

# Ticari Dışa Açıklığın Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye İçin Kesirli Frekanslı Fourier Adl Yaklaşımı

Onur YAĞIŞ<sup>1</sup>

Makale Gönderim Tarihi: 15 Ağustos 2023

Makale Kabul Tarihi: 11 Mart 2024

### Öz

Ticari dışa açıklık, mal ve hizmetlerin dolaşımının kısıtlama olmaksızın gerçekleştirilmesi ve üreticiler arasında rekabeti engelleyici sınırlamaların bulunmamasıdır. Bu çalışmada Türkiye’de ticari dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin 1970-2022 dönemi için incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada kesirli frekanslı Fourier ADF ve Fourier ADL teknikleri ile eş bütünleşme katsayı tahminleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, ticari dışa açıklık, gayri safi sabit sermaye yatırımları ve yabancı sermaye girişlerinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etki yarattığı sonucu bulunmuştur. Bu çalışmada konuya dair kullanılan ekonometrik uygulama Türkiye örneğindeki ilk çalışmadır.

**Anahtar kelimeler:** Ticari Dışa Açıklık, Ekonomik Büyüme, Kesirli Frekanslı Fourier ADL

**Jel Sınıflandırması:** F1, D92, O40

## The Effect of Trade Openness on Economic Growth: A Fractional Frequency Fourier Adl Approach for Turkey

### Abstract

Trade openness is the movement of goods and services without restrictions and the absence of restrictions that prevent competition between producers. This research aims to examine the effect of trade openness on

<sup>1</sup> Dr, Bağımsız Araştırmacı, onuryagis@hotmail.com, 0000-0003-3457-657X

*economic growth in Turkey for the period 1970-2022. In the study, fractional frequency Fourier ADF and Fourier ADL techniques and cointegration coefficient estimators were used. As a result of the study, it was found that trade openness, gross fixed capital investments and foreign capital inflows had a positive impact on economic growth. The econometric application used in this study on the subject is the first study in Turkey.*

**Keywords:** *Trade Openness, Economic Growth, Fractional Frequency Fourier ADL*

**Jel Codes:** *F1, D92, O40*

## 1. Giriş

Türkiye’de Cumhuriyetin kuruluşundan 1980’li yıllara kadar liberal, devletçi, karma ve yeniden liberal ekonomi politikaları izlenerek dış ticaret artırılmak hedeflenmiştir. 24 Ocak 1980 kararlarıyla birlikte dışa açılma hedeflerine ulaşmak için ihracata dayalı ekonomik büyüme modeline geçilmiştir. Dış ticarete liberal ekonomi politikası benimsenmesiyle birlikte yabancı sermayenin ülkeye girişinde artışlar yaşanmıştır (Özdemir vd. 2016, s. 151).

1980’li yıllarda yapısal değişimlerin ortaya çıkmasıyla dünya ekonomilerinde politika değişikliklerine gidilmeye başlanmıştır. Küreselleşme kavramı ilk değişim olarak meydana gelmiştir. Sovyetler Birliğinin dağılmasının ardından küreselleşmenin gelişim göstermesi bir diğer değişim olarak ifade edilebilir. Küreselleşmenin ardından ülkeler dışa açılma ekonomi politikalarını benimsemeye başlamıştır. Ticari dışa açıklık, ticaretin serbest olması olarak tanımlanabilir. Ticari serbestlik kavramı, piyasalara devlet müdahalesinin azaltılması yâda tamamen ortadan kaldırılmasını ifade etmektedir. Bu sayede ulusal ekonomiler küresel ekonomilerle birlikte entegrasyon sürecini sağlayabilir (Atamtürk, 2007, s. 76).

Ticari serbestleşmeyle birlikte ülke piyasalarına yabancı ürünlerin girmesinin önü açılmıştır. Bu durum yerel piyasaların daha rekabet edici duruma ulaşmasına olanak sağlayabilmektedir (Soyak, 2012, s. 9). Ticari dışa açıklık ekonomik büyümenin artmasını çeşitli kanallardan sağlayabilmektedir. Bunların başında küresel pazarlara açılan piyasanın genişlemesiyle birlikte teknoloji gelişimi ve bilgi akışının artması gelmektedir. Bu durum sonucunda yabancı yatırımlar artmaktadır. Kaynakların daha verimli kullanımı ve dış ticaretin daha kolay sağlanması ülke ekonomilerinin döviz geliri elde etmesine olanak sağlamaktadır (Özçağ ve Bölükbaş, 2018, s.114).

Ekonomiler uluslararası ticarete katıldıkları ölçüde ekonomik büyüme performanslarına katkıda bulunabilmektedir. Dışa açık ekonomiler, korumacı politika uygulayan ülkelere kıyasla daha hızlı büyüme gösterebilmektedir. Yabancı yatırımcı, dışa açık ekonomilerde yatırım yapma eğilimindedir. Bu durum da ticari dışa açıklık ve büyüme arasındaki ilişkiyi destekler niteliktedir (Wu, 2004, s. 1).

Dış ticaretin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkilere sahip olduğunu savunan görüşler bulunmasına rağmen aksi görüşler de bulunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde yeni kurulan sanayi tesisleri daha fazla olduğu için korumacı politikalar uygulanmaktadır. Korumacı politikalar gelişmekte olan ülkeler için avantajlara sahipken gelişmiş ülkeler üzerinde dezavantaj oluşturmaktadır (Özcan vd. 2018, s. 62).

1980'den sonra ihracata yönelik sanayileşme politikalarını uygulamaya başlayan Türkiye'de dışa açılma süreci başlamıştır. Bu süreç 1989'da sermaye hareketliliğine getirilen serbestlik ile gelişim göstermiştir. Bu nedenden dolayı dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin Türkiye için incelenmesi zorunluluk haline gelmiştir (Boratav, 2022).

**Tablo 1: Türkiye'de 1980-2022 Yıllarında Dış Ticaret**

Yıl	İhracat (Bin \$)	İthalat (Bin \$)	Dış Ticaret Dengesi (Bin \$)	Dış Ticaret Hacmi (Bin \$)	İhracatın İthalatı Karşılama Oranı (%)
1970	588 476	947 604	- 359 128	1 536 081	62,1
1980	2 910 122	7 909 364	-4 999 242	10 819 486	36,8
1990	12 959 288	22 302 126	-9 342 838	35 261 413	58,1
2000	27 774 906	54 502 821	-26 727 914	82 277 727	51,0
2010	113 883219	185 544 332	- 71 661 113	299 427 551	61,4
2022	254 188388	363 710 346	-109 521 958	617 898 735	69,9

Kaynak: Tüik, 2023

Türkiye'de 1970-1980 dönemi için dış ticaret dengesine bakıldığında, ihracatın ithalatı karşılama oranında azalışların görüldüğü söylemek mümkündür. Aynı oranın 1980-90 döneminde arttığı, 1990-2000 döneminde ise azaldığı görülmüştür. Dış ticaret hacmi 1970-80 döneminde, 10 kat 1980-90 döneminde 3 kat, 1990-2000 döneminde 2,5 kat artmıştır. 2000-2010 ve 2010-2022 dönemlerinde için ihracatın ithalatı karşılama oranında artış görülmektedir. Dış ticaret hacmine bakıldığında 2022 yılında 2010 yılına göre yaklaşık olarak 3 kat 2010 yılında 2000 yılına göre 3,5 kat artış yaşanmıştır. 2000-2022 döneminde içerisinde dış ticaret açığında 5 kat artış yaşanmıştır.

Bu bağlamda ele alınan çalışmanın amacı 1970-2022 dönemi arasında ticari dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini Türkiye için kesirli frekanslı Fourier adl yaklaşımıyla incelenerek literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır. Bu çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran taraf, kullanılan ekonometrik tekniktir. Çalışmada güncel olarak Bozoklu ve vd. (2020)'nin önerdiği kesirli frekanslı Fourier ADF birim kök testi ve İlkay vd. 2021 tarafından literatüre kazandırılan kesirli frekanslı Fourier ADL tekniğinin kullanılmasıyla birlikte güncel teknikler bakımından ele alınan konunun analiz edilmesi ve literatüre katkı sağlanması hedeflenmiştir. Bu çalışmada konuya dair kullanılan ekonometrik uygulama Türkiye örneğindeki ilk çalışmadır.

## 2. Teorik Çerçeve

Ticari dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasında literatürde ilişkinin bulunduğu varsayılmakla birlikte ilişkinin yönüne dair genel bir yargı bulunmamaktadır. İhracatın ve ithalatın ekonomik büyümeye olumlu katkılar sunduğunu kabul eden görüşler yer almaktadır (Balassa, 1985; Bhagwati, 1990; Esfahani, 1991; Feenstra vd., 1997; Dahmani vd., 2022, Kumari, vd., 2023; Dragusha, vd., 2023; Omri ve Saadaoui, 2023). İhracatın artması toplam talebin, üretimin, istihdamın ve milli gelirin artmasına katkıda bulunmaktadır. İhracatta meydana gelen artış yayılma etkisi ile diğer sektörlerle doğrudan kayma göstererek katma değer artmasını ve kaynak dağılımının daha etkili gerçekleşmesini sağlamaktadır (Fugarolas vd., 2007, s. 6).

Dışa açıklık ve ekonomik büyüme ilişkilerine bakıldığında, yalnızca ihracatın ele alınması ve ihracata dayalı büyüme varsayımlarının analiz edilmesi yanlış sonuçlara sebep olabilmektedir. Awokuse (2008)'da dış ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenirken sadece ihracatın dikkate alınarak ihracata dayalı büyüme hipotezlerinin test edilmesinin yanıltıcı sonuçlara neden olacağını belirtmiştir. Bu yüzden daha doğru sonuçlar elde edilebilmesi için hem ihracat hem de ithalatın bir bütün olarak ele alınması gerekmektedir (Korkmaz ve Aydın, 2015, s. 48).

Neo-klasik büyüme modeline göre, sadece bir sektör ve homojen tek bir mal üretimi söz konusudur. Dışa kapalı ve devletin bulunmadığı yapı bulunmaktadır. Üretim sürecindeki faktörler birbirleri ile ikame edilebilmektedir. Tam rekabet piyasası koşulları geçerlidir. Yatırım ve tasarrufların eşitliği eşit olduğu varsayımı geçerlidir. Bu model teknolojik genişleme dış ticaret uygulamalarından etkilenmemektedir (Kılıç vd., 2017, s. 362-363). İçsel büyüme modelinde ise durum tam tersi olarak gerçekleşmektedir. Dışa açıklık, ülke içerisinde gerçekleşen üretimde teknolojik yeniliğin ve verimliliğin gelişimine yardımcı olmaktadır. Bu sayede dışa açık olan ülkeler ekonomik bü-

yümelerini artırabilmektedir (Nişancı vd., 2011, s. 305). Dünyada gelişmekte olan küçük ekonomilerde, ithalat ihracat için gerekli olan üretim faktörlerinde girdi olarak kullanılmaktadır. Bu ülkelerde ara malı temini teknoloji transferi ithalat vasıtasıyla gerçekleşmektedir. Bu durumda ekonomik büyümenin önemli bir kaynağı olarak kabul edilmektedir. İçsel büyüme modelleri de yapılan ithalatın ülke içerisindeki işletmelerin teknoloji ve bilgi erişimine ulaşmasını sağlamasından ötürü uzun vadeli ekonomik büyüme için bir alternatif olabileceğini belirtmektedir. Dış ticaret ve büyüme ilişkisini ifade eden bu yaklaşım “İthalat Önderliğinde Büyüme Hipotezi” şeklinde belirtilmektedir (Kuşçuoğlu ve Uzgören, 2021, s. 51). Romer (1986) ve Lucas’a (1988) göre, ithalattaki bu artışlar ülke içerisindeki firmaların dış rekabetle karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır. Firmalarda bu durum karşısında ileri teknoloji mal ve hizmetlerin taklidini yapmaktadır. Bu sayede gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere sağladıkları teknolojiye olan uyumları artmaktadır. Böylece yenilik ve verimlilik artmakta aynı zamanda dış ticaret ve ekonomi büyümektedir. Grossman ve Helpman (1991), Romer (1993) ile Barro ve Sala-i-Martin (1997) da aynı düşünceyi savunmaktadır (Awokuse, 2008, s. 4).

Ticari dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasında ilişkiye dair görüş birliği bulunmamaktadır. Dış ticarete uygulanan liberalizasyon yerli yatırımları olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Tarifelerin düşürülmesi, yerel piyasada bulunan ürünler yerine yabancı piyasalardaki ürünlere olan talebi artıracaktır. Bu durum da dış borçların artışına zemin hazırlayabilmektedir. İthalattaki artış ödemeler bilançosunu da olumsuz etkileyebilmektedir (Jin, 2003, s. 8).

Genel bir ifadeyle ticari dışa açıklık, yatırımların artmasına, serbest ticaret bölgelerinin oluşturulmasına ve küresel entegrasyonun sağlanmasına katkıda bulunabilmektedir (Yenipazarlı ve Erdal, 2010, s. 15).

### 3. Literatür Taraması

Literatürde ticari dışa açıklık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye dair farklı değişken ve yöntemin kullanıldığı birçok çalışma bulunmaktadır. Ancak yapılan araştırmalarda ticari dışa açıklık ve ekonomik büyüme ilişkisine dair ortak bir yargı bulunmamaktadır. Aşağıda farklı yöntem ve değişkenlere dair literatür yer almaktadır.

**Tablo 2: Literatür Özeti**

Yazar	Dönem-Ülke grubu	Yöntem	Değişken	İlişki
Afxentiou Ve Serletis (1992)	1870-1988 Dönemi Yıllık Verileri-Kanada	Granger Nedensellik	İhracat, İthalat, GSYH	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Harrison (1995)	1950-1990-Gelişmekte Olan Ülkeler İçin	Granger Nedensellik	Ticari Dışa Açıklık Ve Ekonomik Büyüme	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Bahmani Ve Niromand (1999)	1960-1992 -59 Ülke	Panel Eşbütünleşme	Ticari Açıklık Ve Büyüme	19 Ülkede Arasında Pozitif İlişki Bulunmaktadır. Diğer Ülkelerde Bulunmamıştır
Anorua Ve Ahmad (2000)	1960-1997-Seçilmiş Uzak Doğu Ülkeleri	Panel Eşbütünleşme	Ticari Açıklık Ve Büyüme	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Greenaway Vd. (2002),	1986-1991- 69 Ülke	Dinamik Panel	Ticari Açıklık Ve Kişi Başına Düşen GSYH	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Yanıkaya (2003)	1970-1997-109 Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülke	Panel Regresyon	Ticari Açıklık Ve Büyüme	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Utkulu Ve Kahyaoğlu (2005)	1990-2004-Türkiye	Var	Ticari Açıklık Ve Ekonomik Büyüme	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Yapraklı (2007)	1990.01-2006.04-Türkiye	Eş Bütünleşme Analizi Ve Granger Nedensellik	Ticari Açıklık İle Büyüme	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Chang Vd. (2009)	1962-2000-82 Ülke	Dinamik Panel Veri	Ticari Açıklık Ve Ekonomik Büyüme	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Sandalcılar (2012)	1993-2010-BRIC Ülkeleri	Panel Nedensellik	İhracat, Ekonomik Büyüme	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Bourdon Vd. (2013),	1995-2009-157 Ülke	Dinamik Panel Veri	Ticari Açıklık Ve Ekonomik Büyüme	Bazı Ülkelerde Pozitif İlişki Bulunmaktadır Fakat Bazı Ülkelerde De Bulunmamaktadır
Ali Ve Abdullah (2015),	1980-2010-Pakistan	VEC Analizi	Ticari Açıklık Ve Ekonomik Büyüme	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Topallı (2016)	1982-2013-BRICS Ülkeleri	CADF Birim Kök Testi İle Emir Mahmutoglu Ve Köse 2011 Nedensellik Testleri	Ekonomik Büyüme Ve Ticari Ürünler	Pozitif İlişki Bulunmaktadır

Khobai Vd. (2018)	1980-2016- Gana Ve Nijerya	ARDL	Ticari Açıklık Ve Ekonomik Büyüme	Gana İçin Pozitif İlişki Bulunmakta, Nijerya İçin Bulunmamaktadır
İlter Ve Doğan (2018)	1998Q1- 2016Q4 -Türkiye	Birim Kök Ve Granger Nedensellik	Ekonomik Büyüme Ve Ticari Ürünler	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Eren Ve Ünal (2019)	1960-2016- Türkiye	Eşbütünleşme Ve Granger Nedensellik	Ticari Açıklık Ve Büyüme	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Ijirshar (2019)	1975-2017- ECOWAS	Pooled Mean Group (PMG) Ve Mean Group (MG)	Ticari Açıklık Ve Büyüme	Uzun Dönemde Pozitif İlişki Bulunmakta Kısa Dönemde Bulunmamaktadır
Demir (2021)	1970-2020- G7	Panel Veri Analizi	Ticari Açıklık Ve Ekonomik Büyüme	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Kong Vd (2021)	1994-2018 - Çin	Zaman Serisi Analizi	Ticari Açıklık Ve Ekonomik Büyüme	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Yenipazarlı Vd(2022)	1996-2020- BRICS	Panel Veri Analizi	Dışa Açıklık Oranı Ve Ekonomik Büyüme	Pozitif İlişki Bulunmaktadır
Aktop (2023),	1997-2020- OECD	Panel Veri Analizi	Ticari Açıklık Ve Büyüme	Pozitif İlişki Bulunmaktadır

#### 4. Veri Ve Model

Bu bölümde Türkiye’de 1970-2022 dönemi yıllık verileri için dışa açıklık ve ekonomik büyüme ilişkisine dair tahminde bulunulmuştur. Mevcut veri setinin tümünün kullanılması amaçlandığı için 1970 yılı esas alınmıştır. İlk olarak serilerin durağanlıkları kesirli frekanslı FADF birim kök testi ile araştırılmıştır. Birim kök testinin ardından Fourier ADL eş bütünleşme testiyle analize devam edilmiştir.

Türkiye’de 1970-2022 dönemi için dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkilerine ilişkin model aşağıda yer almaktadır. Kullanılacak olan model;

$$GD_t = \beta_1 + B_2 Opn_t + B_3 GF_t + \beta_4 FDI_t + u_t \quad (1)$$

şeklinde belirlenmiştir. Yukarıdaki modelde, GD(kişi başına düşen GSYH büyümesi (%)), OPN(Ticari Dışa açıklık Oranı), GF( Gayri Safi Sabit Sermaye yatırımı %GSYİH), FDI( Yabancı Sermaye Girişlerini (Net %GSYH) temsil etmektedir. Yukarıdaki modelde yer alan tüm değişkenler Dünya Bankası (World Bank)’ndan elde edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler tablo 3’te gösterilmiştir.

**Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler**

	GD	OPN	GF	FDI
<b>Ortalama</b>	8.712180	37.37251	22.01025	0.806150
<b>Medyan</b>	8.666358	40.39541	22.99641	0.450358
<b>Maksimum</b>	9.395876	62.61188	29.85714	3.623502
<b>Minimum</b>	8.112675	9.099744	12.57732	0.019558
<b>Standart Hata</b>	0.384242	15.40921	5.285326	0.846129
<b>Çarpıklık</b>	0.320736	-0.207362	-0.326609	1.498382
<b>Basıklık</b>	1.941117	1.649448	1.934186	4.833215
<b>Jarque-Bera</b>	3.257031	4.241472	3.320636	26.22522
<b>Jarque-Bera Olasılık</b>	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
<b>Gözlem</b>	51	51	51	51

Tablo 3'e bakıldığında, ortalaması en yüksek seri ticari dışa açıklık iken en düşük seri yabancı sermaye girişleridir. Maksimum değeri en yüksek seri ticari dışa açıklık iken en düşük seri yabancı sermaye girişleridir. Minimum değeri en yüksek seri gayri safi sabit sermaye yatırımları iken en düşük seri yabancı sermaye girişleridir. En fazla standart hataya sahip olan seri ticari dışa açıklıktır. En az standart hataya sahip olan seri ekonomik büyümedir. Model 51 gözlemden oluşmaktadır. Çarpıklık değerlerine göre, gd ve fdı değişkenleri dışındaki değişkenler sağa çarpık bir şekildedir. Basıklık değerleri ise, sivri bir dağılımın söz konusu olduğunu ifade etmektedir. Jarque-Bera normallik sonucuna göre normal dağılım söz konusudur.

#### 4.1. Durağanlık Analizi

Enders ve Lee (2012) tarafınca incelemesi yapılan Fourier birim kök testinde uygun frekans değerinin bulunmasında sadece tamsayılar değerleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada eş bütünleşme testinin uygun frekans değerinin belirlenmesinde kesirli frekanslı Fourier ADF birim kök testi kullanılmıştır. Bu test Bozoklu vd. (2020) tarafından önerilmiştir. Bu test ile uygun frekans değerlerinin belirlenmesinde tam sayı değerlerinin yanı sıra kesirli sayıları da dikkate alarak durağanlık testlerinin yapılmasına imkân tanınmaktadır. Araştırmada kullanılan değişkenlerin durağanlıklarını incelemek için aşağıdaki modeller dikkate alınmaktadır.

$$\Delta GD_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_3 GD_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta GD_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta OPN_t = \beta_0 + \beta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_3 OPN_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta OPN_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta GF_t = x_0 + x_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + x_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + x_3 GF_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta GF_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\Delta FD_t = y_0 + y_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + y_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + y_3 FD_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta FD_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Yukarıdaki modelde GD ekonomik büyümeyi, OPN ticari dışa açıklığı, GF gayri safi sabit sermaye yatırımlarını, FD Yabancı Sermaye Girişlerini,  $\Delta$  birinci fark almayı,  $t$  trendi,  $k$  uygun frekans değerinin,  $T$  örneklemin büyüklüğünü, uygun gecikme uzunluğunu  $p$  ve hata terimlerini  $\varepsilon_t$  temsil etmektedir.  $\pi$  ise 3.14 olarak alınmıştır. Akaike bilgi kriteri ile uygun gecikme uzunluğu belirlenmiştir (Bozoklu vd., 2020, s. 5).

Bu test uygulanırken öncelikle En Küçük Kareler Toplamını (KKT) minimum hale getiren frekans değeri ortaya konulmaktadır. Bu frekans değeri kesirli şekilde oluşmaktadır ( $k=0.2, 2.3, \dots, 4.8, 5$  vb.). Uygun frekans değeri ( $k^*$ ) ile gösterilmektedir. Ardından F testi devreye sokularak birinci model için  $\alpha_1 = \alpha_2 = 0$ , ikinci model için  $\beta_0 = \beta_1 = 0$ , üçüncü model için  $x_0 = x_1 = 0$ , dördüncü model için temel hipotezleri test edilmektedir. Eğer temel hipotez reddedilemezse trigonometrik terimlerin bir anlam ifade etmediği ortaya çıkmakta ve bu koşulda ADF birim kök testi uygulanmaktadır. Enders ve Lee (2012) tarafından yapılan araştırmada F testi için gerekli kritik değerler yer almaktadır. Trigonometrik terimler anlamlı ise en son aşamaya geçilmektedir.

Eğer trigonometrik terimler anlamlı çıkarsa son safhaya geçilerek,  $\alpha_3 = 0$ ,  $\beta_3 = 0$ ,  $x_3 = 0$  ve  $y_3 = 0$  temel hipotezleri sınanmaktadır. Temel hipotez reddedilmezse serinin durağan olmadığı sonucuna varılmaktadır. Uygun kritik değerler Bozoklu vd. (2020) tarafından belirlenmiştir. Modelde kullanılan standart ADF ve Kesirli frekanslı Fourier ADF durağanlık test sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

#### 4.2. Eşbütünleşme Analizi

Banerjee vd. (1998) tarafından ilk defa Eşbütünleşme ve Gecikmesi Dağıtılmış (ADL) testi önerilmiştir. Ardından 2017 yılına gelindiğinde Banerjee vd. tarafından yeni bir test geliştirilmiştir. Buna testte önceki modele sinüs ve kosinüs fonksiyonlarının ilave edildiği Fourier fonksiyonlarını eklemiştir. Fourier ADL modelinde Banerjee vd. (2017) sabit terim yerine deterministik bileşen ilave ederek modeli aşağıdaki şekilde revize etmiştir.

$$\Delta y_t = d(t) + \beta y_{t-1} + \gamma_1 x_{t-1} + \phi' \Delta x_t + u_t \quad (6)$$

$$d(t) = \alpha_0 + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (7)$$

Yukarıda yer alan ifadesi deterministik bileşeni ifade etmektedir. Bu testin temel hipotezi değişkenler arasında eşbütünleşme yoktur. Alternatif hipotez, modelde yer alan değişkenlerin uzun dönemli bir ilişki içerisinde yer aldığı şeklindedir. Ayrıca bu test için birinci farkta durağanlaşma şartı bulunmaktadır.

Bu bağlamda uzun dönemli ilişkiyi test etmek için (6) no. denklemi işleme dahil etmek gereklidir. Böylece uygun frekans değeri elde edilerek bağımlı değişkenin gecikmeli değer katsayısının anlamlılığı standart t-testiyle test edilmektedir.

$$H_0: B_1 = 0$$

Fakat t testiyle sınanmak yerine Banerjee vd (2017) tarafından [1, 2, ..., 5] aralığında sadece tamsayı değerleri dikkate alarak  $k^*$  seçilmesini önermiştir. Ancak İlkay vd. (2021) burada bulunan  $k^*$  değerinin ondalıklı değerlerini ortaya koyarak literatüre kesirli frekanslı değerleri kazandırmıştır. Bu çalışmada, İlkay vd. (2021) tarafından literatüre kazandırılan  $k^*$  [0.1, 0.2, ..., 5] aralığında bulunan kesirli frekanslı değerlerle ile Fourier adl eş bütünleşme testi gerçekleştirilmiştir (İlkay vd. 2021, s. 6)

## 5. Analiz Bulguları

Çalışmada ilk olarak kesirli frekanslı Fourier ADF (Bozoklu vd., 2020) ve geleneksel ADF birim kök testleri ile değişkenlerin durağanlıkları analiz edilmiştir. Test sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 4: Kesirli Frekanslı Fourier ADF Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişken	K	Mil KKT	FADF Test İstatistiği	Uygun Gecikme	F Test İstatistiği	ADF Test İstatistiği
GD	0.1	0.008116	-2.827149	2	2.02773	1.731351
OPEN	0.1	686.6991	-5.288247	1	4.45102	-1.130748
GF	0.2	200.4811	-3.442527	1	3.800679	-1.808933
FDI	0.9	9.406614	-4.268058	1	6.221693	-2.144366
DGD	0.2	0.061108	-4.418279**	3	10.03973**	-5.983584***
DOPN	0.1	691.6869	-4.287824**	1	8.369062*	6.367205***
DGF	5	217.7605	-5.794914	1	2.411055	-6.659063***
DFDI	4.6	11.81094	-5.970894	2	1.108783	-6.600288***

Not: \*\*\*, \*\*, \* % 1, %5 ve %10 seviyesinde anlamlılığı belirtmektedir. FADF birim kök testi için kritik değerler  $k=0.1$  için -4.490 (% 1), -3.882 (% 5), -3.582 (% 10);  $k=0.2$  için -4.513 (% 1), -3.895 (% 5), -3.594 (% 10) biçimindedir. F testi için kritik değerler 12.21 (% 1), 9.14 (% 5), 7.78 (% 10) şeklindedir. ADF birim kök testi için kritik değerler -3.568(% 1), -2.921 (% 5), -2.598551 (% 10) şeklindedir. "D" birinci dereceden fark alma işlemi belirtmektedir.

Yukarıdaki tablo 4’te bakıldığında, düzey değerlerinde değişkenlerin hem geleneksel ADF hem de kesirli frekanslı Fourier ADF sonuçları anlamsız çıkmıştır. Bu yüzden modele dahil edilen tüm serilerin birinci farkları alınmıştır. Gd ve Opn İçin Fourier ADF F testi anlamlı çıkmıştır. Anlamlı çıkan gd ve open değişkenler için FADF birim kök testi kritik değerleri incelendiğinde %5 anlamlılık düzeylerinde seviyelerinde durağan oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu değişkenlere uygulanan geleneksel ADF birim kök testinde birinci farkları alındığında %1 anlamlılık düzeyinde durağan hale gelmiştir. Diğer değişkenler olan GF ve FDI’nın F testi anlamlı çıkmamıştır. Bu yüzden GF ve FDI değişkenleri için geleneksel ADF birim kök testi uygulanmıştır. GF ve FDI değişkenleri için yapılan ADF birim kök testi sonucunda serilerin seviyelerinde birim köklü oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu iki serisinde I(1) ve %1 anlamlılık düzeyinde durağan oldukları yukarıdaki tabloda görülmektedir. Böylece yapılan birim kök testleri sonucunda analize dahil edilen tüm değişkenlerin I(1) oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu yüzden değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını sınamak amacıyla kesirli frekanslı Fourier ADL eş bütünleşme testi kullanılmıştır. Test sonuçları Tablo 4’de görüldüğü gibidir.

Türkiye için gd ile open, gf ve Fd1 arasında arasındaki eşbütünleşme ilişkisi araştırılmış ve sonuçlar Tablo 5’te gösterilmiştir.

**Tablo 5: Kesirli Frekanslı Fourier ADL Eş Bütünleşme Sonuçları**

Değişkenler	Gecikme	Frekans	Min AIC	Test İstatistiği
GD	3	0.1	-3.692483	-4.460063*
Opn	1			
GF	3			
FDI	1			

Kesirli Frekanslı Fourier ADL eşbütünleşme testi için kritik değerler %1= -5.206, %5= -4.532, %10= -4.198, “\*” %10 anlam seviyelerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Yukarıdaki tablo 5’te bakıldığında, Kesirli Frekanslı Fourier ADL eşbütünleşme testi için frekans değeri 0.1 olarak bulunmuştur. Bulunan test istatistik değeri %10 kritik değerinden mutlak değerce daha büyük çıkmıştır. Buna göre temel hipotezi değişkenler arasında eşbütünleşme yoktur reddedilerek eş bütünleşmenin varlığı kabul edilmiştir. Bu bağlamda, Türkiye için yapılan bu çalışmada bağımlı değişken gd ile opn, gf ve Fd1 arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bundan sonraki aşamada ise, uzun dönem katsayı tahmini yapılmıştır.

### 3.2.3. Eşbütünleşme Katsayılarının Tahmini

Bu çalışmada, uzun dönemli parametrelerin tahmini için dinamik etkileri göz önünde bulunduran zaman serileri analizlerinde sıklıkla kullanılan tahminciler Hansen (1992) tarafından geliştirilen Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS), Stock ve Watson (1993) tarafından geliştirilen Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi (DOLS) ve Park (1992) tarafından geliştirilmiş olan Kanonik Eşbütünleşme Regresyonu (CCR) yöntemleri uzun dönemli ilişkiye ait katsayıları vermektedir. kullanılmıştır. Tablo 6'da uzun dönem katsayı tahminlerine ait sonuçlar yer almaktadır.

**Tablo 6: Katsayıların Tahmini**

FMOLS				
Bağımlı Değişken	Opn	Gf	Fd1	C
GD	0.130(0.000)***	0.231(0.018)**	0.988(0.000)***	7.613(0.000)***
DOLS				
Bağımlı Değişken	Opn	Gf	Fd1	C
GD	0.110 (0.021)**	0.264 (0.073)*	0.114(0.074)*	7.613 (0.000)***
CCR				
Bağımlı Değişken	Opn	Gf	Fd1	C
GD	0.130(0.000)***	0.235 (0.024)**	0.991(0.043)**	7.613(0.000)***

Not: \*\*\*, \*\*, \* % 1, % 5 ve %10 seviyelerinde anlamlılığı belirtmektedir.

Tablo 6'da uzun dönemli katsayıların tahmini için yapılan FMOLS, DOLS ve CCR testlerinin istatistiksel olarak anlamlı oldukları bulunmuştur. Ticari dışa açıklık, gayri safi sabit sermaye yatırımları ve yabancı sermaye girişlerinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir.

FMOLS testine göre; opn'da meydana gelen % 1' lik artış gd'de % 0.13'lük artışa neden olmuştur. Gf'de görülen % 5'lik artış gd üzerinde % 0.23'lük artışa neden olmuştur. Fd1'da görülen % 1' lik artış gd'de % 0.98 'lük artışa neden olmuştur. DOLS testine göre; opn'da gerçekleşen %5' lik artış gd üzerinde % 0.11'lik artışa neden olmuştur. Gf'de gerçekleşen %10'luk artış gd üzerinde % 0.26'lık artışa neden olmuştur. Fd1'da gerçekleşen % 10'luk artış gd üzerinde % 0.11'lik artışa neden olmuştur. CCR testine göre; opn'da gerçekleşen % 1' lik artış gd'de % 0.13'lük artışa neden olmuştur. Gf'de gerçekleşen % 5'lik gd üzerinde % 0.23'lük artışın yaşanmasına neden olmuştur. Fd1'da gerçekleşen % 10'luk artış gd üzerinde % 0.99'luk artışa neden olmuştur.

## 7. Sonuç

Türkiye’de Cumhuriyetin kuruluşundan 1980’li yıllara kadar, liberal, devletçi, karma ve yeniden liberal politikalar uygulanmıştır. 24 Ocak 1980 Kararlarından sonra ihracata dayalı sanayi modeline geçilmiştir. Küreselleşmenin hız kazanmaya başladığı 1980’li yıllardan itibaren ticari dışa açıklık hükümetler tarafından uygulanan bir hedef niteliği taşımıştır. Bu tarihten sonra dış ticaret hacminde önemli artışlar yaşanmıştır. Ticari dışa açıklık kavramı ülkeler arasındaki ekonomik işbirliğinin ne düzeyde olduğu hakkında bilgiler sunmaktadır. Ayrıca ticari dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerinde destekleyici etkileri bulunmaktadır. Ülkelerin dışa açık konumda bulunması üretimde kullanılan tüm yeni tekniklere daha kolay uyum sağlayabilmelerine katkı sağlayabilir. Özellikle ihracata dayalı politikaların uygulanabilmesi ekonomik büyüme açısından önem arz etmektedir. 2000’li yıllara gelindiğinde, deprem ve politik krizin etkileri ekonomide olumsuz durumlara neden olmuştur. 2000-2022 yılında dış ticaret hacmi 7 kat artmıştır.

Bu araştırmada 1970-2022 dönemi için Türkiye’de ticari dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Modelde kullanılan serilerin tümünün  $I(1)$ ’de durağanlığa ulaştığı bulunmuştur. Bu yüzden Banerjee vd. (2017)’nin literatüre kazandırmış olduğu Fourier ADL tekniği kullanılmıştır. Frekans değerinin belirlenmesinde İlkay vd. 2021 tarafından literatüre kazandırılan kesirli frekanslı değerlerin analize dahil edilmesiyle Fourier ADL eş bütünleşme testi gerçekleştirilmiştir. Modele dahil edilen değişkenlerin durağanlıklarının incelenmesinde hem geleneksel birim kökten hem de Fourier yaklaşımının dahil edildiği Bozoklu ve vd. (2020)’nin önerdiği kesirli frekanslı Fourier ADF birim kök testi tercih edilmiştir. Ardından uzun dönem katsayı tahminin yapılmasında Hansen (1992) tarafından geliştirilen Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS), Stock ve Watson (1993) tarafından geliştirilen Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi (DOLS) ve Park (1992) tarafından geliştirilmiş olan Kanonik Eşbütünleşme Regresyonu (CCR) yöntemlerinden yararlanılmıştır. Ampirik bulgular, ticari dışa açıklık, gayri safi sabit sermaye yatırımları ve yabancı sermaye girişlerinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkisini kanıtlamıştır. Elde edilen sonuçlar literatürde; Şahin (2016), Utkulu ve Özdemir (2004), Özel ve Sezgin (2012), İspiroğlu ve Taş(2022) tarafından elde edilen bulgularla benzerlik göstermektedir.

FMOLS testine göre;  $opn$ ’da meydana gelen % 1’ lik artış  $gd$ ’de % 0.13’lük artışa neden olmuştur.  $Gf$ ’de görülen % 5’lik artış  $gd$  üzerinde % 0.23’lük artışa neden olmuştur.  $Fdi$ ’da görülen % 1’ lik artış  $gd$ ’de % 0.98 ’lük

artışa neden olmuştur. DOLS testine göre; opn'da gerçekleşen %5' lik artış gd üzerinde % 0.11'lik artışa neden olmuştur. Gf'de gerçekleşen %10'luk artış gd üzerinde % 0.26'lık artışa neden olmuştur. Fdi'da gerçekleşen % 10'luk artış gd üzerinde % 0.11'lik artışa neden olmuştur. CCR testine göre; opn'da gerçekleşen % 1' lik artış gd'de % 0.13'lük artışa neden olmuştur. Gf'de gerçekleşen % 5'lik gd üzerinde % 0.23'lük artışın yaşanmasına neden olmuştur. Fdi'da gerçekleşen % 10'luk artış gd üzerinde % 0.99'luk artışa neden olmuştur.

Ticari dışa açıklık, küresel sermayeyi hızlandırabilmekte ve faktörlerin daha üretken alanlara yönlendirilmesinde etkili olabilmektedir. Dışa açıklık, yabancı sermaye yatırımlarının sabit sermaye yatırımları ile etkileşim halinde bulunmasına ve sermayenin artmasını sağlayarak endüstriyel gelişim ve büyüme için zorunlu olan parasal kaynağın oluşmasına yardımcı olabilmektedir. Bu faktörlerin birbirleriyle etkileşim içerisinde bulunması ekonomik büyümeye olumlu katkılar sunmaktadır. Dolayısıyla dış ticaretin önündeki tüm sınırlamaların kaldırılması ve diğer makro ekonomik göstergeler ile desteklenmesi önerilmektedir. İhracatı yapılan ürünlerin kalitesi ve çeşitliliği ticari açıklık ve ekonomik büyümeye etki edebilmektedir. Ülkelerin düşük kaliteli ürünlerde uzmanlaşmaları yerine yüksek kaliteli ürünlerde uzmanlaşmaları ülkelerin ekonomik büyümelerine olumlu katkılar sunabilmektedir.

### **Kaynakça**

- Afxentiou, P. C. & Serletis, A. (1992). Openness In The Canadian Economy: 1870-1988. *Applied Economics*, 24, 1191-1198.
- Ali, W. & Abdullah, A. (2015). The Impact Of Trade Openness On The Economic Growth Of Pakistan: 1980- 2010. *Global Business And Management Research*, 7(2), 120.
- Anorua, E. & Ahmad, Y. (2000). Openness And Economic Growth: Evidence From Selected Asian Countries. *The Indian Economic Journal*, 47(3), 110-117.
- Atamtürk, B. (2007). Gelişmekte Olan Ülkelerde Ve Türkiye'de Finansal Serbestleşmenin İç Tasarruflar Üzerine Etkisi. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 23, 75-89
- Awokuse, T. O. (2008). Trade Openness And Economic Growth: Is Growth Export-Led Or Importled? *Applied Economics*, 40(2), 161-171.
- Bahmani, O. M. & Niromand, F. (1999). Openness And Economic Growth: An Empirical Investigation. *Applied Economics Letters*, 6(9), 557-561.
- Balassa, B. (1985). Exports, Policy Choices, And Economic Growth In Developing Countries After The 1973 Oil Shock. *Journal Of Development Economics*, 18, 23-35.

- Banerjee, A., Dolado, J., & Mestre, R. (1998). Error Correction Mechanism Tests For Cointegration In A Single Equation Framework. *Journal Of Time Series Analysis*, 19(3), 267-283
- Banerjee, P., Arcabic, V. & Lee, H. (2017). Fourier Adl Cointegration Test To Approximate Smooth Breaks With New Evidence From Crude Oil Market. *Economic Modelling*, 67, 114-124. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.11.004>
- Barro, R. & Sala-i-Martin, X. (1997). Technological Diffusion, Convergence And Growth. *Journal of Economic Growth*, 2(1), 1-26.
- Bhagwati, J. N. (1990). Export Promoting Trade Strategy: Issues And Evidence. In C. R. Milner (Ed.), *Export Promotion Strategies: Theory And Evidence From Developing Countries*. New York University Press.
- Boratav, K. (2022). *Türkiye İktisat Tarihi*, Ankara: İmge Kitap Evi.
- Bourdon, M., Mouél, C. & Vijil, M. (2013). The Relationship Between Trade Openness And Aconomic Growth: Some New Insights On The Openness Measurement Issue. *Hall-Archives Ouvertes*, Hal Id: 00729399, 1-18.
- Bozoklu, Ş., Yılandı, V. & Görüş, M. Ş. (2020). Persistence In Per Capita Energy Consumption: Afractional Integration Approach With A Fourier Function. *Energy Economics*, 91, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104926>
- Chang, R., Kaltani, L. & Loayza, N. (2009). Openness Can Be Good For Growth: The Role Of Policy Complementarities. *Journal Of Development Economics*, 90, 33-49.
- Dahmani, M., Mabrouki, M. & Ben Youssef, A. (2022). ICT, Tunus'ta Ticari Açıklık Ve Ekonomik Büyüme: Yanlış Giden Ne?. *Econ Change Restruct* 55 , 2317–2336. <https://doi.org/10.1007/s10644-022-09388-2>
- Dragusha, B., Hasaj, B., Kruja, A. & Lulaj, E. (2023). Dış Ticaretin Serbestleştirilmesinin Arnavutluk'un Ekonomik Büyümesi Üzerindeki Etkisi: Ekonometrik Bir Yaklaşım. *Doğu Avrupa ve Orta Asya Araştırmaları Dergisi (JEECAR)* , 10 (2), 189–200. <https://doi.org/10.15549/jeecar.v10i2.1097>
- Demir, Y. (2021). G7 Ülkelerinde Ticari Dış Açıklık, Finansal Açıklık Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi . *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi* , 24 (1) , 274-287 . Doi: 10.29249/Selcuksbmyd.856357
- Enders, W. & Lee, J. (2012). The Flexible Fourier Form And Dickey–Fuller Type Unit Root Tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.04.081>
- Eren, M.V. & Ünal, E. A. (2019). Ticari Dış Açıklık Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi: Türkiye Örneği . *Sosyoekonomi* , 27 (39) , 81-93 . Doi: 10.17233/Sosyoekonomi.2019.01.05
- Esfahani, H. S. (1991). Exports, Imports And Economic Growth In Semi-Industrialized Countries. *Journal Of Development Economics*, 35, 93-116.

- Feenstra, R. C., Dorsati M., Yang, T. & Liang, C. (1997). Testing Endogenous Growth In South Korea And Taiwan. Nber Working Paper, No: 6028.
- Fugarolas, G., Manalich, I. & Matesanz, D. (2007). Are Exports Causing Growth? Evidence On International Trade Expansion In Cuba, 1960-2004. Mpra Paper, No: 6323.
- Greenaway, D., Morgan, W. & Wright, P. (2002). Trade Liberalisation And Growth In Developing Countries. *Journal Of Development Economics*, 67, 229-244.
- Grossman, G. M. Ve Helpman, E. (1991). Trade, Knowledge Spillovers And Growth. *European Economic Review*, 35(2-3), 517-526.
- Hansen, B. E. (1992). Tests for Parameter Instability in Regressions with I(1) Processes. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(2), 321-35
- Harrison, A. (1995). Openness And Growth: A Time-Series, Cross-Country Analysis For Developing Countries. Nber Working Paper Series, No: 5221.
- Ijirshar, Victor U. (2019) Ticari Açıklığın Ecowas Ülkeleri Arasında Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: 1975-2017, *Cbn Uygulamalı İstatistik Dergisi (Jas)* : Cilt. 10 : No. 1 , Madde 4.
- İlter, Ş. & Doğan, B. B. (2018). Ticari Ve Finansal Dışa Açıklık Oranı İle Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği . *Dicle Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 8 (15) , 89-115
- İlkay, S. C, Yılcı V, Ulucak, R , & Jones K, (2021). Technology Spillovers And Sustainable Environment: Evidence From Time-Series Analyses With Fourier Extension. *Journal Of Environmental Management*, 294, 113033, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113033>
- İspiroğlu, F, & Taş, S. (2022). Yükselen Piyasa Ekonomilerinde Ticari Dışa Açıklığın Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Ekonometrik Bir Uygulama. *International Journal Of Management Economics And Business*, 18( 1), 182-207, <http://dx.doi.org/10.17130/ijmeb.846218>
- Jin, J. C. (2003). Openness and growth in North Korea: Evidence from time-series data. *Review of International Economics*, 11(1), 18-27
- Khobai, H., Kolisi, N., & Moyo, C. (2018). The relationship between trade openness and economic growth: The case of Ghana and Nigeria. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(1), 77-82
- Kılıç, C., Kurt , S., Kılınç, S. B., Topkaya, Ö., Arslanboğa, K., Torun, M., Savrul, M., & Balan, F. (2017). *İktisada Giriş*, Bursa: Dora Basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Kong, Q., Peng Dan, Ni Yehui, Jiang Xinyue, Wang, Z, (2021). Trade Openness And Economic Growth Quality Of China: Empirical Analysis Using Ardl Model, *Finance Research Letters*, 38, 101488, Issn 1544-6123, <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101488>.
- Korkmaz, S. & Aydın, A. (2015). Türkiye’de Dış Ticaret-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(3), 47-76

- Kumari, R. , Shabbir, MS , Saleem, S. , Yahya Khan, G. , Abbasi, BA & Lopez, LB (2023). Doğrudan Yabancı Yatırım, Ticari Açıklık Ve Ekonomik Büyüme Arasında Ampirik Bir Analiz: Hindistan'dan Kanıtlar Ekonomi, Güney Asya İşletme Araştırmaları Dergisi , 12(1), 127-149. <https://doi.org/10.1108/SAJBS-06-2020-0199>
- Kuşçuoğlu, Y. Ş., & Uzgoren, E. (2021). Türkiye’de Ticari Açıklık ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonu Çerçevesinde Analizi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi(68), 49-72. <https://doi.org/10.51290/dpusbe.820711>
- Lucas, R. E. (1988). On The Mechanics Of Economic Development. Journal of Monetary Eco- nomics, 22(1), 3-42.
- Nişancı, M., Karabıyık, İ. & Uçar, M. (2011). Üst Orta Gelir Grubu Ülkelerinde Dış Ticaret Ve İktisadi Büyüme. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, 12(1), 303-312.
- Omri, E., & Saadaoui, H. (2023). Fransa'da Nükleer Enerji, Ekonomik Büyüme, Ticari Açıklık, Fosil Yakıtlar Ve Karbon Emisyonları Arasındaki İlişkilerin Ampirik Bir Araştırması: Asimetrik Eşbütünleşmeyi Kullanan Yeni Kanıtlar. Environ Sci Pollut Res, 30 , 13224–13245. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-22958-1>
- Özcan, C. C., Özmen, İ. Ve Özcan, G. (2018). Ticari Dışa Açıklık Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Yükselen Piyasa Ekonomileri. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 40, 60-73.
- Özel, H. A. & Sezgin, F. (2012). Ticari Serbestleşme-Ekonomik Büyüme İlişkisinin Bootstrap Kantil Regresyon Yardımıyla Analizi. İktisat Fakültesi Mecmuası, 62(2), 283-303.
- Özçağ, M. & Bölükbaş, M. (2018). Ticari Dışa Açıklık Ve Enflasyon İlişkisi: Romer Hipotezi Çerçevesinde Türkiye İçin Bir Analiz. Maliye Dergisi, 174, 112-130.
- Özdemir, Ü. , Kantürk Yiğit, G. & Oral, M. (2016). Cumhuriyetten Günümüze Ekonomi Politikaları Bağlamında Türk Dış Ticaretinin Gelişimi - Turkish Foreign Trade Development In The Context Of Economical Policies From The Foundation Of Turkish Republic To Today . Doğu Coğrafya Dergisi , 21 (35) , 149-174 . Doi: 10.17295/Dcd.23130
- Park, J.Y. (1992). Canonical Cointegrating Regressions. Econometrica: Journal of the Econometric Society, 119-143
- Romer, P. (1986). Increasing Returns And Long Run Growth. Journal of Political Economy, 94(5),1002-1037.
- Romer, P. (1993). Two Strategies For Economic Development: Using Ideas And Producing Ideas.The World Bank Economic Review, 6, 63-91.
- Sandalcılar, A. R. (2012). Bric Ülkelerinde Ekonomik Büyüme Ve İhracat Arasındaki İlişki: Panel Eş Bütünleşme Ve Panel Nedensellik. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, 17(1), 161-179.

- Soyak, A. (2012). Küreselleşme: İktisadi Yönelimler Ve Sosyopolitik Karşıtlıklar. İstanbul: Om Yayınevi.
- Stock, J. & Watson, M. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems. *Econometrica*, 61(4), 783-820
- Şahin, D. (2016). Relationship Between Trade Openness And Economic Growth In Turkey: Ardl Bounds Test Approach. *Uhab Journal*, 15, 20-36
- Topallı, N. (2016). Doğrudan Sermaye Yatırımları, Ticari Dışa Açıklık Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Ve Brics Ülkeleri Örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 17(1), 83-95
- TÜİK (2023) Dış Ticaret İstatistikleri, TÜİK Yayını, Ankara.  
<https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Dis-Ticaret-104> (10.08.2023)
- Utkulu, U. & Kahyaoğlu, H. (2005). Ticari Ve Finansal Açıklık Türkiye’de Büyümeyi Ne Yönde Etkiledi?. *Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni*, 2005/13.
- Utkulu, U. & Özdemir, D. (2004). Does Trade Liberalization Cause A Long Run Economic Growth In Turkey?. *Economics Of Planning*, (37), 245-266.
- Vildan Saba Aktop(2023).Oecd Ülkelerinde Ticari Açıklık Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Pannel Veri Analizi, *Akademik Araştırmalar Ve Çalışmalar Dergisi*, 15(28), 202 – 214
- Yanikkaya, H. (2003). Trade Openness And Economic Growth: A Cross-Country Empirical Investigation. *Journal Of Development Economics*, 72, 57-89.
- Yapraklı, S. (2007). Ticari Ve Finansal Dışa Açıklık İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri Ve İstatistik Dergisi*, 5, 67-89.
- Yenipazarlı, A. & Erdal, F. (2010). Dış Ticaretin Serbestleşmesi Ve Ekonomik Büyüme. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1), 15-24.
- Yenipazarlı, A. , Cambaz Oğlu, B. & Begeç, E. (2022). Ticari Dışa Açıklık Ve Ekonomik Büyüme Bağlantısı: Brics Örneği . *Pamukkale Journal Of Eurasian Socioeconomic Studies* , 9 (1) , 38-61 . Doi: 10.34232/Pjess.1094236
- Wu, Y. (2004). Openness, Productivity And Growth In The Apec Economies. *Empirical Economics*, 29,593-604.
- Worldbank (2023).”World Development Indicators”.<https://Databank.Worldbank.Org/Source/World-Development-Indicators>. (10.08.2023)