

Dış Açılma Sürecinde Türkiye Dış Ticaretinde Belirleyici Faktörlerin Ampirik Analizi

Ahmet Kahiloğulları
ahmetkahil@gmail.com
ORCID: 0009-0002-5419-2429

Araştırma Makalesi

DOI:...

Geliş Tarihi: 01.10.2024

Kabul Tarihi: 15.11.2024

Atf Bilgisi

Kahiloğulları, A. (2024). Dış Açılma Sürecinde Türkiye Dış Ticaretinde Belirleyici Faktörlerin Ampirik Analizi. *Ahi Evran Akademi*, 5(2), 29-44

ÖZ

1980 sonrası dönem dünyadaki birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de finansal serbestleşme ve dışa açılmanın ve buna bağlı olarak dış ticaret hacminde artışların yaşanmaya başladığı bir dönem olmuştur. Bu süreçte dış ticaret döviz kurları, doğrudan yabancı yatırımlar, ekonomik büyüme ve enflasyon gibi göstergelerdeki değişimlere karşı daha hassas bir hale gelmiştir. Bu nedenle dış ticaretin önemli birer belirleyicisi olarak kabul edilen bu göstergeler çok sayıda ampirik analizin konusu olmuştur. Bu çalışmanın amacı 1980-2022 döneminde Türkiye’nin dış ticaretinde belirleyici olan faktörlerin ampirik olarak analiz edilmesidir. Çalışmanın temel motivasyonu literatürdeki çoğu ampirik çalışmanın aksine, analizde dünya gayrisafı yurt içi hasılası ile dünya ticaret hacminin birer değişken olarak yer almasıdır. Çalışmanın temel yöntemi ARDL (Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif) Sınır Testidir. Çalışmanın temel sonuçlarından biri uzun dönemde sadece dünya ticaret hacminin Türkiye’nin dış ticaretinde belirleyici olduğudur. Diğer bir sonuç ise çalışma kapsamında kurulan hata düzeltme modelinin çalıştığı ve kısa dönem dengesindeki bir sapmanın yaklaşık 2 yıllık sürede uzun dönem dengesine yakınsadığıdır. Ayrıca çalışmada yer alan tüm değişkenlerin çeşitli gecikme uzunluklarında dış ticareti etkilediği bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dış ticaret, dış ticaretin belirleyicileri, Türkiye, ARDL yöntemi.

Determinants of Türkiye's Foreign Trade in the Process of Openness: An Empirical Perspective

ABSTRACT

After 1980, like many countries around the world, Türkiye entered a period of financial liberalization and openness, leading to an increase in foreign trade volume. During this period, foreign trade became more sensitive to changes in indicators such as exchange rates, foreign direct investments, economic growth, and inflation. Consequently, these indicators, considered significant determinants of foreign trade, have been the subject of numerous empirical analyses. The aim of this study is to empirically analyze the factors that determine Türkiye's foreign trade between 1980 and 2022. The motivation of the study is to include global gross domestic product and world trade volume as variables, which contrasts with many existing empirical studies. ARDL (Autoregressive Distributed Lag) Bound Test is the main method of the study. One of the main findings is that in the long term, just world trade volume is determining factors in Türkiye's foreign trade. Another result is that the error correction model established within the study works, and a deviation from short-term equilibrium converges to long-term equilibrium in approximately 2 years. Furthermore, it was found that all variables in the study affect foreign trade at various lag lengths

Keywords: Foreign trade, determinants of foreign trade, Türkiye, ARDL method.

Giriş

Dış ticaret, iktisadın bir disiplin olarak sistematik hale gelmeye başladığı 18. yüzyılın sonlarından bu yana en önemli konulardan biri olmuştur. Henüz o yıllarda Adam Smith, David Ricardo gibi ekonomi biliminin öncüleri bu konuya eğilmiş ve günümüze kadar çeşitli yönleriyle çalışılmakta olan bir alan ortaya çıkmıştır. Dünya genelinde genel olarak uzun yıllar boyunca artan üretim ve dış ticaret hacmindeki büyüme, iktisatçıları dış ticaretin belirleyicilerini araştırmaya, bu alanda ampirik çalışmalarla kanıtlar ortaya koymaya sevk etmiştir. Belli başlı ekonomik göstergeler bir ülkenin dış ticaretine çeşitli etkilerde bulunabilmektedir. Bu göstergelerin başında döviz kurları, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) ve enflasyon gelmektedir.

Döviz kurlarının ticaret üzerine etkisinin iki temel yönü bulunmaktadır. Bunlardan birincisi döviz kuru dalgalanmaları iken, ikincisi döviz kurlarındaki yanlış hizalanmalardır (Nicita, 2013:47-61). Döviz kurlarındaki dalgalanmalarla ilgili olarak ülke para biriminin değer kaybetmesi ve değer kazanması biçiminde iki temel boyutu bulunmaktadır. Buna göre ceteris paribus bir ülkenin para birimi değer

kaybettiğinde yabancı ülkeler için ihraç malları ucuz hale gelir ve bu durum genel olarak ihracatı artırabilir. Buna karşın ithalat daha pahalı hale gelebileceğinden ithal mal talebi azalabilir. Ülke para biriminin değerlendirilmesi durumunda ise ihracat pahalı hale gelerek ülkeyi dış ticarete dezavantajlı bir duruma getirebilmektedir. Öte yandan ülke parasındaki değerlendirilme ithalat eğilimini artırarak dış ticaret açıklarının meydana gelmesine veya mevcut açıkların daha da artmasına neden olabilmektedir. Dış ticaret açıkları ile ilgili bu tür gelişmeler ülke cari açığında da benzer sonuçlara yol açabilmekte ve açıkların şiddetine bağlı olarak döviz krizleri gibi olumsuzluklar yaratabilmektedir. Goldberg ve Knetter (1997) döviz kuru dalgalanmalarının uluslararası piyasalarda belirsizliğe yol açtığını ve bu durumun ticarete caydırıcı etki yaratarak döviz kuru riskine karşı korunma maliyetlerini yükseltebileceğini ifade etmişlerdir. Bahmani-Oskooee ve Hegerty (2007) ise döviz kuru hareketlerinin yalnızca ticaret hacmini değil, aynı zamanda ticareti yapılan mal çeşitlerini de etkilediğini bunun nedeninin daha düşük kâr marjına sahip sektörlerin döviz dalgalanmalarına karşı daha hassas olmasından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Döviz kurunun uzun dönem dengesinden sapması olarak tanımlanan *yanlış hizalanma* para biriminin değerine bağlı olarak uygulanan politikalara rehberlik etmesi dolayısıyla önem arz etmektedir. Çünkü bir ülkenin döviz kuru düzeyi dış ticarete rekabetin temel etkenlerinden biridir (Özdemir ve Bilgen, 2021: 543-559).

DYY'nin dış ticaretle ilişkisi ise erken dönem ve son dönem çalışmalarına göre farklı biçimde ele alınmıştır. Erken dönem çalışmalarda ticaret engellerinin varlığı durumunda DYY'nin dış ticaretin önüne geçerek ticaret üzerinde olumsuz etkilere yol açabileceği gibi bir kabul söz konusu iken son dönem çalışmalarda DYY'nin dış ticaret üzerine etkisinin DYY türüne bağlı olduğu ifade edilmektedir (Anwar ve Nguyen, 2011: 39-52). Bununla birlikte Aizenman ve Noy (2006) DYY ile dış ticaret arasındaki ilişkinin DYY'nin yatay veya dikey olmasına göre farklı sonuçlar doğuracağını ifade etmiştir. Buna göre *yatay DYY* olarak adlandırılan ve üreticilerin ticaret politikaları, mesafe, ulaşım maliyeti gibi ticaret engellerini aşmak için yaptıkları yatırımlar ticaret yaratmak yerine ticaretin yerini almaktadır. Öte yandan maliyet farkları, üretim sürecini emek yoğun ve sermaye yoğun aşamalara göre parçalara ayırmak vb. nedenlerle gerçekleştirilen ve *dikey DYY* olarak ifade edilen DYY'ler bizzat ticaret yaratma eğilimindedir.

Dış ticareti etkilediği düşünülen bir diğer ekonomik gösterge olan ekonomik büyüme bir ülkenin üretim kapasitesini artırması dolayısıyla ihracat artışlarına yol açabilmektedir. Ekonomiler büyüdükçe endüstriler daha üretken ve rekabetçi hale gelmekte bu da ihracat artışları biçiminde kendini gösterebilmektedir. Helpman ve Krugman'a (1985) göre büyüyen ekonomiler daha karmaşık ve katma değeri yüksek ürünler ihraç etmeye başlamaktadırlar. Benzer şekilde Frankel ve Rose (2002) de ekonomik büyümenin hem ticaret hacmini hem de ticaretin karmaşıklığını artırdığını, zenginleşen ülkelerin daha fazla mal ithal edebildiğini ve ihracat yeteneklerini genişlettiğini dile getirmişlerdir. Bunun yanı sıra dış ticaret de ekonomik büyüme üzerinde etkili olabilmektedir. Bu etki ihracat dolayısıyla elde edilen dövizin ekonomik büyümeye kaynaklık eden girdiler ile teknoloji ithalatını finanse etmesi dolayısıyla gerçekleşmektedir. Ayrıca ithalat dolayısıyla elde edilen rekabet üstünlüğü verimliliği artırarak ölçek ekonomilerine yol açmakta bu da ekonomik büyümeyi hızlandırmaktadır (Yılmaz, 2022: 21-32).

Daha önce sözü edilen diğer göstergeler gibi enflasyon da dış ticarete çeşitli şekillerde etki edebilmektedir. Bu etki ağırlıklı olarak bir ülkenin ürün ve hizmetlerinin küresel pazardaki rekabetçiliğini değiştirmesi biçiminde ortaya çıkmaktadır. Bir ülke yüksek enflasyon yaşadığında ihracat fiyatları genellikle artar, bu da onları düşük enflasyon oranlarına sahip ülkelerin ürünlerine kıyasla daha az çekici hale getirir (Cote, 1994: 109-123). Bu durum, ihracat hacminde bir düşüşe yol açarak ticaret dengesini olumsuz etkileyebilir. Öte yandan, enflasyon, yabancı tedarikçilerin fiyatları enflasyonist ortama göre ayarlama yoluna gidebileceğinden ithalat maliyetlerini artırabilir, bu da yerli tüketicilerin alım gücünü zorlayarak toplam ithalat talebini azaltabilir (Dornbusch ve Fischer, 1990: 960-971). Enflasyon dış ticareti etkilediği gibi dış ticaret de bir ülkede enflasyona etkide bulunabilmektedir. Nitekim uluslararası uzmanlaşma ve ölçek ekonomilerinin maliyetleri düşürücü etkisi dolayısıyla dış ticaret enflasyonda düşüşlere yol açabilmektedir (Güneş ve Konur, 2013: 7-20).

1980'li yıllar dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi Türkiye'de de ekonomi politikalarında köklü değişikliklere gidildiği bir döneme denk gelmektedir. Bu bağlamda finansal serbestleşme hızlanmış ve dış ticaret önündeki engeller adım adım kaldırılmaya başlanmıştır. Yabancı yatırımların teşvik edilmesi, döviz kurlarıyla ilgili daha esnek politikaların izlenmesi, enflasyonla mücadele programları ve ekonomik dalgalanmalar bu dönemin temel karakteristiğini oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın temel motivasyonu yukarıda sözü edilen etkilerinden dolayı dış ticaretin belirleyicilerine gerek Türkiye özelinde gerekse küresel anlamda yaşanan iktisadi krizler gibi farklı boyutları da dahil ederek analiz yapma ihtiyacıdır. Bu bağlamda çalışmada 1980-2022 dönemi için Türkiye'de dış ticaretin belirleyicilerinin ARDL sınır testi yöntemiyle araştırılması amaçlanmaktadır. Çalışma analizde kullanılan değişkenlere ait serilerin aynı dönem sayısında uyumlaştırılması kaygısı ve bu nedenle daha uzun bir dönem için yapılamaması; öte yandan çalışmaya dahil edilmesi düşünülen örneğin teknoloji, ar-ge gibi etkenlerin yine yeterince veri olmaması nedeniyle analizde yer almaması dolayısıyla kısıtlar içermektedir. Çalışmanın ana gövdesi giriş bölümünün ardından ampirik literatür; sonrasında veri seti, model ve yöntem, hemen ardından bulgular ve son olarak sonuç ve değerlendirme bölümlerinden oluşmaktadır. Yapılan bu çalışmanın literatüre veri seti, model ve yöntem kısmında ayrıntılarıyla açıklanan dünya GSYH'sinin ve dünya ticaret hacminin analize dahil edilmiş olması dolayısıyla katkı vermesi beklenmektedir.

Literatür

Dış ticaretin belirleyicileriyle ilgili literatüre bakıldığında ampirik çalışmaların ağırlıklı olarak panel analizlere nispeten tek ülke özelinde yapıldığı söylenebilir. Söz konusu çalışmalardan Yurtkur ve Bayramoğlu (2012) ile Wahab ve Kaplan'ın (2017) çalışmaları panel analizleri içerirken; zaman serisi analizlerini esas alan çalışmalar arasında Afzal ve Haider (2011), Altıntaş ve Türker (2014), Erdey ve Pöstényi (2017) ile Cizakca'nın (2024) çalışmaları sayılabilir. Bununla birlikte bazı çalışmalarda dış ticaretin belirleyicileri belli bir sektörle ilgili olarak analiz edilmiştir (Ozun ve Turk, 2010; Gachena vd., 2020; Sertoğlu ve Doğan, 2016). Bu çalışmanın, dış ticarete belirleyici faktörler araştırılırken Türkiye özelinde yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak dünya GSYH'sinin ve dünya ticaret hacminin etkilerini göz önünde bulundurması ve yapılan analizde bu faktörlere birer değişken olarak yer vermesi dolayısıyla literatürdeki bir boşluğu dolduracağı düşünülmektedir. Aşağıda, bazı ampirik çalışmalara öncelikle panel verilerden hareketle sonrasında zaman serisi bağlamında yapılan çalışmalar Türkiye ve Türkiye dışındaki ülkeler bakımından, kronolojik olarak en eskiden en güncel doğru olacak şekilde yer verilmiştir.

Birden çok ülke için yapılan çalışmalardan, Yurtkur ve Bayramoğlu (2012) panel regresyon analizi ile 1994-2009 döneminde gelişmekte olan piyasa ekonomileri için yaptıkları çalışmada reel döviz kuru, yurt içi gelir, enflasyon oranı ve ithalatın ihracat açısından önemli değişkenler olduğunu bulgulamışlardır.

Wahab ve Kaplan (2017) 15 Afrika ülkesinin BRICS ülkelerine ek olarak Türkiye, Meksika ve Filipinler'le yaptığı ticaretin belirleyicilerini geleneksel Çekim Modeli ile 2001-2015 dönemi için analiz etmişlerdir. Analiz sonuçları çekim modelinin temel unsurları olan GSYH ve mesafenin ikili ticareti açıklamada anlamlı olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte çalışmanın bulgularında mineral üretiminin petrol üretimine göre ikili ticarete daha etkili olduğu belirtilmiştir. Ayrıca ortak din ve ortak dilin dış ticareti olumlu etkilediği buna karşın kalkınma yardımı büyülüğü, ekonomik özgürlük ve toplam ticaret hacmi bakımından anlamlı ilişkilerin bulunmadığı çalışmadan çıkan diğer sonuçlardır. Çalışmadan çıkan ilginç bir sonuç ise yolsuzluğun daha yoğun olduğu ülkelerin daha az yolsuzluğun olduğu ekonomilere göre analize konu olan ülkelerle daha yüksek ticaret hacmine sahip olmalarıdır.

Zaman serisi analizleri temelinde Türkiye için yapılan çalışmalara bakıldığında gerek nicelik gerekse çeşitlilik bakımından zengin bir literatürün olduğu söylenebilir. Bu çalışmalardan Ozun ve Turk (2010) çok değişkenli GARCH modeli ile Türkiye'nin 01/1990-12/2007 dönemi için tarım sektörünün ihracatında ve ithalatındaki temel belirleyicileri araştırmışlardır. Çalışmanın sonuçları tarım sektörü dış

ticaret hacminin tarımsal üretim, tüketici fiyat endeksi, firmaların piyasa değerlemesi ve uluslararası tarım fiyatlarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir.

Altıntaş ve Türker (2014) 1987-2011 dönemi için, eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleriyle Türkiye’de dış ticaretin belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmanın sonuçları ihracat bakımından kısa dönemde yabancı gelir, reel döviz kuru ve ihraç fiyatından ihracata doğru tek yönlü bir ilişkinin varlığını uzun dönemde ise yabancı gelir, DYY, reel döviz kuru ve ihraç fiyatının ihracatı etkilediğini göstermektedir. İthalat için ise çalışma uzun dönemde reel GSYH, DYY ve reel döviz kurunun ithalatı etkilediğini bunun yanı sıra kısa dönemde DYY, reel döviz kuru ve ithalat fiyatından ithalata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sertoğlu ve Doğan (2016) Türkiye’nin tarımsal ticaret dengesinin belirleyicilerini 1994Q1-2012Q3 dönemi için ARDL yöntemi ile analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda reel döviz kuru, reel GSYH ve tarımsal üretici fiyatlarının anlamlı birer belirleyici olduğunu bulgulamışlardır. Yine çalışmanın sonuçlarına göre bu belirleyiciler tarımsal ticaret dengesi ile negatif yönlü bir ilişki içindedir.

Mete ve Bozgeyik (2017) Türkiye’nin 1994-2016 dönemi için eşbütünleşme, VAR analizi ve Granger nedensellik testi yöntemleriyle yapmış oldukları çalışmada dış ticaret dengesinin DYY, yabancı gelir ve reel döviz kuru ile pozitif; yurt içi tüketim ve reel faiz oranı ile negatif ilişki içinde olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Taşseven vd. (2019) 1998-2018 dönemi için ARDL yöntemiyle yaptıkları çalışmada reel kurdaki ve petrol fiyatlarındaki artışın Türkiye’nin dış ticaret açığını anlamlı bir biçimde azalttığını bulgulamışlardır. Çalışmanın diğer bir sonucuna göre gerek yurt içi gelirden gerekse yurt dışı gelirden artışlar uzun dönemde ticaret dengesini iyileştirmektedir.

Cizakca (2024) çalışmasında regresyon ve eşbütünleşme tekniklerini kullanmış ve 1990-2022 döneminde mevduat faiz oranı, reel faiz oranı ve reel döviz kurunun Türkiye’nin dış ticaret hacmi ile negatif yönlü bir ilişki içinde olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmadan çıkan diğer bir temel sonuç ise DYY ile dış ticaret hacmi arasında pozitif yönlü bir ilişkinin varlığıdır.

Türkiye dışındaki ülkeler için tek ülke özelinde yapılan çalışmalara bakıldığında ise söz konusu çalışmaların ağırlıklı olarak az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan Afzal ve Haider (2011) Pakistan’ın geleneksel ticaret ortakları ve bazı Asya ülkeleri ile 1973-2008 döneminde yaptığı ticareti en küçük kareler yöntemi ile analiz ettiği çalışmada gelir ve döviz kurunun dış ticaretin en önemli belirleyiciler olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Urrutia vd. (2014) nin Filipinler için 1990-2013 dönemini kapsayan ve SARIMA (Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average) yöntemiyle yaptıkları çalışmada ithalat ve ihracatın belirleyicileri ayrı ayrı analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçları ithalatın belirleyicilerinin döviz kuru, aylık yurt içi ham petrol fiyatları, enflasyon oranı ve faiz oranı iken; ihracatın temel belirleyicilerinin ise döviz kuru, aylık yurt içi ham petrol fiyatları ve enflasyon oranı olduğunu göstermektedir.

Islam (2016) Bangladeş ekonomisi için 1981-2013 yıllarını en küçük kareler yöntemiyle analiz ettiği çalışmada dış ticaretin temel belirleyicisinin GSYH olduğunu bunun yanı sıra döviz kuru ve enflasyon oranının da önemli birer belirleyici olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Erdey ve Pöstényi (2017) genişletilmiş bir çekim modeli çerçevesinde faktör donatımlarının dış ticaret üzerine etkilerini araştırdıkları çalışmayı 1993-2014 dönemini içerecek şekilde en küçük kareler tekniğini kullanarak Macaristan için yapmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre ekonomik büyüklük, ortak sınırların varlığı ve serbest ticaret anlaşmaları ihracat üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahipken mesafe ile ihracat arasında negatif yönlü bir ilişki söz konusudur.

Bista ve Adhikari (2021) Nepal’in 2010-2019 döneminde 21 ticaret ortağı ile yaptığı ticaret çerçevesinde dış ticaretin belirleyicilerini araştırmışlardır. Regresyon modelleri ile yapılan tahminler Nepal

GSYH'sindeki artışın Nepal'in gerek ihracatını gerekse ithalatını artırdığını, öte yandan ticaret ortaklarının GSYH'sindeki artışın da Nepal ihracatındaki artışlara kaynak teşkil ettiğini göstermiştir. Çalışmadan çıkan bir diğer sonuç ticaret ortakları ile Nepal arasındaki mesafenin Nepal'in hem ihracatına hem de ithalatına olumsuz etkide bulunduğuudur. Çalışma ayrıca reel döviz kurunun ihracatın yanı sıra ithalatı da olumlu etkilediğini, ticaret ortaklarının özgürlük endeksi ve SAFTA'nın (Güney Asya Serbest Ticaret Anlaşması) da ihracata olumlu yansıdığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Ise vd. (2023) en küçük kareler yöntemiyle Nijerya için 1999-2022 dönemini kapsayacak şekilde yaptıkları çalışmada dış ticaretin yeterli altyapı ve döviz kurlarındaki artıştan olumlu, ithalat vergisi, iş yapma maliyeti ve enflasyondaki artışlardan ise olumsuz etkilendiği sonucunu elde etmişlerdir. Öte yandan söz konusu bu değişkenlerin açıklama gücünün orta dereceli olmasından dolayı Nijerya dış ticaretinin ana belirleyicileri olarak değerlendirilemeyeceği çalışmanın yazarlarınca ifade edilmiştir.

Hossain (2023) Bangladeş'in 1979-2020 dönemi kapsamında hazır giyim sektörü ihracatının belirleyicilerini araştırmıştır. ARDL yönteminin esas alındığı çalışma görece fiyatlar, reel döviz kuru, dünya geliri ve istihdamın ihracat ile anlamlı ilişkilere sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Veri Seti ve Model

Türkiye dış ticaretinde 1980-2022 dönemi için belirleyici faktörlerin araştırıldığı bu çalışmada yıllık veriler kullanılmış olup değişkenlere ilişkin verilerin kaynağı, verilerin ham hali ve kaynak veri tabanındaki veri kaynağının koduna ilişkin bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Değişkenler ve Veri Kaynakları

Değişken	Veri Kaynağı	Ham Veri Adı	Veri Kaynağının Kodu
TRADE	OECD	Ticaret Hacmi(%GSYH)	NE.TRD.GNFS.ZS
EXCHANGE (Yıllık % Değişim)	OECD	DEC Alternatif Dönüşüm Faktörü, USD başına TRY değeri	PA.NUS.ATLS
FDI (Yıllık % Değişim)	OECD	Net Doğrudan Yatırımlar (USD Bazında)	BN.KLT.DINV.CD
GDP	OECD	Ekonomik Büyüme (Yıllık % değişim)	NY.GDP.MKTP.KD.ZG
GDPW	OECD	Dünya Ekonomik Büyümesi (Yıllık %)	NY.GDP.MKTP.KD.ZG
INF	OECD	Enflasyon (Tüketici Fiyatlarıyla, Yıllık)	FP.CPI.TOTL.ZG
TRADEW	OECD	Dünya Ticaret Hacmi (%GSYH)	NE.TRD.GNFS.ZS

Tablo 1'de de görüleceği üzere tüm veriler OECD veri tabanından sağlanmıştır. Analize konu olan değişkenlerden TRADE değişkeni çalışmanın bağımlı değişkeni olup Türkiye'nin ticaret hacminin GSYH'ye oranını ifade etmektedir. Bağımsız değişkenlere bakıldığında ise EXCHANGE değişkeni DEC alternatif dönüşüm faktöründen hareketle döviz kurlarındaki yıllık yüzde değişimler hesaplanmak suretiyle analize dahil edilmiştir. FDI değişkeni ise analizin kapsadığı dönem için Türkiye'ye giren doğrudan yabancı yatırımlarla, Türkiye'den çıkan yabancı yatırımlar arasındaki farkı ifade eden net DYY'deki yıllık yüzde değişimler olarak analizde yer almıştır. GDP ve GDPW değişkenleri ise sırasıyla Türkiye GSYH'si ve Dünya'da yaratılan GSYH'nin yıllık yüzde değişimlerini temsil etmektedir. Çalışmada yer alan dünyada yaratılan toplam GSYH değişkeni Hossain (2023)'in çalışmasından hareketle analize dahil edilmiştir. Yine bağımsız değişkenlerden INF değişkeni tüketici fiyatlarıyla yıllık enflasyonu, TRADEW değişkeni ise dünya genelinde yapılan dış ticaretin toplamının dünyada yaratılan toplam GSYH'ye oranını göstermektedir. Bu değişkenlerin yanında ayrıntıları yöntem ve bulgular kısmında bahsedilen, yapısal kırılmalı birim kök testleri sonucunda modele dahil edilmesine karar verilen iki tane kukla değişken kullanılmıştır. Bu değişkenlerden DKRIZ2001 değişkeni Türkiye'de yaşanan Kasım 2000-Şubat 2001 krizlerini, DKRIZ2008 ise 2008 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde başlayıp yayılan küresel finans krizini temsil etmektedir. Sözü edilen bu değişkenlerden hareketle kurulan model (1) nolu denklemde gösterilmiştir.

$$\begin{aligned}
TRADE_t = & \beta_1 + \beta_2 EXCHANGE_t + \beta_3 FDI_t + \beta_4 GDP_t + \beta_5 GDPW_t + \beta_6 INF_t + \beta_7 TRADEW_t \\
& + \gamma_1 DKRIZ2001_t + \gamma_2 DKRIZ2008_t \\
& + \varepsilon_{1t}
\end{aligned} \tag{1}$$

Çalışmada yer alan değişkenlere ait ortalama, ortanca (medyan), maksimum değer, minimum değer ve standart sapmayı içeren tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	TRADE	EXCHANGE	FDI	GDP	GDPW	INF	TRAD
Ortalama	44.67	0.40	0.85	4.61	2.95	39.39	48.47
Ortanca	46.69	0.29	0.03	5.04	3.12	34.61	49.44
Maksimum	81.17	1.69	24.49	11.43	6.26	105.21	62.50
Minimum	17.09	-0.08	-0.76	-5.75	-2.93	6.25	34.53
Standart Sapma	12.98	0.38	3.82	4.26	1.57	30.24	9.07

Tablo 2’ye göre 1980-2022 döneminde hem Türkiye için hem de dünya genelinde ticaret hacminin en yüksek seviyeleri GSYH’nin bir yüzdesi olarak sırasıyla 81.17 ve 62.50 değerleriyle 2022 yılında gerçekleşmiştir. Bununla birlikte söz konusu değişkenlerin en düşük seviyeleri Türkiye için 17.09 değeriyle 1980, dünya geneli için ise 34.53 değeriyle 1986 yılına aittir. Bu dönemde ortalama ticaret hacmi yine GSYH’nin yüzdesi biçiminde Türkiye için 44.67 olarak gerçekleşirken dünya geneli için 48.47 olmuştur. Bu veriler ticaret hacmi bakımından Türkiye’nin dünya geneline uyumluluk gösterdiği biçiminde yorumlanabilir. Türkiye için GDP ve dünya geneli için GDPW ile temsil edilen büyüme oranları bakımından ise en yüksek düzeyler 2022 yılında görülmüştür. Nitekim 2022 yılında Türkiye %11.43 oranında büyürken dünya genelinde büyüme %6.26 düzeyinde gerçekleşmiştir. Buna karşın en düşük büyüme oranları bakımından Türkiye dünya genelinden ayrılmış, 2001 yılında ekonomi %5.75 küçülmüş; dünya genelinde ise en düşük büyüme 2020 yılında -%2.93 olarak gerçekleşmiştir. Bu veriler değerlendirilirken 2001 yılının Türkiye açısından bir kriz yılı, 2020 yılının ise dünya genelinde yaşanan Covid-19 pandemisinin yaşandığı bir yıl olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Ekonomik büyüme ile ilgili olarak 1980-2022 döneminde Türkiye ortalama %4.61 büyüme gösterirken, dünya geneli için bu oran %2.95 olmuştur. Döviz kurları yönünden Türkiye’de en yüksek artış 1994 yılında en düşük artış ise 2007 yılında meydana gelmiştir. Nitekim DEC alternatif dönüşüm faktöründeki yüzde değişim en yüksek 1.69, en düşük -0.08 olarak gerçekleşmiştir. DYY’deki yüzde değişim açısından veriler ise dikkat çekici biçimde çalışmanın kapsadığı dönem içerisinde en yüksek seviyesini 24.49 değeri ile 2001 yılında, en düşük seviyesini ise -0.76 değeri ile 1999 yılında görmüştür. Bunun yanında DYY’deki ortalama değişim %0.85 düzeyinde gerçekleşmiştir. Yine 1980-2022 döneminde Türkiye’nin enflasyon oranı en yüksek seviyesi olan %105.21 seviyesine döviz kurlarındaki artışa benzer bir biçimde 1994 yılında ulaşmıştır. En düşük enflasyon ise 2008 küresel krizinin hemen ardından yani 2009 yılında %6.25 olarak gerçekleşmiş, anılan dönemde ortalama enflasyon oranı %39.39 olmuştur.

Analizde yer alan değişkenlere ait grafikler Şekil 1’de yer almaktadır. Buna göre TRADE ve TRADEW değişkenlerinin analizin kapsadığı dönem içerisinde genel olarak sürekli bir yükseliş trendinde olduğu bununla birlikte TRADEW değişkeni için bu artış trendinin yaklaşık 2008 yılı sonrasında inişli çıkışlı bir süreç yaşadığını ve 2020’den sonra yeniden yükselişe geçtiği görülmektedir. EXCHANGE değişkenine bakıldığında ise 1980’li yılların başından itibaren düşmeye başlayan döviz kurlarının 1990’ların ortasına kadar bir istikrar yakaladığı fakat 1990’larda yaşanan iktisadi krizlerle birlikte keskin bir yükselişin olduğu, bu krizlerin ardından genel olarak 2020’lere kadar bazı dönemler hariç olmak üzere nispi bir istikrarın yaşandığı ve 2020’lerden sonra yeniden keskin bir biçimde yükseldiği söylenebilir. FDI değişkeni bakımından ise 2000’li yılların başlangıcındaki birkaç yıllık dönem sayılmazsa genel olarak stabil bir sürecin yaşandığı görülmektedir. GDP ve GDPW değişkenlerinin birbirine benzer şekilde sürekli iniş çıkışlı bir görüntü verdiği yine Şekil 1’den görülecektir. Enflasyonu temsil eden INF değişkeni ise 1980’li yılların başından 1990’lı yılların ortalarına kadar bir artışın, akabinde yaklaşık 2005’e kadar bir azalışın ve 2015’e kadar bir istikrarın varlığını göstermektedir.

Şekil 1: Değişkenlerin 1980-2022 Dönemindeki Seyri



Yöntem

Çalışmada kullanılacak temel yöntemin belirlenebilmesi amacıyla ilk olarak değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri gerek standart gerekse yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testleriyle araştırılmıştır. Söz konusu standart birim kök testleri Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen ADF (Augmented Dickey-Fuller), Elliot vd. (1996)'nin ADF testinden hareketle geliştirdiği DF-GLS testi ve Phillips ve Perron (1988)'nin geliştirdiği PP (Phillips-Perron) testleri iken. Bu testlerden ADF testi değişkenin durağanlığını sınamak için birim kökün var olduğunu ifade eden hipotezi test eder ve gecikme terimlerini dikkate alarak güçlü sonuçlar elde eder. Bununla birlikte DF-GLS testi değişkenle ilgili trend etkisini engellemek suretiyle birim kökün varlığını sınar. PP testi ise ADF testine benzemekle birlikte otoregresif hata terimlerinin varlığını dikkate almasından dolayı heterokedastisiteye karşı daha dayanıklıdır. Yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testinde ise Dickey-Fuller testlerinden hareketle tek kırılmanın dikkate alındığı birim kök testi ile durağanlık yapısı araştırılmıştır. Bu birim kök testinde trendin bir kırılma ile durağan olduğu alternatif hipoteze karşı, verilerin olası bir kırılmanın varlığında birim köke sahip olduğu biçimindeki yokluk hipotezi değerlendirilir. Testin değerlendirmesi ise test sonucundaki t-istatistik değerlerinin Vogelsang'ın (1993) kritik değerleriyle karşılaştırılmasıyla yapılır.

Ekonometrik analizlerde gecikme uzunluğunun belirlenmesi rutin uygulamalardan biri olup bu çalışmada da birim kök sınamalarının ardından en uygun gecikme uzunluğu araştırılmıştır. Akabinde değişkenlere ait verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığının tespiti için Jarque-Bera normallik testi, otokorelasyon ve değişen varyansın araştırılması için sırasıyla Breusch-Godfrey LM ve Breusch-Pagan-Godfrey testlerine başvurulmuştur. Ampirik çalışmalarda modelin yanlış kurulması sonuçların sapmalı veya tutarsız olmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle çalışmada bir model kurma hatasının varlığını test edebilmek adına Ramsey Reset testi yapılmıştır.

Çalışmada başvurulan uygulamalardan önemli bir tanesi de modele ait serilerin istikrarlılığının analizidir. Bu nedenle öncelikle CUSUM, sonrasında daha hassas bir test olan CUSUM of Squares testleri uygulanmıştır.

Çalışmanın ana yöntemi Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ve farklı durağanlık seviyelerindeki değişkenlerin analizine olanak tanıyan ARDL sınır testi (Autoregressive Distributed Lag Bound Test) yaklaşımıdır. Pesaran (1997) geleneksel ARDL yaklaşımıyla ilgili olarak birim kök testlerinin gücünün genellikle düşük olması dolayısıyla birim kök- eş bütünleşme ile ilgili konularda sorunlar yarattığını buna karşın analizlerde yer alan değişkenlerin birim kök varlığı için ön testler gerektirmemesi

dolayısıyla ARDL yaklaşımının ek bir avantaj yarattığını vurgulamıştır. ARDL yöntemi çerçevesinde ve analizde yer alan değişkenler bağlamında uzun dönemli ilişki yani eşbütünlük ilişkisi (2) nolu denkleme dayanılarak araştırılmıştır.

$$\begin{aligned} \Delta TRADE_t = & a_1 + \sum_{i=1}^m a_{2i} \Delta TRADE_{t-i} + \sum_{i=0}^n a_{3i} \Delta EXCHANGE_{t-i} + \sum_{i=0}^p a_{4i} \Delta FDI_{t-i} + \sum_{i=0}^q a_{5i} \Delta GDP_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^r a_{6i} \Delta GDPW_{t-i} + \sum_{i=0}^s a_{7i} \Delta INF_{t-i} + \sum_{i=0}^v a_{8i} \Delta TRADEW_{t-i} + \gamma_1 TRADE_{t-1} \\ & + \gamma_2 EXCHANGE_{t-1} + \gamma_3 FDI_{t-1} + \gamma_4 GDP_{t-1} + \gamma_5 GDPW_{t-1} + \gamma_6 INF_{t-1} + \gamma_7 TRADEW_{t-1} \\ & + \mu_1 DKRIZ2001_t + \mu_2 DKRIZ2008_t \\ & + \varepsilon_{2t} \end{aligned} \quad (2)$$

ARDL sınır testi yönteminde eşbütünlük ilişkisinin varlığı durumunda değişkenler arası kısa dönemli ilişkiler araştırılmakta ve kısa dönemde meydana gelen bir sapmanın uzun dönem dengesine ne kadar sürede yakınsayacağı bulunabilmektedir. Bu tür bir araştırma hata düzeltme modeli kurulmak suretiyle mümkün olabilmektedir. Hata düzeltme modeli kurulurken hata teriminin hesaplanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda hata teriminin hesaplanması için (3) nolu denklem oluşturulmuştur.

$$\begin{aligned} ECT_t = & TRADE_t - \beta_1 - \beta_2 EXCHANGE_t - \beta_3 FDI_t - \beta_4 GDP_t - \beta_5 GDPW_t - \beta_6 INF_t \\ & - \beta_7 TRADEW_t - \Omega_1 DKRIZ2001_t - \Omega_2 DKRIZ2008_t \end{aligned} \quad (3)$$

Hata teriminin hesaplanmasından sonra kurulan hata düzeltme modeline ait (4) nolu denklem aşağıda yer almaktadır.

$$\begin{aligned} \Delta TRADE_t = & \alpha_1 + \sum_{i=1}^m \alpha_{2i} \Delta TRADE_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{3i} \Delta EXCHANGE_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{4i} \Delta FDI_{t-i} + \sum_{i=0}^q \alpha_{5i} \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^r \alpha_{6i} \Delta GDPW_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^s \alpha_{7i} \Delta INF_{t-i} + \sum_{i=0}^v \alpha_{8i} \Delta TRADEW_{t-i} + \pi_1 DKRIZ2001_t + \pi_2 DKRIZ2008_t + \phi ECT_{t-1} + \\ & \varepsilon_{3t} \end{aligned} \quad (4)$$

Bulgular

Yöntem kısmında bahsedilen aşamalar ve kurulan modellerden sonra yapılan uygulamalar sonucunda elde edilen bulgular bu kısımda raporlanmıştır. Bu kapsamda öncelikle yapılan birim kök testleriyle ilgili bulgulara, akabinde uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi, ekonometrik uygunluk testleri ve CUSUM testleri ile ilgili bulgulara yer verilmiş ve sonrasında ARDL yöntemi ile ilgili bulgular yorumlanmıştır.

Tablo 3: Standart Birim Kök Testleri Sonuçları

Değişkenler	ADF		DF-GLS		PP		KARAR
	Düzyey	1.Fark	Düzyey	1.Fark	Düzyey	1.Fark	
TRADE	-2.40	-5.02***	-2.38	-5.40***	-2.59	-4.88***	I(1)
EXCHANGE	-4.23***	-	-3.57**	-	-4.63***	-	I(0)
FDI	-6.83***	-	-6.91***	-	-6.85***	-	I(0)
GDP	-7.00***	-	-6.38***	-	-8.20***	-	I(0)
GDPW	-6.52***	-	-6.51***	-	-7.41***	-	I(0)
INF	-1.46	-5.88***	-1.65	-3.46**	-1.71	-5.88***	I(1)
TRADEW	-2.43	-6.01***	-2.32	-6.21***	-2.47	-5.96***	I(1)

Not: “***” ve “**” sembelleri sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Ayrıca birim kök testleri her üç test için trendli ve sabitli modelde MacKinnon (1996) kritik değerlerinden hareketle değerlendirilmiştir.

Değişkenlerin durağanlıklarının incelendiği standart birim kök testlerine ait sonuçlar Tablo 3’te yer almaktadır. Tablo gerek ADF gerekse DF-GLS ve PP birim kök testi sonuçlarının birbiriyle benzer

olduğunu göstermektedir. Değişkenler özelinde birim kök testleri ele alındığında TRADE ve TRADEW değişkenlerinin her üç test için düzey değerlerinde birim köke sahip olduğu bununla birlikte değişkenlerinin birinci farkları alındığında yine üç test için %1 anlamlılık düzeyinde durağanlaştığı görülecektir. FDI, GDP ve GDPW değişkenleri ise yine üç testin sonucuna göre %1 anlamlılıkta, düzeyde durağan bir yapıdadır. Bir diğer değişken olan EXCHANGE değişkeni ADF ve PP testleri yönünden %1 anlamlılıkta, DF-GLS testi bakımından ise %5 anlamlılıkta düzeyde durağandır. Son olarak INF değişkeni düzeyde birim köke sahip olup birinci farkı alındığında ADF ve PP testlerine göre %1, DF-GLS testine göre ise %5 anlamlılıkta durağan hale gelmektedir.

Tablo 4: Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Düzye t-İstatistiği	Olasılık Değeri	Kırılma Dönemi	1. Fark		
				t-İstatistiği	Olasılık Değeri	Kırılma Dönemi
TRADE	-4.72	0.152	2015	-6.40	<0.01***	2017
EXCHANGE	-7.28	<0.01***	2001	-	-	-
FDI	-8.86	<0.01***	2000	-	-	-
GDP	-7.72	<0.01***	2009	-	-	-
GDPW	-7.79	<0.01***	2019	-	-	-
INF	-3.89	0.593	2002	-7.33	<0.01***	2022
TRADEW	-4.20	0.391	2004	-7.00	<0.01***	2021

Not: “***” simgesi %1 anlamlılık düzeyini ifade etmekte olup, yapısal kırılmalı birim kök testi Vogelsang (1993) tek taraflı asimptotik kritik değerlerinden hareketle değerlendirilmiştir.

Tek kırılmayı dikkate alan birim kök testi sonuçlarına Tablo 4’te yer verilmiştir. Buna göre değişkenlerden TRADE, INF ve TRADEW değişkenleri birim köke sahip olup 1.farklarında durağan hale gelmekte iken, EXCHANGE, FDI, GDP ve GDPW değişkenleri düzeyde durağan bir yapıdadır. Söz konusu değişkenlerin durağan olduğu seviyedeki yapısal kırılmalara bakıldığında ise TRADE değişkeninde 2017; GDPW, INF ve TRADEW değişkenlerinde ise sırasıyla 2019, 2022 ve 2021 yıllarına ait bir yapısal kırılmanın varlığı görülecektir. Söz konusu kırılmalar Covid-19 pandemisi ve sonrasında dünyada yaşanan gelişmelere bağlanabilir. EXCHANGE, FDI ve GDP değişkenleri ile ilgili yapısal kırılmalar ise sırasıyla 2001, 2000 ve 2009 yıllarına ait olup bu kırılmaların 2000 Kasım-2001 Şubat krizi ve 2008 küresel finans krizi ile ilgili olduğu değerlendirilmektedir. Yapılan birim kök testleri sonucunda TRADE, INF ve TRADEW değişkenlerinin I(1), EXCHANGE, FDI, GDP ve GDPW değişkenlerinin ise I(0) seviyesinde durağan olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 5: En Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme Sayısı	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	11568.26	34.90	35.28	35.03
1	350.19	6.24	27.27	31.07*	28.65
2	90.00	9.43	27.04	34.26	29.65
3	103.76*	0.92*	22.44*	33.08	26.29*

Not: “*” simgesi ilgili bilgi kriterince uygun görülen gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

Yapılan birim kök testlerinin sonuçlarına göre bağımlı değişken olan TRADE değişkeninin I(1) seviyesinde durağan iken bağımsız değişkenlerin I(0) ve I(1) gibi farklı durağanlık seviyelerinde olmaları dolayısıyla ARDL analizinin uygun bir yöntem olduğuna karar verilmiştir. ARDL yönteminin uygulanmasına geçmeden önce en uygun gecikme uzunluğu araştırılmış ve bulguları Tablo 5’te gösterilmiştir. Tabloya göre olabirlik oranı (LR), son kestirim hatası (FPE), Akaike (AIC) ve Hannan-Quinn (HQ) bilgi kriterlerine göre gecikme uzunlukları 3 iken, Schwarz (SC) bilgi kriterine göre 1 olduğundan en uygun gecikme uzunluğu 3 olarak belirlenmiştir.

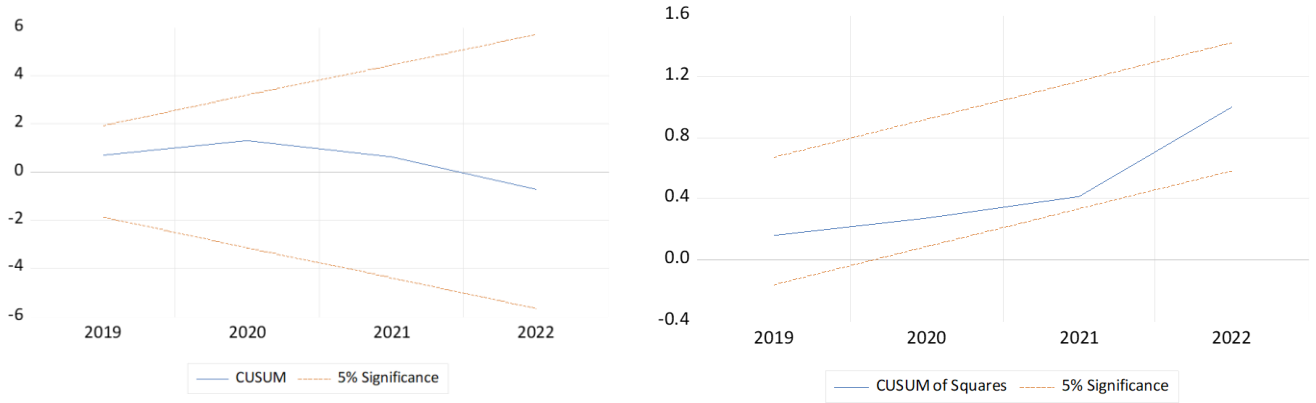
Tablo 6: Ekonometrik Uygunluk Testleri

Test Adı	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Jarque-Bera Normallik Testi	0.44	0.802

Breusch-Godfrey LM Testi (F-İstatistiği)	2.93	0.400
Breusch-Pagan-Godfrey Testi (F-İstatistiği)	0.85	0.661
Ramsey Reset Testi (F-İstatistiği)	4.58	0.179

Gerek değişkenlere ait seriler bakımından gerekse modelin bütünü için yapılan ekonometrik uygunluk testleri Tablo 6'da yer almaktadır. Söz konusu testlerden Jarque-Bera normallik testi 0.44 test istatistiği ve 0.802 olasılık değeri ile hata terimlerinin normal dağıldığını, Breusch-Godfrey testinin F-istatistiği 0.2.93 ve 0.400 olasılık değeri ile değişkenler arasında güçlü bir otokorelasyonun olmadığını göstermektedir. Bu testlerin akabinde yapılan Breusch-Pagan-Godfrey testi ise 0.85 F-istatistik değeri ve 0.661 olasılık değeri ile değişen varyansın var olduğu hipotezi reddetmiştir. Buna göre hata terimleri arasında değişen varyans sorunu bulunmamaktadır. Çalışma kapsamında yapılan ekonometrik uygunluk testlerinden sonucusu olan Ramsey Reset testi ek terim sayısı 2 olmak kaydıyla hesaplanan 4.58 F-istatistiği ve 0.179 olasılık değeri ile model kurma hatası olmadığını göstermektedir.

Şekil 2: Cusum ve Cusum SQ Testleri



Çalışmada parametre veya varyans istikrarsızlığının olup olmadığını ölçmek için yapılan CUSUM ve CUSUM Square testlerinin sonuçlarına Şekil 2'de yer verilmiştir. Parametre veya varyans istikrarının varlığından söz edebilmek için CUSUM testinde yinelemeli kalıntıların kümülatif toplamının, CUSUM Square testinde ise kümülatif kare toplamının iki çizgi arasında kalması gerekmektedir. Nitekim Şekil 2'de hem CUSUM hem de CUSUM Square testi için kümülatif toplamın iki çizgi arasında kaldığı görülmektedir. Bununla birlikte parametre veya varyansların istikrarlı olduğu %5 anlamlılıkta bulunmuştur.

Tablo 7: ARDL Sınır Testi Analiz Sonuçları

F İstatistiği	K	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
4.85	8	2.62	3.77

Not: K bağımsız değişken sayısını göstermekte olup sonuçlar %1 anlamlılık düzeyine göre değerlendirilmiştir.

Çalışmanın ana yöntemi olan ARDL kapsamında değişkenler arasında eşbütünlüğün varlığını sınanan ARDL sınır testi analiz sonuçları Tablo 7'de yer almaktadır. Tablodan da görüleceği üzere F istatistik değeri olan 4.85; alt sınır (2.62) ve üst sınır (3.77) değerlerinin üzerinde olduğundan değişkenler arasında %1 anlamlılık düzeyinde bir eşbütünlüğün varlığına işaret etmektedir.

Eşbütünlüğün varlığına dair bulgular ARDL modeli bağlamında uzun dönem ve kısa dönem katsayılarının tahminine olanak sağlamıştır. Bu nedenle yapılan uzun dönem etkilerinin analiz sonuçlarına Tablo 8'de, hata düzeltme modeliyle yapılan kısa dönemli ilişkilerin analiz sonuçlarına ise Tablo 9'da yer verilmiştir.

Tablo 8: ARDL Model Uzun Dönem Etkileri Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık Değeri
EXCHANGE	95.46	1.73	0.158
FDI	-1.83	-0.38	0.721
GDP	-1.36	-0.81	0.465
GDPW	3.72	0.86	0.440
INF	-0.96	-1.73	0.158
TRADEW	1.10	4.09**	0.015
DKRIZ2001	3.67	0.07	0.949
DKRIZ2008	-9.29	-0.70	0.522
C	-10.88	-0.67	0.539

Not: “***” simgesi %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 8’e göre bağımsız değişkenlerden TRADEW ile bağımlı değişken TRADE değişkeni arasında uzun dönemli ilişki söz konusu olup bu ilişkinin anlamlılık düzeyi %5’tir. Ayrıca 2001 ve 2009 krizlerini temsil eden kukla değişkenler DKRIZ2001 ve DKRIZ2008’in de TRADE değişkeni ile uzun dönemli anlamlı bir ilişkiye sahip olmadığı bulgulanmıştır. Katsayıların işareti bağlamında TRADEW değişkenindeki artışın (azalışın) TRADE değişkeninin de aynı yönlü olacak şekilde artışa (azalışa) yol açacağı sonucu elde edilmiştir. Türkiye’nin dış ticaret hacmindeki gelişimin dünya ticaret hacmindeki gelişime uyumlu bir seyir izlemesi 1980 sonrası süreçte ekonomi politikasındaki köklü değişiklikler doğrultusunda atılan finansal serbestleşme adımlarının doğal bir sonucu olarak yorumlanabilir. Bununla birlikte anılan dönemde meydana gelen politik olaylar, döviz kuru, faiz ve enflasyonla ilgili konularda hükümetlerce zaman zaman farklı programların uygulanması bu değişkenlerin ticaret hacmi ile uzun dönemli ilişkilerin önünde engel teşkil etmiş olabilir. DYY’ler bakımından ise uzun dönemli analiz sonuçları dünya konjonktüründeki değişim dolayısıyla ucuz işgücü, vergi avantajları vb. konularda alternatiflerin artışı dolayısıyla firmaların yatırım tercihleriyle ilişkilendirilebilir. Ticaret hacminin ekonomik büyüme ile uzun dönemli ilişkisinin olmaması ise birden çok nedene bağlanabilir. Bu nedenler temel olarak iktisadi açıdan doygunluk, iç pazarın göreceli dinamiği, ticaret alanındaki yapısal faktörler, dış ticaret açıkları ve borçluluğun yüksek olması biçiminde sıralanabilir. İktisadi doygunluk bağlamında bir ülkede belli bir ekonomik büyüme seviyesine ulaşıldıktan sonra ticaretin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi azalabilir. Çalışmanın kapsadığı dönemde Türkiye’nin ortalama büyüme oranı dünya genelindeki ortalama büyüme oranından fazla gerçekleşmiştir. İç pazarın dinamikleri açısından ise 1980 öncesinde uygulanan ithal ikameci politikaların etkisinin bir anda sönümlenmemiş olması etkili olmuş olabilir. Yapısal faktörler bağlamında ticarete konu olan malların katma değeri düşük mallar olmasının, yüksek ticaret hacmine karşın büyüme üzerinde uzun dönemli bir etkide bulunamamasının nedenlerinden biri olarak görülebilir. Öte yandan 1980-2022 döneminde dış ticaret açıklarındaki artış ve ticaretin borçlanma yoluyla finansmanı ticaret hacmindeki artışla birlikte GSYH’ye katkı sağlayamamıştır.

Tablo 9: Kısa Dönemli (Hata Düzeltme Modeli) Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık Değeri
D(TRADE (-1))	-0.12	-1.38	0.240
D(TRADE (-2))	0.02	0.19	0.860
D(EXCHANGE)	13.04	5.55***	0.005
D(EXCHANGE (-1))	-24.52	-7.96***	0.001
D(EXCHANGE (-2))	-15.90	-8.74***	0.001
D(FDI)	0.52	2.53*	0.065
D(FDI (-1))	1.38	4.34**	0.012
D(FDI (-2))	0.47	2.25*	0.087
D(GDP)	0.36	4.11**	0.015
D(GDP (-1))	0.88	5.74***	0.005
D(GDP (-2))	0.21	1.64	0.176

D(GDPW)	-0.33	-1.61	0.182
D(GDPW (-1))	-2.66	-6.91***	0.002
D(GDPW (-2))	-1.92	-5.77***	0.005
D(INF)	0.00	0.02	0.982
D(INF (-1))	0.39	7.10***	0.002
D(INF (-2))	0.23	7.47***	0.002
D(TRADEW)	1.47	7.78***	0.002
D(TRADEW (-1))	1.21	4.44**	0.011
D(TRADEW (-2))	0.49	2.27*	0.085
D(DKRIZ2001)	-3.51	-1.75	0.156
D(DKRIZ2001(-1))	-15.59	-3.01**	0.040
D(DKRIZ2001(-2))	-8.72	-1.65	0.175
D(DKRIZ2008)	2.07	1.48	0.213
D(DKRIZ2008(-1))	6.73	4.22**	0.014
D(DKRIZ2008(-2))	1.57	0.72	0.509
ECM(-1)	-0.50	-12.56***	0.000

Not: “***”, “**” ve “*” simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 9’da değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkilerin analizi için kurulan hata düzeltme modeli katsayısını ifade eden ECM’nin katsayı değeri -0.50 ve olasılık değeri ise 0.000’dır. Bu da hata düzeltme modelinin %1 anlamlılıkta çalışır olduğunu göstermektedir. Yine bu katsayıdan (-0.50) hareketle kısa dönemde meydana gelen istikrarsızlıkların uzun dönem dengesine ($1/|-0.50| = 2$) 2 yılda yakınsayacağı söylenebilir. Kısa dönemli analiz için tüm değişkenler bağlamında çeşitli gecikme düzeylerinde ağırlıklı olarak %1 anlamlılıkta olmak üzere %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde ilişkilerin varlığı elde edilen bir diğer bulgudur. Öte yandan Kasım 2000-Şubat 2001 krizi ile 2008 küresel finans krizinin de kısa dönemde dış ticareti etkilediği yine Tablo 9’dan görülecektir. Kısa dönemli analiz sonuçlarına göre dış ticaretin döviz kurları ile yüksek derecede anlamlı ilişkilere sahip olması, dış ticaret işlemlerinin bizatihi yabancı paralarla yapılması dolayısıyla hem teori hem de pratikle uyumluluğu göstermesi bakımından önemlidir. Ayrıca dış ticaret hacminin DYY ile kısa dönemde anlamlı ama zayıf ilişkilere sahip olması yatırımların uzun vadeli stratejilere bağlı olması ve beklentilerin etkisinden kaynaklanmış olabilir. Ekonomilerin geneli için olduğu gibi Türkiye için de üretim düzeyini ve tüketim kapasitesini doğrudan etkilemesi bakımından dış ticaretin ekonomik büyüme ile kısa dönemli ilişkisine dair bulgular beklentilerle uyumludur. Bunlara ek olarak Türkiye’nin 1980-2022 döneminde dış ticaret ile enflasyon arasındaki kısa dönemli anlamlı ilişkileri döviz kurlarının ve ithalat maliyetlerinin enflasyonu etkilediğine dair kabulü destekler niteliktedir. Son olarak Türkiye dış ticareti ile dünya ticareti arasındaki kısa dönemli anlamlı ilişkiler küresel ekonomiye önemli ölçüde eklemlenmiş bir ülke olduğundan hareketle oldukça olağandır.

Sonuç ve Değerlendirme

Dış ticaret ülkelerin çeşitli makroekonomik göstergeleri ile etkileşim içinde olan uluslararası ekonomik bir işlemdir. Bir ülkenin dış ticaret hacmi ülkenin büyüklüğüne, gelişmişlik düzeyine, dünya konjonktürüne, dış dünyayla eklemlenme boyutu gibi unsurlara bağlı olabilmektedir. Bunun yanı sıra döviz kurları, enflasyon vb. ekonomik göstergeler de ülke dış ticaretini etkileyebilmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’nin dış ticaretinde, hangi ekonomik faktörlerin ne ölçüde belirleyici olduğunun ampirik olarak araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmanın kapsadığı dönem 1980-2022 olup, analiz değişkenlere ait yıllık verilerle gerçekleştirilmiştir. Çalışmada ilk olarak bağımlı değişken olan ticaret hacminin GSYH’ye oranı ile bağımsız değişkenler olan döviz kurları, net DYY, ekonomik büyüme, dünyanın tümü için ekonomik büyüme, enflasyon oranı ve dünyanın tümü için ticaret hacminin GSYH’ye oranı ADF, DF-GLS ve PP gibi standart testlerin yanı sıra yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testlerine tabi tutulmuştur. Yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testleri Kasım 2000-Şubat 2001 Türkiye ve 2008 yılında meydana gelen küresel finans krizinin birer yapısal kırılmaya işaret ettiğini

göstermiştir. Birim kök testleri sonucunda bağımlı değişkenin birim kök içermesi, buna karşın bağımsız değişkenlerin bazılarının seviyede durağan bazılarının birim köke sahip olması nedeniyle temel analiz yöntemi olarak ARDL modeli esas alınmıştır. Yapılan analiz sonucunda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı yapılan sınır testi ile kanıtlanmıştır. Analiz uzun dönemde değişkenlerden sadece dünya ticaretinin Türkiye'nin ticaretinde etkili olduğunu ve dünya ticaretinin, Türkiye'nin dış ticaretiyle aynı yönlü ilişkide bulunduğunu göstermektedir. Öte yandan döviz kurları, enflasyon, DYY, ekonomik büyüme ve dünya ekonomik büyümesinin Türkiye'nin dış ticaretiyle uzun dönemde anlamlı ilişkileri söz konusu değildir. Bu sonuçlar uzun dönemde döviz kuruyla ilgili sonuçlar bağlamında Altıntaş ve Türker'in (2014), Urritia vd. (2014)'ün çalışmalarıyla farklılık göstermektedir. Enflasyonla ilgili sonuçlar bağlamında ise sonuçlar yine Urritia vd. (2014)'nin çalışmasından farklılık göstermiştir.

Analizin kısa dönemle ilgili sonuçlarına bakıldığında ise döviz kurları, DYY Türkiye'nin ekonomik büyümesi, dünyanın ekonomik büyümesi, enflasyon ve dünya ticaretinin çeşitli gecikme düzeylerinde olmak kaydıyla Türkiye dış ticaretiyle anlamlı ilişkilere sahip olduğu kanıtlanmıştır. Kısa dönemli analiz sonuçları da literatürde yer alan birçok çalışma ile benzer sonuçlar ortaya koymuştur (Altıntaş ve Türker, 2014; İse vd., 2023; İslam, 2016).

Çalışmada analize dahil edilen kukla değişkenler bağlamında, yaşanan ekonomik krizlerin 1980-2022 dönemi için uzun dönemde Türkiye dış ticaretinde etkili olmadığını buna karşın kısa dönemde krizlerin Türkiye dış ticaretinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum krizlerin piyasa ekonomileri bakımından bir iş çevrimi olarak gerçekleşmesine bağlanabilir.

Bu çalışma Türkiye dış ticaretinin temel belirleyicilerini analizde dünya GSYH büyümesini ve dünya ticaret hacmini dikkate alarak ve uzun dönem için dünya ticaret hacmi ile kısa dönemde ise hem dünya GSYH büyümesi hem de dünya ticaret hacmi ile anlamlı ilişkilerin varlığını kanıtlamıştır. Bu nedenle gelecekte konu ile ilgili olarak yapılacak ampirik çalışmaların bu iki faktörü de dikkate alması önerilmektedir. Buna ek olarak Türkiye gibi ülkeler için yapılan analizlerin yapısal kırılmaları dikkate alınarak yapılması kısa dönemli ve uzun dönemli politika geliştirmede karar vericilere yol gösterici olabilir. Ayrıca uzun dönemli analiz sonuçlarında da görüldüğü üzere Türkiye dış ticareti, dünya ticaretinden etkilenmekte olduğu için bazı politikaların üzerinde özellikle durulmalıdır. Söz konusu politikalar bağlamında ilk olarak ticaret politikası esnek hale getirilerek küresel ticaret trendlerinden kaynaklı dış şoklara karşı daha hızlı yanıt verecek stratejiler geliştirilmelidir. Bu stratejilerle ilgili olarak ihracat teşvikleri, finansal destekler ve uygun kredi sağlama gibi araçlardan yararlanılabilir. İkinci bir politika Pazar ve ürün çeşitlendirmesi suretiyle dış talepteki ani düşüşlerin etkisi ortadan kaldırılamasa bile hafifletilebilir. Bir diğer politika yerel üretimi ve teknoloji desteklemek suretiyle küresel ticarete meydana gelen olumsuzluklardan korunulabilir. Bunun yanı sıra küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ) yeterli düzeyde desteklenmek suretiyle hem pazar çeşitliliği artırılabilir hem de dış pazarlarda daha hızlı hareket edilerek dış ticaret hacmindeki artış ihracat kanalıyla sağlanabilir.

Kaynakça

- Afzal, M. ve Haider, J. (2011). Estimation of import and export demand functions using bilateral trade data: The case of Pakistan. *Foreign Trade Review*, 46(2), 54-85.
- Aizenman, J. ve Noy, I. (2006). FDI and trade—Two-way linkages?. *The quarterly review of economics and finance*, 46(3), 317-337.
- Altıntaş, H. ve Türker, O. (2014) "The Dynamics of Export and Import Functions In Turkey: Cointegration and Multivariate Granger Causation Analysis" *International Journal of Asian Social Science*, vol.4, no.5, pp.676-689, 2014
- Anwar, S., ve Nguyen, L. P. (2011). Foreign direct investment and trade: The case of Vietnam. *Research in International Business and Finance*, 25(1), 39-52.

- Bahmani-Oskooee, M., ve Hegerty, S. W. (2007). Exchange rate volatility and trade flows: A review article. *Journal of Economic Studies*, 34(3), 211-255.
- Bista, N.B. ve Adhikari, K. (2021). Determinants of Foreign Trade in Nepal. *International Journal of Finance, Entrepreneurship & Sustainability*. <https://doi.org/10.56763/ijfes.v1i.27>
- Cizakca, M. (2024). Understanding the Determinants of Foreign Trade Volume in Türkiye: An Empirical Analysis. *Journal of Business and Economic Options*, 7(1), 19-28. <http://resdojournals.com/index.php/jbeo/article/view/251>
- Cote, A. (1994). Exchange Rates and Trade Balances: Evidence from Canada and the United States. *International Journal of Finance & Economics*, 4(2), 109-123.
- Dickey, D. A. ve W. A. Fuller (1979). "Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root," *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dornbusch, R. ve Fischer, S. (1990). Exchange Rates and the Current Account. *The American Economic Review*, 80(5), 960-971.
- Elliott, Graham, Thomas J. Rothenberg ve James H. Stock (1996). "Efficient tests for an autoregressive unit root," *Econometrica* 64, 813-836.
- Erdey, L. ve Pöstényi, A. (2017). Determinants of the exports of Hungary: Trade theory and the gravity model. *Acta Oeconomica*, 67(1), 77-97.
- Frankel, J. A. ve Rose, A. K. (2002). An estimate of the effect of common currencies on trade and income. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(2), 437-466.
- Gachena, D., Haji, J., Legesse, B. ve Ketema, M. (2020). Determinants of export performances of major spices (turmeric and korarima) in Ethiopia. *East African Journal of Sciences*, 14(2), 121-130.
- Goldberg, P. K., ve Knetter, M. M. (1997). Goods prices and exchange rates: What have we learned? *Journal of Economic Literature*, 35(3), 1243-1272.
- Güneş, Ş. ve Konur, F. (2013). Türkiye Ekonomisinde Dışa Açıklık ve Enflasyon İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(2), 7-20.
- Helpman, E. ve Krugman, P. (1985). *Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy*. MIT Press.
- Hossain, M. S. (2023). Estimation of an ARDL (m, p, q, r, s) model to determine the long-run effects of world income, relative price, real exchange rate and employment on export demand for the garment sector of Bangladesh. *International Journal of Business and Management Review*, 11(10), 49-77.
- Ise, E. H., Owan, O. T., Izu, G. I., Ejiofor, O. K., ve Chilokwu, I. (2023). Determinants of International Trade In Nigeria. *African Banking and Finance Review Journal*, 7(7), 189-299. <http://www.abfrjournal.com/index.php/abfr/article/view/124>
- Islam, T. (2016). An empirical estimation of export and import demand functions using bilateral trade data: the case of Bangladesh. *Journal of Commerce and Management Thought*, 7(3), 526-551.
- Mackinnon, J. G. (1996), Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests, *Journal of Applied Econometrics*, 11, pp. 601-618.

- Metem, M. ve Bozgeyik, Y. (2017). An empirical investigation on determinants of foreign trade in Turkey. *Expert Journal of Economics*, 5(1), 27-37.
- Nicita, A. (2013). Exchange rates, international trade and trade policies. *International Economics*, 135, 47-61.
- Ozun, A. ve Turk, M. (2010). Leading economic determinants of foreign trade volume in Turkish Agriculture Sector. *Agricultural Economics Review*, 11(1), 87-96.
- Özdemir, A. ve Bilgen, A. (2021). Döviz Kuru Oynaklığının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri: Türkiye Örneği. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 543-559.
- Pesaran, M. H. (1997). The role of economic theory in modelling the long run. *The economic journal*, 107(440), 178-191.
- Pesaran M. H. , Shin Y. ve Smith R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships, *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), pp.289-326.
- Phillips, P.C.B. ve P. Perron (1988). "Testing for a unit root in time series regression," *Biometrika*, 75, 335-346.
- Sertoglu, K., ve Dogan, N. (2016). Agricultural Trade and Its Determinants: Evidence from Bounds Testing Approach for Turkey. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(2), 450-455.
- Taşseven, Ö., Saracel, N. ve Yılmaz, N. (2019). Determinants of trade balance for Turkey: ARDL based bounds testing approach. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 8(1), 194-208.
- Urrutia, J. D., Alano, E. D., Aninipot, P. M. R., Gumapac, K. A. ve Quinto, J. Q. (2014). Modeling and forecasting foreign trade of the Philippines using time series SARIMA model. *European Academic Research*, 2(8), 11206-11246.
- Vogelsang, T. J. (1993). Essays on testing for nonstationarities and structural change in time series models. Princeton University. <https://www.proquest.com/docview/304100407?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Dissertations%20&%20Theses> Erişim Tarihi: 04.11.2024
- Wahab, A., ve Kaplan, Z. (2017). The determinants of trade between world emerging and African emerging economies. *Journal of International Business and Economics*, 5(2), 38-47.
- World Bank. (t.y.). Average annual exchange rate (National currency per U.S. dollar). Erişim Adresi: <https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.ATLS?locations=OE-TR> Erişim Tarihi: 18.08.2024
- World Bank. (t.y.). Foreign direct investment, net inflows (current US\$). Erişim Adresi: <https://data.worldbank.org/indicator/BN.KLT.DINV.CD> Erişim Tarihi: 18.08.2024
- World Bank. (t.y.). GDP growth (annual %). Erişim Adresi: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG> Erişim Tarihi: 18.08.2024
- World Bank. (t.y.). Inflation, consumer prices (annual %). Erişim Adresi: <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG> Erişim Tarihi: 18.08.2024
- World Bank. (t.y.). Trade (% of GDP). Erişim Adresi: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS> Erişim Tarihi: 18.08.2024

- Yılmaz, F. (2022). Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaret Bağıntısı: Türkiye Örneği. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(1), 21-32. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.824419>
- Yurtkur, A. K., ve Bayramoğlu, A. T. (2012). Gelişmekte Olan Piyasa Ekonomilerinde İhracatın Dinamikleri. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 19(1), 19-33.