

Jeopolitik Risk, Reel Döviz Kuru, Petrol Fiyatları ve Sanayi Üretimi Çerçevesinde İhracat ve İthalat Analizleri: Türkiye için Fourier ARDL Yaklaşımı

Export and Import Analyses in the Context of Geopolitical Risk, Real Exchange Rate, Oil Prices, and Industrial Production: A Fourier ARDL Approach for Türkiye

Melek KIDEMLİ

Dr., Bağımsız Araştırmacı

melekkidemli@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0784-1817>

Makale Başvuru Tarihi: 14.03.2026

Makale Kabul Tarihi: 28.05.2026

Makale Türü: Araştırma Makalesi

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Jeopolitik Risk,

Dış Ticaret,

İhracat ve İthalat
Analizleri,

Petrol Fiyatları,

Sanayi Üretim Endeksi,

Bu çalışmada, Türkiye için ihracat ve ithalat analizleri 2013–2025 dönemine ait aylık veriler kullanılarak Fourier ARDL yaklaşımı kapsamında ele alınmıştır. Analizde iki ayrı model oluşturulmuştur. Birinci modelde toplam ihracat, ikinci modelde ise toplam ithalat bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Jeopolitik risk endeksi, reel efektif döviz kuru, Brent petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksi her iki modelde açıklayıcı değişkenler olarak yer almıştır. Değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkilerin yapısal değişimlerden etkilenileceği dikkate alınarak Fourier ARDL yönteminden yararlanılmıştır. Analiz sonuçları, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir. Uzun dönem katsayı tahminlerine göre jeopolitik risk endeksi ile reel efektif döviz kurunun ihracat ve ithalat üzerinde anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir. Buna karşılık petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksinin her iki modelde de pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkiler oluşturduğu belirlenmiştir. Kısa dönem bulguları, petrol fiyatlarındaki artışların ihracatı olumsuz etkilediğini ve hata düzeltme mekanizmasının etkin çalıştığını ortaya koymaktadır. Sonuçlar, Türkiye'nin dış ticaret performansının ağırlıklı olarak üretim kapasitesi ve ekonomik faaliyetlerdeki değişimlerle şekillendiğini, jeopolitik riskler ile döviz kuru hareketlerinin ise daha sınırlı bir rol oynadığını göstermektedir.

ABSTRACT

Keywords:

Geopolitical Risk,

Foreign Trade,

Export and Import
Analyses,

Oil Prices,

Industrial Production
Index,

This study investigates exports and imports in Türkiye using monthly data covering the period 2013–2025 within the framework of the Fourier ARDL approach. Two separate models are constructed for the analysis. In the first model, total exports are employed as the dependent variable, whereas total imports are used as the dependent variable in the second model. The geopolitical risk index, real effective exchange rate, Brent crude oil prices, and industrial production index are incorporated as explanatory variables in both models. The Fourier ARDL method is utilized to account for potential structural changes affecting the short- and long-run relationships among the variables. The empirical findings reveal the existence of a long-run relationship among the variables. Long-run coefficient estimates indicate that the geopolitical risk index and the real effective exchange rate do not have a statistically significant impact on either exports or imports. In contrast, oil prices and the industrial production index exert positive and statistically significant effects in both models. Short-run results show that increases in oil prices adversely affect exports, while the error correction mechanism operates effectively. Overall, the results suggest that Türkiye's foreign trade performance is driven primarily by production capacity and economic activity, whereas geopolitical risks and exchange rate movements play a relatively limited role.

Önerilen Alıntı (Suggested Citation): KIDEMLİ, Melek (2026), “Jeopolitik Risk, Reel Döviz Kuru, Petrol Fiyatları ve Sanayi Üretimi Çerçevesinde İhracat ve İthalat Analizleri: Türkiye için Fourier ARDL Yaklaşımı”, *Global Social Sciences Bulletin*, S.3(1), ss.1-11, <https://doi.org/10.58830/yp.gssb-2026-31.001>

1. GİRİŞ

Dış ticaret, dışa açık ekonomilerde ekonomik büyümenin temel belirleyicilerinden biri olarak kabul edilmektedir. Özellikle ihracat, toplam talebin önemli bir bileşeni olması nedeniyle üretim, istihdam ve gelir artışına katkı sağlamakta; ekonomik büyüme sürecini desteklemektedir. Bu nedenle ekonomik kalkınmayı hedefleyen ülkeler ihracatı artırmaya yönelik politikalara özel önem vermektedir. Geleneksel dış ticaret teorileri uluslararası ticaret akımlarını ülkeler arasındaki görece maliyet farklılıkları ve faktör donanımları ile açıklamaktadır. Ricardo'nun karşılaştırmalı üstünlükler yaklaşımı, ülkelerin görece olarak daha düşük fırsat maliyetine sahip oldukları mallarda uzmanlaşarak ticaretten kazanç sağlayabileceklerini ortaya koyarken, Heckscher-Ohlin modeli ticaretin ülkelerin faktör donanımları tarafından belirlendiğini ileri sürmektedir (Ohlin, 1933; Ricardo, 1821). Buna paralel olarak ihracat talep modeli çerçevesinde gerçekleştirilen çalışmalar, dış gelir ve reel döviz kurunun ihracat performansının temel belirleyicileri arasında yer aldığını göstermektedir (Gül, 2019; Kızıldere vd., 2014; Tarı ve Yıldırım, 2009).

Bununla birlikte, küresel ekonomide son yıllarda yaşanan gelişmeler dış ticaret performansının yalnızca gelir, üretim ve görece fiyat değişkenleriyle açıklanamayacağını göstermektedir. Ekonomik ve politik belirsizlikler, uluslararası ticaret kararlarının şekillenmesinde giderek daha önemli bir rol oynamaktadır. Belirsizliğin ekonomik faaliyetler üzerindeki etkisi ilk olarak risk ve belirsizlik altında karar alma teorileri kapsamında ele alınmıştır (Arrow, 1964; 1965). Daha sonraki çalışmalarda ise artan belirsizliğin yatırım ve üretim kararlarının ertelenmesine neden olduğu, bunun da ekonomik faaliyetleri ve dış ticaret hacmini olumsuz etkileyebildiği ortaya konulmuştur (Bernanke, 1983; Dixit ve Pindyck, 1994). Bu çerçevede dış ticaret, yalnızca ekonomik temellerden değil, aynı zamanda ekonomik birimlerin beklentilerini şekillendiren risk ve belirsizlik unsurlarından da etkilenmektedir.

Küresel ekonomide yaşanan krizler ve siyasi gelişmeler, belirsizlik ile dış ticaret arasındaki ilişkinin önemini açık biçimde ortaya koymaktadır. Dünya Bankası verilerine göre 2001 yılında küresel ekonomik büyüme bir önceki yıla göre önemli ölçüde yavaşlayarak %2 düzeyinde gerçekleşirken, küresel mal ve hizmet ihracatı %3,2 oranında daralmıştır. Benzer şekilde 2009 Küresel Finans Krizi sırasında dünya ekonomisi %1,3 oranında küçülmüş, küresel mal ve hizmet ihracatı ise %20,7 oranında gerilemiştir. Belirsizliklerin etkisi yalnızca küresel kriz dönemleriyle sınırlı kalmamıştır. Petrol fiyatlarında yaşanan sert düşüşler, Brexit süreci, göç krizi ve bölgesel siyasi gerilimler nedeniyle küresel mal ve hizmet ihracatı 2015 yılında %10,9 ve 2016 yılında %2,3 oranında azalmıştır (World Bank, 2016; World Economic Forum, 2015). Benzer şekilde COVID-19 salgını sırasında küresel ekonomik faaliyetlerde yaşanan daralma sonucunda dünya ekonomisi %2,9 oranında küçülmüş, küresel mal ve hizmet ihracatı ise %10,2 oranında gerilemiştir. Salgın sürecinde yaşanan tedarik zinciri aksaklıkları ve özellikle çip krizi başta otomotiv ve elektronik olmak üzere birçok sektörde üretim ve ticaret süreçlerini olumsuz etkilemiştir (Choi, 2024).

Uluslararası ticaret literatüründe belirsizlik olgusunu sistematik biçimde ele alan ilk çalışmalardan biri Anderson (1974) tarafından gerçekleştirilmiştir ve çalışmada dış ticaret akımlarının belirsizlik altında farklı dinamikler sergileyebileceği ortaya konulmuştur. Son yıllarda ise bu belirsizlik unsurları içerisinde jeopolitik riskler daha fazla önem kazanmıştır. Jeopolitik risk; savaşlar, terör olayları, uluslararası gerilimler, ekonomik yaptırımlar ve bölgesel istikrarsızlıklardan kaynaklanan ekonomik tehditleri ifade etmektedir. Caldara ve Iacoviello (2022) tarafından geliştirilen Jeopolitik Risk Endeksi (*Geopolitical Risk Index-GPR*), jeopolitik gelişmelerin ekonomik faaliyetler üzerindeki etkilerinin ölçülmesine imkân sağlamış ve bu alandaki ampirik çalışmaların sayısında önemli bir artışa yol açmıştır.

Türkiye, jeopolitik açıdan hassas bir bölgede yer alması nedeniyle söz konusu gelişmelerden doğrudan etkilenen ülkeler arasında bulunmaktadır. Özellikle 2011 yılında Arap Baharı ile başlayan bölgesel istikrarsızlıklar, Suriye iç savaşı, Rusya-Ukrayna Savaşı ve son dönemde İsrail-Filistin çatışmaları Türkiye'nin yakın çevresindeki jeopolitik risk düzeyini önemli ölçüde artırmıştır. Ayrıca Türkiye'nin enerji ithalatına bağımlı üretim yapısı, ithal ara malı kullanımı ve dış ticarete dayalı büyüme stratejisi, jeopolitik gelişmelerin dış ticaret performansı üzerindeki etkilerini daha da belirgin hale getirmektedir. Bu tür gelişmeler enerji ve emtia tedarik zincirlerinde aksamalara, lojistik maliyetlerde artışa ve dış ticaret akımlarında dalgalanmalara yol açabilmektedir.

Jeopolitik risklerin dış ticaret üzerindeki etkileri farklı kanallar aracılığıyla ortaya çıkabilmektedir. Ülkeler arasındaki siyasi gerilimler ve çatışmalar çoğu zaman ticari yaptırımlar ve ambargolarla birlikte ortaya çıktığından, uluslararası ticaret hacmini olumsuz etkileyebilmektedir (Glick ve Taylor, 2010).

Bunun yanında savaşlar ve bölgesel güvenlik sorunları ulaştırma maliyetlerini artırabilmekte, lojistik ağlarda aksamalara yol açabilmekte ve ticari faaliyetlerin öngörülebilirliğini azaltabilmektedir. Jeopolitik riskler ayrıca yatırım kararlarını da etkileyerek dış ticaret üzerinde dolaylı sonuçlar doğurabilmektedir. Artan belirsizlik ve iş yapma maliyetleri yatırım düzeylerini azaltabilmekte, bu durum ise üretim ve dış ticaret faaliyetlerini sınırlandırabilmektedir (Balcılar vd., 2018). Sonuç olarak jeopolitik riskler, dış talep, üretim, yatırım ve tedarik zincirleri üzerinden dış ticaret performansını etkileyen önemli bir makroekonomik unsur haline gelmiştir.

Jeopolitik risklerin yanı sıra reel efektif döviz kuru, petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksi de dış ticaret performansını etkileyebilen temel makroekonomik değişkenler arasında yer almaktadır. Reel efektif döviz kuru, bir ekonominin dış pazarlardaki fiyat rekabetçiliğini yansıtırken, döviz kurunda meydana gelen değişimler ihracat ve ithalat kararlarını etkileyebilmektedir. Petrol fiyatlarındaki değişimler üretim ve taşımacılık maliyetleri üzerinden dış ticaret faaliyetlerine yansıtılabilmekte, sanayi üretimindeki gelişmeler ise üretim kapasitesi ve ekonomik aktivitedeki değişimleri temsil ederek dış ticaret hacminin şekillenmesinde önemli rol oynayabilmektedir.

Bu çalışmada, 2013-2025 dönemine ait aylık verilerden yararlanılarak jeopolitik risklerin Türkiye'nin dış ticaret performansı üzerindeki etkileri analiz edilmektedir. Bu amaç doğrultusunda toplam ihracat ve toplam ithalat için ayrı modeller oluşturulmuş; jeopolitik risk, döviz kuru, petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksi göstergeleri açıklayıcı değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir. Değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkilerin belirlenmesinde yapısal değişimleri dikkate alabilen Fourier ARDL yaklaşımından yararlanılmıştır.

Çalışmanın temel amacı, jeopolitik risklerin Türkiye'nin ihracat ve ithalatı üzerindeki etkilerini ortaya koymanın yanı sıra, yapısal değişimlerin dikkate alındığı bir çerçevede dış ticaret dinamiklerinin daha kapsamlı biçimde değerlendirilmesine katkı sağlamaktır. Jeopolitik risklerin yanı sıra reel efektif döviz kuru, petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksi de dış ticaret performansının temel belirleyicileri arasında yer almaktadır. Reel efektif döviz kuru, ülkelerin uluslararası rekabet gücünü yansıtan önemli göstergelerden biri olup, ihracat ve ithalat kararları üzerinde doğrudan etkide bulunmaktadır. Petrol fiyatları ise enerji maliyetleri üzerinden üretim maliyetlerini ve dış ticaret dengesini etkileyebilmektedir. Sanayi üretim endeksi, ekonomik faaliyet düzeyini ve üretim kapasitesini temsil ederek dış ticaret hacminin önemli belirleyicilerinden biri olarak öne çıkmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Dış ticaretin belirleyicileri üzerine gerçekleştirilen çalışmalar, ihracat ve ithalat performansının yalnızca gelir ve fiyat değişkenlerinden değil, aynı zamanda jeopolitik riskler, döviz kuru hareketleri, enerji fiyatları ve ekonomik faaliyet düzeyinden de etkilendiğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda literatürde jeopolitik risk, reel döviz kuru, petrol fiyatları ve sanayi üretimi ile dış ticaret arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalardan bazılarına Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1. Literatür İncelemesi

Yazar / Tarih	Ülke(ler) / Dönem	Yöntem ve Bulgular
Koşar (2018)	Türkiye / 2008-2017	Kümeleme analizi uygulanmıştır. İhracat yapılan ülkelerin kendi içinde, ithalat yapılan ülkelerin ise kendi içinde benzer ticari özellikler gösterdiği belirlenmiştir.
Tiryaki (2015)	Türkiye ve AB Ülkeleri	Kümeleme analizi uygulanmıştır. Türkiye'nin mobilya sektöründe ithalat ve ihracat hacmi bakımından orta sıralarda yer aldığı belirlenmiştir.
Özer (2019)	Türkiye/ 2011-2017	Türkiye'nin komşu ülkeleriyle olan ekonomik ilişkileri incelenmiştir. Bulgular, Türkiye ihracatının önemli bir bölümünün komşu ülkelere yöneldiğini ve Rusya, Suriye ve Irak'ta yaşanan siyasi istikrarsızlıkların Türkiye'nin dış ticaret performansını olumsuz etkilediğini göstermektedir.
Gupta vd. (2019)	164 Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke / 1985-2013	Yerçekimi modeli, Sabit Etkiler (FE), Rastgele Etkiler (RE), Hausman-Taylor (HT) ve Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML) yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, jeopolitik risklerin uluslararası ticaret akımları üzerinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı etkilere sahip olduğunu göstermektedir.
Çılgin ve Kurt (2021)	Türkiye ve Türk Cumhuriyetleri	Kümeleme analizi kullanılmıştır. Coğrafi uzaklık, nüfus ve gelir düzeyinin ticaret ilişkilerinin şekillenmesinde belirleyici olduğu tespit edilmiştir.
Leitão (2023)	Portekiz ve 11 Ticaret Ortağı / 1990-2021	Çekim modeli ve panel veri yöntemleri kullanılmıştır. Bulgular, düşük ülke riskinin Portekiz'in ihracat performansını artırdığını, ortak dil ve coğrafi yakınlığın ise ticaret maliyetlerini azaltarak ihracatı desteklediğini göstermektedir.
Hossain vd. (2024)	Endonezya, Güney Kore, Malezya, Filipinler ve Tayland / 1996-2019	Panel veri analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, jeopolitik risklerdeki artışın ve ticaret açıklığındaki değişimlerin doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü etkiler oluşturduğunu göstermektedir.
Singh vd. (2024)	Çin ve 7 Latin Amerika Ülkesi	Çekim modeli kullanılmıştır. Sonuçlar, jeopolitik risklerin ticaret üzerinde genel olarak olumsuz etkiler yarattığını ve bu etkinin özellikle ithalat üzerinde daha güçlü olduğunu göstermektedir.
Ünlü (2024)	Türkiye	Ticaret politikası belirsizliği, dış ticaret dengesi ve döviz kuru arasındaki ilişki incelenmiştir. Bulgular, ticaret politikası belirsizliğindeki artışların dış ticaret dengesini olumsuz etkilediğini göstermektedir.
Yağış (2024)	G7 Ülkeleri / 1997-2021	Ekonomik politika belirsizliği ile dış ticaret arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Bulgular, ekonomik politika belirsizliğinin dış ticaret üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü etkilere sahip olduğunu göstermektedir.
Nazir vd. (2025)	BRICS, G7 ve ASEAN Ülkeleri / 2000:01-2023:06	Karşılaştırmalı zaman serisi analizi uygulanmıştır. Sonuçlar, jeopolitik risklerin ticaret üzerindeki etkilerinin ülke gruplarına göre farklılaştığını göstermektedir. Jeopolitik gelişmelerin BRICS ülkelerinde ticaret entegrasyonunu desteklediği, G7 ülkelerinin jeopolitik belirsizliklere karşı daha kırılğan olduğu ve ASEAN ülkelerinin kısa dönemde daha temkinli tepki verdiği tespit edilmiştir.
Akpiliç (2025)	Türkiye / 2013:Ç1-2024:Ç4	Doğrusal ARDL ve Doğrusal Olmayan ARDL (NARDL) yöntemleri kullanılmıştır. Bulgular, ticaret ortaklarına ilişkin jeopolitik risklerdeki artışların uzun dönemde ihracatı azalttığını, Türkiye'ye özgü jeopolitik risklerin ise ihracat üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığını göstermektedir. Ayrıca jeopolitik risklerdeki azalışların ihracatı artırdığı, ticaret ortaklarının ekonomik büyümesinin ihracatı desteklediği ve reel döviz kuru ile ihracat arasında negatif yönlü ilişki bulunduğunu tespit edilmiştir.
Bozduman (2025)	PIIGS Ülkeleri (Portekiz, İrlanda, İtalya, Yunanistan ve İspanya) / 2000-2022	Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI) ve Entropi Endeksi kullanılmıştır. Bulgular, ihracat ve ithalat yoğunlaşmasının teknoloji düzeylerine göre ülkeler arasında farklılaştığını göstermektedir. Özellikle İrlanda'nın düşük, orta-yüksek ve yüksek teknoloji ürün ihracatında yüksek yoğunlaşmaya sahip olduğu belirlenmiştir. Çalışma, dış ticaretteki yoğunlaşmanın azaltılması amacıyla ürün çeşitlendirmesinin artırılması gerektiğini vurgulamaktadır.
Çakmaklı (2025)	Türkiye / 1985-2022	Çalışmada ARDL sınır testi kullanılmıştır. Bulgular, Türkiye'nin ihracatında ithalatın mevcut ve gecikmeli değerlerinin belirleyici olduğunu göstermektedir. Jeopolitik risklerin dış ticaret üzerindeki doğrudan etkisinin sınırlı ve çoğunlukla istatistiksel olarak anlamsız olduğu tespit edilirken, darbe, terör ve ekonomik krizler gibi olayların dış ticaret istikrarını dolaylı olarak olumsuz etkilediği belirlenmiştir.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Mevcut literatür incelendiğinde, jeopolitik riskler ile dış ticaret arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmaların önemli bir kısmının ihracat veya ithalatı ayrı ayrı incelediği, bazı çalışmaların ise yalnızca ticaret hacmine odaklandığı görülmektedir. Ayrıca Türkiye üzerine gerçekleştirilen araştırmaların büyük bölümü geleneksel zaman serisi yöntemleri veya doğrusal modeller kullanılarak yürütülmüştür. Buna karşın, jeopolitik risk göstergesi, reel efektif döviz kuru, Brent petrol fiyatları ile sanayi üretim endeksinin Türkiye'nin ihracat ve ithalat performansı üzerindeki etkilerini aylık veriler kullanarak ve yapısal değişimleri dikkate alan Fourier ARDL yaklaşımı çerçevesinde birlikte inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu yönüyle mevcut çalışma, hem ihracat hem de

ithalat için ayrı modeller kurarak dış ticaretin temel makroekonomik belirleyicilerini bütüncül bir çerçevede değerlendirmekte ve ilgili literatüre özgün katkı sunmaktadır.

3. MODEL VE VERİ SETİ

Çalışmada değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkilerinin belirlenmesi amacıyla Fourier ARDL yaklaşımı kullanılmaktadır. Analizde toplam ihracat (LNIHR) ve toplam ithalat (LNITH) bağımlı değişkenler olarak ele alınırken; jeopolitik risk endeksi (LNGPR), reel efektif döviz kuru (LNREER), petrol fiyatları (LNOIL) ve sanayi üretim endeksi (LNIPI) bağımsız değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir. İhracat modeli aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$\ln IHR_t = \beta_0 + \beta_1 \ln GPR_t + \beta_2 \ln REER_t + \beta_3 \ln OIL_t + \beta_4 \ln IPI_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

İthalat modeli ise aşağıdaki gibidir;

$$\ln ITH_t = \beta_0 + \beta_1 \ln GPR_t + \beta_2 \ln REER_t + \beta_3 \ln OIL_t + \beta_4 \ln IPI_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Burada LNIHR toplam ihracatı, LNITH toplam ithalatı, LNGPR jeopolitik risk endeksini, LNREER reel efektif döviz kurunu, LNOIL Brent petrol fiyatlarını ve LNIPI sanayi üretim endeksini göstermektedir. Çalışmada 2013:M1 – 2025:12 dönemine ait aylık veriler kullanılmıştır. Söz konusu dönem, küresel jeopolitik risklerde yaşanan önemli değişimleri, enerji piyasalarındaki dalgalanmaları, döviz kuru hareketlerini ve Türkiye'nin dış ticaret performansındaki gelişmeleri içermesi nedeniyle tercih edilmiştir. Çalışmada kullanılan Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) verileri, Caldara ve Iacoviello (2022) tarafından geliştirilen Jeopolitik Risk Veri Tabanı'ndan temin edilmiştir. Reel efektif döviz kuru, sanayi üretim endeksi, toplam ihracat ve toplam ithalata ilişkin veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden (EVDS) elde edilmiştir. Brent petrol fiyatlarına ait veriler ise Investing.com veri tabanından derlenmiştir. Değişkenler arasındaki olası doğrusal olmayan ilişkileri azaltmak, katsayıların esneklik olarak yorumlanmasını sağlamak ve serileri karşılaştırılabilir ölçeğe getirmek amacıyla doğal logaritmaları alınmıştır.

4. AMPİRİK BULGULAR

Çalışma dönemi küresel krizler, jeopolitik gerilimler, enerji fiyatlarındaki dalgalanmalar ve döviz kuru şokları gibi ekonomide önemli yapısal değişimlerin yaşandığı bir süreci kapsamaktadır. Bu nedenle serilerde ortaya çıkabilecek yumuşak yapısal kırılmaların dikkate alınabilmesi amacıyla Fourier temelli yöntemler tercih edilmiştir. Bu kapsamda kullanılan Fourier ADF testi, yapısal kırılmaların sayısı, zamanı ve biçimi önceden belirlenmeksizin durağanlık analizine olanak sağlamaktadır. Benzer şekilde Fourier ARDL yaklaşımı, örneklem döneminde meydana gelen yapısal değişimleri önceden belirli kırılma tarihleri tanımlamaya gerek kalmaksızın trigonometrik fonksiyonlar aracılığıyla modele dâhil edebilmekte ve bu yönüyle standart ARDL modeline kıyasla yapısal kırılmaların bulunduğu serilerde daha güvenilir sonuçlar sunmaktadır. Bu bölümde öncelikle değişkenlerin durağanlık özellikleri Fourier ADF birim kök testi yardımıyla incelenmektedir. Daha sonra değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığı Fourier ARDL sınır testi ile araştırılmakta, son aşamada ise uzun ve kısa dönem katsayı tahmin sonuçları değerlendirilmektedir.

4.1. Fourier ADF Birim Kök Testi

Zaman serisi analizlerinde güvenilir tahmin sonuçları elde edilebilmesi için değişkenlerin durağanlık özelliklerinin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Durağan olmayan serilerle gerçekleştirilen analizler sahte regresyon sorununa yol açabilmekte ve elde edilen katsayıların güvenilirliğini azaltabilmektedir. Bu nedenle çalışmada öncelikle değişkenlerin bütünleşme dereceleri araştırılmıştır. Bu amaçla Enders ve Lee (2012) tarafından geliştirilen Fourier ADF (FADF) birim kök testi uygulanmıştır. Fourier ADF testi, serilerde meydana gelebilecek yumuşak yapısal değişimleri ve doğrusal olmayan eğilimleri Fourier trigonometrik terimleri aracılığıyla modele dâhil ederek geleneksel ADF testine göre daha esnek bir yaklaşım sunmaktadır. Böylece yapısal kırılmaların sayısı, tarihi ve biçimi önceden belirlenmeksizin durağanlık analizi gerçekleştirilebilmektedir. Bu özellik, özellikle ekonomik ve finansal serilerde sıklıkla gözlenen yapısal değişimlerin varlığı durumunda testin gücünü ve güvenilirliğini artırmaktadır. Tablo 2'de Fourier ADF birim kök testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 2. Fourier ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	k	p	Düzye	Kritik Değer (%5)	Birinci Fark	Kritik Değer (%5)	Bütünleşme Derecesi
LNIHR	3	5	-2,842	-3,770	-9,070***	-3,770	I(1)
LNITH	3	5	-2,270	-3,770	-8,081***	-3,770	I(1)
LNGPR	1	7	-3,865	-4,310	-6,305***	-3,560	I(1)
LNREER	1	8	-3,963	-4,310	-8,145***	-3,770	I(1)
LNOIL	3	2	-3,138	-3,770	-8,448***	-3,770	I(1)
LNIPİ	2	0	-5,807***	-4,010	—	—	I(0)

Not: Fourier ADF (FADF) birim kök testi Enders ve Lee (2012) tarafından geliştirilmiştir. k optimal Fourier frekansını, p ise optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir. Kritik değerler optimal frekans değerine göre belirlenmektedir. Test istatistiğinin mutlak değerinin kritik değerden büyük olması durumunda birim kök boş hipotezi reddedilmektedir. *** işareti %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 2'de yer alan Fourier ADF birim kök testi sonuçları, LNİPI değişkeninin düzey değerinde durağan olduğunu göstermektedir. Buna karşılık LNIHR, LNITH, LNGPR, LNREER ve LNOIL değişkenlerinin düzey değerlerinde birim kök içerdiği belirlenmiştir. Söz konusu değişkenlerin birinci farkları alındığında ise tüm serilerin durağan hale geldiği görülmektedir. Buna göre LNİPI değişkeni I(0), LNIHR, LNITH, LNGPR, LNREER ve LNOIL değişkenleri ise I(1) bütünleşme derecesine sahiptir.

Birim kök içeren seriler kullanılarak gerçekleştirilen analizlerde sahte regresyon problemi ortaya çıkabilmekte ve elde edilen tahmin sonuçlarının güvenilirliği azalabilmektedir. Bu nedenle değişkenlerin bütünleşme derecelerinin belirlenmesi ampirik analiz sürecinin temel aşamalarından birini oluşturmaktadır. Elde edilen bulgular, değişkenlerin I(0) ve I(1) düzeylerinde bütünleşik olduğunu ve hiçbir değişkenin I(2) olmadığını göstermektedir. Bu sonuç, Fourier ARDL yaklaşımının uygulanabilmesi için gerekli ön koşulların sağlandığını ortaya koymaktadır.

4.2. Fourier ARDL (FARDL) Sınır Testi

Tablo 2'de yer alan Fourier ADF birim kök testi sonuçları, analizde kullanılan serilerin farklı bütünleşme derecelerine sahip olduğunu göstermektedir. Bulgular, değişkenlerin yalnızca I(0) ve I(1) seviyelerinde durağanlaştığını, buna karşılık ikinci dereceden bütünleşik herhangi bir serinin bulunmadığını ortaya koymaktadır. Bu durum, Fourier ARDL yönteminin uygulanmasına engel teşkil edecek bir bütünleşme problemi olmadığını göstermektedir. Bu kapsamda, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin mevcut olup olmadığını belirlemek amacıyla Fourier ARDL sınır testi uygulanmıştır. Tablo 3'te Fourier ARDL sınır testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3. Fourier ARDL (FARDL) Sınır Testi Sonuçları

Model	F İstatistiği	t İstatistiği	Karar	
LNIHR = f(LNGPR, LNREER, LNOIL, LNİPI)	44,745***	-14,602***	Eşbütünleşme vardır	
LNITH = f(LNGPR, LNREER, LNOIL, LNİPI)	10,962***	-5,900***	Eşbütünleşme vardır	
Anlamlılık	F I(0)	F I(1)	t I(0)	t I(1)
%10	2,475	3,571	-2,554	-3,647
%5	2,914	4,097	-2,861	-3,985
%1	3,875	5,222	-3,459	-4,627

Not: *** %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Kritik değerler Kripfganz ve Schneider (2020) tarafından önerilen sonlu örneklem kritik değerleridir.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3'te Fourier ARDL (FARDL) sınır testi sonuçları sunulmaktadır. Elde edilen bulgulara göre hem ihracat hem de ithalat modelleri için hesaplanan F ve t istatistikleri, %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerindeki üst sınır kritik değerlerinden daha büyüktür. Bulgular, eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ileri süren sıfır hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Bu sonuç, modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin mevcut olduğuna ve serilerin zaman içerisinde ortak bir denge eğilimi sergilediğine işaret etmektedir. Dolayısıyla

ihracat ve ithalat modellerinde kullanılan değişkenlerin uzun dönemde birbirleriyle bağlantılı hareket ettiği ve kalıcı bir denge yapısının oluştuğu söylenebilir.

İhracat modeli için hesaplanan F istatistiği 44,745, t istatistiği ise -14,602 olarak bulunmuştur. Söz konusu değerler tüm anlamlılık düzeylerinde ilgili üst sınır kritik değerlerini önemli ölçüde aşmaktadır. F istatistiğinin kritik değerlerin oldukça üzerinde gerçekleşmesi güçlü bir eşbütünlük ilişkisine işaret etmektedir. Bu bulgu, jeopolitik risk, reel efektif döviz kuru, petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksi ile ihracat arasında uzun dönemli bir eşbütünlük ilişkisinin varlığına işaret etmektedir. İthalat modeli için elde edilen F istatistiği 10,962, t istatistiği ise -5,900'dür. Her iki istatistik de ilgili üst sınır kritik değerlerinden daha büyük mutlak değerlere sahiptir. Buna göre jeopolitik risk, reel efektif döviz kuru, petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksi ile ithalat arasında uzun dönemli bir eşbütünlük ilişkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Elde edilen sınır testi sonuçları her iki modelde yer alan değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiğini ve uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesinin ekonometrik açıdan uygun olduğunu göstermektedir. Bu nedenle bir sonraki aşamada Fourier ARDL modeline dayalı uzun dönem katsayı tahmin sonuçları incelenmektedir.

4.3. Fourier ARDL Modeline Dayalı Uzun ve Kısa Dönem Katsayı Tahmini

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin yönü ve büyüklüğü FARDL modeli yardımıyla tahmin edilmiştir ve katsayı sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Fourier ARDL Modeline Dayalı Uzun Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları

Değişken	İhracat Modeli	İthalat Modeli
LNGPR	-0,036	-0,008
	(0,227)	(0,909)
LNREER	0,030	0,520*
	(0,793)	(0,059)
LNOIL	0,201***	0,248***
	(0,000)	(0,000)
LNIPI	1,222***	1,325***
	(0,000)	(0,000)

Not: Parantez içerisindeki değerler p-değerlerini göstermektedir. %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri sırasıyla ***, ** ve * ile temsil edilmektedir.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 4'teki sonuçlar, petrol fiyatları (LNOIL) ve sanayi üretim endeksi (LNIPI) değişkenlerinin hem ihracat hem de ithalat modellerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Petrol fiyatlarındaki artışlar enerji maliyetlerini yükseltmekle birlikte, küresel ekonomik aktivitedeki genişleme dönemleriyle eş zamanlı gerçekleşebildiğinden dış ticaret hacmini de artırabilmektedir. Bu nedenle petrol fiyatlarındaki artışların dış ticaret üzerindeki pozitif etkisi, enerji maliyetlerinden ziyade küresel talep ve ekonomik faaliyetlerdeki canlanmanın bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte, petrol fiyatlarındaki artışlar ve ekonomik faaliyet düzeyini temsil eden sanayi üretimindeki genişlemeler Türkiye'nin dış ticaret hacmini uzun dönemde artırmaktadır. Özellikle sanayi üretim endeksine ait katsayıların yüksek ve istatistiksel olarak güçlü olması, üretim kapasitesindeki artışların dış ticaret performansının temel belirleyicilerinden biri olduğunu ortaya koymaktadır. Sanayi üretimindeki %1'lik artışın ihracatı yaklaşık %1,22, ithalatı ise %1,33 artırdığı görülmektedir. Jeopolitik risk değişkeni (LNGPR) her iki modelde de negatif işaretli olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Bu sonuç, incelenen dönemde jeopolitik risklerde meydana gelen değişimlerin Türkiye'nin ihracat ve ithalat performansı üzerinde uzun dönemde sistematik ve istatistiksel olarak anlamlı bir etki oluşturmadığını ifade etmektedir. Reel efektif döviz kuru (LNREER) ihracat modeli açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken, ithalat modeli için %10 düzeyinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Bu bulgu, reel efektif döviz kurunun ithalat üzerinde sınırlı düzeyde pozitif bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, Türkiye'nin dış ticaret performansının uzun dönemde ağırlıklı olarak reel ekonomik faaliyetler ve enerji piyasalarındaki gelişmeler tarafından şekillendiğini ortaya koymaktadır. Uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesinin ardından, değişkenler arasındaki kısa dönemli dinamiklerin belirlenmesi amacıyla hata düzeltme modeli (ECM) uygulanmıştır. Hata düzeltme yaklaşımı, kısa dönemde meydana gelen sapmaların uzun dönem denge düzeyine

ne ölçüde ve hangi hızla geri döndüğünü göstermektedir. FARDL modeline dayalı kısa dönem katsayıları ile ECM sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Fourier ARDL Kısa Dönem Katsayıları ve Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişken	İhracat Modeli	p-değeri	İthalat Modeli	p-değeri
ECT(-1)	-1,049***	0,000	-0,501***	0,000
Δ LNOIL(-1)	-0,200**	0,018	-	-
Δ LNOIL(-2)	-0,059	0,525	-	-
Δ LNOIL(-3)	-0,078	0,366	-	-
Δ LNOIL(-4)	-0,197**	0,018	-	-
Δ LNITH(-1)	-	-	-0,303***	0,001
Δ LNITH(-2)	-	-	-0,110	0,149
sin1	-0,015	0,583	-0,046	0,102
cos1	0,048***	0,003	0,038**	0,046

Not: Parantez içerisindeki değerler p-değerlerini göstermektedir. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 5'te, hata düzeltme terimlerinin [ECT(-1)] her iki modelde de negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bulgu, ihracat ve ithalat modellerinde tespit edilen uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin geçerliliğini doğrulamakta ve kısa dönemde ortaya çıkan dengesizliklerin zaman içerisinde yeniden uzun dönem denge seviyesine yöneldiğini göstermektedir.

İhracat modeli açısından hata düzeltme katsayısı -1.049 olarak hesaplanmıştır. Katsayının negatif ve anlamlı olması uzun dönem dengesine dönüşün gerçekleştiğini göstermektedir. Bununla birlikte, hata düzeltme katsayısının mutlak değerinin birden büyük olması, kısa dönem sapmalarının uzun dönem dengeye dönüş sürecinde aşırı düzeltme mekanizmasıyla giderildiğine işaret etmektedir. Başka bir ifadeyle, sistem dengeye dönerken kısa dönemde denge seviyesinin üzerine çıkabilmekte, ancak zamanla yeniden dengeye yakınsamaktadır. Benzer şekilde ithalat modelinde elde edilen -0.501 katsayısı da kısa dönem sapmalarının yaklaşık yarısının bir sonraki dönemde giderildiğine işaret etmektedir. Kısa dönem katsayıları incelendiğinde petrol fiyatlarının (Δ LNOIL) ihracat üzerinde kısa dönemde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı etkiler yarattığı görülmektedir. Buna göre petrol fiyatlarındaki artışlar kısa dönemde ihracatı azaltıcı yönde etkide bulunmaktadır. Bu bulgu, enerji maliyetlerindeki yükselişin kısa dönemde üretim ve dış ticaret faaliyetleri üzerinde baskı oluşturduğunu göstermektedir. İthalat modelinde ise kısa dönem dinamikleri ağırlıklı olarak gecikmeli bağımlı değişken tarafından açıklanmakta olup, Δ LNITH(-1) katsayısı negatif ve anlamlı bulunmuştur.

Fourier terimlerinden sin1 değişkeni her iki modelde de istatistiksel olarak anlamlı değildir. Buna karşılık cos1 terimi hem ihracat hem de ithalat modelinde pozitif ve anlamlı katsayılarla sahiptir. Bu sonuç, dış ticaret serilerinde doğrusal olmayan yumuşak yapısal değişimlerin bulunduğunu ve Fourier yaklaşımının modele anlamlı katkı sağladığını göstermektedir. Ayrıca Fourier terimlerinin anlamlı bulunması, çalışma döneminde meydana gelen yapısal değişimlerin geleneksel doğrusal modeller tarafından tam olarak yakalanamayabileceğine ve Fourier ARDL yaklaşımının kullanılmasının uygun olduğuna işaret etmektedir. Kısa dönem bulguları, Türkiye'nin dış ticaret performansında uzun dönemli denge ilişkisinin geçerli olduğunu, kısa dönemli dalgalanmaların zaman içerisinde denge seviyesine yakınsadığını ve yapısal değişimlerin dış ticaret dinamikleri üzerinde belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

5. SONUÇ

Dış ticaret, ekonomik büyümenin temel belirleyicilerinden biri olarak ülkelerin üretim kapasitesi, gelir düzeyi ve uluslararası rekabet gücü üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Özellikle dışa açık ekonomilerde ihracatın artırılması ve ithalatın sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulması, ekonomik büyüme ve kalkınma stratejilerinin temel unsurları arasında yer almaktadır. Bununla birlikte, son yıllarda küresel ölçekte artan jeopolitik gerilimler, enerji piyasalarında yaşanan dalgalanmalar ve uluslararası ticaret ağlarında ortaya çıkan kırılmalıklar, dış ticaretin yalnızca geleneksel ekonomik değişkenler aracılığıyla açıklanamayacağını göstermektedir. Bu çerçevede

çalışmada, 2013:M1 – 2025:M12 dönemine ait veriler kullanılarak Türkiye’de jeopolitik risklerin ihracat ve ithalat üzerindeki etkileri Fourier ARDL yaklaşımı yardımıyla incelenmiştir.

Analizlerin ilk aşamasında gerçekleştirilen Fourier ADF birim kök testi sonuçları, değişkenlerin $I(0)$ ve $I(1)$ düzeylerinde bütünlük olduğunu ortaya koymuştur. Daha sonra uygulanan Fourier ARDL sınır testi sonuçları ise hem ihracat hem de ithalat modellerinde değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünlük ilişkisinin bulunduğunu göstermiştir. Bu bulgu, jeopolitik risk, reel efektif döviz kuru, petrol fiyatları ve sanayi üretimi gibi makroekonomik değişkenlerin Türkiye’nin dış ticaret performansı ile uzun dönemde birlikte hareket ettiğini göstermesi bakımından önem taşımaktadır.

Uzun dönem katsayı tahminlerinden elde edilen sonuçlar, jeopolitik risk endeksinin hem ihracat hem de ithalat üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. Teorik olarak jeopolitik risklerde meydana gelen artışların uluslararası ticaret maliyetlerini yükseltmesi, yatırım kararlarını ertelemesi ve dış ticaret hacmini azaltması beklenmektedir (Anderson, 1974; Caldara ve Iacoviello, 2022). Ancak Türkiye açısından elde edilen bulgular bu beklentiyi doğrulamamaktadır. Bu durumun temel nedenlerinden biri, Türkiye ekonomisinin son yıllarda karşı karşıya kaldığı bölgesel jeopolitik gelişmelere rağmen dış ticaret faaliyetlerini farklı pazarlar ve alternatif ticaret kanalları aracılığıyla sürdürebilmiş olmasıdır. Ayrıca jeopolitik risklerin dış ticaret üzerindeki etkilerinin doğrudan değil, enerji fiyatları, yatırım kararları ve finansal koşullar gibi dolaylı kanallar üzerinden ortaya çıkması da bu sonucu açıklayabilir.

Çalışmanın dikkat çekici bulgularından biri, reel efektif döviz kurunun ihracat üzerinde anlamlı bir etki yaratmaması ve ithalat üzerinde ise yalnızca sınırlı düzeyde pozitif bir etkiye sahip olmasıdır. Geleneksel dış ticaret teorileri ve ihracat talep modelleri döviz kurunun dış ticaret performansının temel belirleyicilerinden biri olduğunu ileri sürmektedir. Ancak son yıllarda küresel değer zincirlerinin yaygınlaşması, üretim süreçlerinde ithal ara malı kullanımının artması ve dış ticaret yapısının daha karmaşık hale gelmesi, döviz kuru değişimlerinin dış ticaret üzerindeki etkisini zayıflatabilmektedir. Özellikle Türkiye’de üretimin önemli ölçüde ithal girdi kullanımına dayanması, döviz kurunda meydana gelen değişimlerin ihracat üzerindeki rekabet avantajını sınırlayabilmektedir. Bu nedenle elde edilen bulgular, dış ticaret performansının yalnızca fiyat rekabetiyle açıklanamayacağını göstermektedir.

Buna karşılık petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksi her iki modelde de pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Petrol fiyatlarının dış ticaret üzerindeki pozitif etkisi ilk bakışta beklenmeyen bir sonuç gibi görünmekle birlikte, petrol fiyatlarının çoğu zaman küresel ekonomik aktivitenin bir göstergesi olarak hareket ettiği dikkate alındığında bu sonuç daha anlaşılır hale gelmektedir. Küresel ekonomik büyümenin hızlandığı dönemlerde enerji talebi ve petrol fiyatları yükselmekte, aynı zamanda uluslararası ticaret hacmi de genişlemektedir. Bu nedenle petrol fiyatları ile dış ticaret arasındaki pozitif ilişki, büyük ölçüde küresel talep koşullarının bir yansıması olarak değerlendirilebilir.

Sanayi üretim endeksinin hem ihracat hem de ithalat üzerindeki pozitif etkisi ise iktisat teorisiyle büyük ölçüde uyumludur. Üretim kapasitesindeki artışlar ihracat için gerekli mal arzını genişletirken, aynı zamanda üretim sürecinde kullanılan ara malı ve sermaye malı ithalatını da artırmaktadır. Özellikle Türkiye gibi üretim yapısında ithal girdi kullanımının yüksek olduğu ekonomilerde, sanayi üretimindeki genişleme ile ithalat arasındaki pozitif ilişki beklenen bir sonuçtur. Bu bulgu aynı zamanda Türkiye’de ihracat artışlarının önemli ölçüde ithalat talebi yarattığını ve üretim yapısının hâlen dış kaynak bağımlılığı taşıdığını göstermektedir.

Kısa dönem sonuçları da uzun dönem bulgularını desteklemektedir. Hata düzeltme katsayılarının her iki modelde de negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması, kısa dönemde ortaya çıkan sapmaların zaman içerisinde ortadan kalktığını ve sistemin yeniden uzun dönem denge değerine yöneldiğini göstermektedir. Bu durum tahmin edilen modellerin istikrarlı bir yapıya sahip olduğunu ve elde edilen uzun dönem katsayılarının güvenilir biçimde yorumlanabileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışmanın bulguları Türkiye’nin dış ticaret performansının jeopolitik risklerden ziyade üretim kapasitesi ve reel ekonomik faaliyetler tarafından şekillendiğini göstermektedir. Bu sonuç, dış ticaret politikalarının yalnızca kısa dönemli döviz kuru hareketlerine veya geçici jeopolitik gelişmelere odaklanmak yerine, üretim kapasitesini artıran yapısal dönüşümlere yönelmesi gerektiğine işaret etmektedir. Özellikle yüksek katma değerli üretimin teşvik edilmesi, enerji bağımlılığının azaltılması, yerli ara malı üretiminin geliştirilmesi ve ihracatın teknolojik yapısının güçlendirilmesi, Türkiye’nin dış ticaret performansının sürdürülebilir biçimde artırılmasına katkı sağlayacaktır. Bunun yanında küresel jeopolitik belirsizliklerin arttığı günümüzde dış ticaret pazarlarının çeşitlendirilmesi ve tedarik zincirlerinin daha dayanıklı hale getirilmesi de ekonomik kırılmalıkların azaltılması açısından önem taşımaktadır.

YAZAR BEYANI / AUTHORS' DECLARATION:

Bu makale Araştırma ve Yayın Etiğine uygundur. Beyan edilecek herhangi bir çıkar çatışması yoktur. Araştırmanın ortaya konulmasında herhangi bir mali destek alınmamıştır. Makale yazım ve intihal/benzerlik açısından kontrol edilmiştir. Makale, “*en az iki dış hakem*” ve “*çift taraflı körleme*” yöntemi ile değerlendirilmiştir. Yazar, dergiye imzalı “*Telif Devir Formu*” belgesi göndermiştir. Mevcut çalışma için mevzuat gereği etik izni alınmaya ihtiyaç yoktur. Bu konuda yazar tarafından dergiye “*Etik İznine Gerek Olmadığına Dair Beyan Formu*” gönderilmiştir. Bu çalışmanın hazırlanması sırasında yazar yazma süreçlerinde yapay zekâ ve yapay zekâ destekli teknolojiler kullanmadığını beyan etmiştir. Yazar, bu çalışmanın yayınlanmadığını veya herhangi bir yayın kuruluşuna yayınlanmak üzere gönderilmediğini kabul etmektedir. Yazar, çalışmanın tüm bölümlerine ve aşamalarına tek başına katkıda bulunmuştur. / **This paper complies with Research and Publication Ethics, has no conflict of interest to declare, and has received no financial support. The article has been checked for spelling and plagiarism/similarity. The article was evaluated by "at least two external referees" and "double blinding" method. The author sent a signed "Copyright Transfer Form" to the journal. There is no need to obtain ethical permission for the current study as per the legislation. The "Declaration Form Regarding No Ethics Permission Required" was sent to the journal by the author on this subject. During the preparation of this work the author(s) did not use AI and AI-assisted technologies in the writing processes. Author acknowledged that this study has not been published or submitted to any publication outlets for publication. The author contributed to all sections and stages of the study alone.**

KAYNAKLAR

- AKPİLİC, Ferdi (2025), "*Does the Effect of the Real Exchange Rate on Exports of Machinery and Transport Vehicles Change Over Time? Evidence from a Non-linear Panel ARDL Analysis*", **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, S.25(4), ss.118-140.
- ANDERSON, James (1974), **Optimal Tariffs Under Uncertainty**, Boston College Department of Economics Publishing, Boston.
- ARROW, Kenneth J. (1964), "*The Role of Securities in the Optimal Allocation of Risk-Bearing*", **The Review of Economic Studies**, S.31(2), ss.91-96.
- ARROW, Kenneth J. (1965), **Aspects of the Theory of Risk-Bearing**, Yrjö Jahnssonin Säätiö, Helsinki.
- BALCILAR, Mehmet, BONATO, Matteo, DEMİRER, Rıza ve GUPTA, Rangan (2018), "*Geopolitical Risks and Stock Market Dynamics of the BRICS*", **Economic Systems**, S.42(2), ss.295-306.
- BERNANKE, Ben S. (1983), "*Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment*", **The Quarterly Journal of Economics**, S.98(1), ss.85-106.
- BOZDUMAN, Elif Tuğçe (2025), "*PIIGS Ülkelerinin Sektörel Bazda İhracat ve İthalat Yoğunlaşmalarının Analizi*", **Turkish Studies-Economics, Finance, Politics**, S.20(1), ss.73-91.
- CALDARA, Dario ve MATTEO, Iacoviello (2022), "*Measuring Geopolitical Risk*", **American Economic Review**, S.112(4), ss.1194-1225.
- CHOI, Sunkung (2024), **Supply Chain Risks in EU-South Korea Relations: Semiconductor Industries**, Istituto Affari Internazionali (IAI), Rome.
- ÇAKMAKLI, Bahadır Murat (2025), "*Dış Ticaretin Jeopolitik Sınırı: Türkiye'nin 1985-2023 Dönemindeki Riskleri ve Gelecek Fırsatları*", **Bulletin of Economic Theory and Analysis**, S.10(3), ss.1059-1089.
- ÇILGIN, Cihan ve KURT, Aslı Seda (2021), "*Dış Ticaret Verileri İçin Kümeleme Analizi: Türkiye, Azerbaycan ve Kazakistan Örneği*", **Sosyoekonomi**, S.29(48), ss.511-540.
- DIXIT, Avinash K. ve ROBERT, S. Pindyck (1994), **Investment Under Uncertainty**, Princeton University Press, New Jersey.

- ENDERS, Walter ve LEE, Junsoo (2012), “A Unit Root Test Using a Fourier Series to Approximate Smooth Breaks”, **Economics Letters**, S.117(1), ss.196-199.
- GLICK, Reuven ve TAYLOR, Alan M. (2010), “Collateral Damage: Trade Disruption and the Economic Impact of War”, **The Review of Economics and Statistics**, S.92(1), ss.102-127.
- GUPTA, Rangan, GOZGOR, Giray, KAYA, Huseyin ve DEMİR, Ender (2019), “Effects of Geopolitical Risks on Trade Flows: Evidence From the Gravity Model”, **Eurasian Economic Review**, S.9(4), ss.515-530.
- GÜL, Selçuk (2019), “Reel Kur Hareketlerinin İhracat Üzerine Etkileri: Türkiye İçin Asimetrik Bir Bakış”, **Bankacılar Dergisi**, S.108, ss.57-76.
- HOSSAIN, Bayan Shaddam, VOUMIK, Liton Chandra, AHMED, Tahsin Tabassum, ALAM, Mehnaz Binta ve TASMIM, Zabin (2024), “Impact of Geopolitical Risk, GDP, Inflation, Interest Rate, and Trade Openness on Foreign Direct Investment: Evidence From Five Southeast Asian Countries”, **Regional Sustainability**, S.5(4), ss.(article-100177).
- KIZILDERE, Celal, KABADAYI, Burhan ve EMSEN, Ö. Selçuk (2014), “Dış Ticaretin Döviz Kuru Değişimlerine Duyarlılığı: Türkiye Üzerine Bir İnceleme”, **Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi**, S.(12), ss.39-54.
- KOŞAR, Alaiddin (2018), “Türkiye'nin Son 10 Yılda En Çok İhracat ve İthalat Yaptığı Ülkelerin Hiyerarşik Kümeleme Analizi ile Gruplandırılması ve Değerlendirilmesi”, **Bucak İşletme Fakültesi Dergisi**, S.1(1), ss.17-28.
- KRIPFGANZ, Sebastian ve SCHNEIDER, Daniel C. (2020), “Response Surface Regressions for Critical Value Bounds and Approximate p-values in Equilibrium Correction Models”, **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, S.82(6), ss.1456-1481.
- LEITAO, Nuno Carlos (2023), “The Impact of Geopolitical Risk on Portuguese Exports”, **Economies**, S.11(12), ss.(article-291).
- NAZIR, Sidra, SOHAG, Kazi ve MARIEV, Oleg (2025), “Geopolitical Risk and Trade Reorientation Dynamics: A Comparative Study”, **Emerging Markets Finance and Trade**, S.61(8), ss.2338-2359.
- OHLIN, Bertil Gotthard (1933), **Interregional and International Trade**, Harvard University Press, Massachusetts.
- ÖZER, Ahu Coşkun (2019), “Türkiye'nin Komşu Ülkelerle Ticareti Üzerine Bir Değerlendirme”, **İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi**, S.8(1), ss.292-313.
- RICARDO, David (1821), **On the Principles of Political Economy**, Batoche Books Press, Kitchener (2001 – London, J. Murray'den 3. Baskı).
- SINGH, Vikram, CORREA Da CUNHA, Henrique ve MANGAL, Shivanie (2024), “Do Geopolitical Risks Impact Trade Patterns in Latin America?”, **Defence and Peace Economics**, S.35(8), ss.1102-1119.
- TARI, Recep ve YILDIRIM, Durmus Çağrı (2009), “Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye İçin Bir Uygulama”, **Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, S.16(2), ss.95-105.
- TİRYAKİ, Sebahattin (2015), “Türkiye Mobilya Sektörünün Avrupa Birliği Sürecinde Dış Ticaret Durumunun Kümeleme Analizi ile İncelenmesi”, **Selçuk-Teknik Dergisi**, S.14(2), ss.938-949.
- ÜNLÜ, Fatma (2024), “Trade Balance, Real Exchange Rate and Trade Policy Uncertainty in Türkiye: Evidence from the SVAR Approach”, **EKOIST Journal of Econometrics and Statistics**, S.(40), ss.63-75.
- WORLD BANK (2016), **Global Economic Prospects, January 2016: Global Outlook: Disappointments, Risks and Spillovers**, World Bank Publications, Washington.
- WORLD ECONOMIC FORUM (2015), **The Global Competitiveness Report 2015-2016**, WEF Publishing, London.
- YAĞIŞ, Onur (2024), “Ekonomik Politika Belirsizliği ve Dış Ticaret İlişkisi: G-7 Ülkeleri Örneği”, **Uluslararası Beşerî Bilimler ve Eğitim Dergisi**, S.10(21), ss.75-91.