin sektörler ve dönemler arasında değiştiğini göstermektedir.

Mevcut literatür tüm bulguları bir arada değerlendirdiğinde temel boşluklardan biri, döviz kuru belirsizliği–dış ticaret ilişkisini hem eşbütünleşme hem de nedensellik düzeyinde birlikte analiz eden uzun dönemli çalışmaların azlığıdır. Bu çalışma, ARDL ve Toda–Yamamoto yaklaşımlarını bir arada kullanarak bu boşluğu doldurmayı ve Türkiye’de döviz kuru belirsizliğinin dış ticaret üzerindeki etkisini hem yapısal hem dinamik bir çerçevede incelemeyi amaçlamaktadır.

3. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmanın amacı, döviz kuru belirsizliğinin ihracat ve ithalat üzerindeki etkisini zaman serisi analizi yaklaşımlarıyla incelemektir. Bu doğrultuda analiz için, 2001:Q1-2025:Q1 dönemi için elde edilen çeyrek dönemlik zaman serisi verileri gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (Autoregressive Distributed Lag Bound Test, ARDL sınır testi) yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen seriler Eviews 12 paket programı ile analiz edilmiştir. Araştırma kapsamı, değerlerine düzenli olarak ulaşılabilen optimum sayıda gözlemi elde etmek üzere tasarlanmıştır.

Türkiye’de 2018 yılında yaşanan kur şoku ile hem döviz kuru hem de kurlardaki oynaklık hızla artmış, bu durum bir yandan maliyetleri artırırken bir yandan da artan belirsizlik dolayısıyla piyasa katılımcılarının hareketlerini etkilemiştir. Dolayısıyla böyle bir ortamın, gelişmekte olan bir ülke olarak daha kırılgan dengelere sahip olan Türkiye için dış ticaret dinamikleri üzerindeki yansımalarını incelemek, uygun politika ve yatırım kararlarının verilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Araştırma verileri, çeyrek dönemlik frekansta olduğundan öncelikle grafiksel olarak mevsimsellik incelemesi yapılmıştır. Tüm serilerde mevsimsellik etkisinin olduğu gözlemlendiği için Census X-13 yöntemi kullanılarak seriler mevsimsellikten arındırılmıştır. Ayrıca serilerin dağılımını iyileştirebilmek ve doğrusallık varsayımlarını güçlendirmek amacıyla değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır. İncelenen tüm değişkenler ve elde edildiği kaynaklar Tablo 3’te yer almaktadır. Döviz kurlarındaki belirsizlik için ABD dolar (\$) kuru dikkate alınmıştır. Uluslararası ticarete ağırlıklı olarak

doların kullanılması ve önemli malların fiyatlarının dolar cinsinden ifade edilmesi (Yerlikaya, 2019: 16) sebebiyle bu araştırmada da dolar kuru dikkate alınarak analiz yürütülmüştür. Ayrıca, nominal fiyat değişimlerinin karşılıklı etkilerinin doğrudan ortaya koyulabilmesi ve belirsizlik şoklarının etkisi ile ticaret akımlarındaki değişimlerin daha belirgin gösterilebilmesi amacıyla tüm değişkenler nominal değerleri üzerinden analize dahil edilmiş ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Analizde Kullanılan Değişkenler

Kod	İsim	Tür	Kaynak
İTHALAT	Mal ve hizmet ithalatının (\$) doğal logaritması	Bağımlı	TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
İHRACAT	Mal ve hizmet ihracatının (\$) doğal logaritması	Bağımlı	TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
BELİRSİZLİK	Dolar kurundaki belirsizlik değişkeninin doğal logaritması	Bağımsız	TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Analiz kapsamında kullanılan dolar kuru belirsizliği (BELİRSİZLİK) değişkeni, 2001-2025 dönemindeki günlük dolar satış kuru verileri üzerinden hesaplanmıştır. Dolar satış kurunun getiri serileri için GARCH (1,1) volatilité modeli kurulmuş ve modelden elde edilen kalıntılarla belirsizlik serisi hesaplanmıştır. Bu model, finansal zaman serilerinde, zamanla değişen varyans ve volatilité kümelenmelerini ortaya koyabilmek için yaygınlıkla tercih edildiğinden bu araştırmada da belirsizlik serilerinin daha güvenilir bir şekilde elde edilebilmesi amacıyla tercih edilmiştir. ARCH modelin uzantısı olarak geliştirilen, Genelleştirilmiş ARCH modeli (GARCH) Bollerslev (1986) tarafından ortaya atılmış olup GARCH (1,1) modeli için denklem (1)'deki gibi gösterilebilir (Bollerslev, 1986; Çil Yavuz, 2015: 449-451).

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 \quad (1)$$

$$0 \leq \alpha_1 ; \beta_1 \leq 1 ; (\alpha_1 + \beta_1) < 1$$

Burada, ARCH modelden farklı olarak koşullu varyans denkleminde koşullu varyansın da gecikmelerine yer verilmektedir. ε_t , t zamanındaki şoku, α ARCH parametresini, β da GARCH parametresini ve σ_t^2 da GARCH(1,1) modeli için koşullu varyansı ifade etmektedir. Bu modele göre oluşturulan serinin de yıllık ortalaması alınarak araştırma modeline kur belirsizliği değişkeni olarak dâhil edilmiştir. Belirsizlik serisini hesaplamak üzere kurulan model Tablo 4'te gösterilmiştir. Bu modelde GARCH (1,1) etkisinin varlığı dolar kuru belirsizliğine işaret etmektedir. Arch (RESID(-1)^2) ve Garch(-1) parametrelerinin katsayı

toplamlarının ise 1'den küçük fakat 1'e oldukça yakın olmaları volatilité varlığını ve konjonktürel bir etki sebebiyle de bunun etkisinin uzun süreceğine işaret etmektedir.

Tablo 4. Döviz Kuru Belirsizliği için GARCH (1,1) Modeli

Değişken	Katsayı	Std. Hata	z-istatistiği	Olasılık
C	0.00083	0.00015	5.63460	0.0000
Varyans Denklemi				
C	3.46E-05	6.08E-07	56.95422	0.0000
RESID(-1)^2	0.58907	0.02385	24.69441	0.0000
GARCH(-1)	0.41954	0.00733	57.25388	0.0000

Araştırmada incelenen literatürden hareketle, bu çalışmanın araştırma soruları aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

- Türkiye'de ihracat düzeyleri döviz kurundaki belirsizliklere duyarlı mıdır?
- Anlamlı bir duyarlılık varsa ihracat değişkeni kurdaki belirsizliklerden ne düzeyde etkilenmektedir?
- Türkiye'de ithalat düzeyleri döviz kurundaki belirsizliklere duyarlı mıdır?
- Anlamlı bir duyarlılık varsa ithalat değişkeni kurdaki belirsizliklerden ne düzeyde etkilenmektedir?

Döviz kurundaki belirsizliklerin dış ticaret dinamiklerine etkisi ise, Peseran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilmiş olan ARDL (autoregressive distributed lag: gecikmesi dağıtılmış otoregresif modeller) Sınır Testi ile analiz edilmiştir. ARDL Sınır Testi, açıklayıcı değişkenlerin cari ve gecikmeli değerleriyle birlikte bağımlı değişkenin de gecikmeli değerlerini analize dahil eden modellerdir. Buna göre, değişkenler arasındaki dinamik ilişkilerin tahmin edilmesi ve $H_0: \pi_{yy} = 0, \pi_{yx.x} = 0'$ sıfır hipotezi için kurulan ARDL sınır testi modeli denklem (2)'deki gibi gösterilebilir (Peseran, Shin ve Smith, 2001; Çil Yavuz, 2015: 418-419; IHS, 2020: 327-321):

$$\Delta y_t = c_0 + c_1 t + \pi_{yy} y_{t-1} + \pi_{yx.x} x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Psi_i \Delta z_{t-i} + \omega' \Delta x_t + \theta w_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

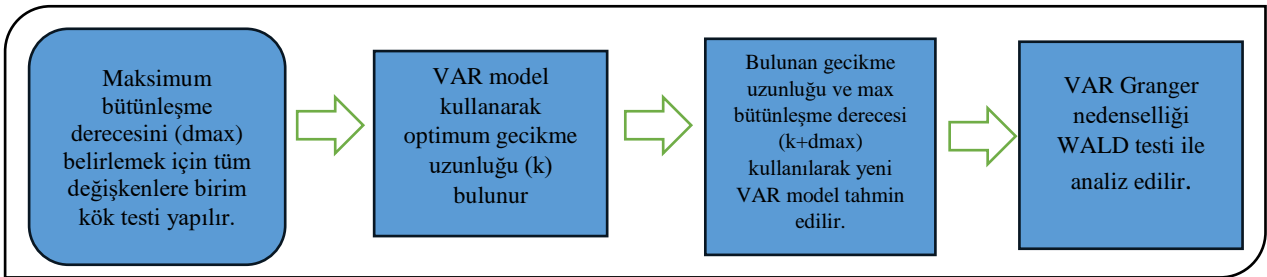
(2) numaralı denklemde; π_{yy} ve $\pi_{yx.x}$ değerleri uzun dönem çarpanlarını, c_0 otonom parametreyi, t trend değişkenini, w_t tam bağımsız değişkenler vektörünü ve ε_t hata terimini temsil etmektedir. En küçük kareler yöntemi ile tahmin edilen modeldeki bağımlı değişken (ithalat ve ihracat değişkenleri) Δy_t 'nin gecikmeli ve bağımsız değişken (dolar kuru belirsizliği) Δx_t 'nin cari ve gecikmeli değerleri ise değişkenlerin kısa dönem dinamik yapısını temsil etmektedir. Böylece her iki bağımlı değişken için de araştırma hipotezleri aşağıdaki gibi kurulmuştur:

H_0 : Kur belirsizliğinin bağımlı değişken üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi yoktur.

H_1 : Kur belirsizliğinin bağımlı değişken üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi vardır.

Her ne kadar sınır testi yaklaşımı değişkenlerin birim kök özellikleri ile ilgili ön test gerektirmese de, değişkenlerin 2.dereceden bütünleşik olmaları durumunda, test için oluşturulan F istatistiği kritik değerleri geçersiz olacağı ve sınır testi otokorelasyona duyarlı olduğu için (Çil Yavuz, 2015: 420) bu testler de uygulanmıştır. Uygun analiz yönteminin belirlenebilmesi ve sahte regresyon sorunuyla karşılaşmamak için değişkenlere Augmented Dickey-Fuller ve Phillips-Perron birim kök sınaması uygulanmıştır.

İkinci olarak, Toda-Yamamoto (TY) Granger nedensellik testi kullanılarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. TY, birim kök ve eşbütünleşme sınaması gerektirmeden seriler arasındaki ilişkiyi göstermesi açısından avantajlıdır. Yöntemin aşamaları Şekil 2’de özetlenmiştir:



Şekil 2. Yöntemin Aşamaları

ARDL ve TY yöntemleri birleştirilerek, çalışmada titiz ve kapsamlı bir analiz sağlamak için her yaklaşımın güçlü yönlerinden yararlanılmıştır. ARDL modeli, uzun vadeli bir denge ilişkisinin var olup olmadığını belirlemeye yardımcı olurken, TY Granger nedensellik testi, birim kök ve eşbütünleşme testinin karmaşıklıkları olmadan nedensel yönü belirler. Bu bütünleşik metodolojinin Türkiye’de döviz kuru belirsizliği ile ithalat ve ihracat etkileşimini incelemede uygun olduğu düşünülmüştür.

4. Bulgular

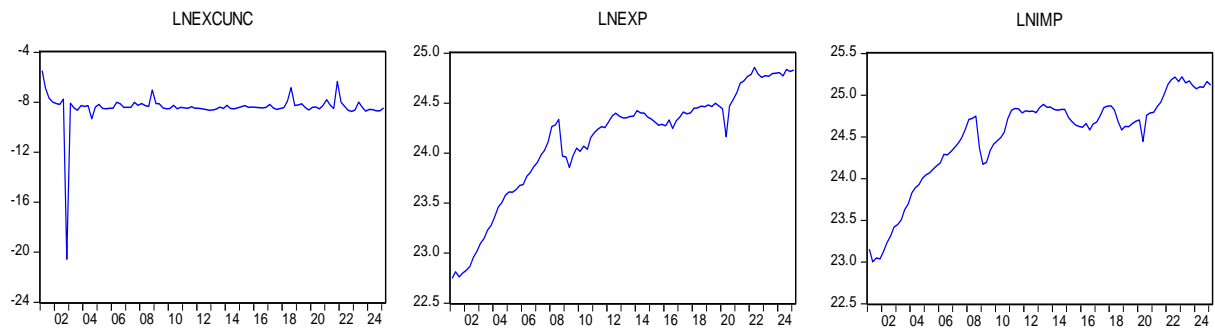
2001:Q1-2025:Q1 dönemine ilişkin elde edilen verilerin logaritmik değerleri için tanımlayıcı istatistikler, Tablo 5’te yer almaktadır. Buna göre; kur belirsizliği (BELİRSİZLİK) değişkeninin normal dağılım göstermediği ancak uç değerlere duyarlı ve sola çarpık bir yapı sergilediği görülmektedir. Analiz dönemi boyunca ortalama değer (-8,3998) düşük görülse de standart sapmasının bu değer üzerinde olması (1,3407) ve basıklık değerinin de oldukça büyük olması (71,3610), bu göstergedeki değişkenliğin Türkiye’de çok yüksek olduğunu ve dönemsel olarak ciddi sıçramaların yaşanmış olduğunu göstermektedir. İthalat değişkeni için maksimum (25,2193) ve minimum (23,0012) değerler serilerin dağılım aralığını göstermektedir. Serinin normal dağılım sergilememekle beraber hafif sola çarpık (-

1,2022) bir yapısının olduğu görülmektedir. Bu durum medyan (24,6836) değeriyle de desteklenmektedir. İhracat değişkeni de benzer şekilde hafif sola çarpık (-0,9811) ve normal dağılıma sahip olmayan bir yapı sergilemektedir. Değişkenlik düzeyi İTHALAT ile benzer düzeyde olmakla beraber İHRACAT için daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Tanımlayıcı İstatistikler

	BELİRSİZLİK	İTHALAT	İHRACAT
Ortalama	-8,3998	24,5032	24,1247
Medyan	-8,4061	24,6836	24,3122
Maksimum	-5,4612	25,2193	24,8564
Minimum	-20,5506	23,0012	22,7469
Std. Sapma	1,3407	0,5557	0,5595
Çarpıklık	-7,5994	-1,2022	-0,9811
Basıklık	71,3610	3,7305	3,1642
Jarque-Bera	19821,26	25,5236	15,6714
Olasılık	0,000000	0,000003	0,000395
Gözlem sayısı	97	97	97

Şekil 3'te serilerin grafiksel gösterimi yer almaktadır. İTHALAT ve İHRACAT değişkenlerinin her ikisinin de benzer bir eğilimde hareket ettiği görülmektedir. Ayrıca İHRACAT ve İTHALAT değişkenlerinde 2009 ve 2020 dönemlerinde belirgin azalmalar görülmektedir. Söz konusu dönemler küresel olarak dünyada önemli çalkantılara yol açan küresel mortgage krizi ve Covid-19 pandemi dönemlerine tekabül etmektedir. Kur belirsizliğini temsil eden BELİRSİZLİK değişkeni incelendiğinde ise belirsizliğin 2002-2003, 2008, 2018, 2020-2022 dönemlerinde keskin şekilde değiştiği görülmektedir. Türkiye'de zaten 2018 döneminden itibaren hızla yükselmeye başlayan kurlarda belirsizliğin de belirgin bir biçimde değiştiği görülmektedir.



Şekil 3. Değişkenlerin Grafikle Gösterimi

Değişkenler arası korelasyon katsayıları Tablo 6'da yer almaktadır. Buna göre, analiz dönemi boyunca kur belirsizliği ile dış ticaret göstergeleri arasında pozitif, ancak zayıf bir korelasyon bulunmaktadır. Diğer yandan bu bağlantının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir.

Tablo 6. Korelasyon Katsayısı

	BELİRSİZLİK	İTHALAT	İHRACAT
BELİRSİZLİK	1,0000		
İTHALAT	0,0575	1,0000	
İHRACAT	0,0779	0,9817*	1,0000

Not: * ve ** sırasıyla %1 ve %5 istatistiksel anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips Perron (PP) Birim kök sınaması bulguları Tablo 7’de yer almaktadır. Bu testlerin sıfır hipotezi serilerde birim kök olduğu yönündedir. Bulgulara göre BELİRSİZLİK değişkeni I(0), İTHALAT ve İHRACAT değişkenleri ise I(1) düzeyinde durağandır. Farklı düzeylerde durağanlık olması ve serilerin hiçbirinin I(2)’de durağan olmaması dolayısıyla değişkenler arası ilişkiyi araştırmak için gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL) uygulanmıştır.

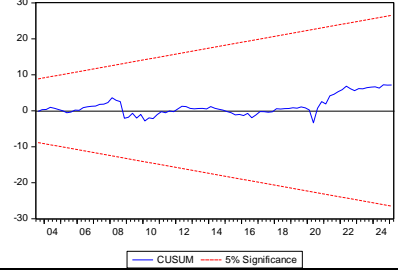
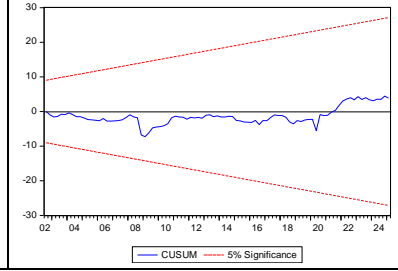
Tablo 7. Birim Kök Sınaması Bulguları

Değişken	Düzye	Deterministik	ADF	PP
BELİRSİZLİK	I(0)	Sabitli	-10.1067*	-10.1067*
		Sabitli&Trendli	-10.1588*	-10.1846*
	I(1)	Sabitli	-11.9571*	-42.0856*
		Sabitli&Trendli	-11.8996*	-41.2514*
İTHALAT	I(0)	Sabitli	-2.3747	-2.3747
		Sabitli&Trendli	-1.9787	-2.0429
	I(1)	Sabitli	-8.1410*	-8.1397*
		Sabitli&Trendli	-8.3931*	-8.3916*
İHRACAT	I(0)	Sabitli	-2.4657	-2.5616
		Sabitli&Trendli	-2.3509	-2.3431
	I(1)	Sabitli	-10.3738*	-10.3738*
		Sabitli&Trendli	-10.6099*	-10.5735*

Not: *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

ARDL sınır testi uygulandıktan sonra varsayım sınamaları için seriler incelenerek Tablo 8’deki gibi raporlanmıştır. Bulgular incelendiğinde, her iki modelde de yapısal değişim, değişen varyans ve otokorelasyon sorunu olmadığı, istikrarlı olduğu ve fonksiyonel formun da doğru kurulduğu görülmektedir. Serilerin normal dağılım koşulunu sağlamadığı görülse de gözlem sayısının büyük olması dolayısıyla merkezi limit teoremi gereğince ARDL yöntem bulguları yine de anlamlı kabul edilebilir. Akaike bilgi kriteri kullanılarak yürütülen ARDL analizine dair tahmin bulguları sırasıyla Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 8. Varsayım Sınamaları Bulguları

Bağımlı:	İHRACAT				İTHALAT			
Normallik	Jarque_Bera		Anl.		Jarque_Bera		Anl.	
	489,6325		0,00000		356,9667		0,00000	
Otokorelasyon	Breusch-Godfrey Serial Corr. LM Testi				Breusch-Godfrey Serial Corr. LM Testi			
	F ist.	1,0328	Anl. F	0,3604	F ist.	0,1645	Anl. F	0,8486
	Obs.*R ²	2,2063	Anl. Ki-kare	0,3318	Obs.*R ²	0,3499	Anl. Ki-kare	0,8395
Değişen Varyans	Breusch-Pagan-Godfrey Heterosk.. Testi				Breusch-Pagan-Godfrey Heterosk.. Testi			
	F ist.	1,4441	Anl. F	0,2166	F ist.	1,9832	Anl. F	0,1220
	Obs.*R ²	7,1269	Anl. Ki-kare	0,2114	Obs.*R ²	5,8300	Anl. Ki-kare	0,1202
Ramsey Reset Test	Değer		Anl.		Değer		Anl.	
	t ist.	0,3033	0,7624		t ist.	0,9066	0,3670	
	F. ist.	0,0920	0,7624		F. ist.	0,8219	0,3670	
CUSUM								

ARDL sınır testi bulgularına göre, kur belirsizliği ve bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerleri ile bağımlı değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler mevcuttur. Özellikle İTHALAT üzerinde BELİRSİZLİK değişkeninin etkisinin daha fazla olduğu görülmekle beraber her iki bağımlı değişken üzerinde de negatif olan bu katsayı istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 9).

Tablo 9. ARDL Sınır Testi Bulguları

Bağımlı Değişken:	İHRACAT	İTHALAT
Model:	ARDL(4, 0)	ARDL(2,0)
	Katsayılar	Katsayılar
İHRACAT(-1)	0,8960*	-
İHRACAT(-2)	0,2209	-
İHRACAT(-3)	-0,3063**	-
İHRACAT(-4)	0,1483	-
İTHALAT(-1)	-	1,1157*
İTHALAT(-2)	-	-0,1586
BELİRSİZLİK	-0,0014	-0,0063
C	1,0024**	1,0187**
R-kare	0,9803	0,9773
Ayarlanmış R-kare	0,9791	0,9765
F-istatistiği	863,6046*	1304,868*
Durbin-Watson ist.	2,0486	2,0201
Not: *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeylerini göstermektedir.		

Döviz kurundaki belirsizliğin ihracat ve ithalat düzeylerindeki değişim üzerine etkisini incelemek ve seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini analiz etmek amacıyla gerçekleştirilen sınır testi ve uzun dönem katsayılarına yönelik bulgular ile Peseran ve diğ. (2001) tarafından belirlenen kritik değerler Tablo 10’da sunulmuştur. Sınır testi bulgularına göre her iki modelde de değişkenlerin uzun dönemde eşbütünleşik olduğu anlaşılmaktadır. İHRACAT için de (4,7611), İTHALAT için de (4,8942) bu etkileşim %5 istatistiksel anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Uzun dönem katsayıları ise, uzun dönemde dolar kurundaki belirsizlikteki %1’lik bir artışın ihracattaki değişimi yaklaşık % 0,034 puan, ithalattaki değişimi ise yaklaşık % 0,148 puan azalttığını göstermektedir. Diğer yandan, katsayılar için elde edilen bulgular istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu durum, değişkenler arasında uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi olsa da yani uzun dönemde birlikte hareket ediyor olsalar da, kur belirsizliğinin kendisinin ithalat ve ihracat üzerinde güçlü ve doğrudan bir etkiye sahip olmadığına işaret etmektedir.

Tablo 10. Uzun Dönem Katsayıları ve Sınır Testi

Bağımlı Değişken:	İHRACAT	İTHALAT
Model:	ARDL(4, 0)	ARDL(2,0)
	Katsayılar	Katsayılar
BELİRSİZLİK	-0,0336	-0,1477
C	24,4366*	23,7046*
F-sınır testi:	4,7611**	4,8942**
Sınır Testi için Kritik Değerler		
	%1	%5
Alt sınır I(0)	5,157	3,74
Üst sınır I(1)	5,917	4,303
Not: * ve ** sırasıyla %1 ve %5 istatistiksel anlamlılık düzeylerini göstermektedir.		

Kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme modeli de Tablo 11’de sunulmuştur. Bulgular, kısa dönemde İHRACAT modeli için bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin kendisi üzerinde farklı yön ve düzeylerde etkilere sahip olduğunu ancak bunların istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir. Kur belirsizliği değişkeninin ise kısa dönemde bir etkisi bulunmamıştır. Hata düzeltme katsayısı (CointEq(-1)) ise beklendiği gibi istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir. Bu terim, uzun dönem dengeden sapmaların tekrar dengeye yaklaşık 24,38 çeyrek dönemde yani yaklaşık 6,1 yılda gelebildiğini göstermektedir. İTHALAT modeli incelendiğinde, bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinde sadece 1 dönem gecikmeli değerinin bağımlı değişken üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin (0,1586) olduğu anlaşılmaktadır. Kur belirsizliğinin ise bu modelde de kısa dönemde bir etkisi bulunmamıştır. Hata düzeltme terimi burada da negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani, uzun dönem dengeden sapmalar tekrar dengeye yaklaşık 23,27 çeyrek dönemde yani yaklaşık

5,82 yılda gelebilmektedir. Bu bulgu, analiz döneminde kısa dönemde kur belirsizliğinin ihracat ve ithalat üzerinde doğrudan bir etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır. Cari dönemde ithalat ve ihracat düzeylerindeki değişimlerin kur belirsizliğinden değil farklı faktörlerden etkilendiği anlaşılmaktadır. Ayrıca Türkiye’de ihracat yapısının büyük oranda ithal ara mallarına bağlı olması dolayısıyla kur belirsizliği artsa bile birbirlerini kısmen dengelemeleri dolayısıyla bu sonuç ortaya çıkmış olabilir. Son olarak kur düzeylerindeki değişim etkilese bile ithalat ve ihracat işlemlerinde yapılan sözleşmelerin vade yapısı dolayısıyla da belirsizliklerdeki değişimin ticaret hacimleri üzerinde doğrudan bir etkiye yol açmadığı düşünülebilir.

Tablo 11. Kısa Dönem Katsayıları ve Hata Düzeltme Modeli

Bağımlı Değişken:	D(İHRACAT)	D(İTHALAT)
Model:	ARDL(4, 0)	ARDL(2,0)
	Katsayılar	Katsayılar
D(İHRACAT(-1))	-0,0630	-
D(İHRACAT(-2))	0,1580	-
D(İHRACAT(-3))	-0,1483	-
D(İTHALAT(-1))	-	0,1586***
D(BELİRSİZLİK)	-	-
CointEq(-1)	-0,0410*	-0,0430*
R-kare	0,1377	0,1314
Ayarlanmış R-kare	0,1086	0,1220
Durbin-Watson ist.	2,0486	2,0201
Not: * ve ** sırasıyla %1 ve %5 istatistiksel anlamlılık düzeylerini göstermektedir.		

ARDL yönteminin uygulanmasının ardından TY nedensellik testi uygulanarak kur belirsizliği, ithalat ve ihracat arasındaki nedensellik test edilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde döviz kuru değişkeninin seviyede; ithalat ve ihracat değişkeninin ise 1. farkta durağan olduğu görülmektedir. Bu sebeple TY nedensellik testinde kullanılacak dmax değeri “1” olarak kabul edilmiştir. Tablo 12 ve Tablo 13’te uygun gecikme uzunlukları bulunmuştur. Çalışmada gerek birim kök testi uygulamasında, gerekse gecikme uzunluğu belirlemede Schwarz Bilgi kriteri dikkate alınmış, gecikme uzunlukları (k) tüm modellerde “1” olarak belirlenmiştir.

Tablo 12. İthalat – Döviz Kuru Belirsizliği Uygun Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-217,8102	NA	0,387263	4,727101	4,781566	4,749093
1	-50,38261	324,0534*	0,011526*	1,212529*	1,375923*	1,278503*
2	-48,58165	3,408271	0,012086	1,259820	1,532143	1,369777
3	-48,03388	1,013082	0,013022	1,334062	1,715314	1,488000
4	-47,17165	1,557588	0,013940	1,401541	1,891721	1,599462

LR.: Sequential modified LR test istatistiği, **F.P.E:** Final Prediction Error, **A.I.C:** Akaike information criterion, **S.I.C.:** Schwarz information criterion, **H.Q:** Hannan-Quinn information criterion

Tablo 13. İhracat – Döviz Kuru Belirsizliği Uygun Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-220,9316	NA	0,414151	4,794227	4,848692	4,816218
1	-40,84869	348,5475*	0,009389*	1,007499*	1,170892*	1,073472*
2	-39,88293	1,827688	0,010024	1,072751	1,345074	1,182707
3	-38,22872	3,059395	0,010546	1,123198	1,504450	1,277137
4	-36,79454	2,590780	0,011152	1,178377	1,668558	1,376298

LR.: Sequential modified LR test istatistiği, **F.P.E:** Final Prediction Error, **A.I.C:** Akaike information criterion, **S.I.C.:** Schwarz information criterion, **H.Q:** Hannan-Quinn information criterion

D(max) maksimum bütünleşme derecesi ve k gecikme uzunluğu bulunduktan sonra (k+dmax) 2 ile tekrar VAR modeli kurulmuştur. Model üzerinde sağlamlık (ön koşul) testleri yapıldıktan sonra Wald testi uygulanarak Granger nedenselliği analiz edilmiştir. TY nedensellik analizi sonucu Tablo 14’te sunulmuştur. Buna göre, incelenen değişkenler arasında analiz dönemi için bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Tablo 14. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

dmax	k	Nedenselliğin Yönü	Ki-Kare Test İstatistiği	Ki-Kare Olasılık Değeri	Sonuç
1	1	Döviz Kuru Belirsizliği → İhracat	0.020	0.989	Nedensellik yok.
		İhracat → Döviz Kuru Belirsizliği	0.7363	0.692	Nedensellik yok
1	1	Döviz Kuru Belirsizliği → İthalat	0.011	0.994	Nedensellik yok.
		İthalat → Döviz Kuru Belirsizliği	0.669	0.715	Nedensellik yok.

Analiz kapsamında Toda-Yamamoto ve ARDL sınır testi bulguları birlikte değerlendirildiğinde nedensellik bulguları ile ARDL kısa dönem katsayı bulgularının birbirleri ile örtüştüğü görülmektedir. Diğer yandan uzun dönemde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunun tespit edilmesi kur belirsizliğinin kısa dönemde dış ticaret dinamikleri üzerinde bir etkisi olmasa da uzun dönemde bir denge ilişkisi içerisinde olduğunu göstermektedir.

5. Sonuç ve Politika Önerileri

Bu çalışma, 2001–2025 döneminde Türkiye’de döviz kuru belirsizliğinin dış ticaret dinamikleri üzerindeki etkisini çeyrek dönemlik verilerle incelemiş; belirsizlik göstergesi GARCH(1,1) modeli ile üretilmiş, uzun dönem ilişkiler ARDL yaklaşımıyla, nedensellik yapısı ise Toda–Yamamoto (TY) yöntemiyle analiz edilmiştir. Bulgular genel olarak, Türkiye’nin dış ticaret yapısındaki yapısal özelliklerin kur belirsizliğine verilen tepkileri zayıflattığını ve ilişkinin daha ziyade uzun dönemli bir denge çerçevesinde işlediğini göstermektedir.

ARDL sınır testi sonuçları, döviz kuru belirsizliği ile hem ihracat hem de ithalat arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak uzun dönem katsayılarının istatistiksel olarak anlamsız olması, kur belirsizliğinin dış ticareti doğrudan belirleyen bir unsur olmadığını göstermektedir. İthalat ve ihracat dinamiklerinin Türkiye’de büyük ölçüde iç talep, küresel ekonomik koşullar ve üretim safhasında ithalata bağımlılık gibi faktörlerden etkilendiği dikkate alındığında, kur belirsizliğindeki artışın ticaret hacimlerine doğrudan bir etkiye sahip olmaması beklenen bir sonuçtur. Buna karşın katsayıların yönünün negatif olması, belirsizliğin ticaret üzerinde potansiyel bir baskı oluşturduğuna işaret etmektedir. Özellikle ithalatın ihracata kıyasla kur belirsizliğine daha duyarlı bulunması, ara malı ithalatına dayalı üretim yapısının bir yansımasıdır.

Kısa dönem analizinde, kur belirsizliğinin hem ithalat hem de ihracat üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunmaması, belirsizlik şoklarının ticaret hacmine ani ve güçlü bir yansımasının olmadığını göstermektedir. Türkiye’de dış ticaret işlemlerinde sıklıkla ileri vadeli sözleşmeler kullanılması, kur farkı yönetimi için geliştirilen finansal araçların zaman içinde yaygınlaşması ve firmaların risk-dengeleme davranışları kısa dönem etkilerinin sınırlı kalmasına neden olabilir. Hata düzeltme mekanizmasının anlamlı bulunması ise, uzun dönem dengesinden sapmaların zaman içinde düzeldiği ve ekonomik ilişkilerin uzun vadede birlikte hareket ettiği sonucunu göstermektedir.

Toda–Yamamoto nedensellik testi sonuçları, kur belirsizliği ile dış ticaret değişkenleri arasında tek yönlü veya çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olmadığını göstermektedir. Bu bulgu, ARDL kısa dönem sonuçlarıyla tutarlıdır ve kur belirsizliğinin dış ticaret üzerinde belirleyici bir nedensel yönünün bulunmadığını göstermektedir. Türkiye’de döviz kuru dalgalanmalarının ticaret akımlarını doğrudan yönlendirememesi, ülkenin dış ticaret kompozisyonunun fiyat esnekliğinin düşük olmasından ve üretimin büyük ölçüde ithal girdiye bağlı olmasından kaynaklanabilir.

Bu sonuçlar, Türkiye özelinde yapılan Akca ve Akçay (2024), Acaravcı ve Dağlı (2021), Sevim ve Doğan (2016) gibi çalışmalarda elde edilen bulgularla uyumludur. Literatürde birçok çalışmanın kur belirsizliğinin ticaret üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını bulması, benzer dönemleri ve benzer ekonomik yapıları incelemiş olmaları açısından dikkat çekicidir. Uluslararası literatürde gelişmekte olan ekonomileri ele alan Musa et al. (2023), Ekanayake ve Dissanayake (2022) gibi çalışmaların bulguları da, özellikle dış ticareti ara malı ithalatına bağımlı ülkelerde kur belirsizliğinin ticaret hacmi üzerindeki etkilerinin sınırlı kalabildiğini göstermektedir.

Elde edilen bulgular, döviz kuru belirsizliğinin kısa dönemde dış ticaret üzerinde doğrudan belirleyici bir rolü olmadığını, ancak uzun dönemde dış ticaret dengesine yönelik riskleri artırabileceğini göstermektedir. Bu çerçevede özetle şu politika önerileri sunulabilir:

1. Kur istikrarını artırmaya yönelik önlemler, doğrudan dış ticaret hacmini artırmasa da, firmaların üretim planlaması ve finansal risk yönetimi açısından belirsizliği azaltarak dış ticaret performansını dolaylı olarak destekleyebilir.
2. İthalata bağımlı üretim yapısının azaltılması, kur belirsizliğinin ithalat üzerindeki etkisini zayıflatabilir. Yerli ara malı üretimine yönelik teşvikler bu açıdan önemlidir.
3. Finansal riskten korunma araçlarının (forward, swap, opsiyon) kullanımının yaygınlaştırılması, özellikle KOBİ'ler açısından belirsizlik dönemlerinde dış ticaret faaliyetlerinin sürdürülebilirliğini güçlendirebilir.
4. İhracat pazarlarının çeşitlendirilmesi, kur şoklarının ülke veya bölge bazlı etkilerini azaltarak ticaret hacmindeki dalgalanmaları sınırlayabilir.
5. Makroekonomik istikrar politikaları, kur belirsizliğinin uzun vadede ticaret dengesini bozucu olası etkilerini hafifletebilir.
6. Araştırma bulguları, ihracat ve ithalatın kurdaki belirsizliklerden doğrudan etkilenmediğini göstermektedir. O halde dış ticaret hacminin artırılmasında stratejiler belirlenirken kur belirsizliğini azaltmaya odaklanmaktan ziyade ihracatın yüksek katma değerli bir yapıya dönüştürülmesi ve ihracatta ithalat bağımlılığının azaltılmasına yönelik stratejiler oluşturulması da anlamlı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Acaravcı, A., & Dağlı, Ö. (2021). Döviz kurundaki değişkenliğin Türkiye dış ticaretine etkisi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 7(2), 213–232.
- Akca, A., & Akçay, B. (2024). Döviz kuru oynaklığının ihracata etkisi: Türkiye–Avrupa Birliği ticareti açısından bir değerlendirme. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(4), 0–3.
- Arize, A. C., Osang, T., & Slottje, D. J. (2008). Exchange-rate volatility in Latin America and its impact on foreign trade. *International Review of Economics and Finance*, 17(1), 33–44. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2006.01.004>
- Asteriou, D., Masatci, K., & Pilbeam, K. (2016). Exchange rate volatility and international trade: International evidence from the MINT countries. *Economic Modelling*, 58, 133–140. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.05.006>
- Aydaş, M., & Canbaloglu, B. (2024). The impact of real effective exchange rate on Turkish export performance: An ARDL application. *AYBU Business Journal*, 4(2), 1–11. <https://doi.org/10.61725/abj.1330041>
- Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(3), 307–327. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(86\)90063-1](https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90063-1)
- Cushman, D. O. (1983). The effects of real exchange rate risk on international trade. *Journal of International Economics*, 15(1–2), 45–63.
- Çil Yavuz, Nilgün (2015). *Finansal Ekonometri*, (2. Basım). İstanbul: Der Yayınları.
- Dornbusch, R., & Fischer, S. (1980). Exchange rates and the current account. *The American Economic Review*, 70(5), 960–971.
- Dursun, B., & Çelikkaya, S. (2022). Döviz kuru belirsizliğinin çelik sektörü ihracatı üzerine olan etkisi: Türkiye örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 27(1), 67–82.
- Ekanayake, E. M., & Dissanayake, A. (2022). Effects of real exchange rate volatility on trade: Empirical analysis of the United States exports to BRICS. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(2). <https://doi.org/10.3390/jrfm15020073>
- Hakim, A. (2024). Exchange rate volatility and export performance: Case of Malaysia. *International Journal of Economics*, 9(2), 1–12. <https://doi.org/10.47604/ijecon.2445>
- Hooper, P., & Kohlhaugen, S. W. (1978). The effect of exchange rate uncertainty on the prices and volume of international trade. *Journal of International Economics*. [https://doi.org/10.1016/0022-1996\(87\)90001-8](https://doi.org/10.1016/0022-1996(87)90001-8)
- IHS (2020). *Eviews 12 User's Guide II*, IHS Global Inc., <https://cdn1.eviews.com/EViews%2012%20Users%20Guide%20II.pdf>, Erişim Tarihi: 30.04.2025.
- Kang, J. W., & Dagli, S. (2018). International trade and exchange rates. *Journal of Applied Economics*, 21(1), 84–105. <https://doi.org/10.1080/15140326.2018.1526878>
- Kashem, M. A. (2024). Impact of exchange rate regime change on Bangladesh RMG exports to the USA and the EU. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 13(3), 43–70. <https://doi.org/10.2478/jcbtp-2024-0022>
- Lal, M., Kumar, S., Pandey, D. K., Rai, V. K., & Lim, W. M. (2023). Exchange rate volatility and international trade. *Journal of Business Research*, 167, 114156. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114156>
- Musa, U., Olorunfemi, O. O., Ndagwakwa, D. W., Eze, A. O., Mimiko, D. O., Musa, Y., Igweze, A. H., & Ita, U. E. (2023). Impact of exchange rate volatility on export in Nigeria: 2008–2021. *Economics*. <https://doi.org/10.11648/j.eco.20231201.11>
- Nazlıoğlu, Ş. (2013). Exchange rate volatility and Turkish industry-level export: Panel cointegration analysis. *Journal of International Trade & Economic Development*, 22(7), 1088–1107. <https://doi.org/10.1080/09638199.2012.660978>
- Ouattara, Z. (2023). The impact of exchange rate volatility on international trade in developing countries: Evidence from Türkiye. In *Pressacademia* (pp. 140–148). <https://doi.org/10.17261/pressacademia.2023.1767>
- Peree, E., & Steinherr, A. (1987). Exchange rate uncertainty and foreign trade.
- Pesaran, M. H., Y. Shin and R. J. Smith (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*. (16), 289–326.
- Pınar, A. (2024). Reel döviz kurunun ithalat ve ihracat ile ilişkisi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Ermenek Akademik Dergisi*, 1(1), 1–13.
- Sevim, C., & Doğan, T. T. (2016). Türkiye ekonomisinde ihracat ve döviz kuru oynaklığı ilişkisi. *Ege Academic Review*, 16(2).
- Sezal, L. (2020). 2018 Ağustos krizinin Türk bankacılık sektörüne etkisi. *Journal of Economics and Research*, 1(1), 17–32.
- Sugiharti, L., Esquivias, M. A., & Setyorani, B. (2020). The impact of exchange rate volatility on Indonesia's top exports to the five main export markets. *Heliyon*, 6(1), e03141. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e03141>

- Tarakçı, D., Ölmez, F., & Durusu-Çiftçi, D. (2022). Exchange rate volatility and export in Turkey: Does the nexus vary across the type of commodity? *Central Bank Review*, 22(2), 77–89. <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2022.05.001>
- Thuy, V. N. T., & Thuy, D. T. T. (2019). The impact of exchange rate volatility on exports in Vietnam: A bounds testing approach. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/jrfm12010006>
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Page+Site+Area/Slide+5>, Erişim Tarihi: 10.04.2025.
- World Bank Group. World Development Indicators, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>, Erişim Tarihi: 10.04.2025.
- Yerlikaya, A. (2019). Türk lirası'nın dış ticarete kullanılması. *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi*, 2(1), 13–28.
- Yussif, A.-R. B., Onifade, S. T., Ay, A., Canitez, M., & Bekun, F. V. (2024). Modeling the volatility of exchange rate and international trade in Ghana: Empirical evidence from GARCH and EGARCH. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 40(2), 308–324.
- Yükseler, Z., & Türkan, E. (2008). Türkiye'nin üretim ve dış ticaret yapısında dönüşüm. TÜSİAD Report (No. 02–453).