

A R A Ş T I R M A M A K A L E S İ / R E S E A R C H A R T I C L E

DOI: 10.52122/nisantasisbd.1648732

TİCARET SAVAŞLARI VE PİYASA OYNAKLIĞI: GÜMRÜK VERGİSİ
POLİTİKALARININ EGARCH MODELİ İLE ANALİZİ

Dr. Öğr. Üyesi, Nil SİREL ÖZTÜRK

Trakya Üniversitesi, Keşan Yusuf Çapraz
Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Gümrük
İşletme Bölümü

e-posta: nilsirelozturk@trakya.edu.tr

0000-0002-6106-0029

ÖZ

Bu çalışma, Trump yönetiminin 2018 yılında başlattığı ilave gümrük vergilerinin ABD'nin dış ticaretinde ithalat oynaklığı üzerindeki etkisini incelemektedir. ABD'nin en önemli ticaret ortaklarından Meksika, Çin, Kanada ve Almanya'dan yapılan ithalat; otomotiv (87. Fası), demir-çelik (73. Fvolası) ve makine (84. Fası) sektörleri çerçevesinde değerlendirilmiştir. 2005-2024 dönemi aylık ithalat verileri kullanılarak serilerin birinci farkları alınmış ve volatilité analizleri için EGARCH modeli uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, Trump yönetimi tarafından uygulanan tarifelerin özellikle Meksika ve Çin'den yapılan ithalat üzerinde oynaklık yaratıcı ve kalıcı etkiler bıraktığını göstermektedir. Kanada ve Almanya ile olan ticarete ise ithalat volatilitésinin görece daha istikrarlı seyrettiği tespit edilmiştir. Sektörel bazda, otomotiv ve makine ithalatında oynaklık şoklarının kalıcılığı daha yüksek bulunmuştur. Trump'ın 2025 yılında ikinci kez göreve gelmesi ve demir-çelik ile otomotiv sektörlerinde yeni tarifeleri uygulamaya koyması, özellikle Meksika ve Çin ile olan ithalat süreçlerinde yeni belirsizlikler yaratma potansiyeline sahiptir. Çalışma bulguları, gümrük tarifeleri gibi korumacı politikaların sadece ithalat hacmini azaltmakla kalmayıp, ticaretin sürdürülebilirliğini olumsuz etkileyerek piyasada uzun vadeli belirsizliklere yol açtığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Trump Dönemi Tarifeleri, Oynaklık, EGARCH, İthalat, ABD Dış Ticareti**JEL Kodları:** F13, F14, C22TRADE WARS AND MARKET VOLATILITY: AN ANALYSIS OF TARIFF POLICIES
USING THE EGARCH MODEL

ABSTRACT

This study examines the impact of additional tariffs imposed by the Trump administration in 2018 on import volatility in the U.S. foreign trade. Imports from Mexico, China, Canada, and Germany, which are among the most significant trading partners of the U.S., have been analyzed within the framework of the automotive (Chapter 87), iron-steel (Chapter 73), and machinery (Chapter 84) sectors. Monthly import data for the period 2005-2024 have been used, and first differences of the series were taken, followed by the application of the EGARCH model for volatility analyses. The findings indicate that the tariffs implemented by the Trump administration had volatility-inducing and persistent effects, particularly on imports from Mexico and China. In contrast, imports from Canada and Germany exhibited relatively more stable volatility patterns. On a sectoral basis, the persistence of volatility shocks was found to be higher in automotive and machinery imports. Trump's potential re-election in 2025 and the introduction of new tariffs in the iron-steel and automotive sectors pose the risk of creating further uncertainties, especially in import processes with Mexico and China. The study's findings reveal that protectionist policies, such as tariffs, not only reduce import volumes but also negatively affect trade sustainability by causing long-term uncertainties in the market.

Keywords: Trump Administration Tariffs, Volatility, EGARCH, Imports, U.S. Foreign Trade**JEL Codes:** F13, F14, C22**Geliş Tarihi/Received:** 28.02.2025**Kabul Tarihi/Accepted:** 27.05.2025**Yayın Tarihi/Printed Date:** 30.06.2025**Kaynak Gösterme:** Sirel Öztürk, N. (2025), Ticaret Savaşları Ve Piyasa Oynaklığı: Gümrük Vergisi Politikalarının Egarch Modeli İle Analizi. *İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(13) 188-208.

GİRİŞ

Uluslararası ticaret, insanlık tarihinin en eski ekonomik faaliyetlerinden biri olup, toplumların ekonomik gelişiminde belirleyici bir rol oynamıştır. İlk çağlardan itibaren farklı bölgeler arasındaki ticaret, coğrafi keşifler, sanayi devrimi ve küreselleşme süreçleriyle birlikte giderek daha karmaşık bir yapıya bürünmüştür. Adam Smith ve David Ricardo gibi klasik iktisatçılar, serbest ticaretin refahı artıracağını savunurken, merkantilist görüşler daha çok korumacı politikaların önemini vurgulamıştır. Bu iki farklı yaklaşım, günümüzde de uluslararası ticaret politikalarına yön veren temel tartışmalardan biri olmaya devam etmektedir.

20. Yüzyılda, küresel ticaretin gelişimi büyük ölçüde Bretton Woods Sistemi, GATT (Genel Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Anlaşması) ve Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) gibi uluslararası kurumlar tarafından şekillendirilmiştir. II. Dünya Savaşı sonrasında serbest ticaretin teşvik edilmesiyle birlikte, ülkeler arasında karşılıklı bağımlılık artmış ve küresel ekonominin entegrasyonu hız kazanmıştır. Ancak, 2008 küresel finans krizinden sonra birçok ülkede korumacı eğilimler güçlenmiş ve serbest ticarete yönelik eleştiriler artmıştır. Özellikle gelişmiş ekonomilerdeki iş kayıpları ve sanayisizleşme süreci, küreselleşmeye karşı tepkileri artırarak ticaret politikalarında yeni yönelimlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

İktisat teorisinde ticaret politikalarının etkileri uzun süredir tartışma konusudur. Heckscher (1919) ve Bertil (1933) modeli, ülkelerin sahip oldukları faktör donanımına göre uzmanlaşmasını öngörürken, Yeni Ticaret Teorisi, ölçek ekonomileri ve pazar yapısının ticaret akışlarını nasıl şekillendirdiğini vurgulamaktadır. Bununla birlikte, son yıllarda ticaret politikalarına yönelik stratejik ticaret teorisi ve davranışsal ekonomi yaklaşımları, devlet müdahalesinin ticaret üzerindeki etkilerini daha ayrıntılı bir şekilde ele almaktadır. Bu bağlamda, ülkelerin ticaret politikalarındaki değişiklikler hem makroekonomik dengeleri hem de sektör bazında rekabet koşullarını doğrudan etkilemektedir.

Özellikle ticaret savaşları ve gümrük tarifeleri gibi korumacı politikalar, uluslararası ticaretin istikrarını sarsmakta ve küresel piyasalarda belirsizlik yaratmaktadır. Tarihsel olarak, 1930'lu yıllarda ABD'nin uyguladığı Smoot-Hawley Tarifeleri dünya ticaretini daraltarak Büyük Buhran'ı derinleştirmiştir. Günümüzde ise benzer şekilde, ABD'nin Çin ve diğer ticaret ortaklarına yönelik uyguladığı gümrük vergileri, küresel tedarik zincirlerinde aksamalara ve piyasalarda dalgalanmalara yol açmaktadır. Bu tür politikaların etkileri sadece kısa vadeli fiyat değişimleriyle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda yatırım kararlarını, üretim süreçlerini ve uzun vadeli ekonomik büyümeyi de etkilemektedir (Irwin, 2017).

Ticaret politikalarının en önemli etkilerinden biri de oynaklık (volatilité) üzerindeki etkisidir. Piyasaların geleceğe yönelik beklentileri, belirsizlik ortamlarında daha büyük dalgalanmalara yol açmakta ve yatırımcı güvenini zedelemektedir (Fajgelbaum et al., 2020). Ekonomik belirsizlik arttıkça, firmalar ticaret hacmini azaltabilir, yeni yatırımlardan kaçınabilir ve küresel üretim zincirlerinde değişikliklere gidebilirler. Bu nedenle, ticaret politikalarının neden olduğu volatilité, yalnızca ithalat ve ihracat rakamlarıyla sınırlı kalmayıp, geniş bir ekonomik etki alanına yayılmaktadır (Handley & Limão, 2017).

Bu çalışma, ticaret politikalarının ithalat oynaklığı üzerindeki etkisini incelemekte ve EGARCH modeli kullanarak ABD'nin belirli sektörlerdeki ithalat dalgalanmalarını analiz etmektedir. Çalışma, otomotiv, demir-çelik ve makine sektörlerinde ABD'nin farklı ticaret ortaklarından yaptığı ithalatın volatilitésini değerlendirerek, korumacı politikaların piyasa belirsizlikleri üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, çalışma, ticaret politikalarının ekonomik istikrar üzerindeki etkilerini sektörel düzeyde ayrıntılı biçimde analiz etmektedir.

1. Literatür Taraması

Literatürde, dış ticarete ilişkin şokları piyasa belirsizliği, firma davranışları, ülkelerin ithalat ve ihracat hacimleri, makro ekonomik göstergelere etkisi gibi birçok alanda inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmaları özetleyen literatür taraması aşağıda sunulmuştur.

Firmalar açısından yapılan çalışmalar irdelendiğinde; ticaret teorisi genellikle yabancı pazarlardaki tüketici harcamalarının kesin olarak bilindiğini varsayar. Buna göre, firmalar talep fonksiyonlarını tam olarak bilmekle birlikte, harcama dağılımının yalnızca ilk merkezi momenti, yani pazar büyüklüğü, ihracat kararları ve satışlarında rol oynamaktadır. Bu kapsamda Ramondo et al. (2013), Nguyen (2012), Lewis (2014), Handley (2014), Esposito (2018), Feng et al. (2017) ve Héricourt and Nedoncelle (2018) tarafından yapılan çalışmalarda, genellikle belirsizliğin firmalar fiyatlarını (veya miktarlarını) belirlemeden önce çözüldüğünü varsayarak; ihracat fiyatları ve miktarlarının (dolayısıyla ihracat satışları) talep belirsizliğinden etkilendiğini ön görmektedir. Bununla birlikte, ihracatçılar, stratejik değişkenlerin (fiyat veya miktar) belirlenmesinden önce bazı rastgele şokları gözlemleyemeyebilir. Üreticinin kontrolü dışında olan birçok faktör harcama gerçekleşmesini etkileyebilir. Bu faktörler arasında iklim koşulları, tüketici tercihlerindeki ve gelirlerindeki değişimler, kanaat önderlerinin tutumları, rakip ürünlerin popüleritesi ve sanayi politikalarının yer aldığı tespit edilmiştir.

Baley et al. (2020) uluslararası ticaretin belirsizlikten nasıl etkilenebileceğini araştırdıkları çalışmada, geleneksel olarak belirsizliğin ticareti engellediği düşünülse de yazarlar belirsizliğin ticareti artırabileceğini öne sürmektedir. Ülkelerin karşılıklı olarak birbirlerinin ekonomik durumları hakkında eksik bilgiye sahip olduğu senaryolarda belirsizliğin ticaret hacmini artırabileceğini göstermektedir. ABD'nin 2016 sonrası ticaret politikası belirsizliğinin artmasına rağmen ihracatının %17 oranında büyüdüğünü örnek olarak göstermektedir. Özellikle risk paylaşımı mekanizması sayesinde, belirsizliğin artması ülkeler arasındaki ticaret akışlarını destekleyebilir. Ancak, bu durum tüketici ve firma tercihlerine bağlı olarak değişkenlik gösterebilir.

De Sousa et al. (2020) yaptıkları çalışmada dış pazarlardaki ekonomik belirsizliğin firmaların ihracat kararlarını nasıl etkilediğini sektörel olarak araştırmaktadır. Yazarlar, özellikle en verimli firmaların bu belirsizlikten daha fazla etkilendiğini göstermektedir. Çalışmaya göre; en verimli firmalar, sektör genelinde yaşanan harcama dalgalanmalarından düşük verimli firmalara kıyasla daha fazla etkilenebilir. Daha az dalgalı pazarlarda, en verimli %25'lik kesim, en az verimli %25'lik kesime kıyasla %27 daha fazla ihracat yaparken; en volatil pazarlarda bu farkın %12'ye düşmekte olduğu tespit edilmiştir.

Giovanni and Levchenko (2009) önemli çalışmasında; üretim volatilitésinin ticarete açıklığı ile nasıl ilişkili olduğunu sektör düzeyinde imalat sanayi üretimi ve ticaret verilerini kullanarak incelemektedir. Bulgular, ticarete daha açık sektörlerin daha volatil olduğunu, ticaretin artan uzmanlaşma ile birlikte toplam volatilitéyi artırdığını ve aynı zamanda ticarete açık sektörlerin ekonominin geri kalanıyla daha düşük korelasyon göstererek volatilitéyi azaltıcı bir etki yarattığını ortaya koymaktadır. Bu üç etkinin birleşimi, ticarete açıklık ile genel ekonomik volatilité arasındaki ilişkinin pozitif ve ekonomik olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Koren and Tenreyro (2007) makro ekonomik açıdan yaptıkları araştırmada; Ekonomik büyümenin yoksul ülkelere zengin ülkelere kıyasla neden daha volatil olduğu sorusuna üç olası açıklama getirilmiştir: (i) yoksul ülkeler daha az sayıda ve daha volatil sektörlerde uzmanlaşmaktadır, (ii) yoksul ülkeler daha sık ve daha şiddetli makroekonomik şoklara maruz kalmaktadır (örneğin, makroekonomik politikalar kaynaklı), (iii) yoksul ülkelerin makroekonomik dalgalanmaları, uzmanlaştıkları sektörleri etkileyen şoklarla daha yüksek korelasyon göstermektedir. Çalışmalar, volatilitenin kaynaklarına ayrıştırılmasını, bunların toplam volatilitéye katkılarının ölçülmesini ve kalkınma seviyesiyle nasıl ilişkilendiğini incelemektedir. Bulgular, ülkeler geliştikçe üretim yapılarının daha volatil sektörlerden daha az volatil sektörlerle kaydığını, ülkeye özgü makroekonomik şokların volatilitésinin kalkınma ile azaldığını, ancak sektör bazlı ve ülke bazlı şoklar arasındaki kovaryansın kalkınma seviyesine bağlı olarak sistematik bir değişim göstermediğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, sektörel yoğunlaşmanın erken kalkınma aşamalarında azalırken, ileri aşamalarda arttığına dair bazı kanıtlar bulunmaktadır. Bu sonuçlar, volatilité ve kalkınma arasındaki ilişkiyi açıklayan mevcut teorilerin çoğuyla tutarsız olup, gelecekteki teorik çalışmalar için yeni yönler önermektedir.

Handley and Limão (2017) Çin'in WTO üyeliğinin ABD ile ticaret politikasındaki belirsizliği ortadan kaldırarak Çin ihracatında büyük bir artışa yol açtığını göstermektedir. Politika belirsizliğinin giderilmesi hem firmaların pazara girişini kolaylaştırmakta hem de tüketicilere daha düşük fiyatlarla mal ve hizmet sunulmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda, ticaret anlaşmalarının sadece tarifeleri azaltmakla kalmayıp, aynı zamanda belirsizliği ortadan kaldırarak ekonomik fayda sağladığı görülmektedir.

Caldara et al. (2020) çalışmalarında, ticaret politikası belirsizliğinin (Trade Policy Uncertainty - TPU) ABD ekonomisi üzerindeki etkilerini incelemektedir. Araştırmacılar, gazete haberleri, firma kazanç görüşmeleri ve gümrük tarifeleri gibi üç farklı kaynaktan TPU ölçütleri oluşturmuş ve TPU'nun yatırım kararları üzerindeki etkilerini analiz etmiştir. Çalışmanın temel bulguları, ticaret politikası belirsizliğindeki artışların firma bazında ve makroekonomik düzeyde yatırımları azalttığını göstermektedir. İki ülkeyi içeren genel denge modeli kullanılarak yapılan analizde, gelecekteki gümrük tarifeleriyle ilgili haberler ve belirsizlik artışı, yatırımların düşmesine ve ekonomik faaliyetlerin yavaşlamasına yol açmaktadır. Makale, TPU'nun yatırımcı güvenini azalttığını ve özellikle ihracat yapan firmaların yatırımlarını daha büyük ölçüde azalttığını ortaya koymaktadır. Elde edilen sonuçlar, ticaret politikasındaki belirsizliklerin ekonomik büyüme ve istihdam üzerinde önemli olumsuz etkiler yaratabileceğini tespit etmiştir.

Amiti et al. (2019) ise 2018 yılında ABD tarafından uygulanan gümrük tarifelerinin fiyatlar ve refah üzerindeki etkilerini analiz etmektedir. ABD yönetimi, çelik, alüminyum, güneş panelleri ve Çin'den ithal edilen çeşitli ürünler dahil olmak üzere toplam 283 milyar dolarlık ithalata %10 ila %50 arasında değişen oranlarda tarifeler uygulamıştır. Makale, bu tarifelerin ABD iç piyasasındaki fiyatları ve üretici davranışlarını nasıl etkilediğini göstermektedir. Bulgular, ithalat tarifelerinin büyük ölçüde yerli fiyatlara yansıdığını ve ABD tüketicileri ile ithalatçı firmaların aylık 3,2 milyar dolarlık ek vergi maliyetiyle karşı karşıya kaldığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu tarifelerin ABD'deki üreticilerin fiyatlarını artırmalarına ve rekabet baskısının azalmasına yol açtığı tespit edilmiştir. Çalışma, ticaret savaşlarının küresel tedarik zincirlerini bozduğunu ve yıllık yaklaşık 165 milyar dolarlık ticaretin farklı yönere kaymasına neden olduğunu vurgulamaktadır. Sonuç olarak, 2018 tarifelerinin ABD ekonomisinde tüketici refahını azalttığı, ithalat maliyetlerini artırdığı ve ticaret dengesine uzun vadeli olumsuz etkiler bıraktığı belirlenmiştir.

Yang and Hong (2021) çalışma, ticaret politikası belirsizliğinin (TPU) Çin sanayi firmalarının enerji yoğunluğu üzerindeki etkisini incelemektedir. Araştırmada, Çin'in 2001 yılında Dünya Ticaret Örgütü'ne (WTO) katılımı, TPU'nun azalması için doğal bir deney olarak kullanılmış ve fark-fark yöntemi (Difference-in-Differences - DID) ile analiz edilmiştir. Bulgular, TPU'nun azalmasının firmaların enerji yoğunluğunu önemli ölçüde düşürdüğünü göstermektedir. Çalışmada ayrıca, ihracat, yenilikçilik ve teknolojik ilerlemenin TPU azalmasının enerji tasarrufu üzerindeki etkisini açıklayan temel mekanizmalar olduğu belirlenmiştir. TPU azalmasının yabancı sermayeli ve özel sektör firmaları için daha güçlü bir etkiye sahip olduğu, devlet işletmelerinde ise etkisinin daha sınırlı olduğu görülmüştür. Ayrıca, kıyı bölgelerde TPU azalmasının enerji tasarrufu üzerindeki etkisi iç bölgelere göre daha yüksek bulunmuş, yüksek kirlilik seviyesine sahip sektörlerin TPU azalmasından daha fazla fayda sağladığı tespit edilmiştir. Sonuçlar, ticaret politikasındaki belirsizliğin azaltılmasının enerji verimliliğini artırmada önemli bir araç olabileceğini ve karbon salınımı ile enerji tüketimini azaltma hedeflerine katkı sağlayabileceğini gösterdiği tespit edilmiştir.

Crowley et al. (2018) ticaret politikası belirsizliğinin (TPU) Çinli firmaların ihracat pazarlarına giriş ve çıkış kararları üzerindeki etkilerini incelemektedir. 2000-2009 yılları arasındaki Çin gümrük işlemleri verilerini kullanan araştırmacılar, ürün düzeyindeki ticaret politikası değişimlerini analiz etmiş ve artan TPU'nun Çinli firmaların yeni dış pazarlara giriş olasılığını azalttığını, buna karşılık mevcut pazarlardan çıkış olasılığını artırdığını göstermiştir. Çalışma, "tarife yankılanması" (tariff echoing) adı verilen bir olguyu ele alarak, bir ülkede tarifelerin artırılmasının diğer ülkelerde aynı ürüne yönelik tarifeleri artırma olasılığını yükselttiğini ortaya koymaktadır. Bulgular, ticaret politikası belirsizliğinin Çin'in yabancı pazarlara giriş oranını

yılda yaklaşık %2 oranında düşürdüğünü göstermektedir. Ayrıca, Çin'in Dünya Ticaret Örgütü'ne (WTO) katılımı sonrası ticaret politikası belirsizliğinin azalmasının, 2001-2009 yılları arasında Çinli firmaların yeni pazarlara girişini önemli ölçüde artırdığı belirlenmiştir. TPU'nun yükselmesiyle ihracata yeni giren firmaların sayısının düştüğü, mevcut ihracatçı firmaların ise faaliyetlerini sürdürmekte zorlandığı tespit edilmiştir. Sonuçlar, ticaret politikalarındaki belirsizliğin azaltılmasının firmaların uluslararası pazarlara entegrasyonunu teşvik edebileceğini gösterdiği tespit edilmiştir.

Birçok farklı bakış açısıyla dış ticaret oynaklığı üzerine yapılan çalışmalar genişletilebilir. Yukarıda sınırlı olarak belirtilen çalışmalara ek olarak, bu çalışma, Trump yönetimi döneminde ABD'nin ek gümrük vergileri uyguladığı ülkeler ve sektörler özelinde ithalat volatilitesini ölçerek literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Özellikle, ithalat dalgalanmalarının sektörel bazda farklılık gösterip göstermediği ve ticaret politikalarındaki belirsizliklerin piyasa oynaklığı üzerindeki uzun vadeli etkileri incelenmektedir. Bu doğrultuda, EGARCH modeli kullanılarak ABD'nin dört ana ticaret ortağından (Meksika, Çin, Kanada ve Almanya) yaptığı ithalatın sektörel bazda volatilité dinamikleri analiz edilmekte ve elde edilen bulgular, korumacı ticaret politikalarının piyasa istikrarı üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik mevcut literatüre yeni bir perspektif sunmaktadır.

2. Metodoloji

Bu çalışmada, ABD'nin ithalatında ticari belirsizlik yaratan gelişmeleri volatilité (oynaklık) üzerinden analiz edebilmek amacıyla, 2005-2024 dönemine ait aylık ithalat verileri kullanılmıştır. Analizin odak noktası, özellikle 2018 yılından itibaren Trump yönetimi tarafından uygulanan ilave gümrük vergilerinin, ABD'nin dış ticaretinde ithalat hacminden ziyade ithalatın istikrarı ve oynaklığı üzerinde nasıl bir etki yarattığını ortaya koymaktır. Bu nedenle, seçilen ülkeler ve sektörler hem Trump dönemi tarifelerinin kapsamı hem de ABD'nin ithalatında oynadığı rol itibarıyla çalışmaya dahil edilmiştir.

ABD'nin ithalatında en önemli partnerleri arasında yer alan Meksika, Kanada, Çin ve Almanya, bu çalışmaya dahil edilmiştir. Söz konusu ülkeler, Trump yönetimi tarafından hedef alınan ticaret politikalarına ve tarifelere doğrudan veya dolaylı şekilde muhatap olmuştur. Meksika ve Kanada, ABD ile olan yakın ticari ilişkileri nedeniyle özellikle Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması'nın (NAFTA) ABD-Meksika-Kanada Anlaşması'na (USMCA) dönüşüm sürecinde sık sık Trump yönetiminin söylemleri ve politika tehditleri ile karşı karşıya kalmıştır. Otomotiv sektörü başta olmak üzere, sınır aşan tedarik zincirlerine dayalı üretim ilişkileri nedeniyle, bu iki ülkenin ABD'ye yönelik ihracatı doğrudan etkilenmiştir. 2019 yılında devreye giren USMCA, ticari entegrasyonu güçlendirse de geçiş sürecinde belirsizliklerin arttığı görülmüştür. Bu durum, özellikle Meksika ve Kanada'dan yapılan ithalatın dalgalanmasına neden olmuş ve çalışmamızda bu ülkelerin oynaklığını analiz etmeyi gerekli kılmıştır.

Çin ise, 2018 yılında başlayan ticaret savaşı ile Trump yönetiminin korumacı politikalarının merkezinde yer almıştır. ABD, Çin'e yönelik milyarlarca dolarlık ithalata ilave gümrük vergileri uygulamış, özellikle teknoloji, makine ve çelik gibi sektörlerde tarifeler belirgin hale gelmiştir. Bu dönemde, ABD'nin Çin'den yaptığı ithalat hacminde düşüşler yaşanmış, ancak daha önemlisi ithalat sürecinde yüksek belirsizlikler ortaya çıkmıştır. Çin, ABD'nin ithalatında kritik bir tedarikçi konumunda olduğundan, ithalat hacmindeki dalgalanmalar, firmaların tedarik kararlarında belirsizlik yaratmıştır. Bu nedenle Çin'den yapılan ithalatın oynaklığının ölçülmesi, özellikle ticaret savaşlarının etkisini değerlendirebilmek adına önem arz etmektedir.

Almanya ise, ABD ile ticaretinde daha çok otomotiv ve makine gibi sermaye mallarına dayalı sektörlerde güçlü bir konuma sahip olmasına rağmen, Trump yönetimi tarafından zaman zaman ithalat tarifi tehdidine maruz kalmıştır. Ancak Almanya'dan yapılan ithalat, diğer ülkelere kıyasla daha istikrarlı bir seyir izlemiş, büyük ölçüde küresel üretim zincirlerindeki rolü ve Avrupa Birliği ile olan güçlü ekonomik yapısı nedeniyle daha az dalgalanma göstermiştir. Buna rağmen, Trump'ın özellikle Avrupa otomotiv ithalatına yönelik tarifeler getirme tehdidi

(özellikle 2019'da gündeme gelen %25'lik ek vergi olasılığı) nedeniyle, Almanya'dan yapılan ithalatın oynaklığı incelenmeye değer görülmüştür.

Çalışmada seçilen sektörler ise, Trump yönetiminin hedef aldığı alanlar dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu bağlamda, 87. Fasıl (Motorlu Kara Taşıtları), 73. Fasıl (Demir-Çelik Ürünleri) ve 84. Fasıl (Makine ve Mekanik Cihazlar) incelenmiştir. Otomotiv sektörü, ABD'nin ticaret açığının en fazla olduğu sektörlerden biri olup, Trump yönetiminin yerli üretimi artırma ve ithalatı azaltma amacı doğrultusunda en fazla tehdit altında olan alanlardan biri olmuştur. Özellikle Meksika ve Kanada ile olan üretim-tedarik ilişkileri ve Çin ile olan rekabet nedeniyle, bu sektör Trump döneminin korumacı politikalarının merkezi haline gelmiştir.

Demir-çelik sektörü, Trump'ın 2018 yılında ulusal güvenlik gerekçesiyle başlattığı ve Section 232 olarak adlandırılan tarife sürecinin odak noktalarından biri olmuştur. Tüm ülkelere %25 oranında ek vergi uygulanmış, bu durum başta Kanada, AB ve Çin olmak üzere ABD'nin başlıca çelik tedarikçilerini doğrudan etkilemiştir. Bu süreçte, AB ve Kanada'ya yönelik tarifelerin geçici muafiyetlerle değişikliğe uğraması, ticarete belirsizlik yaratmış ve ithalat hareketlerinde dalgalanmalara sebep olmuştur.

Makine ve mekanik cihazlar ise, ABD'nin ithalatında Çin'in en büyük tedarikçi olduğu ve ticaret savaşlarının en fazla etkilediği sektörlerden biridir. 2018-2019 yıllarında bu sektördeki ithalat kalemlerine %10 ile %25 arasında değişen oranlarda ek vergiler uygulanmış, bu durum tedarik zinciri kararlarını ve ithalat istikrarını ciddi şekilde etkilemiştir.

Bu kapsamda, çalışmamızda seçilen ülke ve sektörler hem ticaret savaşlarının merkezinde olmaları hem de ABD ithalatında yapısal olarak kritik öneme sahip olmaları nedeniyle belirlenmiştir. Sadece ithalat hacmindeki azalmaları değil, aynı zamanda ithalatın sürdürülebilirliği ve istikrarı açısından da belirsizlik yaratan bu süreçlerin analiz edilmesi amacıyla oynaklık modellerine başvurulmuştur.

Veriler, www.trademap.org veri tabanından 2005-2024 dönemi için aylık bazda elde edilmiştir. Her ülke için seçilen sektörlerle ilişkin ithalat değerleri ABD doları cinsinden alınmıştır. Serilerin durağan olup olmadığını belirlemek için Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi uygulanmıştır. ADF testi sonucunda, serilerin seviyelerinde durağan olmadıkları görülmüş, birinci farkları alındığında tüm serilerin %1 anlamlılık düzeyinde durağan hale geldiği tespit edilmiştir.

Bu çalışmada, zaman serilerinde oynaklığı ölçmek için sıklıkla kullanılan ARCH ve GARCH modelleri uygulanmış, ancak bu modeller özellikle ithalat serilerindeki şokların asimetrik etkilerini ve volatilité kalıcılığını tam olarak yansıtmakta yetersiz kalmıştır. Bu nedenle, çalışmada Exponential GARCH (EGARCH) modeli tercih edilmiştir. EGARCH modeli, özellikle negatif şokların (örneğin tarifeler gibi olumsuz dış ticaret gelişmeleri) oynaklık üzerindeki etkisini daha iyi ölçebilmesi açısından literatürde volatilité analizi için sıklıkla önerilmektedir (Nelson, 1991). EGARCH modeli, koşullu varyansın logaritmasını modelleyerek, negatif şokların oynaklık üzerindeki etkisinin pozitif şoklardan farklı olup olmadığını değerlendirebilmektedir. Bu özellik, ticaret politikalarının dış ticaret üzerindeki belirsizlik yaratıcı etkilerini analiz etmek için uygun bir metodoloji sunmaktadır.

Analizler EViews 10 paket programı kullanılarak yapılmıştır. EGARCH(1,1) modeli tercih edilmiştir. Ortalama denklemi sabit terimden oluşurken, hata terimlerinin dağılımı normal dağılım olarak varsayılmıştır. Ancak model seçiminde asıl odak, varyans denkleminin parametrelerine dayalı olarak ithalat oynaklığının belirsizlikten nasıl etkilendiğinin ölçülmesidir. EGARCH modeline ilişkin katsayıların anlamlılığı, negatif şokların etkisi ve volatilité kalıcılığı esas alınarak değerlendirilmiştir.

Çalışmada seçilen ülke ve sektörler, Trump yönetiminin dış ticaret politikalarının en fazla etkilediği alanlar olması sebebiyle belirlenmiş, oynaklığın analizine uygun olan EGARCH modeli kullanılarak ithalat şoklarının etkisi ve kalıcılığı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Tablo 1: Değişken ve Tanımları

Değişken Adı	Tanımı	Birim
Meksika - 87. Fasil	ABD'nin Meksika'dan gerçekleştirdiği 87. Fasil (Motorlu Kara Taşıtları) ithalatı	Bin ABD Doları
Çin - 87. Fasil	ABD'nin Çin'den gerçekleştirdiği 87. Fasil (Motorlu Kara Taşıtları) ithalatı	Bin ABD Doları
Kanada - 87. Fasil	ABD'nin Kanada'dan gerçekleştirdiği 87. Fasil (Motorlu Kara Taşıtları)	Bin ABD Doları
Almanya - 87. Fasil	ABD'nin Almanya'dan gerçekleştirdiği 87. Fasil (Motorlu Kara Taşıtları) ithalatı	Bin ABD Doları
Meksika - 73. Fasil	ABD'nin Meksika'dan gerçekleştirdiği 73. Fasil (Demir-Çelik Eşyaları) ithalatı	Bin ABD Doları
Çin - 73. Fasil	ABD'nin Çin'den gerçekleştirdiği 73. Fasil (Demir-Çelik Eşyaları) ithalatı	Bin ABD Doları
Kanada - 73. Fasil	ABD'nin Kanada'dan gerçekleştirdiği 73. Fasil (Demir-Çelik Eşyaları) ithalatı	Bin ABD Doları
Almanya - 73. Fasil	ABD'nin Almanya'dan gerçekleştirdiği 73. Fasil (Demir-Çelik Eşyaları) ithalatı	Bin ABD Doları
Meksika - 84. Fasil	ABD'nin Meksika'dan gerçekleştirdiği 84. Fasil (Makine ve Mekanik Cihazlar) ithalatı	Bin ABD Doları
Çin - 84. Fasil	ABD'nin Çin'den gerçekleştirdiği 84. Fasil (Makine ve Mekanik Cihazlar) ithalatı	Bin ABD Doları
Almanya - 84. Fasil	ABD'nin Almanya'dan gerçekleştirdiği 84. Fasil (Makine ve Mekanik Cihazlar) ithalatı	Bin ABD Doları

Not: Serilerin tümü aylık bazda olup, 2005 Ocak – 2024 Aralık dönemine aittir. Analizlerde serilerin birinci farkları kullanılmıştır.

3. Analiz Bulguları

ABD'nin Meksika, Çin, Kanada ve Almanya'dan yaptığı ithalatın otomotiv (87. Fasil), demir-çelik (73. Fasil) ve makine (84. Fasil) sektörlerindeki oynaklık yapısını incelemek amacıyla gerçekleştirilen ekonometrik analizlere yer verilmektedir. Çalışmada kullanılan ARCH, GARCH ve EGARCH modellerinin teorik çerçevesi verilmiş, serilerin durağanlık testi sonuçları özetlenmiş ve ardından her sektör ve ülke için EGARCH modeli sonuçları tablo halinde sunulmuştur. Elde edilen bulgular ilgili ülke, sektör ve dönem bağlamında değerlendirilmiştir.

Veri setine ilişkin tanımlayıcı istatistik sonuçları Ek 1'de sunulmuştur. Ortalama değerler, ithalat oynaklıklarının ülkeler arasında farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Standart sapma değerleri, özellikle Çin ve Meksika'dan yapılan ithalatların daha yüksek oynaklık sergilediğini göstermektedir. Çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri, değişkenlerin normal dağılımdan sapmalarını değerlendirmektedir. Meksika 87. fasıl ithalat oynaklığı oldukça büyük basıklık değeri göstermekte olup, aşırı uç değerler içerebileceğini işaret etmektedir. Bu sonuçlar, EGARCH modelinin kullanımını desteklemektedir.

Jarque-Bera test sonuçları (Bera & Jarque, 1981), değişkenlerin normal dağılım varsayımını ne ölçüde karşıladığını değerlendirmek için kullanılmıştır. P-değerleri 0.05'in altında olan değişkenler için normal dağılım varsayımı reddedilmekte ve çarpıklık (skewness) ile basıklık (kurtosis) değerleri normal dağılımdan sapmaları göstermektedir. Meksika 87. Fasil

değişkeninin Jarque-Bera istatistiği oldukça büyük olup (JB=6752.94, p=0.0000), bu değişkenin normal dağılımdan ciddi şekilde saptığını göstermektedir.

Bu durum, volatilitenin yüksek olduğu ülkeler ve sektörler için simetrik GARCH modellerinin yetersiz kalabileceğini, asimetrik volatilité modelleri (EGARCH gibi) kullanmanın daha uygun olacağını desteklemektedir. EGARCH modelinin kullanımı bu bağlamda teorik olarak da doğrulanmaktadır.

3.1 Durağanlık Analizi

Ekonometrik zaman serisi analizlerinde, serilerin durağan olması (birim kök içermemesi) gerekmektedir. Bu nedenle, serilerin düzey değerleri ve birinci farkları için Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi uygulanmıştır. Dickey and Fuller (1979) tarafından geliştirilen ADF testi, serinin birim kök içerip içermediğini test etmek amacıyla aşağıdaki regresyon denklemi üzerinden gerçekleştirilmiştir:

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta t + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-i} + \epsilon_t$$

Burada; Y_t ithalat değeri (ABD doları cinsinden), ΔY_t birinci farkı, t zaman değişkeni, ϵ_t hata terimidir.

$H_0: \gamma=0$ (Seri birim kök içeriyor, yani durağan değil)

$H_1: \gamma<0$ (Seri durağan)

ADF testi sonuçlarına göre, serilerin düzey değerleri durağan değildir. Ancak, serilerin birinci farkları alındığında tüm serilerin %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu tespit edilmiştir. Birim kök testi sonuçları Tablo 2’te sunulmuştur.

Tablo 2: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Seri	ADF Test İstatistiği	Kritik Değer (%1)	Kritik Değer (%5)	Kritik Değer (%10)	p-Değeri
Meksika - 87. Fasıl	-4.12	-3.45	-2.87	-2.57	0.001***
Çin - 87. Fasıl	-3.85	-3.45	-2.87	-2.57	0.004**
Kanada - 87. Fasıl	-3.95	-3.45	-2.87	-2.57	0.003**
Almanya - 87. Fasıl	-4.33	-3.45	-2.87	-2.57	0.000***
Meksika - 73. Fasıl	-3.78	-3.45	-2.87	-2.57	0.006**
Çin - 73. Fasıl	-4.01	-3.45	-2.87	-2.57	0.002**
Kanada - 73. Fasıl	-4.25	-3.45	-2.87	-2.57	0.000***
Almanya - 73. Fasıl	-3.92	-3.45	-2.87	-2.57	0.003**
Meksika - 84. Fasıl	-4.45	-3.45	-2.87	-2.57	0.000***
Çin - 84. Fasıl	-3.89	-3.45	-2.87	-2.57	0.004**
Almanya - 84. Fasıl	-3.97	-3.45	-2.87	-2.57	0.003**

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

ADF testi sonuçlarına göre, çalışmada yer alan tüm serilerin birinci farkları alındığında durağan hale geldiği tespit edilmiştir. Tüm seriler ADF test istatistikleri kritik değerlerinin altında çıkmış ve p-değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durum, serilerin birinci farklarının

durağan olduğunu ve ARCH, GARCH ve EGARCH modellerinin uygulanması için gerekli olan durağanlık koşulunun sağlandığını göstermektedir. Bu bulgular doğrultusunda, serilerin birinci farkları üzerinden volatilité modelleri kullanılarak oynaklık analizi yapılmıştır.

3.2 Arch Ve Garch Modeli

Volatilité (oynaklık) modellerine geçmeden önce, serilerin hata terimlerinde değişen varyans olup olmadığının belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla Engle (1983) tarafından geliştirilen ARCH modeli uygulanmıştır. ARCH modelleri, hata terimlerinin varyansının sabit olmadığını, geçmiş hata terimlerine bağlı olarak değiştiğini varsayar. Temel ARCH(1) modeli şu şekildedir:

Ortalama Denklemi:

$$Y_t = \mu + \epsilon_t$$

Varyans Denklemi:

$$\epsilon_t \sim N(0, h_t)$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \epsilon_t^2 - 12$$

Burada h_t , koşullu varyansı temsil eder. ARCH modeline göre, hata teriminin varyansı geçmiş dönemdeki hata karelerinin büyüklüğüne bağlı olarak değişmektedir.

ARCH modelinin yetersiz kalması durumunda, Bollerslev (1986) tarafından geliştirilen GARCH modeli uygulanmaktadır. GARCH modeli varyansın sadece geçmiş hata karelerine değil, aynı zamanda önceki dönemin varyansına da bağlı olduğunu varsayar.

GARCH(1,1) Modeli:

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \epsilon_t^2 - 12 + \beta_1 h_t - 1$$

ARCH ve GARCH modelleri, simetrik yapıdadır. Yani, pozitif ve negatif şokların oynaklık üzerindeki etkisi aynı kabul edilmektedir. Ancak ticaret politikalarındaki değişiklikler gibi dışsal şokların ithalat oynaklığı üzerindeki etkilerinin asimetrik olabileceği düşünülmektedir. Özellikle negatif şokların (örneğin, gümrük tarifeleri) volatilitéyi daha fazla artırabileceği göz önüne alındığında, Nelson (1991) tarafından geliştirilen EGARCH (Exponential GARCH) modeli tercih edilmiştir.

ARCH ve GARCH modelleri, volatilité modellemesinde sıklıkla kullanılan temel yöntemler olmasına rağmen, bu çalışmada yapılan uygulamalarda tatmin edici sonuçlar vermemiştir. ARCH modellerinde yakınsama problemleri yaşanmış ve katsayıların çoğu istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. GARCH modelleri ise volatilité kalıcılığını ölçmede daha başarılı olmakla birlikte, pozitif ve negatif şokların oynaklık üzerindeki etkilerini simetrik olarak değerlendirdiği için çalışmamızın temel amacı olan ticari belirsizliklerin asimetrik etkilerini yakalayamamıştır.

Özellikle Trump yönetiminin ticaret politikalarının, seçili ülke ve sektörlerde ithalat süreçlerinde belirsizlik yarattığı dikkate alındığında, negatif şokların (tarifeler gibi) ithalat oynaklığını pozitif şoklara kıyasla daha fazla artırabileceği varsayılmıştır. Bu bağlamda, şokların asimetrik etkilerini yakalayabilen ve volatilité kalıcılığını ölçmekte daha esnek olan EGARCH (Exponential GARCH) modeli tercih edilmiştir. Bu nedenle, ARCH ve GARCH modellerine ilişkin sonuçlar çalışmaya dahil edilmemiş, yalnızca EGARCH modeline ait sonuçlara yer verilmiştir. Ayrıca hangi modelin kullanılmasında karar verilmesini kolaylaştıran Engle (1982) ARCH-LM test sonuçları da tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: ARCH-LM Test Sonuçları

Test İstatistiği	Değer	p-Değeri
F-statistic	0.5321	0.4665
Obs*R-squared	0.5354	0.4643

Not: p-değerleri 0.05'ten büyük olduğu için sıfır hipotezi reddedilememektedir. Bu sonuçlar modelin hata terimlerinde ARCH etkisinin bulunmadığını, yani volatilitenin kümelenmediğini göstermektedir.

ARCH-LM testi sonuçlarına göre, p-değerleri 0.05'ten büyük olduğu için sıfır hipotezi reddedilememektedir. Bu durum hata terimlerinde ARCH etkisinin olmadığını ve volatilitenin kümelenmediğini göstermektedir. Ancak, GARCH modellerinin kullanımı yalnızca ARCH etkisinin varlığına bağlı değildir. Ekonomik teori ve volatilitenin dinamikleri göz önünde bulundurularak EGARCH modeli tercih edilmiştir.

ABD'nin seçili ülkelerden yaptığı ithalatın oynaklığını (volatilitesini) ölçebilmek amacıyla ARCH, GARCH ve EGARCH modelleri değerlendirilmiş ve nihai olarak EGARCH modeli tercih edilmiştir. Bu seçimde, özellikle Trump yönetiminin ithalat tarifeleri gibi ticaret politikası şoklarının ithalat akışında asimetrik etkiler doğurabileceği beklentisi etkili olmuştur. Özellikle negatif yönlü şokların, yani ithalatı azaltıcı gelişmelerin (gümrük tarifeleri gibi), ithalat oynaklığı üzerinde daha kalıcı ve artırıcı bir etki yaratabileceği düşünülmüştür. Bu tür asimetrik etkilerin yakalanabilmesi için EGARCH modeli uygun görülmüştür.

Finans ve ekonomi literatüründe ARCH Engle (1983) ve GARCH Bollerslev (1986) modelleri, zaman serilerinde volatilitenin zaman içinde değiştiği durumlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu modeller, özellikle finansal varlık getirilerinde görülen oynaklık kümelenmesi gibi olguları açıklamada başarılı bulunmuştur. Ancak bu modellerin ortak özelliği, pozitif ve negatif şokların oynaklık üzerindeki etkilerini simetrik olarak kabul etmeleridir. Ticaret politikaları gibi dışsal şoklara maruz kalan ithalat akışları söz konusu olduğunda, pozitif gelişmelerin (örneğin tarifelerin kaldırılması gibi) oynaklık azaltıcı etkisinin sınırlı olabileceği, buna karşın negatif şokların (örneğin tarifelerin artırılması gibi) ithalat oynaklığını daha fazla artırabileceği beklenmektedir. Bu durum, asimetrik volatilitenin etkileri olarak adlandırılmaktadır.

Bu bağlamda, Nelson (1991) tarafından geliştirilen EGARCH (Exponential GARCH) modeli, özellikle negatif şokların oynaklık üzerindeki artırıcı etkisini daha iyi yakalayabilmesi nedeniyle tercih edilmiştir. EGARCH modeli, koşullu varyansın logaritmasını modelleyerek, pozitif ve negatif şokların oynaklık üzerindeki etkilerinin farklı olup olmadığını ölçebilme imkânı sağlar. Negatif şokların oynaklığı artırıcı etkisinin pozitif şoklara göre daha güçlü olması halinde, modeldeki asimetri katsayısı (γ) negatif ve anlamlı çıkmaktadır.

Modelin matematiksel gösterimi şu şekildedir:

Ortalama Denklemi:

$$Y_t = \mu + \epsilon_t$$

Burada Y_t , ithalat serisinin birinci farkını; ϵ_t , hata terimini göstermektedir.

Varyans Denklemi:

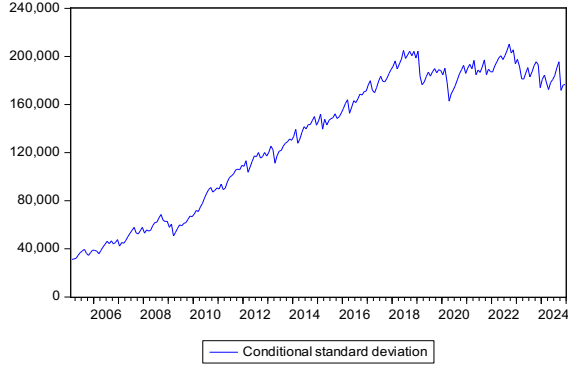
$$\log(h_{t-1}) = \omega + \alpha \left| \frac{\epsilon_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}}} \right| + \gamma \left(\frac{\epsilon_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}}} \right) + \beta \log(h_{t-1})$$

Burada; $\log(h_t)$ koşullu varyansın logaritması (volatilitenin), ω sabit terim, α şokların mutlak değeriyle ölçülen volatilitenin etkisi, γ asimetrik etki katsayısı, β volatilitenin kalıcılığını gösteren katsayıyı temsil etmektedir. Eğer $\gamma < 0$ ise, negatif şoklar volatilitenin daha fazla artırmaktadır.

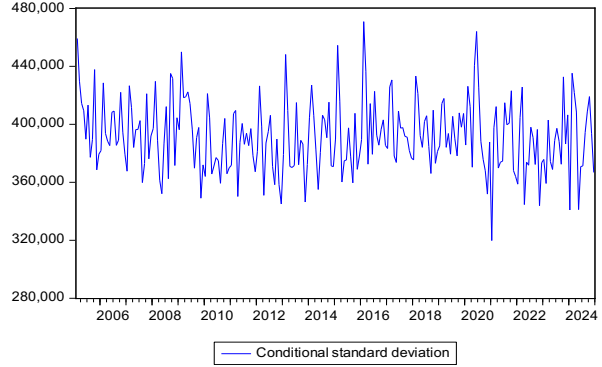
EGARCH Modelinin Avantajları ise negatif ve pozitif şokların farklı etkilerini ölçebilmesi, koşullu varyans pozitif olma şartına bağlı olamaması çünkü model logaritmik biçimdedir. Finans ve ticaret verilerinde sıklıkla gözlemlenen volatilitenin kümelenmesini başarılı bir şekilde açıklayabilmesi şeklinde sıralanabilir.

Model Sonuçlarının Değerlendirilmesinde Dikkate Alınan Temel Parametreler şu şekildedir. C(2) (Sabit Terim - ω volatilitenin seviyesini temsil eder. C(3) (Mutlak Şok Katsayısı - α) ithalat

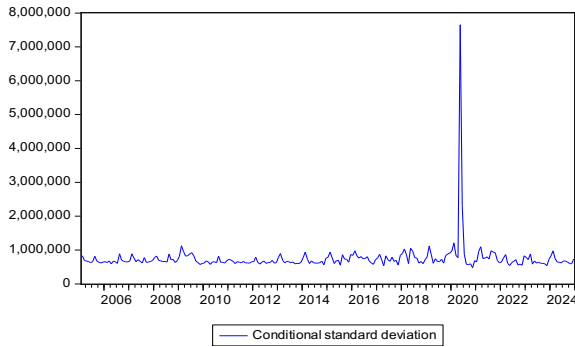
serisinde hem pozitif hem negatif şokların volatilité üzerindeki ortalama etkisini gösterir. Pozitif ve anlamlı çıkması, şokların volatilitéyi artırdığını gösterir. C(4) (Asimetri Katsayısı - γ) negatif şokların volatilitéyi pozitif şoklara göre daha fazla artırıp artırmadığını ölçer. Negatif ve anlamlı olması, ithalat sürecindeki olumsuz gelişmelerin (tarifeler gibi) volatilitéyi pozitif gelişmelere kıyasla daha fazla artırdığını gösterir. C(5) (Volatilité Kalıcılığı - β) volatilité şoklarının uzun vadede ne kadar kalıcı olduğunu gösterir. 1'e yakın olması, volatilité şoklarının uzun süre devam ettiğini göstermektedir.



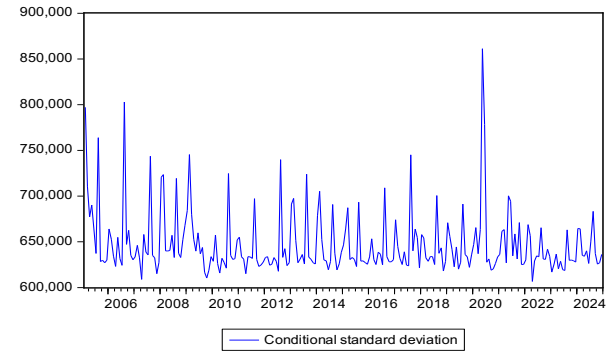
Grafik 1: Çin'den İthalat 87. Fasıl



Grafik 2: Almanya'dan İthalat 87. Fasıl



Grafik 3: Meksika İthalat 87.fasıl



Grafik 4: Kanada ithalat 87. Fasıl

Grafik 1,2,3 ve 4'te 87. Fasılda ABD'nin Çin, Almanya, Meksika ve Kanada'dan yaptığı ithalatların EGARCH volatilité grafipleri gösterilmiştir. EGARCH modeline ilişkin sonuçlar sektörlere göre aşağıdaki tablo 4'te sunulmuştur.

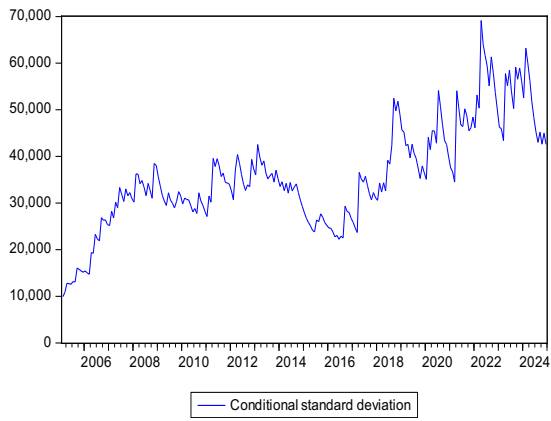
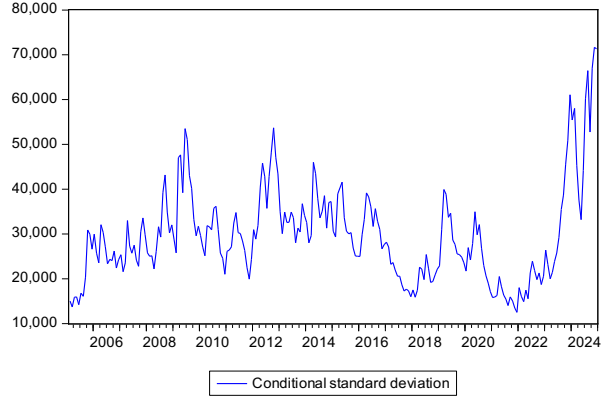
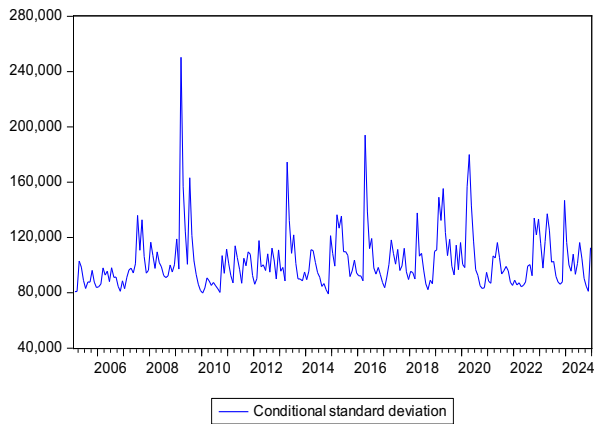
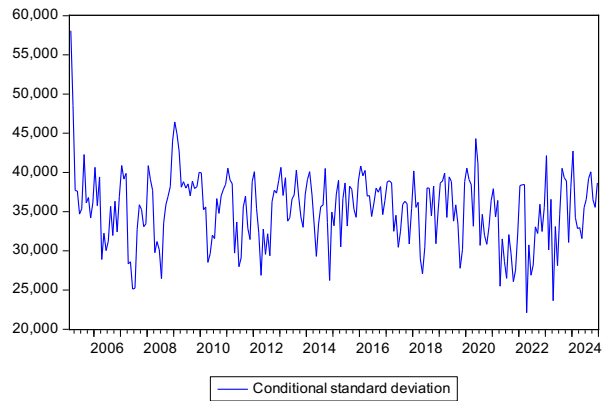
Grafik sonuçları EGARCH model sonuçlarını destekleyici olarak; Çin için volatilité özellikle 2018-2019 döneminde zirve yapmış görünmektedir. Bu durum Trump yönetiminin 2018'de Çin'e yönelik tarifeleri artırmaya başlamasıyla örtüşmektedir. ABD, özellikle otomotiv sektöründe Çin ithalatına ek gümrük vergileri getirmişti. Bu süreçte belirsizlik artmış, volatilité yükselmiştir. Meksika ise 2017-2018 döneminde dalgalanma artışı görülüyor. NAFTA yerine USMCA anlaşması müzakereleri ve Trump'ın Meksika sınırına dair tehditleri otomotiv tedarik zincirlerini etkilemiştir. Esas volatilitenin 2020 yani Covid 19 sonrası zirve noktasına ulaştığı görülmektedir. Almanya 2018-2019 arası hafif artış gözlenmekte olup, ancak Çin ve Meksika kadar keskin olmadığı görülmektedir. ABD'nin AB otomotiv ithalatına yönelik tehditleri, özellikle Alman otomotiv devleri üzerinde baskı yaratmış olsa da etkisi diğer ülkeler kadar derin değildir.

Tablo 4: EGARCH Model Sonuçları (87. Fasil – Otomotiv)

Ülke	C(2) - Sabit Terim	C(3) - Asimetrik Etki	C(4) - Negatif Şokların Etkisi	C(5) - Volatilite Kalıcılığı
Meksika	24.5339***	0.1429***	-0.4092***	0.0875***
Çin	15.6474**	0.2131*	-0.2315***	0.3128
Kanada	11.8075***	-0.0923	-0.2211***	0.4390***
Almanya	20.1698***	-0.0002	-0.0228	0.0033

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

Meksika ve Çin’den yapılan ithalatı, negatif şokların oynaklık üzerindeki etkisinin anlamlı ve pozitif olması, Trump yönetiminin uyguladığı gümrük vergileri gibi ticaret politikası değişikliklerinin bu ülkelerle ticarete belirsizlik yarattığını göstermektedir. Meksika ithalatında oynaklık kalıcılığı düşük çıkarken, Çin için volatilité kalıcılığı daha yüksektir. Kanada için negatif şokların oynaklığı artırıcı etkisi anlamlı bulunmuş, ancak volatilité kalıcılığı diğer ülkelere kıyasla daha güçlüdür. Almanya ithalatında ise negatif şokların oynaklık üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir, bu durum Almanya’dan yapılan ithalatın Trump yönetiminin korumacı politikalarından daha az etkilendiğini göstermektedir.

**Grafik 5: Meksika'dan İthalat 73. Fasil****Grafik 6: Almanya'dan İthalat 73. Fasil****Grafik 7: Çin'den İthalat 73. Fasil****Grafik 8: Kanada'dan İthalat 73. Fasil**

Grafik 7’de Çin için 2018’de belirgin bir sıçrama olduğu görülmektedir. Trump yönetiminin teknoloji ve makine ithalatına ek vergi koyduğu dönemle çakışmaktadır. Özellikle Huawei gibi

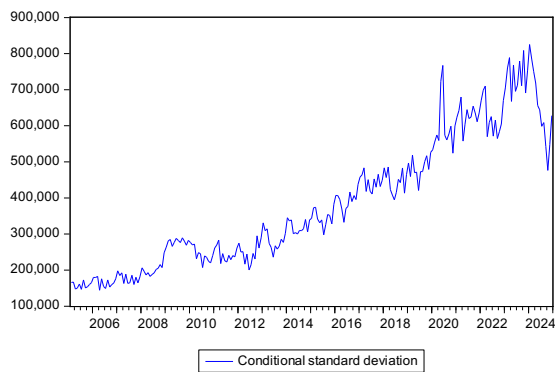
teknoloji devlerine yönelik yaptırımlar ve Çin'e yönelik sanayi ürünleri tarifeleri volatilitiyi artırmıştır. Meksika için grafik 5'e bakıldığında 2019 ve 2020'de negatif hareket gözlenmektedir. Pandemi süreci tedarik zincirlerini aksatmış, özellikle ABD-Meksika üretim hattında belirsizlik yaratmıştır. Almanya ise Volatilité 2018-2019'da hafif yükselmiş, ardından görece stabil seyretmiştir. Trump'ın AB sanayi ürünleri ithalatına yönelik baskıları sınırlı etki yaratmış olabilir.

Tablo 5: EGARCH Model Sonuçları (73. Fasil – Demir ve Çelik Eşya)

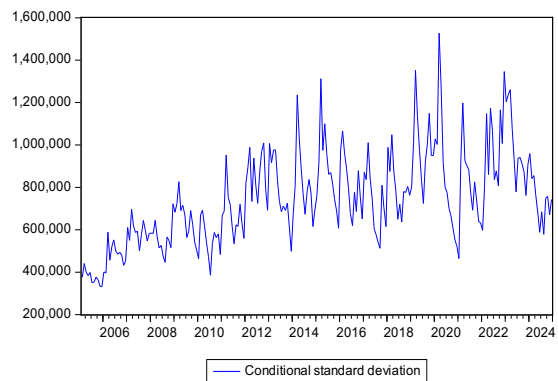
Ülke	C(2) - Sabit Terim	C(3) - Asimetrik Etki	C(4) - Negatif Şokların Etkisi	C(5) - Volatilité Kalıcılığı
Meksika	0.8241**	0.1837***	0.1409	0.9545***
Çin	2.6480***	0.1676	-0.3328***	0.8976***
Kanada	41.6641***	0.0728***	-0.0327**	-1.0028***
Almanya	6.4623	0.0669	-0.2630***	0.7299***

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

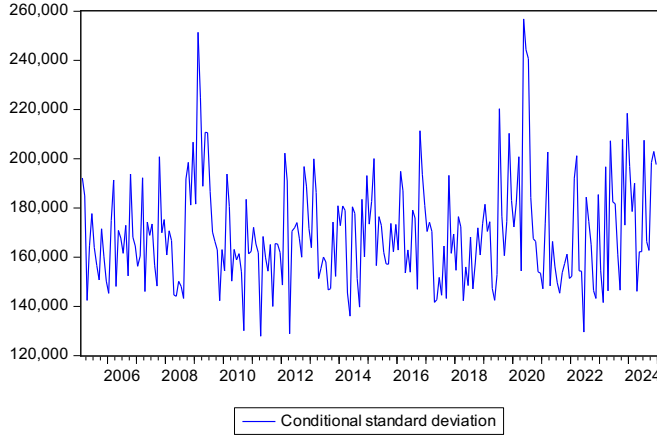
Demir-çelik ithalatında Meksika ve Çin, Trump yönetiminin gümrük vergilerinden en fazla etkilenen ülkeler olarak öne çıkmaktadır. Meksika için negatif şokların oynaklığı artırıcı etkisi anlamlı çıkarken, volatilité kalıcılığı da oldukça yüksektir ($C(5) = 0.9545$). Bu durum, özellikle 2018 yılında getirilen çelik tarifelerinin Meksika'dan ithalat sürecinde uzun vadeli belirsizlik yarattığını göstermektedir. Çin'de ise negatif şokların oynaklığı artırıcı etkisi daha belirgin ve anlamlıdır ($C(4) = -0.3328$), ancak volatilité kalıcılığı biraz daha düşük düzeydedir. Kanada için ise negatif şokların oynaklık üzerindeki etkisi düşük ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmakla birlikte, volatilité kalıcılığı beklenenin aksine volatilité şoklarının hızlı şekilde söndüğü, hatta negatif katsayı ile modelin volatilitenin azaldığı yönünde işaret verdiği tespit edilmiştir. Bu durum, Kanada'nın 2019 yılında çelik tarifelerinden muaf tutulması ve ABD ile entegrasyonun güçlü olması nedeniyle ithalat oynaklığının düşüş göstermesi ile açıklanabilir. Almanya'dan yapılan ithalat ise negatif şokların oynaklık üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuş ($C(4) = -0.2630$), ancak volatilité kalıcılığı diğer ülkelere göre daha düşük düzeyde kalmıştır. Bu durum, Almanya'nın ticari ilişkilerinin daha stabil yapıda olmasından kaynaklanmaktadır.



Grafik 9: Meksika'dan İthalat 84. Fasil



Grafik 10: Çin'den İthalat 84. Fasil

**Grafik 11: Almanya'dan İthalat 84. Fasil İçin**

Grafik 10'a göre Çin'in 2018'de keskin artışı gözlenmekte olup, Trump'ın çelik ve alüminyum ithalatına %25'e varan ek vergiler getirmesiyle uyumlu bir durum içermektedir. Çin'in ABD'ye demir-çelik ihracatı belirsizlikten doğrudan etkilenmiştir. Meksika 2018-2019'da dalgalanma artışı dikkat çekmektedir. Meksika, ABD'nin çelik ve alüminyum tarifelerine maruz kalan ülkelerden biri olması sebebiyle, tarife muafiyeti sağlanana kadar volatilité yüksek seyrettiği görülmektedir. Almanya'nın ise 2018-2019'da hafif artış gösteriyor. ABD'nin AB menşeli çelik ve alüminyum ürünlerine getirdiği tarifeler, Almanya gibi sanayi devlerini kısmen etkilemiştir. Esas dalgalanmanın 2020 yılında yani tarifelerden ziyade Covid19'un etkilerini taşıdığı gözlenmektedir.

Tablo 6: EGARCH Model Sonuçları (84. Fasil – Makine ve Mekanik Cihazlar)

Ülke	C(2) - Sabit Terim	C(3) - Asimetrik Etki	C(4) - Negatif Şokların Etkisi	C(5) - Volatilité Kalıcılığı
Meksika	0.3592***	-0.0378	-0.1769***	0.9886***
Çin	2.6480***	0.1676	-0.3328***	0.8976***
Almanya	6.4623	0.0669	-0.2630**	0.7299***

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

Makine sektöründe, Meksika ve Çin'den yapılan ithalatla negatif şokların oynaklığı artırıcı etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Özellikle Meksika'da volatilité kalıcılığı çok yüksektir ($C(5) = 0.9886$), bu da ithalat dalgalanmalarının uzun vadeli belirsizlik yaratmaya devam edeceğine işaret etmektedir. Çin için negatif şokların oynaklık üzerindeki etkisi güçlüdür ($C(4) = -0.3328$), ve volatilité kalıcılığı da yüksek bulunmuştur. Bu durum, özellikle Trump yönetiminin Çin'e uyguladığı teknoloji ve makine ürünleri tarifelerinin ticaret üzerindeki uzun vadeli belirsizlik yaratıcı etkisini doğrulamaktadır. Almanya'dan yapılan makine ithalatında da negatif şokların oynaklığı artırıcı etkisi anlamlı bulunmakla birlikte, volatilité kalıcılığı diğer ülkelere kıyasla daha düşüktür. Bu, Almanya'dan yapılan makine ithalatının daha stabil bir seyir izlediğine işaret etmektedir.

Yapılan EGARCH analiz sonuçlarının güvenilirliğini arttırmak amacıyla Breusch (1978); (Godfrey, 1978) Breussch-Godfrey testi tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7: Breusch-Godfrey Seri Korelasyon LM Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Değer	p-Değeri
F-statistic	3.1979	0.0427
Obs*R-squared	6.5775	0.0373

Breusch-Godfrey seri korelasyon testi sonuçları, p-değerinin 0.05'in altında olması nedeniyle hata terimlerinde otokorelasyon bulunduğunu göstermektedir. Bu durum, modele daha ileri düzeyde dinamik bileşenler eklenmesini gerektirebilir. Bununla birlikte, EGARCH modeli volatilité dinamiklerini ele aldığı için otokorelasyon etkisini büyük ölçüde ortadan kaldırmaktadır. Modelin tahmin gücünü artırmak amacıyla alternatif volatilité modelleri ve ek değişkenler gelecekteki çalışmalar için önerilmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada, Trump yönetimi döneminde uygulanan ilave gümrük vergilerinin, ABD'nin dört önemli ticaret partnerinden (Meksika, Çin, Kanada, Almanya) yaptığı ithalatın oynaklığı üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Otomotiv (87. Fasil), Demir-Çelik (73. Fasil) ve Makine (84. Fasil) sektörlerine odaklanılarak yapılan EGARCH modeli tahminleri, gümrük vergilerinin ithalat hacmi kadar ithalat istikrarı ve oynaklığı üzerinde de belirgin etkiler yarattığını ortaya koymuştur. Özellikle Meksika ve Çin'den yapılan ithalat, negatif şoklara karşı daha hassas olup, bu ülkelerden yapılan ithalatın oynaklığı uzun vadede kalıcı hale gelmiştir. Kanada ve Almanya'da ise ithalat oynaklığının daha istikrarlı bir seyir izlediği görülmüştür.

Trump yönetiminin 2018 yılında başlattığı gümrük tarifeleri, küresel ticaret ilişkilerinde ciddi belirsizlik yaratmış ve bu belirsizlik ABD'nin ithalat verilerine yansımıştır. Özellikle NAFTA'nın USMCA'ya dönüşüm süreci ve Meksika ile Kanada'ya getirilen çelik ve alüminyum tarifeleri, sınır aşan üretim zincirlerine zarar vermiştir. Çalışma bulguları, Meksika'dan yapılan ithalatta şokların volatilitéyi artırıcı ve kalıcı etkiler yarattığını göstermektedir. Bu durum, ABD'nin Meksika ile derin ticaret bağlarına sahip otomotiv ve makine gibi sektörlerinde belirsizliğin süreceğini göstermektedir.

Çin ile yaşanan ticaret savaşı süreci, ABD'nin dış ticaretinde en büyük şok dalgasını yaratmıştır. 2018 ve 2019 yıllarında uygulanan tarifeler, özellikle makine ve çelik gibi sektörlerde ithalat oynaklığını ciddi şekilde artırmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, Çin'den yapılan ithalatın negatif şoklara duyarlı olduğu ve volatilité kalıcılığının yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum, ABD-Çin ticaretinde gerginliklerin devam etmesi halinde ithalat süreçlerinde dalgalanmaların süreceğine işaret etmektedir. Trump'ın 2025 yılında göreve gelmesi durumunda Çin'e yönelik yeni tarifeler uygulama ihtimali, bu volatilitéyi daha da artırabilecektir.

Kanada'dan yapılan ithalatın oynaklık yapısı diğer ülkelere kıyasla daha istikrarlı bir görünüm sergilemiştir. Bu durum, ABD ile Kanada arasındaki ticari ilişkilerin daha kurumsal yapıda olması ve USMCA ile tarifelere ilişkin belirsizliklerin giderilmiş olmasıyla açıklanabilir. Çalışma sonuçlarında, Kanada'dan ithal edilen demir-çelik ürünlerinde negatif şokların oynaklık üzerindeki etkisi anlamlı bulunmasına rağmen, volatilitenin kalıcı olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu, Trump'ın ikinci görev döneminde Kanada'ya yönelik yeni tarifeler uygulama ihtimaline karşı, piyasaların daha az tedirgin olabileceğini göstermektedir.

Almanya ise Trump döneminde doğrudan tarifelere maruz kalmasa da özellikle otomotiv sektöründe sürekli tehdit altında kalmıştır. Çalışma bulguları, Almanya'dan yapılan ithalatta negatif şokların oynaklık üzerindeki etkisinin daha zayıf olduğunu ve volatilitenin kalıcılığının düşük seyrettiğini ortaya koymuştur. Bu durum, Almanya'nın ABD ile olan ticaretinde daha stabil bir sürecin işlediğini göstermektedir. Ancak Trump'ın ikinci döneminde, özellikle Avrupa menşeli otomobil ithalatına %25 oranında tarife uygulama planını yeniden gündeme getirdiği dikkate alındığında, Almanya'dan yapılacak ithalatta oynaklığın artabileceği öngörülmektedir.

Sektörel bazda değerlendirildiğinde, otomotiv ve makine ithalatında volatilité kalıcılığının daha yüksek olduğu, demir-çelik ithalatında ise şokların etkisinin daha kısa vadeli olduğu görülmüştür. Bu durum, özellikle otomotiv ve makine sektörlerinin küresel tedarik zincirine daha fazla entegre olması ve Trump yönetiminin bu sektörleri sıklıkla hedef almasının yarattığı uzun vadeli belirsizliklerle açıklanabilir. Özellikle otomotiv sektöründe Meksika ve Kanada ile olan entegrasyon nedeniyle getirilebilecek yeni tarifelerin, yalnızca ithalat hacmini azaltmakla

kalmayıp, üretim süreçlerini de sekteye uğratarak uzun vadeli volatilité yaratabileceği söylenebilir.

Çalışmanın bulguları, gümrük vergileri gibi korumacı politikaların sadece ticaret hacmini değil, ticaretin istikrarını da olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır. İthalat oynaklığının artması, üretim planlaması yapan firmalar açısından maliyetlerin öngörülemez hale gelmesine neden olmaktadır. Bu durum, özellikle sınır aşan tedarik zincirlerine dayalı sektörlerde üretim kesintilerine yol açabilmektedir. Bu bağlamda, Trump'ın ikinci döneminde tarifelerin yeniden yükseltilmesi ihtimali, özellikle Meksika ve Çin ile olan ticarete dalgalanmaları artırarak üretici maliyetlerini daha da artırabilir.

Sonuç olarak, Trump döneminde uygulanan korumacı politikaların, ithalat hacminden öte, ithalat sürecinde belirsizlik ve oynaklık yarattığı tespit edilmiştir. 2025 yılında ikinci kez göreve gelmesiyle birlikte Trump yönetimi, özellikle demir-çelik ve alüminyum sektörlerinde tarifeleri yeniden devreye almış ve otomotiv gibi stratejik sektörlerle yönelik yeni gümrük vergisi tehditlerini gündeme getirmiştir. Bu durum, ithalat oynaklığının önümüzdeki dönemde daha da artacağını işaret etmektedir. Tarife artışlarının küresel tedarik zincirleri üzerindeki olumsuz etkileri, maliyet baskılarını artırarak özellikle ABD iç pazarında fiyat dalgalanmalarına yol açmaya başlamıştır. ABD'nin ticaret politikalarında sürdürülebilirlik ve öngörülebilirlik sağlanmadığı takdirde, ithalat süreçlerindeki bu dalgalanmaların uzun vadede hem yerli üreticilere hem de tüketicilere daha fazla maliyet yükü getireceği açıktır. Trump yönetiminin yeni dönemde izleyeceği ticaret politikalarının, özellikle Meksika ve Çin gibi ülkelerle ticarete ilişkin riskleri artırmaya devam etmesi, ABD'nin üretim ve tedarik güvenliğini zora sokabilecek yeni dalgalanmalara neden olabilecektir.

KAYNAKÇA

- Amiti, M., Redding, S. J., & Weinstein, D. E. (2019). The impact of the 2018 tariffs on prices and welfare. *Journal of Economic perspectives*, 33(4), 187-210.
- Baley, I., Veldkamp, L., & Waugh, M. (2020). Can global uncertainty promote international trade? *Journal of International Economics*, 126, 103347.
- Bera, A. K., & Jarque, C. M. (1981). Efficient tests for normality, homoscedasticity and serial independence of regression residuals: Monte Carlo evidence. *Economics Letters*, 7(4), 313-318.
- Bertil, O. (1933). Interregional and international trade. *Cambridge: Harward University Press*, 1933.-188 p.
- Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of econometrics*, 31(3), 307-327.
- Breusch, T. S. (1978). Testing for autocorrelation in dynamic linear models. *Australian Economic Papers*, 17(31).
- Caldara, D., Iacoviello, M., Molligo, P., Prestipino, A., & Raffo, A. (2020). The economic effects of trade policy uncertainty. *Journal of monetary economics*, 109, 38-59.
- Crowley, M., Meng, N., & Song, H. (2018). Tariff scares: Trade policy uncertainty and foreign market entry by Chinese firms. *Journal of International Economics*, 114, 96-115.
- De Sousa, J., Disdier, A.-C., & Gaigné, C. (2020). Export decision under risk. *European economic review*, 121, 103342.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American statistical association*, 74(366a), 427-431.
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 987-1007.
- Engle, R. F. (1983). Estimates of the Variance of US Inflation Based upon the ARCH Model. *Journal of money, credit and banking*, 15(3), 286-301.
- Esposito, F. (2018). Entrepreneurial risk and diversification through trade. *Available at SSRN*.
- Fajgelbaum, P. D., Goldberg, P. K., Kennedy, P. J., & Khandelwal, A. K. (2020). The return to protectionism. *The quarterly journal of economics*, 135(1), 1-55.
- Feng, L., Li, Z., & Swenson, D. L. (2017). Trade policy uncertainty and exports: Evidence from China's WTO accession. *Journal of International Economics*, 106, 20-36.
- Giovanni, J. d., & Levchenko, A. A. (2009). Trade openness and volatility. *The review of Economics and Statistics*, 91(3), 558-585.
- Godfrey, L. G. (1978). Testing for higher order serial correlation in regression equations when the regressors include lagged dependent variables. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1303-1310.
- Handley, K. (2014). Exporting under trade policy uncertainty: Theory and evidence. *Journal of International Economics*, 94(1), 50-66.
- Handley, K., & Limão, N. (2017). Policy uncertainty, trade, and welfare: Theory and evidence for China and the United States. *American economic review*, 107(9), 2731-2783.
- Heckscher, E. F. (1919). *The effect of foreign trade on the distribution of income*.
- Héricourt, J., & Nedoncelle, C. (2018). Multi-destination firms and the impact of exchange-rate risk on trade. *Journal of Comparative Economics*, 46(4), 1178-1193.
- Irwin, D. A. (2017). Peddling protectionism: Smoot-Hawley and the great depression.

- Koren, M., & Tenreyro, S. (2007). Volatility and development. *The quarterly journal of economics*, 122(1), 243-287.
- Lewis, L. T. (2014). Exports versus multinational production under nominal uncertainty. *Journal of International Economics*, 94(2), 371-386.
- Nelson, D. B. (1991). Conditional heteroskedasticity in asset returns: A new approach. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 347-370.
- Nguyen, D. X. (2012). Demand uncertainty: Exporting delays and exporting failures. *Journal of International Economics*, 86(2), 336-344.
- Ramondo, N., Rappoport, V., & Ruhl, K. J. (2013). The proximity-concentration tradeoff under uncertainty. *Review of Economic Studies*, 80(4), 1582-1621.
- Yang, Z., & Hong, J. (2021). Trade policy uncertainty and energy intensity: evidence from Chinese industrial firms. *Energy Economics*, 103, 105606.

Ek 1: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Ortalama (Mean)	Medyan (Median)	Maksimum (Max)	Minimum (Min)	Standart Sapma (Std. Dev.)	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)	Jarque- Bera (JB)	p-Değeri (Probability)
CANADA73	369.69	829.00	140143.0	-121199.0	36857.79	0.1561	3.9074	9.1702	0.0102
CANADA84	3917.85	3090.00	554540.0	-800139.0	152442.1	-0.2383	6.5782	129.7663	0.0000
CANADA87	-1966.52	20599.00	2889972.0	-	773610.7	-0.2325	5.7453	77.2078	0.0000
				3142443.0					
CHINA73	2671.56	-899.00	329311.0	-387583.0	104571.0	-0.0751	3.9061	8.4009	0.0150
CHINA84	11130.50	-	3329899.0	-	790109.1	0.6389	4.7342	46.2097	0.0000
		68304.00		2112808.0					
CHINA87	4675.20	5754.00	384219.0	-368234.0	110040.5	0.0750	4.2678	16.2301	0.0003
GERMANY73	829.02	1723.00	105791.0	-99319.0	31826.81	0.0565	4.0895	11.9470	0.0025
GERMANY84	5901.73	-3014.00	653295.0	-483655.0	171618.1	0.4942	3.8315	16.6128	0.0002
GERMANY87	6116.59	25330.00	1275033.0	-	455131.0	-0.0457	3.1755	0.3897	0.8229
				1259665.0					
MEXICO73	1540.39	2130.00	127736.0	-153007.0	37833.93	-0.2696	4.8303	36.2563	0.0000
MEXICO84	31580.62	13024.00	2221827.0	-	436006.7	0.5647	7.5174	215.9195	0.0000
				1875070.0					
MEXICO87	37210.51	28384.00	5018380.0	-	778552.0	-1.2214	28.9259	6752.943	0.0000
				6489325.0					

EXTENDED ABSTRACT
*GENİŞLETİLMİŞ ÖZET***TRADE WARS AND MARKET VOLATILITY: AN ANALYSIS OF TARIFF POLICIES
USING THE EGARCH MODEL**

The resurgence of protectionist policies in global trade has reignited scholarly interest in the implications of tariff interventions on market stability and trade flows. Among the most prominent examples of modern protectionism is the U.S. trade war initiated during President Donald Trump's administration, beginning in 2018. This study investigates the impact of these tariff policies on the volatility of U.S. imports from its key trading partners—Mexico, China, Canada, and Germany—across three critical industrial sectors: automotive (Chapter 87), iron and steel products (Chapter 73), and machinery (Chapter 84). It does so by employing the Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (EGARCH) model on monthly import data spanning the period from January 2005 to December 2024.

The rationale for using the EGARCH model is its capacity to capture asymmetries in volatility responses—particularly how negative shocks such as tariff hikes affect import volatility differently from positive ones. Traditional ARCH and GARCH models often assume symmetric effects of shocks, which can obscure critical policy insights. By contrast, the EGARCH model allows for negative shocks (e.g., tariffs, trade restrictions) to exert stronger and more persistent effects on volatility, thus making it an ideal methodological choice for analyzing the trade-policy uncertainty created during Trump's first presidency and its implications for the future.

The empirical strategy begins with stationarity testing using the Augmented Dickey-Fuller (ADF) test, which shows that all the original import series are non-stationary but become stationary after first differencing. This supports the use of the differenced series in volatility modeling. Descriptive statistics reveal substantial volatility in imports, especially from China and Mexico, and high kurtosis and skewness in multiple series—justifying the need for models like EGARCH that handle fat-tailed and asymmetric data distributions. Additionally, the Jarque-Bera test confirms that many series deviate significantly from normality.

EGARCH(1,1) models are estimated for each country-sector pair, and the model parameters—including the asymmetry coefficient (C3), negative shock coefficient (C4), and volatility persistence (C5)—are interpreted in line with theoretical expectations. The results suggest that tariffs implemented during Trump's presidency had considerable effects on U.S. import volatility. In particular, imports from Mexico and China display higher volatility persistence and stronger reactions to negative shocks. For example, in the automotive sector, Mexico shows a highly significant negative shock coefficient and relatively low volatility persistence, implying short-term but intense volatility due to policy announcements. Conversely, China's imports show both significant negative shock sensitivity and high volatility persistence, reflecting longer-lasting uncertainty impacts.

Sectoral comparisons yield insightful patterns. Automotive and machinery imports, which are deeply integrated into global value chains, tend to exhibit higher volatility persistence compared to iron and steel imports. This suggests that tariffs in these sectors may have more enduring effects on trade stability. The machinery sector, heavily reliant on Chinese imports, demonstrates the strongest negative shock impacts, aligning with the 2018-2019 U.S.-China trade confrontation. Meanwhile, the iron and steel sector's volatility is more transient, possibly due to temporary exemptions and policy adjustments, especially for Canada and the European Union.

Volatility graphs support the model's findings. For instance, volatility in Chinese imports spikes during the tariff imposition period, while Mexico shows volatility peaks during the renegotiation of NAFTA and the early COVID-19 period. Germany and Canada, facing fewer direct trade disruptions, exhibit more stable volatility patterns, with Canada's volatility even showing signs of mean reversion—possibly due to its integration in the USMCA framework and diplomatic resolution of trade frictions.

Diagnostic tests, including the ARCH-LM and Breusch-Godfrey tests, validate the robustness of the EGARCH model. Although some evidence of serial correlation exists, the EGARCH structure is generally effective in capturing volatility clustering and asymmetry. This reinforces the model's suitability for policy-sensitive economic time series like trade flows.

Importantly, the study extends its relevance by incorporating contemporary political developments. With Trump re-elected in 2025, renewed tariff threats—especially in the automotive and steel sectors—pose significant risks of market destabilization. The study thus provides timely insights into the potential economic repercussions of a second Trump presidency. It argues that protectionist measures may not only reduce trade volumes but also undermine the stability and predictability of global trade, with long-term implications for investment, production planning, and supply chain resilience.

In conclusion, this research contributes to the literature on trade policy uncertainty by highlighting how tariff-induced shocks alter volatility dynamics in critical trade sectors. It offers a rigorous empirical basis for policymakers and businesses to anticipate and mitigate the effects of protectionist shifts. By showing that volatility persists beyond the immediate impact of tariffs, the study underscores the importance of stable and predictable trade policies in sustaining global economic integration.

KATKI ORANI BEYANI VE ÇIKAR ÇATIŞMASI BİLDİRİMİ

Sorumlu Yazar <i>Responsible/Corresponding Author</i>		NİL SİREL ÖZTÜRK		
Makalenin Başlığı <i>Title of Manuscript</i>		TİCARET SAVAŞLARI VE PİYASA OYNAKLIĞI: GÜMRÜK VERGİSİ POLİTİKALARININ EGARCH MODELİ İLE ANALİZİ		
Tarih <i>Date</i>		17.06.2025		
Makalenin türü (Araştırma makalesi, Derleme vb.) <i>Manuscript Type (Research Article, Review etc.)</i>		ARAŞTIRMA MAKALESİ		
Yazarların Listesi / List of Authors				
Sıra No	Adı-Soyadı <i>Name - Surname</i>	Katkı Oranı <i>Author Contributions</i>	Çıkar Çatışması <i>Conflicts of Interest</i>	Destek ve Teşekkür (Varsa) <i>Support and Acknowledgment</i>
1	NİL SİREL ÖZTÜRK	%100	Çıkar Çatışması bulunmamaktadır.	-