

## Türkiye'nin Doğrudan Yabancı Yatırımları, Dış Ticareti ve Ekonomik Büyümesi Üzerine Bir Eşbütünleşme Çalışması (1970-2023)

*A Cointegration Study on Türkiye's Foreign Direct Investments, Foreign Trade and Economic Growth (1970-2023)*

### ÖZET

Bu çalışma, Türkiye'nin 1970-2023 dönemine dair doğrudan yabancı yatırımlar (DYY), dış ticaret (ithalat ve ihracat) ve ekonomik büyümesi arasındaki uzun dönemli ilişkileri incelemektedir. Değişkenler arasındaki ilişkiye dair giriş bölümünün ardından literatürde 4 değişkenin ilişkisinin incelendiği çalışmaların bir kısmına yer verilmiştir. Ardından metodoloji bölümünde ilk olarak verilerin durağanlığı ADF ve PP birim kök testleriyle sınanmış, değişkenlerin birinci farktan durağan oldukları belirlenmiştir. Ardından Johansen eşbütünleşme testi kullanmak için uygun gecikme uzunluğu tespit edilmiş, ters köklerin birim çember içindeki konumları sunulmuş ve bu ters köklere ait sayısal veriler VAR durağanlık koşul kontrolü altında sunulmuştur. Gerekli ön testlerin ardından değişkenler arası uzun dönemli ilişkilerin varlığı Johansen eşbütünleşme testi ile gerçekleştirilmiştir. İz (Trace) istatistik değerleri ve tablosuna göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiş ve devamında FMOLS tahmincisi ile değişkenlerin ilişkisi ve bu ilişkiye yönelik katsayılar tahmin edilmiştir. Yapılan katsayı tahminlerinin sonuçlarına göre DYY'nin ekonomik büyüme ve ihracat üzerinde pozitif etkisi bulunduğu, büyüme ve ihracatın da aynı şekilde DYY'yi olumlu şekilde etkilediği saptanmıştır. İthalatın büyüme ve ihracat üzerinde, büyüme ve ihracatın da ithalat üzerinde anlamlı etkileri sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, Türkiye'nin DYY gelirlerinin, ekonomik büyümeye katkı sağladığı ve ihracat ile çift yönlü etkileşimde olduğunu göstermektedir. Sonuçlara dair öneriler ise yatırım ortamının iyileştirilmesi, yabancı yatırımların ihracat odaklı olması, ithalata olan bağlılığın azaltılması ve yerli üretimin teşvik edilmesi olarak sıralanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme, Dış Ticaret, Zaman Serisi Analizi

### ABSTRACT

This study investigates the long-term relationships among foreign direct investment (FDI), foreign trade (imports and exports), and economic growth in Turkey for the period 1970–2023. Following the introductory section discussing the theoretical relationship among the variables, a selection of previous studies examining the interactions between these four variables in the literature is presented. In the methodology section, the stationarity of the data is first tested using the Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) unit root tests, and all variables are found to be stationary at their first differences. Subsequently, the appropriate lag length for the Johansen cointegration test is determined. The positions of inverse roots within the unit circle are presented, and their corresponding numerical values are provided under the VAR stability condition check. Upon the completion of necessary pre-tests, the existence of long-term relationships among the variables is examined using the Johansen cointegration test. According to the Trace statistics and the corresponding table, a cointegration relationship among the variables is confirmed. Based on this result, the Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) estimator is employed to estimate the coefficients and nature of the relationships between the variables. The estimation results reveal that FDI has a positive effect on both economic growth and exports, and that economic growth and exports, in turn, positively influence FDI. Furthermore, imports are found to have a significant effect on both economic growth and exports, while economic growth and exports also significantly affect imports. These findings suggest that FDI inflows contribute to Turkey's economic growth and engage in a bidirectional interaction with exports. Based on the results, the study proposes several policy recommendations: improving the investment climate, directing foreign investments toward export-oriented sectors, reducing dependence on imports, and promoting domestic production.

**Keywords:** Foreign Direct Investment, Economic Growth, Foreign Trade, Time Series Analysis

Serkan Çınar<sup>1</sup>  
Batuhan Karabiber<sup>2</sup>

### How to Cite This Article

Çınar, S. & Karabiber, B. (2025). "Türkiye'nin Doğrudan Yabancı Yatırımları, Dış Ticareti ve Ekonomik Büyümesi Üzerine Bir Eşbütünleşme Çalışması (1970-2023)" International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:11, Issue:9; pp:1635-1645. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17215460>

Arrival: 23 July 2025

Published: 27 September 2025

Social Sciences Studies Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

<sup>1</sup> Prof. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Sigortacılık, Manisa, Türkiye. ORCID: 0000-0002-5633-1832

<sup>2</sup> Arş. Gör., İstanbul Aydın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman, İstanbul, Türkiye. ORCID: 0000-0002-1346-6200

## GİRİŞ

1980’li yıllardan itibaren, ticari serbestleşme ile birlikte finansal serbestleşme sürecinin hız kazanmasının sonucu olarak sermaye hareketlerinin küresel ölçekte serbestleşmesi ve hareket etmesi büyük bir ivme kazanmıştır. Globalleşmenin etkisiyle uluslararası üretim faaliyetlerinde ve doğrudan yabancı yatırımlarda artış meydana gelmiştir. Doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) ev sahibi ülke perspektifinden sermaye kaynağı olmanın yanı sıra teknolojik yenilik ve istihdam oluşturma olanakları sayesinde iktisadi kalkınma ve toplumsal gelişme adına etkili olan stratejik unsurlar olarak rol oynamaya başlamışlardır. Bu süreçte yabancı yatırım gerçekleştiren çok uluslu şirketler üretim faaliyetlerini birçok açıdan daha avantajlı kılan farklı ülkelere yönlendirmeye başlamışlardır. Diğer taraftan, gelişmekte olan ülkeler ekonomik büyümelerini sürdürebilmek ve yükseltebilmek adına yabancı yatırımlar için daha cazip hale gelebilmek için çeşitli politikalar üretilip uygulanmışlardır. Bu ülkelerde DYY’nin kaynak kullanımını daha verimli hale getirdiği, alt yapının yatırımlar ile desteklendiği ve yatırımların teknolojik ilerlemenin hızlanmasında önemli bir rol oynadığı genel kabul görmektedir. Neoklasik iktisat teorisi yaklaşımına göre DYY sayesinde toplam yatırım hacmi artabilmekte ve bu durum ekonomik büyümeyi destekleyebilmektedir. Bunun sebepleri arasında yabancı yatırımların sermaye tedariğini hızlandırma, istihdam artışı sağlama, sermaye ürünlerinin ihracatını teşvik etme ve teknoloji transferi gibi unsurlarda etkisinin bulunması yer almaktadır (Acaravcı ve Akyol, 2017).

DYY’ye yönelik ortaya atılan teoriler, yatırımların ev sahibi ülkede istihdam artışı sağlayacağını öne sürmektedir. Bu kapsamda literatürde OLI teorisi olarak bilinen eklektik paradigma, doğru yabancı yatırım kararlarını açıklamaya yönelik en sık kullanılan teoridir. Teori, mülkiyet, konum ve içselleştirme avantajlarının, çok uluslu bir firmanın başka bir ülkede yatırım yapabilmesi adına bir arada bulunması gerektiğini savunmaktadır. Bahsi geçen üç avantajın bir arada bulunduğu durumda çok uluslu firmalar başka ülkelerde yatırım yapma düşüncelerini gerçekleştirebilir ve ev sahibi ülkede yeni istihdam potansiyelleri oluşabilmektedir. Teorinin öne sürdüğü bir başka düşünce ise yatırım yapan çok uluslu firmaların ev sahibi ülkede oluşturabileceği istihdam imkanı, yerli firmalara kıyasla daha çok olmasıdır. Benzer şekilde ürün yaşam teorisi de üretim faaliyetlerinin belirli evrelerinde daha az maliyetli işgücüne sahip ülkelere doğrudan yabancı yatırım gerçekleştiren firmaların yerli firmalara göre daha fazla istihdam yaratabilme potansiyeli olduğunu savunarak OLI teorisini desteklemektedir (Ekinci, 2011).

Dış ticaret, DYY’ye ilave olarak ekonomik büyümeyi etkileyen bileşenlerden bir diğeridir. Klasik iktisat anlayışına göre dış ticaret, ülkelerin refah düzeyini artıran temel unsurlardan biridir ve bu görüş birkaç iktisatçı vasıtasıyla günümüze kadar etkisini devam ettirmiştir. Özellikle 1980 sonrası dönemde ön plana çıkan içsel büyüme teorileri, dış ticaretin ekonomilere dair dinamik etkilerini vurgulayarak, ekonomik büyümeyi toplam faktör verimliliği ve bilgi birikimi ile ilişkilendirmeyi amaçlamaktadır (Gerni vd., 2008). Buna karşın Post-Keynesyen anlayışlar ise teorinin temeline talep tabanlı unsurları yerleştirerek dış ticaret ile ekonomik büyüme ilişkisini iç tasarruf seviyesi, bütçe kısıtları ve ödemeler dengesi sınırlamaları gibi etkenler ile açıklamaya çalışmıştır (Jayme, 2001:).

Bu çalışmanın ikinci bölümünde DYY, dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen araştırmalara dair literatür taraması, üçüncü bölümde ise ekonometrik analiz ve analiz sonuçlarına dair bulgulara yer verilecektir.

## LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde DYY, dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bir kısmı aşağıda sıralanmıştır.

**Tablo 1:** Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Literatür Özeti

| Yazar(lar)                   | Ülke ve Yıl                   | Yöntem                        | Bulgu                                                                          |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Leichenko ve Erickson (1997) | ABD<br>1980-1991              | En Küçük Kareler (OLS)        | DYY’nin ihracat üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi bulunmaktadır.              |
| Min (2003)                   | Malezya<br>1970-1995          | Nedensellik                   | DYY ile dış ticaret işlemleri arasında tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. |
| Alguacil ve Orts (2002)      | İspanya<br>1970-1992          | VAR Analizi, Nedensellik      | DYY’nin ithalatı teşvik ettiği sonucuna ulaşılmıştır.                          |
| Dritsaki vd. (2004)          | Yunanistan<br>1960-2002       | VAR Analizi, Nedensellik      | DYY ile ihracat ve ithalat ile DYY arasında tek yönlü ilişki bulunmaktadır.    |
| Lopez (2005)                 | Meksika<br>1970-2000          | Nedensellik                   | DYY ile dış ticaret işlemleri arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.   |
| Karagöz ve Karagöz (2006)    | Türkiye<br>1980-2002          | Eşbütünleşme ve Nedensellik   | İhracat ile DYY arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.                 |
| Magalhaes ve Africano (2007) | Portekiz<br>1995-2000         | Panel Veri Analizi ve Gravity | DYY’nin ithalat ve ihracat üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır.          |
| Hailu (2010)                 | 16 Afrika Ülkesi<br>1980-2007 | Regresyon                     | DYY, ithalat ve ihracatı pozitif yönde etkilemektedir.                         |

|                             |                               |                                         |                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yılmaz (2010)               | Türkiye<br>1991-2007          | Nedensellik                             | DYY, ithalatı pozitif yönde etkilemektedir.                                                                                                                           |
| Mah (2010)                  | Çin<br>1983-2001              | Nedensellik                             | DYY ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir ilişki tespit edilmiştir.                                                                                             |
| Feridun ve Sissoko (2011)   | Singapur<br>1976-2002         | Eşbütünleşme                            | DYY ve büyüme arasında bir ilişki tespit edilmemiştir.                                                                                                                |
| Guan ve Hong (2012)         | ABD<br>1960-2010              | Nedensellik                             | İhracat ve büyüme arasında karşılıklı, ithalat ve ekonomik büyüme arasında tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.                                                    |
| Sharma ve Kaur (2013)       | Çin ve Hindistan<br>1976-2012 | Nedensellik                             | Çin ekonomisinde DYY ile dış ticaret arasında tek yönlü, Hindistan ekonomisinde iki değişken arasında çift yönlü pozitif ilişki bulunmaktadır.                        |
| Doğan (2013)                | Türkiye<br>1979-2011          | Eşbütünleşme ve Nedensellik             | DYY ve büyüme arasında uzun dönemli eşbütünleşme ve karşılıklı bir ilişki tespit edilmiştir.                                                                          |
| Sultan (2013)               | Hindistan<br>1980-2010        | OLS, GLS, Gravity                       | DYY ihracatı artırmakta fakat uzun dönemde aralarında ilişki bulunmamaktadır.                                                                                         |
| Szkorpova (2014)            | Slovakya<br>2001-2010         | Eşbütünleşme ve Hata Düzeltme Modeli    | DYY'nin büyüme üzerinde etkisi tespit edilmiştir.                                                                                                                     |
| Gui-Daby (2014)             | 50 Afrika Ülkesi<br>1980-2019 | Panel Veri Analizi ve Nedensellik       | DYY ile büyüme arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır.                                                                                                             |
| Simionescu (2014)           | G7 Ülkeleri<br>2003-2010      | Panel Veri Analizi                      | DYY ile dış ticaret işlemleri arasında çift yönlü pozitif bir ilişki bulunmaktadır.                                                                                   |
| Gerçek (2015)               | Türkiye<br>1998-2014          | VAR Modeli ve Eşbütünleşme              | DYY ile büyüme arasında bir ilişki tespit edilmemiştir.                                                                                                               |
| Ibrahiem (2015)             | Mısır<br>1980-2011            | Nedensellik                             | DYY'den büyüme değişkenine doğru bir ilişki tespit edilmiştir.                                                                                                        |
| Muhammad ve Ijirshar (2015) | Nijerya<br>1970-2013          | Nedensellik                             | DYY'den büyüme değişkenine doğru bir ilişki tespit edilmiştir.                                                                                                        |
| Iamsiroraj (2016)           | Seçili 124 Ülke<br>1971-2010  | Eşbütünleşme                            | DYY ile ekonomik büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır.                                                                                                 |
| Gilal vd. (2016)            | Pakistan<br>1975-2013         | Eşbütünleşme                            | DYY ile dış ticaret işlemleri arasında uzun ve kısa dönemli bir ilişki bulunmaktadır. Doğrudan yabancı yatırımlardaki bir artış ithalat ve ihracatı da artırmaktadır. |
| Acaravcı ve Akyol (2017)    | Türkiye<br>1998-2015          | Nedensellik                             | DYY'den büyüme değişkenine doğru bir ilişki tespit edilmiştir.                                                                                                        |
| Bakırtaş ve Gündoğan (2017) | BRIC-T Ülkeleri<br>1992-2013  | Nedensellik                             | DYY ile büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir.                                                                                                    |
| Terzi ve Pata (2017)        | Türkiye<br>1982-2011          | Nedensellik                             | DYY ile dış ticaret işlemleri arasında bir ilişki bulunmamaktadır.                                                                                                    |
| Köprücü (2017)              | Türkiye<br>1981-2003          | Eşbütünleşme ve Nedensellik             | DYY ile büyüme arasında eşbütünleşme ve karşılıklı bir ilişki tespit edilmiştir.                                                                                      |
| Guntukula (2018)            | Hindistan<br>2005-2017        | Eşbütünleşme ve Nedensellik             | İthalat, ihracat ve büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki ve ihracat ile ithalattan büyümeye doğru bir ilişki tespit edilmiştir.                                    |
| Sayar (2018)                | BRICS ve Türkiye<br>1970-2012 | Nedensellik                             | DYY ile dış ticaret işlemleri arasında tek yönlü bir ilişki bulunmaktadır.                                                                                            |
| Çelik vd. (2020)            | G8 Ülkeleri<br>1992-2018      | Yatay Kesit Bağımlılığı ve Eşbütünleşme | DYY ithalatı pozitif yönde etkilemektedir.                                                                                                                            |
| Yıldız (2021)               | Türkiye<br>2005-2021          | Eşbütünleşme ve Nedensellik             | DYY ile ekonomik büyüme arasında eşbütünleşme ve çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.                                                                   |
| Aztimur ve Kaya (2022)      | Türkiye<br>1970-2019          | Fournier SHIN Eşbütünleşme              | DYY ile ihracat arasında eşbütünleşme bulunmaktadır.                                                                                                                  |
| Uğur ve Taş (2022)          | Türkiye<br>1980-2019          | Eşbütünleşme ve Nedensellik             | DYY'nin ihracat üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır.                                                                                                                |
| Acaravcı vd. (2025)         | Türkiye<br>1970-2023          | Nedensellik                             | İthalat ve ihracattan DYY değişkenine doğru bir ilişki tespit edilmiştir.                                                                                             |

Literatür özeti tabloları incelendiğinde DYY, dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik ortak bir kanı bulunmamaktadır. Fakat genel olarak değişkenler arasındaki ilişki incelendiğinde DYY'nin ihracat ve ithalat üzerinde genel olarak pozitif bir etkisi bulunduğu ve olumlu yönde etkilediği yorumu yapılabilmektedir. DYY ile ekonomik büyüme ilişkisine dair sonuçlar ve bulgular incelendiğinde karmaşık ve ülkelere göre farklı sonuçlar yer almaktadır. Literatürdeki birçok çalışma DYY ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir ilişki tespit ederken bazı çalışmalar bu iki değişken arasında bir ilişki olduğuna dair sonuçlara ulaşamamış ya da negatif bir ilişki bulgusuna ulaşmışlardır. Türkiye özelinde yapılan çalışmalar incelendiğinde ise DYY ile ekonomik büyüme ve ihracat arasında eşbütünleşme ve tek/çift yönlü nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir. Fakat yine Türkiye özelinde yapılan

bazı çalışmalar da bu değişkenler arasında anlamlı bir ilişki tespit edememiştir. Bunun nedeni ise kullanılan yöntem ya da değişkenlerin ait olduğu yılların farklılıklarından kaynaklı olabilmektedir.

## MODEL VE YÖNTEM

Bu çalışmada Türkiye özelinde DYY ile ithalat, ihracat ve ekonomik büyüme ilişkisinin zaman serisi analizi bağlamında incelenmesi hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında bahsedilen 4 değişkenin, birbirleri açısından etkilerini test etme amacıyla 4 farklı denklem kullanılmış olup her bir denklemde bağımsız değişken sırasıyla doğrudan yabancı yatırımlar, ithalat, ihracat ve ekonomik büyüme şeklinde yer almıştır.

Çalışmada kullanılan değişkenler Türkiye'ye ait DYY gelirleri, ithalat, ihracat ve gayrisafı yurtiçi hasıladır. Değişkenler 1970-2023 yılları arasını kapsayan yıllık verilerden oluşmakta olup Dünya Bankası'ndan temin edilmiştir. Verilerin, analize dahil edilirken daha tutarlı sonuçlar vermesi adına logaritması alınmıştır. Ekonometrik analizlerin uygulanmasında Stata 17 ve EVIEWS 13 programından yararlanılmıştır.

**Tablo 2:** Değişken Tanımlamaları ve Kaynakları

| Değişken | Değişken Açıklaması                   | Yıl       | Kaynak        |
|----------|---------------------------------------|-----------|---------------|
| LNFDI    | Yıllık DYY Gelirleri (LN alınmıştır)  | 1970-2023 | Dünya Bankası |
| LNIMP    | Yıllık İthalat Verisi (LN alınmıştır) | 1970-2023 | Dünya Bankası |
| LNEXP    | Yıllık İhracat Verisi (LN alınmıştır) | 1970-2023 | Dünya Bankası |
| LNGDP    | Yıllık GSYH Verisi (LN alınmıştır)    | 1970-2023 | Dünya Bankası |

Tablo 4'te yer alan değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkilerinin test edilmesinde öncelikle değişkenlerin durağanlık testi yapılacak olup bu test için ADF (Augmented Dickey-Fuller) birim kök testinden yararlanılacaktır.

### ADF Birim Kök Testi

ADF (Augmented Dickey-Fuller) birim kök testi Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen ve orijinal Dickey-Fuller testinin genişletilmiş bir versiyonudur. Bu test, hata terimlerinin bağımsız ve sabit varyanslı olduğu varsayımına dayanır. Otokorelasyon sorununu gidermek amacıyla ADF test dinamiklerinin sağ tarafına bağımlı değişkenin uygun sayıda gecikmeli değerleri eklenmektedir (Şahin ve Durmuş, 2018; Eyüboğlu ve Abdioğlu, 2019).

ADF testine ait sabitli model ile sabitli ve trendli model denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$\text{Sabitli model: } \Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\text{Sabitli ve Trendli model: } \Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklem (1) ve (2)'de bulunan Y değişkeni "incelenen değişken",  $\Delta$  değişkeni "fark operatörün",  $\alpha_0$  değişkeni "sabit terim", t "trend değişkeni",  $Y_{t-1}$  değişkeni "incelenen değişkenin bir önceki dönemi", m değişkeni "uygun gecikme uzunluğu" ve  $\varepsilon_t$  değişkeni hata terimi anlamına gelmektedir. ADF testinin durağanlığı sınamadığı hipotezler ise şu şekildedir;

✓  $H_0: \gamma = 0$  ise değişken durağan değil yani birim kök vardır.

✓  $H_1: \gamma < 0$  ise değişken durağan yani birim kök yoktur.

ADF testinde serinin durağan olup olmadığını belirlemek amacıyla  $\gamma$  katsayısının sıfıra eşit olup olmadığı test edilmektedir. Testin sonucunda elde edilen test istatistiği, MacKinnon (1996) tarafından belirlenen kritik değerlerle karşılaştırıldığında test istatistiği kritik değerden büyükse ve olasılık değeri (p değeri) %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ise, boş hipotez reddedilir ve serinin durağan olduğunu belirten alternatif hipotez kabul edilir. Aksi durumda serinin birim kök içerdiği kanısına varılmaktadır.

**Tablo 3:** ADF Birim Kök Testi Sonuçları

| Veri         | Değişken       | Sabitli Test İstatistiği (Olasılık Değeri) | Sabitli-Trendli Test İstatistiği (Olasılık Değeri) |
|--------------|----------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Düzey        | LNFDI          | -0.88 (0.785)                              | 3.02 (0.003)*                                      |
|              | LNIMP          | -1.55 (0.497)                              | -5.06 (0.000)*                                     |
|              | LNEXP          | -2.56 (0.107)                              | -1.83 (0.671)                                      |
|              | LNGDP          | -1.54 (0.504)                              | -2.23 (0.460)                                      |
| Birinci Fark | $\Delta$ LNFDI | -10.35 (0.000)*                            | -10.25 (0.000)*                                    |
|              | $\Delta$ LNIMP | -11.17 (0.000)*                            | -11.15 (0.000)*                                    |
|              | $\Delta$ LNEXP | -6.21 (0.000)*                             | -6.72 (0.000)*                                     |
|              | $\Delta$ LNGDP | -6.99 (0.000)*                             | -7.19 (0.000)*                                     |

Not: Olasılık değerlerinin yanında yer alan \* işareti, değer %1 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 5’te, değişkenlere ait birim kök testi sonuçları incelendiğinde tüm değişkenlerin düzey değerde ve sabitli modelde, %1, %5 ya da %10 anlamlılık düzeyinde durağan olmadığı, yalnızca LNFDI ve LNIMP değişkenlerinin sabitli ve trendli modelde durağan olduğu görülmektedir. Tablonun ikinci kısmında değişkenlerin birinci farkları alınıp yeniden test edildiğinde, tüm değişkenlerin hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla serilerin I(1) süreci izlediği yani birinci farkları alındığında durağan hale geldiği anlamına gelmektedir.

### Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi

Phillips ve Perron (1988), zaman serisi analizleri sırasında sıkça karşılaşılan birim kök sorununu ele alma amacıyla Dickey-Fuller testini temel alarak geliştirilmiş alternatif bir test önermiştir. Geliştirilen bu test, Dickey-Fuller yaklaşımında karşılaşılan hata terimindeki otokorelasyon ve değişen varyans gibi yapısal problemlerin, parametrik bir düzeltmeye ihtiyaç duyulmadan giderilmesine olanak tanımaktadır. Bu yönüyle Phillips-Perron testi, modelde ek gecikme terimlerine yer vermeksizin serisel bağımlılık ve heteroskedastisite etkilerini dengeleyen daha esnek bir yapı sunmaktadır. PP testine ait sabitli ve sabitli-trendli modellerin denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$\text{Sabitli Model: } Y_t = \alpha_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\text{Sabitli-Trendli Model: } Y_t = \alpha_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 \left(t - \frac{T}{2}\right) + \varepsilon_t \quad (4)$$

Denklem (3) ve (4)’te bulunan  $Y_t$  “incelenen değişken”,  $\alpha_0$  “sabit terim”,  $t$  trend,  $T$  gözlem sayısı ve  $\varepsilon_t$  hata terimi anlamına gelmekte ve hata teriminin beklenen değeri ise sifıra eşit olmaktadır. PP testinin durağanlığı sınavdığı hipotezler ise aşağıdaki gibidir:

✓  $H_0: \beta_1 = 0$  ise *değişken durağan değil yani birim kök vardır.*

✓  $H_1: \beta_1 < 0$  ise *değişken durağan yani birim kök yoktur.*

PP birim kök testinde serinin durağan olup olmadığını belirlemek amacıyla  $\beta_1$  katsayısının sifıra eşit ya da sıfırdan küçük olup olmadığı durum sınanmaktadır. Bu kapsamda, test istatistiği MacKinnon (1996) tarafından belirlenen kritik değerlerle karşılaştırılarak değerlendirme yapılmaktadır. Eğer elde edilen test istatistik değeri, kritik değerden büyükse ve olasılık değeri (p değeri) %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ise boş hipotez reddedilmekte ve serinin durağan olduğu alternatif hipotez kabul edilmektedir.

**Tablo 4:** PP Birim Kök Testi Sonuçları

| Veri         | Değişken | Sabitli<br>Test İstatistiği<br>(Olasılık Değeri) | Sabitli-Trendli<br>Test İstatistiği<br>(Olasılık Değeri) |
|--------------|----------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Düzey        | LNFDI    | -0.87 (0.789)                                    | -3.07 (0.123)                                            |
|              | LNIMP    | -1.64 (0.450)                                    | -4.99 (0.000)*                                           |
|              | LNEXP    | -2.87 (0.055)**                                  | -1.87 (0.650)                                            |
|              | LNGDP    | -1.54 (0.501)                                    | -2.43 (0.356)                                            |
| Birinci Fark | ΔLNFDI   | -10.99 (0.000)*                                  | -10.91 (0.000)*                                          |
|              | ΔLNIMP   | -14.30 (0.000)*                                  | -15.46 (0.000)*                                          |
|              | ΔLNEXP   | -6.21 (0.000)*                                   | -6.73 (0.000)*                                           |
|              | ΔLNGDP   | -7.05 (0.000)*                                   | -7.20 (0.000)*                                           |

Not: Olasılık değerlerinin yanında yer alan \* ve \*\* işaretleri, değerin sırasıyla %1 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu anlamına gelmektedir.

Tablo 6’daki PP birim kök sonuçları incelendiğinde düzey değerlerde LNIMP değişkeni sabitli ve trendli modelde %1 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve durağan bulunmuştur. LNEXP değişkeni ise sabitli modelde %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve durağan bulunurken düzey değerler ile yapılan diğer sonuçlar anlamsız bulunmuştur. Değişkenlerin birinci farkları alınıp yeniden birim kök testi yapıldığında tüm değişkenlere ait sabitli ve sabitli-trendli modellerde olasılık değeri %1 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuş ve bu da tüm değişkenlerin birinci farklarının durağan olduğunu, dolayısıyla serilerin I(1) süreci izlediği sonucuna ulaşılmıştır.

Her iki birim kök testinde de değişkenler birinci derece farklarında durağan çıkması dolayısıyla uzun dönem ilişki testi için eşbütünleşme analizi uygulanacaktır.

### Johansen Eşbütünleşme Testi

Söz konusu test, birden fazla değişkenin yer aldığı modellerde, birden çok eşbütünleşme ilişkisi bulunabileceği varsayımına dayanmaktadır. Bu yöntem kapsamında tüm değişkenler içsel (endojen) olarak değerlendirmekte olup, analizde bir referans değişken dahilinde normalleştirme yapılmasına ihtiyaç bulunmamaktadır. Eşbütünleşme



ilişkilerinin sayısını belirlemek amacıyla ise Johansen analizinde bulunan maksimum özdeğer istatistiği ve iz istatistiği kullanılmaktadır.

Maksimum özdeğer (Max-Eigenvalue) istatistiğine dair hipotezler aşağıdaki gibidir;

$$\checkmark H_0: r = 0, \quad H_1: r = 1$$

$$\checkmark H_0: r \leq 0, \quad H_1: r = 2$$

...

$$\checkmark H_0: r \leq m-1, \quad H_1: r = m$$

İz (trace) istatistiğine dair hipotezler ise şu şekildedir;

$$\checkmark H_0: r = 0, \quad H_1: r \geq 1$$

$$\checkmark H_0: r \leq 0, \quad H_1: r \geq 2$$

...

$$\checkmark H_0: r \leq m-1, \quad H_1: r \geq m$$

Bu bağlamda m; eşbütünleşme analizinde yer alan toplam değişken sayısı, r ise sistemdeki eşbütünleşme ilişkisi sayısı anlamına gelmektedir. Johansen eşbütünleşme testi kapsamında hesaplanan maksimum özdeğer ve iz istatistiklerine ilişkin kritik değerler Osterwald-Lenum (1992) ve Johansen (1988, 1995) çalışmalarından alınmaktadır. Eğer bu test istatistikleri ilgili kritik değerlerin üzerinde bir değerde bulunuyorsa, alternatif hipotez kabul edilip ve değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu belirlenmektedir. Aksi durumda ise boş hipotez kabul edilmekte ve değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığı yorumu yapılmaktadır (Sevütekin ve Nargeleçekenler, 2010: 511-513). İki istatistik sonuçları arasında farklılıklar bulunduğu durumda İz İstatistiği daha kuvvetli ve tutarlı sonuçlar vermesi sebebiyle İz İstatistiği sonuçlarının dikkate alınması daha uygun olmaktadır (Andreas ve Sheefeni, 2019: 27)

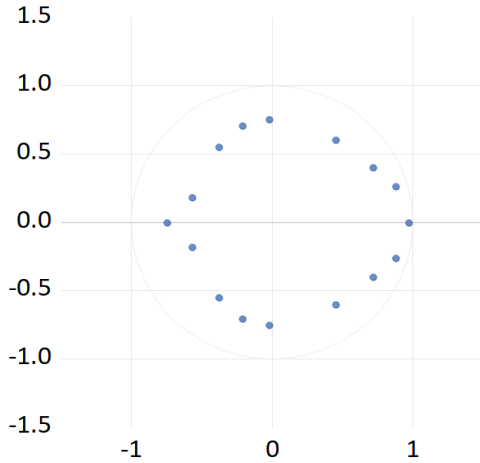
**Tablo 5:** VAR Gecikme Uzunluğu Sonuçları

| Lag | LogL     | LR        | FPE       | AIC        | SC         | HQ         |
|-----|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 0   | 11.14449 | NA        | 8.78e-06  | -0.291612  | -0.137177  | -0.233020  |
| 1   | 171.9015 | 288.7064  | 2.39e-08  | -6.200060  | -5.427889* | -5.907099* |
| 2   | 182.7219 | 17.66606  | 3.00e-08  | -5.988650  | -4.598741  | -5.461321  |
| 3   | 193.6273 | 16.02423  | 3.82e-08  | -5.780706  | -3.773060  | -5.019008  |
| 4   | 223.0989 | 38.49357* | 2.36e-08* | -6.330569* | -3.705186  | -5.334502  |
| 5   | 231.6493 | 9.771816  | 3.59e-08  | -6.026501  | -2.783381  | -4.796066  |

Tablo 7’de yer alan sonuçlar itibariyle model için gecikme uzunluğu Sequential Modified LR Test Statistic (LR), Final Prediction Error (FPE) ve Akaike Information Criterion (AIC)’a göre (4) seçilmiştir.

VAR (4) katsayılarının yorumlanabilmesi adına VAR (4) modelinin durağan olup olmadığını test etmek için AR karakteristik polinomunun ters köklerinin, birim çember içindeki dağılımlarına bakılmış ve ardından köklerin birim çember içindeki değerleri tablo şeklinde verilmiştir.

## Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Şekil 1: AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri

Şekil 1’de tüm ters köklerin birim çember içinde yer aldığı görülmektedir. Sınırdan ya da sınıra yakın değerlerin 1’e eşitlik ya da 1’den küçük olma durumlarının belirlenmesi için grafikteki değerlerin tablo değerleri incelenmiştir.

Tablo 6: VAR Durağanlık Koşulu Kontrolü

| Root                  | Modulus            |
|-----------------------|--------------------|
| 0.972960              | 0.9729602403484619 |
| 0.879007 - 0.263428i  | 0.917631310431313  |
| 0.879007 + 0.263428i  | 0.917631310431313  |
| 0.721081 - 0.403833i  | 0.826461530290586  |
| 0.721081 + 0.403833i  | 0.826461530290586  |
| 0.450076 - 0.604470i  | 0.7536263044978888 |
| 0.450076 + 0.604470i  | 0.7536263044978888 |
| -0.020432 - 0.751888i | 0.752165876540031  |
| -0.020432 + 0.751888i | 0.752165876540031  |
| -0.749033             | 0.7490330052410745 |
| -0.209123 - 0.705763i | 0.7360933042636366 |
| -0.209123 + 0.705763i | 0.7360933042636366 |
| -0.376765 - 0.550988i | 0.6674880334808086 |
| -0.376765 + 0.550988i | 0.6674880334808086 |
| -0.566323 - 0.179463i | 0.5940777411309906 |
| -0.566323 + 0.179463i | 0.5940777411309906 |

Şekil 1 ve Tablo 8’de yer alan verilere göre VAR (4) modelinin durağan olduğu ve eşbütünleşmeye uygun olduğu belirlenmiştir.

Tablo 9: Johansen Eşbütünleşme Test Sonuçları

| İz (Trace) İstatistiği |     |                  |                   | Maksimum Özdeğer İstatistiği |     |                  |                   |
|------------------------|-----|------------------|-------------------|------------------------------|-----|------------------|-------------------|
| H0                     | H1  | Test İstatistiği | Kritik Değer (%5) | H0                           | H1  | Test İstatistiği | Kritik Değer (%5) |
| r=0                    | r≥1 | 67.74038         | 47.85612          | r=0                          | r≥1 | 24.18495         | 27.58433          |
| r≤1                    | r≥2 | 43.55543         | 29.79707          | r≤1                          | r≥2 | 19.14853         | 21.13161          |
| r≤2                    | r≥3 | 24.40690         | 15.49471          | r≤2                          | r≥3 | 17.31513         | 14.26460          |
| r≤3                    | r≥4 | 7.091770         | 3.841465          | r≤3                          | r≥4 | 7.091770         | 3.841465          |

Tablo 9 incelendiğinde İz (Trace) İstatistiğine göre hesaplanan değerler kritik değerlerin üzerinde olduğu için %5 anlamlılık seviyesinde 4 eşbütünleşme ilişkisi bulunurken Maksimum Özdeğer İstatistiğine göre ise eşbütünleşme ilişkisi bulunamamıştır. Dolayısıyla yukarıda belirtildiği gibi İz (Trace) İstatistik sonuçları dikkate alındığında değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığı yani uzun dönemde bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 10: FMOLS Uzun Dönem Katsayı Tahmini



| Bağımlı Değişken | Bağımsız Değişken | Katsayı | Standart Hata | Olasılık Değeri |
|------------------|-------------------|---------|---------------|-----------------|
| LNFDI            | LNEXP             | 0.86    | 0.39          | 0.03(**)        |
|                  | LNGDP             | 1.22    | 0.62          | 0.05(**)        |
|                  | LNIMP             | -0.47   | 0.40          | 0.24            |
| LNGDP            | LNFDI             | 0.11    | 0.06          | 0.07(***)       |
|                  | LNIMP             | 0.42    | 0.11          | 0.00(*)         |
|                  | LNEXP             | 0.14    | 0.13          | 0.30            |
| LNIMP            | LNFDI             | -0.07   | 0.07          | 0.35            |
|                  | LNGDP             | 0.81    | 0.20          | 0.00(*)         |
|                  | LNEXP             | 0.45    | 0.14          | 0.00(*)         |
| LNEXP            | LNFDI             | 0.17    | 0.09          | 0.06(**)        |
|                  | LNGDP             | 0.37    | 0.31          | 0.23            |
|                  | LNIMP             | 0.55    | 0.18          | 0.00(*)         |

Not: Olasılık değerlerinin yanında yer alan \*, \*\*, \*\*\* işaretleri, değerin sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu anlamına gelmektedir.

Tablo 10 incelendiğinde doğrudan yabancı yatırımların %10 anlamlılık düzeyinde hem büyüme hem de ihracat üzerinde etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Büyümenin %5 anlamlılık düzeyinde doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde, %1 anlamlılık düzeyinde de ithalat üzerinde etkisi bulunmaktadır. İthalat %1 anlamlılık düzeyinde hem büyümeyi hem de ihracatı etkilemektedir. İhracat ise %5 anlamlılık düzeyinde doğrudan yabancı yatırımları, %1 anlamlılık düzeyinde de ithalat üzerinde pozitif etkilere sahiptir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Türkiye'nin 1970-2023 dönemi DYY, ithalat, ihracat ve gayrisafı yurtiçi hasıla verileri kullanılarak bu değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki incelenmiştir. Yapılan analizler kapsamında ilk etapta verilerin durağanlık düzeyleri ADF ve Phillips-Perron testleri ile analizlenmiştir. Değişkenlerin I(1) süreci izlediğinin tespitinin ardından eşbütünleşme testi uygulamasına geçilmiştir. Eşbütünleşme testinden önce VAR gecikme uzunluğu saptanmış ve AR karakteristik polinomunun ters köklerinin yer aldığı birim çember ve bu çember üzerinde yer alan verilerin 1'den küçük olduğunu belirtmek adına VAR durağanlık koşul kontrolü tablosu verilmiştir. Akabinde Johansen Eşbütünleşme testi uygulanmış ve çıkan sonuçların ardından FMOLS uzun dönem katsayı tahmincisi aracılığıyla değişkenlerin uzun dönem ilişkileri incelenmiştir.

Yapılan katsayı tahmininin ardından;

DYY'nin bağımlı değişken olduğu modelde, ekonomik büyümenin ve ihracatın DYY üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi bulunmaktadır. Bu durum, ekonomik büyümenin ve ihracatın arttığı durumlarda Türkiye'ye gelen DYY'nin de arttığı anlamına gelmektedir. Ekonomik büyümenin bağımlı değişken olduğu modelde, ithalat ve DYY'nin büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı etkileri sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla DYY ve ithalatın artması ekonomik büyümeyi de olumlu anlamda etkilemektedir. İthalatın bağımlı değişken olarak seçildiği modelde, ekonomik büyümenin ve ihracatın ithalat üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi bulunmuş olup ekonomik büyüme ve ihracatta yaşanan artışın ithalatı da artırdığını göstermektedir. Son olarak ihracatın bağımlı değişken konumunda olduğu modelde DYY ve ithalatın ihracat üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi bulunmaktadır. Bu durum DYY ve ithalatta yaşanan artışların ihracatı da pozitif yönde etkilediği anlamına gelmektedir.

Bu sonuçlardan yola çıkarak Türkiye'de DYY'nin büyüme üzerindeki pozitif etkisini artırmak amacıyla yabancı yatırımcılar için tesis edilen yatırım ortamının geliştirilmesi ve büyümeyi gözetken yapısının devamlılığının sağlanması gerekmektedir. Bu kapsamda bürokratik süreçlerin hızlandırılması, vergisel teşviklerin artırılması ve yabancı yatırımcıya yönelik altyapı iyileştirmelerinin gerçekleştirilmesi önceliklendirilmelidir. DYY'nin ihracat üzerinde bulunan olumlu etkilerin sürdürülmesi adına ihracat odaklı DYY çekme politikaları uygulanmalıdır. Bu politikalar hem ihracatı hem de DYY'yi artırıcı etkilere sahip olmalıdır. İlave olarak Türkiye'nin ihracat yönünden güçlü sektörlerinin küresel boyutta tanıtılması, dünya çapındaki değer zincirlerine entegrasyonu güçlendirebilecek ortamlar yaratabilir. İthalatın büyüme üzerinde artırıcı bir etkisinin bulunması, Türkiye'nin ithalata dayalı bir büyümeyi benimsediği yorumuna neden olabilmektedir. Bu bağlamda ithalatta özellikle katma değeri yüksek ürünlere ve ihracatı artırıcı ürünlere yönelinmesi, ekonomik büyüme üzerinde ithalatın etkisini azaltıp ihracat etkili bir büyüme yönüne doğru etkiler sunabilir. Ayrıca ithal girdilere olan bağılılığın azaltılması, üretimde yerli ara malı teşvikleriyle birlikte üretimde sürdürülebilirliği sağlayabilmektedir. İthalatın bir diğer pozitif etkisi DYY üzerinedir. Bu durum özellikle yüksek teknolojiye sahip sektörlerde Türkiye'nin ara malı tedarikini daha kolay hale getiren ve yatırımcı açısından cazip özellikte olan politikaların geliştirilmesini elzem hale getirmektedir. Tüm bu sonuçlar çerçevesinde Türkiye'de ekonomik büyüme, yabancı yatırımlar ve dış ticarete yönelik üretilen politikaların senkronize ve çok boyutlu yaklaşımlar ile ele alınmalı ve birbirine entegre edilmelidir. Dolayısıyla



hükümetlerin ekonomik kararlarında ekonomik büyüme hedeflerinin yanında büyümeyi destekleyen yabancı yatırımları ve ticari unsurları da dikkate almaları önem arz etmektedir.

## KAYNAKÇA

- Acaravcı, A. & Akyol, M. (2017). “Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 3(1): 17-33.
- Acaravcı, A., Baş, G., Mılık, Ö., & Çulha, E. (2025). “Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Dış Ticaret Arasında Fourier Nedensellik İlişkisi”, *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 11(1): 105-120.
- Alguacil, M. & V. Orts. (2002). “A Multivariate Cointegrated Model Testing for Temporal Causality between Exports and Outward Foreign Investment: The Spanish Case”, *Applied Economics*, 34: 119-132.
- Andreas & J P S Sheefeni, 2019. "Examining the Causal Relationship between Private Sector Credit Extended and Economic Growth in Namibia", *Journal of Economics and Behavioral Studies, AMH International*, 11(2): 23-29.
- Bakırtaş, T., & Gündoğan, H. (2017). “BRIC-T Ülkelerinde Doğrudan Yabancı Yatırım ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik”, *In Anadolu International Conference in Economics*: 1-11.
- Çelik, H., Yılmaz, H., & Erdemli, M. (2020). “Doğrudan Yabancı Yatırımların Dış Ticaret Üzerindeki Etkisi: G8 Ülkeleri İçin Ampirik Bir Uygulama”, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(3): 369-376.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). “Distribution of the Estimators For Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Journal of the American statistical association*, 74(366a): 427-431.
- Doğan, E. (2013). “Foreign Direct Dnvestment and Economic Growth: A Time Series Analysis of Turkey, 1979-2011”, *Journal of the Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 3(2): 239-252.
- Dritsaki, M., Dritsaki, C., & Adamopoulos, A. (2004). “A Causal Relationship Between Trade, Foreign Direct Investment and Economic Growth for Greece”, *American Journal of applied sciences*, 1(3): 230-235.
- Ekinci, A. (2011). “Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme ve İstihdama Etkisi: Türkiye Uygulaması (1980-2010)”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(2): 71-96.
- Eyüboğlu, S., & Abdioğlu, Z. (2019). “Zamansal Toplulaştırmanın Birim Kök Testleri Üzerindeki Etkisi”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (24): 233-258.
- Feridun, M., & Sissoko, Y. (2011). “Impact of FDI on Economic Development: A Causality Analysis for Singapore, 1976-2002”, *International Journal of Economic Sciences & Applied Research*, 4(1): 7-17.
- Gerçeker, M. (2015). The Relationship Between Foreign Direct Investments and Economic Growth in Turkish Economy: An Empirical Analysis for the Period of 1998–2014”, *Journal of Economics Finance and Accounting*, 2(2): 253-265.
- Gerni, C., Emsen, Ö. S., & Değer, M. K. (2008). “İthalata Dayalı İhracat ve Ekonomik Büyüme: 1980-2006 Türkiye Deneyimi”, *Ulusal İktisat kongresi*: 20-22.
- Gilal, M. A., Hussain, K., Ajmair, M., & Akram, S. (2016). “Foreign Direct Investment and Trade Components in Context of Pakistan”, *European Scientific Journal*, 12(34): 384-393.
- Gui-Diby, S. L. (2014). “Impact of Foreign Direct Investments on Economic Growth in Africa: Evidence from Three Decades of Panel Data Analyses”, *Research in economics*, 68(3): 248-256.
- Guntukula, R. (2018). “Exports, Imports and Economic Growth in India: Evidence from Cointegration and Causality Analysis”, *Theoretical & Applied Economics*, 25(2): 5-26.
- Hailu, Z. A. (2010). “Impact of Foreign Direct Investment on Trade of African Countries”, *International Journal of Economics and Finance*, 2 (3): 122-133.
- Iamsiroraj, S. (2016). “The Foreign Direct Investment-Economic Growth Nexus”. *International Review of Economics and Finance*, 4:, 116-133.
- Ibrahiem, D. M. (2015). “Renewable Electricity Consumption, Foreign Direct Investment and Economic Growth in Egypt: An ARDL Approach”, *Procedia Economics and Finance*, 30: 313-323.
- Jayme, F. G. (2001). “Notes on trade and growth”, *Texto Para Discussao*, (166), 1-22.

- Johansen, S. (1988). "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of economic dynamics and control*, 12(2-3): 231-254.
- Johansen, S. (1995). "Identifying Restrictions of Linear Equations with Applications to Simultaneous Equations and Cointegration", *Journal of econometrics*, 69(1): 111-132.
- Karagöz, M., & Karagöz, K. (2006). "Türk Ekonomisinde İhracat ve Doğrudan Yabancı Yatırım İlişkisi: Bir Zaman Serisi Analizi", *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*: 117-126.
- Köprücü, Y. (2017). "Doğrudan Yabancı Yatırımların Teknolojik Yayılma ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği", *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 15(30): 105-122.
- Leichenko, R. M., & Erickson, R. A. (1997). "Foreign Direct Investment and State Export Performance", *Journal of regional science*, 37(2): 307-329.
- lin Guan, J., & Hong, Y. (2012). "An Empirical Analysis on US Foreign Trade and Economic Growth", *Aasri Procedia*, 2: 39-43.
- M.Magalhães & A. P. Africano (2007). "A Panel Analysis of the FDI Impact on International Trade, NIPE Working Papers 6/2007: NIPE - Universidade do Minho.
- MacKinnon, J. G. (1996). "Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests", *Journal of applied econometrics*, 11(6): 601-618.
- Mah, J. S. (2010). "Foreign Direct Investment Inflows and Economic Growth of China", *Journal of Policy Modeling*, 32(1): 155-158.
- Min, B. (2003). "FDI and Trade", *Journal of the Asia Pacific Economy*, 8(2): 229-250.
- Muhammad, L., & Ijirshar, V. U. (2015). "Empirical Analysis of the Relationship Between Foreign Direct Investment and Economic Growth in Developing Countries-Evidence from Nigeria", *International Journal of Business Administration and Management Research*, 1(1): 15-25.
- Osterwald-Lenum, M. (1992). "A Note with Quantiles of the Asymptotic Distribution of the Maximum Likelihood Cointegration Rank Test Statistics", *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, 54(3).
- Pacheco-López, P. (2005). "Foreign Direct Investment, Exports and Imports in Mexico", *World Economy*, 28(8): 1157-1172.
- Phillips, P. C., & Perron, P. (1988). "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *biometrika*, 75(2): 335-346.
- Sayar, R. (2018). "Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaret Arasındaki İlişki; Türkiye Örneği", *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, (11): 72-80.
- Sevüktekin, M., & Nargeleçekenler, M. (2010). "*Ekonometrik zaman serileri analizi: EViews uygulamalı*". Nobel Yayın Dağıtım.
- Sharma, R., & Kaur, M. (2013). "Causal Links Between Foreign Direct Investments and Trade: A Comparative Study of India and China", *Eurasian Journal of Business and economics*, 6(11): 75-91.
- Simionescu, M. (2014). "The Relationship Between Trade and Foreign Direct Investment in G7 Countries a Panel Data Approach", *Journal of Economics and Development Studies*, 2(2), 447-454.
- Sultan, Z. A. (2013). "A Causal Relationship Between FDI Inflows and Export: The Case of India", *Journal of Economics and Sustainable Development*, 4(2): 1-9.
- Szkorpová, Z. (2014). "A Causal Relationship Between Foreign Direct Investment, Economic Growth and Export for Slovakia", *Procedia economics and finance*, 15: 123-128.
- Şahin, D., & Durmuş, S. (2018). "Türkiye’de Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Analizi", *Journal of International Social Research*, 11(60).
- Terzi, H., & Pata, U. K. (2017). "Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Dış Ticaret Arasındaki İlişkinin Analizi: Türkiye Deneyim", *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (18): 167-184.
- Uğur, B., & Taş, S. (2022). "Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerinin İhracat Üzerine Etkileri: Türkiye Örneği", *Alanya Akademik Bakış*, 6(1): 1869-1889.

Yıldız, Ş.(2021). “Türkiye’de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Fourier Yaklaşımı ile Analizi” (Editör: Karabulut, Ş.) Ampirik Yöntemlerle İktisadi, Mali ve Finansal Uygulamalar, 21-32: Gazi Kitabevi.

Yılmazer, M. (2010). “Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Deneme”, *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1): 241-260.