



Bingöl Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Bingol University
Journal of Economics and Administrative Sciences

Cilt/Volume: 6, Sayı/Issue: 1
Yıl/Year: 2022, s. 109-146
DOI: 10.33399/biibfad.937591
ISSN: 2651-3234/E-ISSN: 2651-3307
Bingöl/Türkiye



Makale Bilgisi /Article Info
Geliş/Received: 17.05.2021 Kabul/ Accepted: 24.01.2022

TİCARİ DIŞA AÇIKLIK-DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR- EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: BRICS-T ÜLKELERİ ÖRNEĞİ

*The Relationship between Trade Openness-Foreign Direct
Investment and Economic Growth: The Case of BRICS-T
Countries*

Tuğba KARACA*
Nermin GÜNEY**
Sertaç HOPOĞLU***

Öz

Küreselleşme ile birlikte tüm dünyada sınırlararası hareket eden malların ve sermayenin hacmi artmıştır. Bu artıştan faydalanmak için ihracat odaklı büyüme ve doğrudan yabancı yatırımların girişini kolaylaştıran politikalar uygulayan ülkeler yüksek bir ekonomik büyüme hızı yakalayabilmektedirler. Bu çalışma BRICS-T (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye) olarak adlandırılan yükselen piyasa ekonomilerinde ticari açıklığın ve doğrudan yabancı yatırım ve büyüme ilişkisini 1992-2019 dönemi için panel veri analizi yöntemleri ile inceleyerek literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Analiz sonucunda, BRICS-T ülkelerinden oluşan panel için çalışma döneminde ticari açıklık ve büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi ve büyümeden doğrudan yabancı yatırımlara doğru tek yönlü

* Yüksek Lisans Öğrencisi, İskenderun Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ekonomi ve Finans ABD, tugbakaraca.sbe19@iste.edu.tr, ORCID: <https://0000-0001-7955-138X>

** Yüksek Lisans Öğrencisi, İskenderun Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ekonomi ve Finans ABD, nermin.guney@iste.edu.tr, ORCID: <https://0000-0002-5744-6746>

*** Doç.Dr., İskenderun Teknik Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, sertac.hopoglu@iste.edu.tr, ORCID: <https://0000-0002-9541-2352>

nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bununla birlikte, sadece Hindistan ve Güney Afrika için ticari açıklık ve doğrudan yabancı yatırımlar arasında nedensellik ilişkilerine rastlanmıştır. Türkiye için büyümeden ticari açıklığa ve büyümeden doğrudan yabancı yatırımlara doğru tek yönlü nedensellik ilişkileri bulunmuştur. Çalışmanın bulguları panel için ticari dışa açıklığın doğrudan yabancı yatırımları dolaylı olarak büyüme üzerinden etkileyebileceğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: DYY, ticari açıklık, büyüme, panel veri analizi, BRICS, Türkiye

JEL Kodları: F13; F14, F21; F60

Abstract

With globalization, the volume of goods and capital moving across borders has increased worldwide. In order to benefit from this increase, countries that implement export-oriented growth policies and policies that facilitate the inflow of foreign direct investment (FDI) can achieve high economic growth rates. This study aims to contribute to the literature by investigating the trade openness, foreign direct investment and growth nexus in the group of emerging market economies called BRICS-T (Brazil, Russia, India, China, South Africa and Turkey) for the period 1992-2019 using panel data analysis methods. As a result of the analysis, a bidirectional Granger causality was found between trade openness and growth and a one-way Granger causality relationship from growth to foreign direct investments. However, causality relationships between trade openness and foreign direct investment are only found in India and South Africa. In addition, one-way causality relationships, running from growth to trade openness and from growth to foreign direct investment, were found for Turkey. The findings of the study imply that trade openness may have an indirect effect on foreign direct investment through economic growth.

Keywords: FDI, trade openness, growth, panel data analysis, BRICS, Turkey

JEL Codes: F13; F14, F21; F60

1. Giriş

Küreselleşmenin 1990'lı yıllardan itibaren hız kazanmasıyla uluslararası sermaye hareketliliği de hız kazanmıştır. Küreselleşmenin ve serbestleşen sermaye akımlarının özellikle gelişmekte olan ülkelere katkısının olumlu olup olmadığı önemli bir tartışma gündemidir. Uluslararası şirketlerin yapacağı yatırımlarda kazancını en yüksek seviyede tutacak ülkeyi seçerken yaptığı tercihlerde göz önünde bulundurduğu kriterlerin neler olduğu konusu da yine tartışmalar arasında yer almaktadır. Amacı daha yüksek kar elde etmek olan uluslararası şirketler, ulusal piyasalarda doyum noktasına ulaştıktan sonra mevcut piyasalarını genişleterek uluslararası piyasalara açılma ihtiyacı duymaktadır. Gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelere doğru gerçekleşen sermaye akışı, özellikle de doğrudan yabancı yatırımlar, girdikleri ülkelerde yeni teknoloji kullanımının, yönetim becerilerinin ve yöntem bilgisinin (know-how) artmasını sağlarken, üretimin etkinliğini ve üretim faktörlerinin verimliliğini iyileştirir (Aktan ve Vural, 2013: 47). Doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) geldikleri ülkelerde yeni tesisler kurarak üretim ve istihdam artışının yaşanmasında ve işsizliğin azalmasında önemli rol oynayabilmektedir (Vergil ve Ayaş, 2009: 90-95; Şahin, 2016: 106).

Küreselleşmenin en önemli etkisi uluslararası ekonomide büyük yer tutan mal ve hizmet ticareti üzerinde olmuştur. Ulaştırma ve iletişim teknolojileriyle birlikte artan mal ve hizmet akımları tüm dünyada dış ticaretin hacmini artırmıştır. Küresel pazarın daha fazla gelir imkânı sunması ve geçmişte uygulanan ithal ikameci politikaların beklenen ekonomik gelişmeyi getirememesi, günümüzde kalkınma politikalarının ihracat odaklı olarak formüle edilmesine neden olmuştur. Küresel piyasaya kolayca erişimin olması ve bu piyasanın sunduğu kar yapabilme imkânları, ülkelerin kendi sistemlerini ticarete daha fazla olanak sağlayacak şekilde düzenlemeleriyle sonuçlanmıştır. Ticarete liberalleşme eğiliminin yaygınlaşması neticesinde hükümetlerin dış ticareti özendirici teşvik ve politikalar uygulamasıyla ülkelerin dış ticarete açıklık düzeyleri artmış ve bu durum ekonomik küreselleşmeyi beslemiştir. Serbest ticaret politikaları sadece kalkınmanın finansmanı için ihtiyaç duyulan döviz kaynaklarını elde etmek için uygulanmamaktadır. Bu politikaların

toplam talep artışı, daha geniş bir piyasaya erişim, iç fiyatlarda uzmanlaşmadan kaynaklı düşüş, teknoloji taklidi ya da transferiyle meydana gelen verimlilik ve rekabet gücü artışları gibi dinamik faydaları vardır. Ülkeler bu faydalardan yararlanarak kalkınma için gereken yapısal değişimi gerçekleştirmeyi de hedeflemektedir.

Son yıllarda piyasa ekonomisine yönelik liberal politikalar uygulayarak ekonomilerindeki yapısal değişimi belirli bir düzeyde gerçekleştirmiş ve milli gelirlerinde önemli düzeyde artış sağlayarak gelişmekte olan ekonomilere yaklaşan, ancak halen bazı yapısal sorunları olan ekonomiler “yükselen ekonomiler” olarak adlandırılmaktadır. Serbest dış ticaretin ve DYY’nin kalkınmayı olumlu etkilediği bilinmektedir. Dış ticaret yükselen ekonomiler için önemli gelir kaynağıdır. Bunun yanı sıra 2000’li yıllar boyunca artan büyüme oranları, mülkiyet haklarının korunmasını ve iş yapabilmeye kolaylığını sağlayan olumlu kurumsal gelişmeler yaşanması ve altyapı yatırımlarının artması gibi faktörler de yükselen ekonomilere olan DYY girişlerini artırmaktadır (Groh ve Wich, 2012: 212-214).

Küreselleşmeyle birlikte artan sermaye hareketliliği ülkelerin dış ticaret eğilimlerini de etkilemiş ve ülkeler arasındaki ticari engeller kalkmaya başlamıştır. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, temel sorunu olan yetersiz sermayenin tahsisi için dış finansman kaynaklarına başvurarak ekonomik büyüme için gerekli olan yatırımları teşvik etmeyi, istihdam olanaklarını genişletmeyi, teknolojik gelişimleri takip ederek verimliliği artırmayı hedeflemektedirler. Bu doğrultuda hükümetler, gerekli dış finansmanın payını artırmak amacıyla bir takım teşvik, strateji ve politikalar belirlemektedirler. Bu politikaların ihracata odaklı ticaret rejimleri ile birlikte kullanıldığında büyüme etkilerinin daha fazla olacağı da ileri sürülmektedir (Kohpaiboon, 2003: 65). Dolayısıyla, ticari dışa açıklık ve DYY’nin dünya ekonomisinin gelecek dönemlerinde lokomotif olacağı öngörülen ve yapısal bazı sorunları taşımakla birlikte hızlı büyüme gösteren “yükselen ekonomiler”in büyümesine etkileri ve bu ülkelerde ticari açıklık ve DYY arasındaki ilişkilerin daha iyi anlaşılmasına ihtiyaç vardır.

Bu çalışma yükselen ekonomilerde ticari açıklık, DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamaya çalışmaktadır. Çalışmada özellikle 2000'li yıllarda yüksek ortalama büyüme oranları gösteren, ekonomik potansiyeli yüksek olan ve serbest piyasa ekonomisi politikaları izleyen ve BRICS-T ülkeleri olarak adlandırılan Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye'den oluşan ülke grubu ele alınmış; bu ülkelerde ticari açıklık-DYY ve büyüme ilişkisi Rusya ve Çin gibi ülkelerin küresel ekonomiye eklenmelerinin güçlendiği 1990'lı yılların ilk yarısından itibaren araştırılmıştır. Çalışma panel veri analizi teknikleri kullanarak hem seçilen değişkenlerin ikili olarak birbirleriyle ilişkilerini, hem de her üçünün aynı anda birbirlerini nasıl etkilediklerini araştırarak literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm olan giriş bölümünden sonra, ikinci bölümde konuyla ilgili literatürden seçilmiş bazı çalışmalar özetlenmiştir. Üçüncü bölümde veri tanıtılmış ve ekonometrik yaklaşım özetlenmiştir. Dördüncü bölümde ekonometrik uygulama adım adım açıklanmış ve analiz sonuçları verilmiştir. Son bölümde analizden çıkarımlara ve bazı politika önerilerine yer verilmiştir.

2. Literatür Taraması

Dünya ekonomisinde 1980'li yıllarda başlayan ekonomik liberalleşme eğilimi başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere tüm dünya ülkelerini etkilemiştir. Ticarete devletin kontrolü azaltılmış, dış ticarete engel olan tarife ve kotalar en aza indirgenmiş, daha serbest ticaret politikaları izlenmiştir. Liberalleşme politikalarıyla gündeme gelen ticari dışa açıklık kavramı, ülkelerin ekonomide küreselleşmeye ne ölçüde istekli olduklarının göstergesidir. Ticari dışa açıklığın makroekonomik göstergeler üzerinde yadsınamaz bir etkisi mevcuttur. Bunların başında ise ekonomik büyüme gelmektedir. Ticari dışa açıklık gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir ekonomik büyümenin önemli bir belirleyicisidir.

Ticari dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ve bu ilişkinin yönü iktisatçılar açısından geçmişten beri tartışmalı konulardan biri olmuştur. Bu bağlamda, ticari dışa açıklık ve

ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analizinde farklı ülke ve ülke gruplarında birbirinden bağımsız sonuçlar elde edileceğini ifade eden çalışmalar bulunmaktadır. Yapılan çalışmaların birçoğu bu ilişkinin pozitif yönlü olduğunu gösterse de (örneğin, Dar ve Amirkhalhali, 2003; Gries ve Redlin, 2012; Jalil ve Rauf, 2021) ticari açıklığın büyümeyi olumsuz etkilediğini öne süren çalışmalar da mevcuttur (örneğin, Sarkar, 2008; Mehrara vd., 2013; Jawaid, 2014; Hye ve Lau, 2015). Literatürde genellikle ticari dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki belirsiz olarak bildirilmemekle birlikte, bu ilişkinin ülkelerin özgün özelliklerine (gelişmişlik düzeyi, gelir düzeyi, kurumsal yapı, ihracat yoğunluğu vb.) ve kullanılan yöntem ve çalışılan dönemlere göre değiştiğinden bahsedilmektedir (örneğin, Wacziarg ve Welch, 2008; Kar vd., 2014; Menyah vd., 2014; Dao, 2015; Fetahi-Vehapi vd., 2015; Osei vd., 2019).

Dış ticaretin dolayısıyla ticari dışa açıklığın büyümeyi olumlu etkileyeceği yönündeki görüşler klasiklerin mutlak ve karşılaştırmalı üstünlük teorilerine kadar uzanmaktadır. Ticari dışa açıklığın büyüme üzerinde olumlu etkileri olduğu çeşitli birçok deneysel çalışmada ileri sürülmektedir. Yeni İçsel Büyüme Teorileri akımı iktisatçılarından Grossman ve Helpman (1991)'a göre ticari dışa açıklık ekonomik büyümeyi dört farklı açıdan etkilemektedir. Bunlar; uluslararası ticaret sonucu teknik bilginin aktarılması, uluslararası rekabetin artması, uluslararası rekabetin artması sonucu firmaların yeni teknolojiler bulmaya teşvik edilmesi ve dış ticaretin kaynakların yeniden tahsisini sağlamasıdır (Aktaran: Saçık, 2009: 169). Bunun yanı sıra, dış ticaret akımlarının serbestleşmesi kişi başına düşen tüketim harcamalarını artırarak toplam talebi artırır ve büyümeyi etkilemektedir. Ayrıca, ticari dışa açıklık sonucu artan ihracat döviz gelirlerini de artırarak ülkenin yabancı döviz kısıtını azaltmaktadır. Böylece yurtçinde üretim imkânı olmayan girdi ve ara malların temini daha da kolaylaşacaktır (Miller ve Upadhyay, 2000: 400). Ticari dışa açıklık ülkelerin yeni teknolojilere erişiminin daha kısa zamanda gerçekleşmesi, üretim tekniklerindeki gelişimin faktör verimliliğini artırması ve küresel ekonomiye entegrasyonu sağlaması neticesinde ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir (Türedi ve Berber, 2010: 312). Ancak ticari dışa açıklığın belki de en önemli büyüme etkisi,

artan dış rekabetin gerek maliyetleri azaltarak gerek yenilikçiliği teşvik ederek rekabet avantajı sağlayan teknolojik ilerlemeyi kolaylaştırması yoluyla görülmektedir (Kurt ve Berber, 2008: 58, 68).

DeneySEL literatüre bakıldığında ticari dışa açıklık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü hakkında karışık sonuçlar bulunduğu görülmektedir. Örneğin, Yapraklı (2007), 1990-2006 yılları arasında Türkiye’de ticari ve finansal dışa açıklığın ekonomik büyümeye etkilerini araştırdığı çalışmasında ticari dışa açıklık ve büyüme arasında pozitif, finansal dışa açıklık ile büyüme arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Ayrıca araştırmaya göre Türkiye’de finansal dışa açıklık, ticari dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkisini yok etmektedir. Omisakin vd. (2009) de Nijerya için ticari dışa açıklıktan büyümeye ve DYY’den büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkileri bulmuşlardır. Türedi ve Berber (2010), 1970-2007 yılları arasında Türkiye’de ticari açıklık ve büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna varmıştır. Nannicini ve Billmeier (2011) geçiş ekonomilerinde ticari açılmanın kişi başına düşen reel gelir üzerinde olumlu etkileri olduğunu ve serbest ekonomiye geçişin serbest ticaret politikalarıyla desteklenmediği sürece beklenen büyüme etkilerinin sağlanamayacağını bildirmiştir.

Diğer yandan kısa ve uzun vadede ticari dışa açıklığın değişik büyüme etkileri olabilmektedir. Gries ve Redlin (2012)’de 158 ülkeden oluşan bir panelde 1970-2009 dönemi için uzun dönemde ticari dışa açıklık ve büyüme arasında çift yönlü bir ilişki olduğunu, ancak kısa dönemde şoklar yaşayan ekonomilerde uyum sürecinde ticari dışa açıklığın kısa dönemde negatif etkileri olabileceğini bildirmektedir. Sikwila vd. (2014) Güney Afrika için 1994-2013 döneminde ticari dışa açıklığın büyüme üzerinde hem uzun hem de kısa dönemde etkili olduğunu bildirmiştir. Hye ve Lau (2015), ARDL Sınır Testi Yaklaşımı ile 1971-2009 yılları arasında Hindistan’da ticari dışa açıklık ve büyüme arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemde negatif ilişki varken, kısa dönemde bu ilişkinin pozitif yönlü olduğu bulgusunu elde etmiştir. Keho (2017) Fildişi Sahilleri için kişi başına reel ihracat ve ithalat verilerini kullanarak ülkede 1965-2014 döneminde ticari dışa açıklığın

büyüme üzerinde hem kısa hem de uzun dönemde pozitif bir etkisi olduğunu bildirmiştir.

Dar ve Amirhalkhali (2003), 19 OECD ülkesinden oluşan bir panelde 1971-1999 dönemini ele aldıkları çalışmalarında ticari dışa açıklığın görelî büyüme etkilerinin ülkelere göre değiştiği sonucuna ulaşmışlardır. Yanikkaya (2003) ticaret hacmi ve ticaret engelleri gibi iki geniş sınıflama altında tanımlanan değişkenleri kullanarak, 100 ülkeden oluşan bir panel için 1970-1997 döneminde ticaret hacmine dayalı açıklık ve büyüme arasında pozitif bir ilişki bulmuş, aynı zamanda ticaret engellerinin de büyümeyi olumlu etkileyebileceği sonucuna ulaşmıştır. Dowrick ve Golley (2004) ise, ticari dışa açıklık geliştirmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere yakınsamasını 1960 ve 1970'ler boyunca artırmışken, 1980'den bu yana gelişmiş ülkelerin, geliştirmekte olan ülkelere göre ticari dışa açıklıktan daha çok fayda sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Ulaşan (2012)'in, 1960-2000 döneminde gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkelerde ticari dışa açıklık ve uzun dönem ekonomik büyüme ilişkisini ele aldığı çalışması da bu ilişkinin farklı ülke gruplarında farklı nitelikte olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ulaşan (2015) değişik ticari dışa açıklık göstergeleri kullanarak yine 1960-2000 dönemi için ticari dışa açıklığın tek başına büyümeyi artırıcı bir etkisi olmadığını bildirmiştir. Musila ve Yiheyis (2015) ise birikimli ticari dışa açıklık ve ticaret politikası tarafından tetiklenmiş ticari dışa açıklık gibi iki farklı dışa açıklık göstergesi kullandıkları çalışmada, 1982-2009 döneminde Kenya'da birikimli ticari dışa açıklığın büyüme ve yatırım üzerinde olumlu etkileri olduğunu, politika kaynaklı dışa açıklığın ise yatırımları ve büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Topallı (2016), BRICS ülkeleri ve Türkiye'nin 1982-2013 yılları verilerini kullanarak gerçekleştirdiği analizde ticari dışa açıklık ve büyümenin birbirini destekler nitelikte olduğunu ve araştırmaya konu olan ülkelerde ekonomik büyüme ve ticari dışa açıklık arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu bulmuştur. Çevik vd. (2019) kayan pencere frekans alanı nedensellik testi kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada 1950-2014 döneminde Türkiye'de ticari dışa açıklık ve reel büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu ancak, ticari dışa açıklık reel büyümeyi 4.3-7.5 yılda etkilerken, büyüme ticari dışa açıklığı 7.5-13 yılda etkilemektedir. Dritsaki ve Dritsaki (2020) de üç

Baltık ülkesinden oluşan bir panelde 1990-2020 döneminde Dumitrescu-Hurlin (2012) panel nedensellik testi kullanarak dışa açıklık ve büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisine rastlamışlardır.

Literatürde DYY'nin ekonomik büyüme üzerine pozitif etkilerinin özellikle gelişmekte olan ülkelerde görüldüğü bildirilmektedir (Basu ve Guariglia, 2007; Seetanah, 2009; Dinh vd., 2019). Tasarruf ve sermaye birikiminin yetersiz olduğu ülkelerde ekonomik büyümenin gerçekleştirilebilmesi için DYY önemli bir araç olmaktadır. DYY, "bir ülke sınırları dışındaki yatırımcıların ilgili ülkeye fabrika gibi üretim tesisleri kurarak, şube açarak, taşınmaz mal edinerek veya var olan bir şirketi tamamen ya da kısmen satın alarak yaptıkları yatırımlar" olarak tanımlanabilir (Eğilmez, 2018). Bir ülkeye DYY formunda giren sermayenin üretime ve istihdama olumlu katkılarının yanı sıra, teknoloji edinimi yoluyla üretkenlik artışına ve dolayısıyla büyümeye etkileri olmaktadır.

De Mello (1999), 1970-1990 yılları verilerini kullanarak 15 OECD üyesi ve 17 OECD üyesi olmayan ülke için yaptığı çalışmada DYY'nin ekonomik büyümeyi artırıcı etkisinin yurtiçi yatırımlarla tamamlayıcılık ve ikame ilişkilerinin düzeyine bağlı olduğunu bildirmiştir. Johnson (2006), 1980-2002 dönemini ele aldığı analizde DYY'nin gelişmekte olan ülkelerde büyümeyi artırırken, gelişmiş ülkelerde aynı etkiyi yapmadığını bildirmektedir. Okuyan ve Erbaykal (2008), Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizini kullanarak gelişmekte olan dokuz ülkede 1970-2006 döneminde DYY ve ekonomik büyüme arasında bir ilişki bulunduğunu, ancak DYY'nin ekonomik büyümenin bir sonucu olduğu sonucuna ulaşmışlardır. 124 ülkeden oluşan geniş bir panelde 1971-2010 döneminde DYY-büyüme ilişkisini araştıran Iamsiraroj (2016) ise çift yönlü bir ilişkiden bahsetmekte ve yine işgücü, ticari dışa açıklık ve ekonomik özgürlüklerin büyüme etkilerini daha da artırdığını bildirmektedir.

Uluslararası sermaye hareketlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen Vergil ve Karaca (2010), 1980- 2005 döneminde 25 gelişmekte olan ülkeden oluşan bir panelde kısa vadeli sermaye hareketlerinin ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilerken, DYY ve

uzun vadeli portföy yatırımlarının ise ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Mehic vd. (2013) ise 1998-2007 döneminde Güney ve Doğu Avrupa ülkelerinden oluşan bir panelde DYY'den büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik bulmuşlardır. Noyan Yalman ve Koşaroğlu (2017) Türkiye'de 1988-2016 döneminde DYY'ın ekonomik büyüme ve işsizlik üzerindeki etkisini Toda- Yamamoto (1995) testi kullanarak araştırmış ve DYY'den her iki değişkene doğru ya da tam tersi yönde bir nedensellik ilişkisi bulamamışlardır. Kılıç (2020) yeni sanayileşen ülkelerin 2002-2018 yılları arasındaki portföy yatırımları, DYY ve gayrisafi sabit sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmasında, bu ülkelerde artan DYY'nin ülkelerin tasarruf açığını kapatırken sermaye birikimini arttırdığı ve ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna varmıştır.

DYY ile ekonomik büyüme arasındaki deneysel literatürde de ele alınan döneme, kısa ve uzun vadeye ve kullanılan yöntemlere göre karışık sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Bunun yanı sıra DYY 'yi alan ülkelerdeki makroekonomik istikrar, kurumsal ortam ve gelişmişlik düzeyi, iş yapma kolaylığı, işgücünün niteliği gibi faktörlerde DYY'nin büyüme üzerindeki etkisinde belirleyici olabilmektedir. Örneğin, Lee ve Chang (2009) DYY ve finansal gelişmişliğin birbirini beslediğini ve ayrıca DYY ve büyüme arasında da çift yönlü nedensellik olduğunu bildirmektedir. Wijeweera vd. (2010) ise stokastik sınır modeli kullanarak 1997-2004 dönemi için 45 ülkeden oluşan bir panelde DYY'nin sadece yüksek nitelikli işgücünün varlığında büyümeyi olumlu etkilediğini ve ticari açıklığın ise büyümeyi verimlilik artışları yoluyla etkilediğini bildirmektedir. Makki ve Somwaru (2004) da DYY ve ticaret arasında güçlü bir ilişki olduğunu, her iki değişkenin de gelişmekte olan ülkelerde büyümeyi artırdığını ve DYY'nin faydalarının alıcı ülkelerde beşeri sermayenin yüksek olması durumunda daha yüksek olduğunu bildirmiştir.

Sadece sermaye akımlarını serbestleştirmek dış ticarete serbest politikalar izlenmedikçe anlamlı olmayabilmektedir. Ülkelerin doğrudan yabancı yatırım kararlarını ev sahibi ülkenin döviz kuru, piyasa hacmi, emek, ticaret ve yatırım maliyetleri, makroekonomik ve politik istikrar, ticaret açığı, bütçe açığı, dış borç, vergiler, ticari

engeller gibi değişkenler belirlemektedir. DYY girişini belirleyen önemli değişkenlerden biri de ticari dışa açıklıktır. DYY'yi artırmak için ülkelerin ekonomide liberalleşmeye giderek ticarete dışa açılmaları gerekmektedir. Bir ülkenin dış ticaretteki serbestliğinin neticesi olan ticari açıklık kavramı, ülke ekonomisinin küresel ticarete ne kadar yer aldığını, ülkeler arasındaki ticari ilişkisinin ne boyutta olduğunu, ticari açıklık ölçütlerinin hangilerini ne kadar kullandığını ve dış ticaret politikalarını ifade eden dış ticaretin önemli bir belirleyicisidir. Ticari dışa açıklık, yatırımcının ülke ekonomisine girişini kolaylaştırır, piyasayı hareketlendirir ve kaynak arayan yabancı yatırımcı için önemli bir kaynak sağlayarak ülkeye DYY girişinde etkili olur (Mina, 2007: 338).

Ticari dışa açıklığın bir ülkeye giren DYY hacmi üzerinde etkili olduğu ilk defa ünlü ekonomist Jhagdish Bhagwati (1978) tarafından öne sürülmüştür. "Bhagwati Hipotezi", DYY akımları ve bunların etkinliği üzerinde etkili olan diğer tüm faktörler sabit olmak üzere, ihracat odaklı ticaret politikaları uygulayan ülkelerin (yüksek açıklık gösteren ya da küresel ekonomiyle entegrasyon düzeyi yüksek ülkeler) , ithal ikameci politikalar uygulayanlara (korumacı ya da görece entegrasyon düzeyi düşük ülkelere) göre daha yüksek hacimde DYY çekmeleri ve açıklığın bu artan hacmin daha verimli kullanımını teşvik ettiğini ileri sürmektedir (Balasubramanyam vd., 1996: 92-93).

Ticari dışa açıklığın DYY üzerindeki etkisi yatırımın türüne göre farklılık göstermektedir. Yatırımların pazar arayışı sürecinde olduğu piyasaya yönelik yabancı yatırımlar söz konusu olduğunda ticari kısıtlamalar DYY üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Bunun temelinde ise piyasa paylarını artırmak isteyen firmaların ithalat tarifeleri nedeniyle ihracat yapmak yerine ev sahibi ülkede tesis açmasına karar vereceğini savunan 'Tariff-jumping' (tarife atlama) Hipotezine dayanmaktadır. Ancak ihracata yönelik doğrudan yatırımlarla uğraşan çok uluslu firmalar ticaret korumasına getirilen yüksek işlem maliyetlerinden ötürü dışa açık bir ekonomide yer almayı tercih etmektedirler. Bu durumda ticari açıklık DYY'yi olumlu yönde etkileyecektir (Asiedu, 2001: 110-112). Öte yandan gelişmekte olan ülkelerde DYY ve ticari açıklık arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi çeşitli çalışmalarda bildirilmektedir (Aizenmann ve Noy, 2005:

21-22; Seyoum vd., 2014: 416; Terzi ve Akbulut Bekar, 2019: 25). Doğrudan yabancı yatırımlar ülkeye daha fazla girdi sağlayarak ülke ekonomisini hareketlendirirken, ülkenin dışa açık ticaret politikası izlemesi ülkeye DYY girişini teşvik etmektedir (Topallı, 2016: 93).

Ticari açıklık, DYY ve büyüme ilişkisini ele alan çalışmalarda da karışık sonuçlar elde edilmiştir. Balasubramanyam vd. (1996: 103)'nin yatay kesit veriler kullanarak yaptıkları deneysel çalışma ihracat odaklı rejimlerde DYY'nin büyüme etkilerinin daha büyük olduğu bildirilmiştir. Liu vd. (2002) Çin ekonomisi için 1981-1997 yılları çeyreklik verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada DYY ve ihracat ile büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğunu bulmuşlardır. Basu vd. (2003) ise 23 gelişmekte olan ülke için 1978-1996 dönemi verilerini kullandıkları çalışmada görece daha açık ekonomilerde DYY ve büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi varken, serbestlik düzeyi görece düşük ülkelerde bu ilişkinin büyümeden DYY'ye doğru olduğunu bildirmişlerdir. 1970-1999 döneminde ilişkiyi Tayland için sınavan Kohpaiboon (2003) DYY'nin büyüme etkisinin ihracat odaklı rejimlerde ithal ikameci rejimlere göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşarak, bu bulgunun belirtilen dönemde Bhagwati (1978) Hipotezi'ni destekler nitelikte olduğunu bildirmiştir. Benzer bir sonuç, 45 Afrika ülkesinin oluşturduğu bir panelde 1990-2014 dönemi için Sakyi ve Egyir (2017) tarafından da bildirilirken, Ibrahim vd. (2021) bu hipotezin çalışmalarında ele aldıkları çoğu Sahra altı Afrika ülkeleri için desteklenemeyeceği sonucuna ulaşmıştır. Tekin (2012) ise 18 az gelişmiş ülkeden oluşan panelde 1970-2009 dönemi için DYY, ticari dışa açıklık ve büyüme arasında paneldeki her bir ülke için değişik yönlerde işleyen nedensellik ilişkileri bildirmiştir. Benzer bir sonuç DYY ile büyüme arasındaki ilişkilerin ülkelerin gelişmişlik düzeyine bağlı ve ülkelere göre değişken olduğu bulgusuna ulaşan Moudatsou ve Kyrkilis (2011) tarafından da bildirilmektedir. Belloumi (2014) ise Tunus için 1970-2008 döneminde uzun vadede açıklık ve büyümenin DYY'ye neden olduğunu ancak tam tersi durumun belirtilen dönem için bulunmadığını, kısa dönemde ise DYY ve büyüme veya açıklık ve büyüme arasında herhangi bir nedenselliğe rastlanmadığını bildirmiştir.

3. Veri ve Ekonometrik Yaklaşım

Çalışmanın bu bölümünde kullanılan verilerin ne olduğu ve nerelerden elde edildiği, çalışmada hangi ilişkilerin hangi yöntemlerle test edildiğine değinilmektedir.

3.1. Veri

Literatürde ticari açıklığı ölçmek için değişik yöntemler olmasına rağmen hiçbirisiyle ilgili net bir doğruluk mevcut değildir. Ancak bu ölçüm metotları içerisinde en yaygın kullanılan ise verilere ulaşmanın kolaylığı nedeniyle çıktı temelli ölçüm yöntemidir. Bu ölçeğin en çok tercih edilen yöntemi ise ülkenin ithalat ve ihracat oranları toplamının GSYH'ye oranlandığı ticaret yoğunluğu yöntemidir (Spilimbergo vd., 1999: 86). Bu bağlamda, ticari dışa açıklık basitçe bir ülkenin dış ticaret hacminin GSYH'sına oranı olarak tanımlanabilmektedir. Bu çalışmada da BRICS-T ülkelerinden (Brezilya, Rusya, Çin, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye) oluşan ülke grubu için toplam dış ticaret hacminin GSYH'ye oranı (TA) ticari dışa açıklığın bir göstergesi olarak kullanılmıştır. Net DYY akımlarının GSYH'ye oranı (DYY), DYY'yi temsilen ve GSYH büyüme oranları (GSYH) ekonomik büyüme göstergesi olarak kullanılmıştır. Tüm veriler oran olarak ifade edilmiş bu nedenle veriler üzerinde herhangi bir düzenleme yapılmamıştır. Veriler 1992-2019 dönemi yıllık verileri olup Dünya Bankası'nın Dünya Kalkınma Göstergeleri (*World Development Indicators -WDI*) veri tabanından alınmıştır. Böylece altı seçilmiş ülke için 28 yıllık verilerden oluşan bir set oluşturulmuştur. Veriler <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> adresinde herkese açık bir şekilde toplanabilir olup, verilerin toplanması ve çalışmada kullanılması için herhangi bir etik kurul izni alınması gerekliliği bulunmamaktadır.

3.2. Model ve Ekonometrik Yöntem

Çalışmada ilk önce aşağıdaki paneli oluşturan birimler için yatay kesit bağımlılık ve eğimlerin homojen olup olmadığı sınanmıştır:

$$\text{Model 1: } GSYH_{it} = \alpha_{1i} + \alpha_{2i}TA + u_{it} \quad (1)$$

$$\text{Model 2: } GSYH_{it} = \beta_{1i} + \alpha\beta_{2i}DYY + v_{it} \quad (2)$$

$$\text{Model 3: } GSYH_{it} = \gamma\alpha_{1i} + \gamma_{2i}TA + \gamma_{3i}DYY + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Böylece hem bireysel olarak TA ve DYY'nin herbirinin, hem de aynı anda birbirlerinin varlığında büyüme üzerindeki etkilerini belirlemek amaçlanmıştır.

Panel veriyi ele alan ekonometrik analizde, araştırılan panelde yatay kesitsel bağımlılığın olup olmadığı ilk olarak test edilmekte, bunun ardından ele alınan değişkenlerin eğiminin homojen olup olmadığına bakılmaktadır. Bu iki adım önemlidir çünkü sonraki analiz adımlarında izlenecek yöntemlerin seçimi ve yorumlanması bu yöntemlerden elde edilen bulgularla belirlenir. Serilerde yatay kesitsel bağımlılık ve heterojenlik yoksa birinci nesil testler, eğer yatay kesitsel bağımlılık ve heterojenlik varsa ikinci nesil panel durağanlık, eşbütünleşme ve nedensellik testler ile analize devam edilir. Bu çalışmada da bu yaklaşım izlenerek ekonometrik analiz uygulanmış ve bulgular bir sonraki bölümde sunulmuştur.

4. Ekonometrik Uygulama ve Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde ekonometrik analiz adımları uygulanmış ve uygulanan testlerin sonuçları sunulmuştur.

4.1. Yatay Kesit Bağımlılık Testi

Başlangıç safhası olarak, paneli oluşturan birimlerde yatay kesit bağımlılığın olup olmadığı incelenmiştir. Burada yatay kesitlerin sayısı ve zaman boyutunun uzunluğu önemli olmaktadır. Çalışmada yatay kesit bağımlılığının sınanması için Breusch-Pagan (1980) ve Pesaran (2004) tarafından geliştirilen yaklaşımlar kullanılmıştır. Breusch ve Pagan (1980) testi yatay kesit büyüklüğünün (N) zaman boyutuna (T) göre küçük olduğu ($N < T$) paneller için önerilmektedir. Bu çalışmada ele alınan panelde $N=6$ ülkenin $T=28$ yıla yayılan serilerini içerdiği için $N < T$ 'dir ve doğrudan Breusch-Pagan (1980) CD_{LM1} testi sonucuna bakılarak karar verilebilir. Test aşağıdaki hipotezleri sınamaktadır:

H_0 : Yatay kesit bağımlılık yoktur.

H_1 : Yatay kesit bağımlılık vardır.

Yatay kesit bağımlılığın olmadığını gösteren temel hipotez altında ($H_0: \rho_{ij} = \rho_{ji} = \text{korelasyon} [u_{it}, u_{jt} = 0]$), $N(N-1)/2$ serbestlik derecesi ile χ^2 dağılıma uymaktadır. Breusch-Pagan (1980) testi yatay kesit kalıntılara ait artıkların karelerinin toplamın katsayısının korelasyonu üzerine kurgulanmıştır ve şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$CD_{LM1} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (4)$$

Burada $\hat{\rho}_{ij}$ her bir denklemin En Küçük Kareler kalıntıları arasındaki korelasyon katsayısı olup;

$$\hat{\rho}_{ij} = \frac{(\sum_{t=1}^T \hat{v}_{it} \hat{v}_{jt})}{\sqrt{(\sum_{t=1}^T \hat{v}_{it}^2)} \sqrt{(\sum_{t=1}^T \hat{v}_{jt}^2)}} \quad (5)$$

olarak hesaplanmaktadır. Bu formülde yer alan u_{it} En Küçük Kareler kalıntılarını göstermektedir. Tüm değişkenler için CD_{LM1} olasılık değerleri seçilen anlamlılık düzeyinden küçük olduğunda boş hipotez reddedilememektedir.

Breusch-Pagan (1980) CD_{LM1} testi sonuçları Tablo 1'de görülebilmektedir (Tablo 1). %10 anlamlılık düzeyinde tüm Breusch-Pagan (1980) CD_{LM1} olasılık değerleri seçilen anlamlılık düzeyinden küçüktür ve H_0 reddedilmekte, alternatif hipotez kabul edilmektedir; birimlerde yatay kesit bağımlılık vardır. Yatay kesit bağımlılığı, incelenen birimlerde (ülkelerde) meydana gelen şokların, incelenen gruptaki diğer ülkeleri de etkilediğini ve bu etkilenmenin düzeyinin de (şiddetinin de) birimlerde aynı olmadığını belirtmektedir (Koçbulut ve Altıntaş, 2016:152). Yatay kesit bağımlılık dikkate alınmazsa yapılan analizler güvenilir olmayan sonuçlar verebilir. Bu nedenle analizin sonraki adımlarında uygulanacak olan testler bu duruma göre seçilir (Göçer vd., 2012: 455).

Tablo 1: Yatay Kesitsel Bağımlılık Testi Sonuçları

	TA		DYY		GSYH	
	s	p	s	p	s	p
Breusch-Pagan LM	102.01	0.00	73.95	0.00	48.03	0.00
Pesaran scaled LM	14.79	0.00	9.66	0.00	4.93	0.00
Bias-corrected scaled LM	14.68	0.00	9.55	0.00	4.82	0.00
Pesaran CD	4.98	0.00	3.82	0.00	4.45	0.00

s: Test istatistiği, p: Olasılık değeri.

4.2. Homojenlik Sınaması

Eşbütünleşme denklemlerinde eğim katsayılarının homojen olup olmadığı ise ikinci safhada Pesaran-Yamagata (2008) homojenlik testiyle araştırılmıştır. Denklemlerdeki eğim katsayılarının homojenlik durumu sonrasında izleyen birim kök ve eşbütünleşme sınamaları için hangi testlerin kullanılacağını belirleyici olmaktadır (Erataş vd., 2013: 25). Swamy (1970) tarafından önerilen homojenlik testi Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilerek, büyük ve küçük örneklem için $\tilde{\Delta}$ ve $\tilde{\Delta}_{adj}$ (Delta tilde ve Düzeltilmiş delta tilde) gibi iki ayrı test istatistiği ortaya çıkarılmaktadır:

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\tilde{S}-k}{2k} \right) \text{ ve,} \quad (6)$$

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\tilde{S}-k}{v(T,k)} \right) \quad (7)$$

Eşitliklerde Swamy test istatistiği \tilde{S} ile, yatay kesit gözlem sayısı N ile, bağımsız değişken sayısı k ile ve standart hata $v(T,k)$ ile gösterilmiştir. Test hipotezleri ise aşağıdaki gibidir:

$H_0: \beta_i = \beta$ Eğim katsayıları homojendir.

$H_1: \beta_i \neq \beta$ Eğim katsayıları homojen değildir.

$p(\tilde{\Delta})$ veya $p(\tilde{\Delta}_{adj}) < \alpha$ ise boş hipotez reddedilmektedir. Pesaran-Yamagata (2008) homojenlik testi sonuçları Tablo 2’de verilmektedir. Örneklem küçük olduğundan, sadece küçük örneklem için hesaplanan $\tilde{\Delta}_{adj}$ (Düzeltilmiş Delta Tilde) istatistikleri Tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2: Pesaran-Yamagata (2008) Homojenlik Testi Sonuçları

	$\bar{\Delta}_{adj}$	Olasılık Değeri
Model 1	0.876	0.81
Model 2	4.960	0.00
Model 3	3.077	0.001

Eğim katsayılarının homojen olduğunun varsayılması ülkelerin ticaret ve yatırım politikalarındaki ve genel ekonomik yapılarındaki farklılıkların ihmal edilmesine neden olacaktır (Aytun ve Akın, 2014: 78). Homojen eşbütünleşme yatay kesitlerin aynı eşbütünleşme ilişkisine sahip olduğunu, heterojen eşbütünleşme ilişkisi ise yatay kesitlerin her birinin birbirinden farklı eşbütünleşme ilişkileri olduğunu belirtir ve bundan sonraki test ve yorumlar eşbütünleşmenin bu karakterine göre seçilir ve yapılır. Bu çalışmada Pesaran-Yamagata (2008) testi sonuçlarına göre %10 anlamlılık düzeyinde sadece birinci eşbütünleşme modeli için eğim katsayılarının homojen olduğunu belirten temel hipotez reddedilememektedir. Model 2 ve Model 3 için eğim katsayıları heterojendir. Dolayısıyla yatay kesit bağımlılığı ve heterojenliği göz önüne alan ikinci nesil eşbütünleşme ve nedensellik testleri ile analize devam edilecektir.

4.3. Durağanlık Sınaması

Serilerin birim kök içermesi durumunda, oluşturulacak olan regresyon modelleri güvenilir olmayacak ve dolayısıyla, serilerin durağanlığı sınanmadan yapılacak tüm analizler hatalı sonuçlar verecektir. Panelde yatay kesitsel bağımlılık ve heterojen eğimler söz konusu olduğu için ekonometrik analizin üçüncü adımında her iki durumu da dikkate alan Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CIPS testi ile serilerin durağanlığı test edilmiştir. Bu testin altyapısı Im, Pesaran ve Shin (2003) testine dayanmakta olup ve standart ADF testinin her bir serinin birinci farkları ve gecikmeli değerlerinin yatay kesitsel ortalamaları alınarak genişletilmesiyle aşağıdaki CADF regresyonunun elde edilmesiyle uygulanır (Hopoğlu, 2019: 71-72):

$$\Delta y_{it} = a_i + \rho_i y_{i,t-1} + b_i \bar{y}_{t-1} + \sum_{j=0}^p c_{ij} \Delta \bar{y}_{t-j} + \sum_{j=0}^p d_{ij} \Delta \bar{y}_{t-j} + e_{i,t} \quad (8)$$

Burada eşitlikte y_t ve Δy_t terimleri aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$\bar{y}_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_{it}, \text{ ve } \Delta \bar{y}_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \Delta y_{it} \quad (9)$$

Pesaran (2007)'a göre, bu iki değerin yatay kesitsel ortalamaları, bu modele gözlemlenemeyen ortak faktörü temsilen dâhil edilmektedirler. Panel için test istatistiği, her bir yatay kesit için hesaplanan bireysel CADF test istatistiklerinin ortalamasıdır. Düzeltilmiş CADF istatistiği küçük örneklerde ortaya çıkabilecek sapmalı sonuçlardan kaçınmak için kullanılmaktadır. Im-Pesaran-Shin (2003) test istatistiğinin genişletilmiş hali olan Pesaran'ın (2007) CIPS istatistiği ise (Hopoğlu, 2019: 72):

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CADF_i \quad (10)$$

olarak hesaplanır. Bu testin sınıdığı hipotezler ise aşağıdaki gibidir:

H_0 : Paneldeki her seri birim köklüdür.

H_1 : Paneldeki en az bir seri durağandır.

Ancak bu testte N görece büyük olduğunda bile CIPS istatistiği normal dağılıma sahip değildir. Bu nedenle istatistikler Pesaran (2007) tarafından sağlanan kritik değerlerle karşılaştırılır. CIPS test istatistiği en küçük ortalama bilgi kriterini veren gecikme uzunluğuna denk istatistiktir. Bu istatistik ile Pesaran (2007)'ın sağladığı kritik değerler karşılaştırılarak karar verilmektedir. Eğer tablo istatistiği mutlak değeri bulunan CIPS istatistiğinden küçükse alternatif hipotez reddedilememektedir (Hopoğlu, 2019: 72).

Yamagata (2006) tarafından sağlanan kod ile Gauss10 kullanılarak serilere öncelikle düzeyde CIPS testi uygulanmıştır. CIPS testlerinde kodun izin verdiği en yüksek gecikme uzunluğu olarak 6 gecikme atanmıştır. Bireysel test sonuçları (Tablo 3) hem kesmeli hem de kesmeli ve trendli modelde ülkelerin bireysel serilerinin aynı anda durağan olmadığını ve birim kök içeren seriler olduğunu göstermektedir. Panel CIPS sonuçlarına göre kesmeli modelde TA serisi birim kök içerirken, DYY serisi %10 anlamlılık düzeyinde, GSYH serisi %1 anlamlılık düzeyinde durağan bulunmuştur. Kesmeli ve trendli modelde ise tüm seriler en az %5 anlamlılık düzeyinde durağandır.

Serilerin birinci farkları alınarak test tekrarlandığında ΔDYY ve $\Delta GSYH$ serilerinin tüm yatay kesitler için her iki modelde de en az %5 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu görülmüştür. Hindistan'ın ΔTA

serileri her iki modelde de birim kök içermektedir. Brezilya'nın ΔTA serisi kesmeli modelde %10 anlamlılık düzeyinde durağanken, kesmeli ve trendli modelde %1 düzeyinde durağanlaşırken, Güney Afrika için seriler kesmeli modelde %5 düzeyinde durağan olup, kesmeli ve trendli modelde %10 düzeyinde durağan hale gelmiştir. Serilerin birinci farkları alındığında hem kesmeli hem de kesmeli ve trendli modelde panellerin durağan hale geldiği görülmüştür (Tablo 3). Seriler I(1) düzeyinde durağan hale geldiklerinden, bir sonraki adımda ikinci nesil panel testler kullanılarak seriler arasındaki uzun dönemli ilişki araştırılabilir.

Tablo 3: Pesaran (2007) CIPS Testi Sonuçları

	Kesmeli Model			Kesmeli ve Trendli Model		
	TA	DYY	GSYH	TA	DYY	GSYH
Brezilya	-	-3.27(4)***	-	-	-	-
	2.99(5)***		3.07(4)***	3.96(5)**	4.24(4)**	-2.76(4)
Rusya	-2.56(1)	-2.83(0)	-4.56(4)*	-6.42(1)*	-2.72(0)	-4.91(2)*
Hindistan	-3.81(4)**	-3.04(0)***	-3.55(0)**	-1.12(3)	-5.38(0)*	-3.30(3)
Çin	-1.78(1)	-0.75(0)	-2.68(2)	-	-2.10(4)	-2.94(2)
				4.31(3)**		
G. Afrika	-1.82(1)	-3.11(0)***	-2.83(0)	-2.96(1)	-3.48(2)	-4.05(1)**
Türkiye	-1.15(1)	-6.19(6)*	-3.40(3)**	-2.84(1)	-2.30(1)	-5.08(0)*
Panel	-1.26(0)	-2.30(0)***	-2.88(0)*	-	-	-
				2.91(1)**	2.89(0)**	-3.49(0)*
	ΔTA	ΔDYY	$\Delta GSYH$	ΔTA	ΔDYY	$\Delta GSYH$
Brezilya	-	-5.25(0)*	-3.98(0)**	-5.27(6)*	-5.44(0)*	-
	3.32(0)***					3.86(0)***
Rusya	-6.19(1)*	-5.46(1)*	-6.19(0)*	-6.42(1)*	-5.33(1)*	-6.42(0)*
Hindistan	-2.75(0)	-6.19(0)*	-4.45(0)*	-3.43(0)	-6.42(0)*	-4.21(0)**
Çin	-3.49(4)**	-4.84(0)*	-4.85(0)*	-	-4.82(0)*	-5.04(0)*
				3.99(5)**		
G. Afrika	-3.44(1)**	-5.39(0)*	-4.46(1)*	-3.79 (6)***	-5.25(0)*	-3.96(1)**
Türkiye	-4.57(0)*	-3.97(0)**	-6.19(0)*	-4.97(0)*	-	-6.42(0)*
					3.88(0)**	
Panel	-3.61(0)*	-5.08(0)*	-4.98(0)*	-3.92(0)*	-5.08(0)*	-4.97(0)*

Test istatistikleri Kesikli CIPS (*CIPS Truncated*) değerleridir. Bireysel kritik değerler, Pesaran (2007: 275-276) tarafından sağlanan Tablo Ib ve Ic'den alınmıştır. Bireysel kritik değerler sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde, Kesmeli Model için -4.11, -3.36, ve -2.97, Kesmeli ve Trendli Model için -4.67, -3.87 ve -3.49'dur. Panel kritik değerler, Pesaran (2007: 280-281) tarafından sağlanan Tablo Iib ve Tablo Iic'den alınmıştır. Panel kritik değerler, sırasıyla %1,%5ve %10 anlamlılık düzeyleri için, Kesmeli Model için -2,37, -2,33 ve -2.21, Kesmeli ve Trendli Model için -3.10, -2.86 ve -2.73'dür. CIPS, Pesaran (2007) CIPS istatistiğini, p gecikme sayısını ve Δ birinci farkları

ifade etmektedir. *, **, ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir.

4.4. Eşbütünleşme Analizi

Westerlund (2007) tarafından geliştirilen ve hata düzeltme yaklaşımı üzerine kurulan panel eşbütünleşme testi değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri analiz için kullanılmıştır. Test yatay kesitsel bağımlılığı ve heterojenliği dikkate almakta ve küçük örneklerde daha güçlü sonuçlar vermektedir (Westerlund, 2007: 737). Testin uygulanabilmesi için bağımlı ve bağımsız değişkenlerin I(1) düzeyinde durağan olması gerekmektedir.

Westerlund (2007) testi panel (Pt ve Pa) ve birimler için (Ga ve Gt) dört ayrı istatistik üretir. Homojenlik varsayımı altında Pt ve Pa 'ya, heterojenlik varsayımı altında ise Gt ve Ga 'ya bakılarak karar verilmektedir (Aytun ve Akın, 2014: 80).

Bu istatistikleri üretmek için Westerlund (2007: 715) testi aşağıdaki hata düzeltme denklemini kurmaktadır:

$$\Delta y_{it} = \delta'_i d_t + \alpha_i (y_{i,t-1} - \beta'_i x_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{i,j} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \gamma_{i,j} \Delta x_{i,t-j} + v_{it} \quad (11)$$

Burada d_t deterministik faktörlerin vektörü, α_i hata düzeltme terimidir. p_i ve q_i değerleri sırasıyla gecikmeli ve öncül değerler olup, denklemde kısa ve uzun dönemdeki düzeltme dinamiklerini temsil etmektedirler. Böylece p_i ve q_i aracılığıyla hem geçmiş hem de gelecek dönemdeki değişimler modele aksettirilmiş ve x terimlerinin dışsal kalması sağlanmış olur. Bu hata düzeltme denkleminin sorunsuz işleyebilmesi için modeldeki tüm değişkenler durağan olmalıdır, çünkü $y_{i,t-1} - \beta'_i x_{i,t-1}$ durağan olduğunda β_i vektörü x_{it} ve y_{it} arasındaki uzun dönemli ilişkiyi tanımlayacaktır. Uzun dönemli dengenin gerçekleşmesi ise düzeltme oranı α_i 'nin sıfırdan küçük olmasına bağlıdır ve böylece x_{it} ve y_{it} eşbütünleşik olmuş olur. α_i 'nin sıfıra eşit olması durumunda ise uzun dönemli bir ilişki olmamakta ve eşbütünleşme görülmemektedir. En küçük kareler yöntemiyle α_i 'yi tahmin etmek için hata düzeltme eşitliği aşağıdaki gibi tekrar yazılmaktadır (Christophe ve Llorca, 2017: 5-6):

$$\Delta y_{it} = \delta'_i d_t + \alpha_i y_{i,t-1} + \lambda'_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{i,j} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \gamma_{i,j} \Delta x_{i,t-j} + v_{it} \quad (12)$$

Burada $\lambda'_i = -\alpha_i \beta'_i$ ' dir. Westerlund (2007: 717-718)'nin hesapladığı dört istatistik bu eşitlikteki α_i 'nin en küçük kareler tahminine ve t istatistiğine dayanır. p-Tau ve p-Alfa aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$P_a = \frac{\sum_{i=1}^N L_{i12}}{\sum_{i=1}^N L_{i1}} \quad \text{ve} \quad P_t = \frac{1}{\hat{\sigma}} \frac{\sum_{i=1}^N L_{i12}}{\sqrt{\sum_{i=1}^N L_{i11}}} \quad (13 \text{ ve } 14)$$

G_t (g-Tau) ve G_a (g-Alfa) ise şu şekilde elde edilir:

$$G_a = \sum_{i=1}^N L_{i11}^2 L_{i12} \quad \text{ve} \quad G_t = \sum_{i=1}^N \frac{1}{\hat{\sigma}} \frac{L_{i1}}{\sqrt{L_{i11}}} \quad (15 \text{ ve } 16)$$

Bu istatistikler aşağıdaki hipotezleri sınamak için kullanılmaktadır:

H_0 : $\alpha_i = 0$, tüm i'ler için eşbütünleşme yoktur. (Hiçbir ülkede eşbütünleşme yoktur.)

H_1^G : En az bir i için $\alpha_i < 0$ ' dır. (En az bir ülkede eşbütünleşme vardır.)

H_1^P : Tüm i'ler için $\alpha_i > 0$ ' dır. (Panelin tümünde eşbütünleşme vardır.)

Westerlund (2007) prosedürü ile yapılan eşbütünleşme analizinin sonuçları Tablo 4' de gösterilmektedir. Pesaran-Yamagata (2008) testi sonuçları panelin geneli için heterojenliğe işaret ettiği için öncelikle Model 3 için G_t ve G_a istatistiklerine bakılmıştır. Bu istatistiklere göre "Hiçbir ülkede eşbütünleşme yoktur" şeklinde kurulan boş hipotez kesmeli model için reddedilmektedir. Çünkü G_t istatistiği negatif (-4.603) ve %5 (0.027) anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. P_t istatistiği de kesmeli model için negatif (-4.209) ve istatistiksel olarak anlamlı olduğundan ($p < 0.05$), alternatif hipotez reddedilememektedir. Yani, paneli oluşturan en az bir ülkede değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır ve seriler birlikte hareket etmektedir. Test istatistikleri kesmeli Model 1 ve kesmeli Model 2 için de en az %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisi olduğuna işaret etmektedir. Bu şekilde kesmeli modelde eşbütünleşme ilişkisi olduğuna karar verildikten sonra nedensellik analizine geçilebilir.

Tablo 4: Westerlund (2007) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

		Gt	Ga	Pt	Pa
Kesmeli	Model	-4.391	-3.421	-4.158	-4.015
	1	(0.006)*	(0.034)**	(0,013)**	(0.086)***
	Model	-4.414	-4.36	-3.834	-5.279
	2	(0.01)*	(0.014)**	(0.039)**	(0.043)**
	Model	-4.603	-2.766	-4.209(0.039)**	-2.470 (0.322)
	3	(0.027)**	(0.129)		
		Gt	Ga	Pt	Pa
Kesmeli ve Trendli	Model	-3.908	-1.972(0.298)	-2.916 (0.147)	-1.268 (0.611)
	1	(0.048)**			
	Model	-3.522	-2.551	-2.075 (0.332)	-2.427 (0.383)
	2	(0.094)***	(0.194)		
	Model	-4.435	-1.690	-3.318 (0.200)	-0.308 (0.800)
	3	(0.113)	(0.412)		

İstatistikler 10.000 özyineleme ile elde edilmiştir. Örneklem büyüklüğünden dolayı veri kaybına uğramamak için p ve q (gecikme ve öncül) değerleri 1 olarak atanmıştır. Yatay kesitsel bağımlılık mevcut olduğundan sadece özyinelemeli olasılık değerleri dikkate alınmıştır. *, **, ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler özyineleme olasılık değerleridir.

4.5. Nedensellik Analizi: Emirmahmutoglu-Kose (2011) Panel Nedensellik Testi

İçerdiği gözlem sayısının tek bir zaman serisindekinden daha fazla olması nedeniyle panel veri ekonomik olgular hakkında daha fazla açıklayıcı bilgi sağlamakta ve ekonomik ilişkilerin açıklanabilmesi için daha uygun bir araç olmaktadır. Bu bağlamda panel nedensellik testleri geleneksel Granger nedensellik testlerinden daha sağlıklı sonuçlar vermektedir. Bu çalışmada nedensellik ilişkilerini araştırmak için Emirmahmutoglu ve Kose (2011) tarafından geliştirilen yaklaşım kullanılmıştır. Bu test yatay kesitsel bağımlılık ve heterojenliği göz önüne alan ikinci kuşak testlerdendir. Toda-Yamamoto (1995) yaklaşımı üzerine kurulduğundan, değişkenler aynı düzeyde eşbütünleşme ilişkisine sahip olmadığında da kullanılabilmesi bu testi esnek bir panel analiz yaklaşımı yapmaktadır.

Testin ilk aşamasında aşağıdaki model tahmini yapılır:

$$y_{i,t} = \mu_i + A_{i1}y_{i,t-1} + \dots + A_{ik}y_{i,t-ki} + \sum_{j=-k_i+1}^{k_i+dmax_i} A_{ij} y_{i,t-j} + e_{i,t} \quad (17)$$

Burada uygun gecikme uzunluğu bilgi kriterlerinden faydalanarak elde edilir. Emirmahmutoglu ve Kose (2011) panel nedensellik testinde

Toda-Yamamoto (1995) olasılık değerleri, Maddala - Wu (1999) testinin ADF olasılıkları üzerinde yaptığına benzer bir düzeltme ile aşağıdaki gibi elde edilir. Bu şekilde elde edilen λ bir Fisher istatistiği olup $2N$ serbestlik derecesi ile χ^2 dağılımına uygunluk göstermektedir. (Hopoglu, 2019: 73-74):

$$\lambda = -2 \sum_{i=1}^N \ln(p_i) \quad (18)$$

Testin hipotezleri ise aşağıdaki gibi kurulmaktadır:

H_0 : Panelde nedensellik ilişkisi yoktur.

H_1 : Paneldeki en az bir ülke için nedensellik ilişkisi vardır.

Emirmahmutoglu-Kose (2011) panel nedensellik testi sonuçları Tablo 5'de gösterilmektedir. Sonuçlara göre tüm panelde en az bir ülkede TA'dan GSYH'ya doğru tek yönlü Granger nedenselliği %5 anlamlılık düzeyinde (Panel Fisher İstatistiği= 37.719), en az bir ülkede GSYH'dan TA'ya doğru tek yönlü Granger nedenselliği %1 anlamlılık düzeyinde (Panel Fisher İstatistiği= 51.351) ve en az bir ülkede GSYH'dan DYY'a doğru tek yönlü Granger nedenselliği %5 anlamlılık düzeyinde (Panel Fisher İstatistiği= 51.351) reddedilememektedir. Sonuçlar panel için DYY'dan GSYH'ya, TA'dan DYY'a ve DYY'den TA'ya doğru anlamlı Granger nedensellik ilişkileri bulunmadığına işaret etmektedir.

Tablo 5: Emirmahmutoglu-Kose (2011) Panel Nedensellik Testi Sonuçları

	TA →GSYH	DYY →GSYH	GSYH →TA	GSYH →DYY	TA →DYY	DYY →TA	KARAR
Brezilya	1.076(1) [0.300]	2.536(1) [0.111]	1.112(1) [0.292]	4.582 (1)** [0.032]	4.025(3) [0.259]	4.016(3) [0.260]	GSYH→DYY
Rusya	6.886(2)** [0.032]	0.001(3) [0.976]	2.644(2) [0.267]	0.021 (1) [0.885]	0.57(3) [0.903]	5.662(3) [0.129]	TA →GSYH
Hindistan	0.435(1) [0.510]	2.696(1) [0.101]	5.406(1)** [0.02]	2.344(1) [0.126]	9.327(3)** [0.025]	15.813(3)* [0.001]	GSYH→TA TA↔DYY
Çin	7.079(3)*** [0.069]	1.595(3) [0.661]	26.685(3)* [0.00]	10.713(3)** [0.13]	2.934(3) [0.402]	0.379(3) [0.945]	TA↔GSYH GSYH→DYY
G. Afrika	15.988(1)* [0.00]	0.281(1) [0.596]	1.967(1) [0.161]	1.790(1) [0.81]	3.931(1)** [0.047]	0.414(1) [0.520]	TA →GSYH TA →DYY
Türkiye	3.676(1) [0.299]	0.019(1) [0.890]	13.257(1)* [0.004]	6.051(1)** [0.014]	2.049(1) [0.152]	0.042(1) [0.838]	GSYH→TA GSYH→DYY
Panel Fisher İstatistiği	37.719**	11.134	51.351*	27.430**	21.949	21.951	TA↔GSYH GSYH→DYY
Kritik Değerler	38.473 27.863 23.676	33.167 24.727 21.344	36.110 27.296 23.370	30.752 23.707 20.780	39.865 29.295 24.945	37.064 27.619 23.505	%1 %5 %10

Sonuçlar 10.000 özyineleme ile elde edilmiştir. Parantez içindeki değerler gecikme sayılarıdır. Köşeli parantez içindeki değerler özyineleme olasılık değerleridir. *, **, ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Bireysel sonuçlara göre TA'dan GSYH'ya tek yönlü Granger nedensellik ilişkisinin varlığı Rusya için %5 anlamlılık düzeyinde Güney Afrika için %1 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Çalışılan dönem ve kullanılan göstergelere göre paneldeki hiçbir ülkede DYY'den GSYH'ye doğru anlamlı tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Hindistan'da %10 anlamlılık düzeyinde bir nedensellik ilişkisinden bahsedilebilir (p= 0.101). Hindistan ve Türkiye için GSYH'den TA'ya doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Çin'de ise TA ile GSYH arasında çift yönlü nedenselliğe rastlanmıştır, ancak test sonucu GSYH'den TA'ya olan tek yönlü nedenselliğin daha güçlü olduğunu göstermektedir.

GSYH'dan DYY'ye doğru tek yönlü Granger nedenselliği Brezilya, Çin ve Türkiye için %5 anlam düzeyinde reddedilememektedir. TA'dan DYY'ye doğru tek yönlü Granger nedenselliği Çin için %5 anlam düzeyinde reddelimezken, Hindistan için TA ve DYY arasında TA'dan DYY'ye olan ayağı daha güçlü olan çift yönlü bir Granger nedenselliğine rastlanmıştır.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada BRICS-T grubuna dâhil yükselen ekonomilerden oluşan bir panel için ticari dışa açıklık ve DYY ile büyüme arasındaki ilişkiler 1992-2019 dönemi için araştırılmıştır. Panel analizi literatürde ticari açıklık ve büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşan diğer çalışmalarla uyumlu bir sonuç vermiştir. Ele alınan ülkeler için belirtilen dönemde genel olarak ticari dışa açıklık ve ekonomik büyüme birbirlerini beslemektedir. Bu sonuç Gries ve Redlin (2012), Topallı (2016), Çevik vd. (2019) ve Dritsaki ve Dritsaki (2020)'nin bulgularıyla paralellik göstermektedir. Buna karşın panelin geneli için DYY'den büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi bulunamamışken, büyümeden DYY'a doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bu sonuç Moudatsou ve Kyrkilis (2011), Bakır ve Eryılmaz (2015), Encinas-Ferrer ve Villegas-Zermeno (2015: 206), Öncü ve Çelik (2018)'in bulguları ile paraleldir. DYY'den büyümeye doğru nedensellik bulgusu ülkelere özgü yapısal özelliklere (ekonominin sektörel yapısı, kaynak verimliliği, beşeri sermaye, makroekonomik istikrar, kurumsal yapı ve mülkiyet hakları vb.) ve içsel avantajlara bağlı olarak gerçekleşen büyümenin daha fazla DYY çektiğine işaret etmektedir (Herzer, 2012: 408). Dolayısıyla, bu çalışmada ele alınan dönem ve ülkeler için ticari açıklık ve DYY'nin birbirleri üzerinde doğrudan bir etkisi olduğu bulgusuna rastlanılmamıştır.

Bireysel sonuçlara göre, sadece Çin için ticari açıklık ve büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik bulunmuştur ki, dünyanın en büyük ihracatçısı olan ülke için beklenen bir sonuçtur. Rusya ve Güney Afrika için ticari açıklık çalışılan dönemde büyümeye neden olurken, ticari açıklık Güney Afrika'ya olan DYY'nin de Granger nedenidir. Türkiye'de ekonomi büyüdükçe ticari açıklığın ve DYY'nin arttığı söylenebilir. Hindistan için de büyüme ticari açıklığı tetiklerken,

çalışılan dönemde ticari açıklık ve DYY birbirini beslemektedir. Panel geneli için bulunan büyüme ve DYY arasındaki ilişki bireysel olarak Brezilya için de geçerlidir.

Çalışmanın bulguları panel için ticari açıklığın DYY'yi dolaylı olarak büyüme üzerinden etkileyebileceğini göstermektedir. Bu sonuçlara göre büyüme için ticari açıklık politikalarının uygulanması daha uygundur. Ticari dışa açıklık arttıkça ve dış ticaretten elde edilen faydalar çoğaldıkça bu büyümeyi artıracak ve büyüme ile birlikte yaratılan ekonomik dinamizm DYY'yi cezbedecektir. Bununla birlikte doğrudan DYY cezbetmeye yönelik politikalar için ticari dışa açıklığın bu çalışmanın sonuçlarına göre bir ön şart olmadığı söylenilebilir. Dolayısıyla DYY'yi artıracak diğer politika araçlarının (vergilendirme, finansal sektörün genişlemesi ve derinlemesi, beşeri sermaye kalitesinin artırılması, kurumsal kalitenin ve yönetişimin iyileştirilmesi vb.) kullanılması doğrudan DYY'yi artırmaya yönelik stratejiler için uygun olabilir. Bunun yanı sıra DYY'yi cezbedecek katma değeri yüksek sektörler için ticari ve mali dışa açıklık politikaları (gümrük vergisi indirimleri vb.) uygulanarak, yabancı şirketlerin üretimlerinin belirli bir kısmını geliştirmekte olan ülkelerde gerçekleştirmeleri ve bu üretimlerin ihracatının oluşturduğu dinamizmin kullanılması stratejisi güdülebilir. Son olarak lojistik sektörü gibi ticaret için önemli sektörlerle destekler sağlanılarak dışa açıklık politikalarının etkileri artırılabilir.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde BİİBFAD Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkıları: Karaca ve Güney, Türkçe literatür taraması, verilerin toplanması ve raporlama bölümlerinde katkı sağlamıştır. Hopoğlu, çalışmada konunun belirlenmesi, İngilizce literatür taraması, verilerin analizi ve raporlanması aşamalarında katkı sağlamıştır. 1. yazarın katkı oranı yaklaşık olarak %34, 2. yazarın yaklaşık olarak %33 ve 3. yazarın katkı oranı ise yaklaşık olarak %33'tür.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür: Gösterdikleri yoğun ilgi ve emeklerinde dolayı BİİBFAD Dergisi Editör Kurulu'na ve sağladıkları katkılarında dolayı hakemlere teşekkür ederiz.

Kaynakça

- Aizenmann, J. & Noy, I. (2005). *FDI and Trade - Two Way Linkages?*, Working Paper, No. 598, University of California, Economics Department, Santa Cruz, CA
- Aktan, C.C. & Vural, İ. (2013). Dolaysız yabancı yatırımların makroekonomik etkileri. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 5(1), 44-62.
- Asiedu, E. (2001). On the Determinants of foreign direct investment to developing countries: Is Africa different?. *World Development*, 30(1), 107-119.
- Aytun, C. & Akın, C.S. (2014). OECD ülkelerinde telekomünikasyon altyapısı ve ekonomik büyüme: yatay kesit bağımlı heterojen panel nedensellik analizi. *İktisat İşletme ve Finans*, 29(340), 69-96.
- Bakır, H. & Eryılmaz, F. (2015). Causal relationship between foreign direct investment and economic growth: Evidence from Turkey, *Handbook of Research on Strategic Developments and Regulatory Practice in Global Finance* (Ed. Özlem Olgu), USA: IGI-Global Publishing, 319- 330.

- Balasubramanyam, V. N., Salisu, M. & Sapsford, D. (1996). Foreign direct investment and growth in EP and IS countries. *The Economic Journal*, 106 (434), 92-105.
- Basu, P. & Guariglia, A. (2007). Foreign direct Investment, inequality, and growth. *Journal of Macroeconomics*, 29(4), 824-839.
- Basu, P., Chakraborty, C., & Reagle, D. (2003). Liberalization, FDI, and growth in developing countries: a panel cointegration approach. *Economic Inquiry*, 41(3), 510-516.
- Belloumi, M. (2014). The relationship between trade, FDI and economic growth in Tunisia: An application of the autoregressive distributed lag model. *Economic Systems*, (38), 269-287.
- Bhagwati, J. N. (1978). Anatomy and Consequences of Exchange Control Regimes, Vol. I, Studies in International Economic Relations, No. 10, New York: National Bureau of Economic Research.
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Christophe, E. & M. Llorca, (2017). Fiscal sustainability in Central And Latin America countries: evidence from a panel cointegration approach. *Economics Bulletin*, 37(4): 2292-2300.
- Çevik, E.İ., Atukeren, E. & Korkmaz, T. (2019). Trade openness and economic growth in turkey: a rolling frequency domain analysis. *Economies* 7 (2): 41, <https://doi.org/10.3390/economies7020041>
- Dao, A.T. (2015). Trade openness and economic growth, *The Park Place Economist*, 23(1), <https://digitalcommons.iwu.edu/parkplace/vol23/iss1/11>.
- Dar, A. & Amirkhalkhali, S. (2003). On the impact of trade openness on growth: further evidence from OECD countries, *Applied Economics*, 35(16), 1761-1766, DOI: 10.1080/0003684032000129020.

- De Mello, Jr., Luiz R. (1999). Foreign direct investment-led growth: evidence from time series and panel data. *Oxford Economic Papers*, 51 (1), 133-151.
- Dinh T.T-H., Vo D.H., The Vo A. & Nguyen T.C (2019). Foreign Direct Investment and Economic Growth in the Short Run and Long Run: Empirical Evidence from Developing Countries. *Journal of Risk and Financial Management*. 12(4): 176. <https://doi.org/10.3390/jrfm12040176>.
- Dowrick, S. & Golley, J. (2004). Trade openness and growth: who benefits? *Oxford Review of Economic Policy*, 20 (1), 38-56.
- Dritsaki, M. & Dritsaki, C. (2020). Trade openness and economic growth: a panel data analysis of Baltic countries. *Asian Economic and Financial Review*, 10(3), 313-324.
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4): 1450-1460.
- Eğilmez, M.(2018), <https://www.mahfiegilmez.com/2018/07/uluslararası-dogrudan-yatımlar.html>. Erişim Tarihi: 30.03.2021
- Emirmahmutoglu, F. & N. Kose, (2011). Testing for Granger causality in heterogeneous mixed panels. *Economic Modelling*, 28 (3): 870-876.
- Encinas-Ferrer, C. & Villegas-Zermeño, E. (2015). Foreign direct investment and gross domestic product growth. International Conference on Applied Economics. *Procedia Economics and Finance*, 24, 198-207.
- Erataş, F., Başcı Nur, H., & Özçalık, M. (2013). Feldstein-Horioka bilmecesinin gelişmiş ülke ekonomileri açısından değerlendirilmesi: panel veri analizi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), 18-33.
- Fetahi-Vehapi, M., Sadiku, L. & Petkovski, M. (2015). Empirical Analysis of the Effects of Trade Openness on Economic Growth: An Evidence for South East European Countries,

- presented at The Economies of Balkan and Eastern Europe Countries in the changed world, EBEEC 2014, Nis, Serbia, *Procedia Economics and Finance*, 19, 17 - 26.
- Göçer, İ., Mercan, M. & Hotunluoğlu, H. (2012). Seçilmiş OECD ülkelerinde cari işlemler açığının sürdürülebilirliği: yatay kesit bağımlılığı altında çoklu yapısal kırılmalı panel veri analizi, *Maliye Dergisi*, 163 (Temmuz-Aralık), 449-467.
- Gries, T. & Redlin, M. (2012). *Trade Openness and Economic Growth: A Panel Causality Analysis*. Working Papers CIE 52, Paderborn University, CIE Center for International Economics.
- Groh, A.P. & Wich, M. (2012). Emerging economies' attraction of foreign direct investment. *Emerging Markets Review*, 13, 210-229.
- Grossman, G. M. & Helpman, E. (2003). Dış Ticaret, Bilgi Taşmaları ve Büyüme. Adem Üzümcü (Çev.), C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 4(2). 187-198.
- Herzer, D. (2012). How does foreign direct investment really affect developing countries' growth? *Review of International Economics*, 20(2), 396-414.
- Hopoğlu, S. (2019). Are Youth Labor, Trade Openness and Foreign Direct Investment Effective in Economic Growth of CIVETS Countries? A Panel Causality Analysis, in "Smaller World, Bigger Issues: Growth, Unemployment, Inequality and Poverty" (H. Kirer Silva Lecuna, Ed.), 63-80, Berlin: Peter Lang.
- Hye, Q. M., & Lau, W.-Y. (2015). Trade openness and economic growth: empirical evidence from India. *Journal of Business Economics and Management*, 16(1), 188-205.
- Iamsiraroj, S. (2016). The foreign direct investment-economic growth nexus. *International Review of Economics and Finance*, 42, 116-133.
- Ibrahim, M., Koomson, I., Aluko O.A. & Opoku, E.E.O. (2021). Re-examining Bhagwati hypothesis: the case of some selected countries in Sub-Saharan Africa, *Transnational Corporations Review*, 13:3, 334-345, DOI: 10.1080/19186444.2020.1863702

- Im, K. S., M.H. Pesaran, & Y. Shin, (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels, *Journal of Econometrics*, 115: 53-74.
- Jalil, A. & Rauf, A. (2021). Revisiting the link between trade openness and economic growth using panel methods, *The Journal of International Trade & Economic Development*, DOI: 10.1080/09638199.2021.1938638.
- Jawaid S.T., (2014). Trade openness and economic growth: a lesson from Pakistan. *Foreign Trade Review*, 49(2):193-212.
- Johnson, A. (2006). *The Effects of FDI Inflows on Host Country Economic Growth*, CESIS Electronic Working Paper Series, Paper No. 58, January 2006.
- Kar, M., Nazlıoğlu, Ş. ve Ağır, H. (2014). Trade openness, financial development and economic growth in Turkey: linear and nonlinear causality analysis. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 8(1), 63-86.
- Keho, Y. (2017). The impact of trade openness on economic growth: The case of Cote d'Ivoire, *Cogent Economics & Finance*, 5:1, 1332820.
- Kılıç, M. (2020). Portföy yatırımları ve doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: yeni sanayileşen ülkeler örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 7(8), 45-55.
- Koçbulut, Ö. & Altıntaş, H. (2016). İkiz açıklar ve Feldstein-Horioka hipotezi: OECD ülkeleri üzerine yatay kesit bağımlılığı altında yapısal kırılmalı panel eşbütünleşme analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 48, 145-174.
- Kohpaiboon, A. (2003). Foreign trade regimes and the FDI-Growth Nexus: a case study of Thailand. *The Journal of Development Studies*, 40(2), 55-69.
- Kurt, S., & Berber, M. (2008). Türkiye'de dışa açıklık ve ekonomik büyüme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2), 57-80.

- Lee, C.C. & Chang, C.P. (2009). FDI, financial development, and economic growth: international evidence. *Journal of Applied Economics*, 12(2), 249-271.
- Liu, X., Burridge, P. & Sinclair, P.J. (2002). Relationships between economic growth, foreign direct investment and trade: evidence from China. *Applied Economics*, 34, 1433-1440.
- Maddala, G. S. and S. Wu, (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1): 631-652.
- Makki, S.S. & Somwaru, A. (2004). Impact of foreign direct investment and trade on economic growth: evidence from developing countries. *American Journal of Agricultural Economics*, 86(3), 795-801.
- Mehic, E., Silajdzic, S. & Babic-Hodovic, V. (2013). The impact of FDI on economic growth: some evidence from Southeast Europe. *Emerging Markets Finance and Trade*, 49 (sup1), 5-20, DOI: 10.2753/REE1540-496X4901S101.
- Mehrara, M., Rahmani, T. & Vajari, A.N. (2013). Economic growth, openness and foreign direct investment in oil-rich countries, *Hyperion Economic Journal*, I (3-1), 3-8.
- Menyah, K., Nazlioglu, S. & Wolde-Rufael, Y. (2014). Financial development, trade openness and economic growth in African countries: New insights from a panel causality approach, *Economic Modelling*, 27, 386-394.
- Miller, S. M., & Upadhyay, M. P. (2000). The effects of trade orientation and human capital on total factor productivity. *Journal of Development Economics*, 63(2), 399-423.
- Mina, W. (2007). The location determinants of FDI in the GCC countries. *Journal of Multinational Financial Management*, (17), 336-348.
- Moudatsou, A. & Kyrkilis, D. (2011). FDI and economic growth: causality for the EU and ASEAN, *Journal of Economic Integration*, 26(3), 554-577.
-

- Musila, J.W. & Yiheyis, Z. (2015). The impact of trade openness on growth: The case of Kenya, *Journal of Policy Modeling*, 37, 342-354.
- Nannicini, T. & Billmeier, A. (2011). Economies in transition: how important is trade openness for growth? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 73: 287-314. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2010.00626.x>
- Noyan Yalman, İ. & Koşaroğlu, Ş.M (2017). Doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme ve işsizlik üzerindeki etkisi. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 1(2), 191-205.
- Okuyan H.A & Erbaykal E. (2008). Gelişmekte olan ülkelerde doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Ekonomik Yaklaşım*, 19(67), 47-58.
- Omisakin, O., Adeniyi, O. & Omojolaibi, A. (2009). Foreign direct investment, trade openness and growth in Nigeria. *Journal of Economics Theory*, 3: 13-18.
- Osei, D.B., Sare, Y.A. & Ibrahim, M. (2019). On the determinants of trade openness in low- and lower-middle-income countries in Africa: how important is economic growth? *Future Business Journal*, 5(2), <https://doi.org/10.1186/s43093-019-0002-8>.
- Öncü, E. & Çelik, Ş. (2018). Doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme ilişkisi: BRICT ülkeleri panel nedensellik analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 17. ÜİK Özel Sayısı, 403-414.
- Pesaran, M.H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence, *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312.
- Pesaran, M.H. and T. Yamagata, (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142: 50-93.
- Saçık, S. Y. (2009). Dış ticaret politikası ve ekonomik büyüme ilişkisi: teorik açıdan bir inceleme. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(16), 162-171.

- Sakyi, D. & Egyir, J. (2017) Effects of trade and FDI on economic growth in Africa: an empirical investigation. *Transnational Corporations Review*, 9:2, 66-87, DOI: 10.1080/19186444.2017.1326717
- Sarkar, P. (2008). Trade openness and growth: is there any link? *Journal of Economic Issues*, 42:3, 763-785, DOI: 10.1080/00213624.2008.11507178.
- Seetanah, B. (2009). Is foreign direct investment growth conducive? new evidences from Sub-Saharan African countries, 1980-2005. *Applied Econometrics and International Development*, 9(2), 185-201.
- Seyoum, M., Wu, R. & Lin, J. (2014). Foreign direct investment and trade openness in Sub-Saharan economies: A panel data Granger causality analysis. *South African Journal of Economics*, 82(3), 402-421.
- Sikwila, M.N., Ruvimbo, N.G. & Mosikari, T.J. (2014). Trade openness and GDP growth nexus in South Africa. *Global Journal of Management and Business Research: B Economics and Commerce*, 14(7).
- Spilimbergo, A., Londono, J. L. & Szekely, M. (1999). Income distribution, factor endowments and trade openness. *Journal of Development Economics*, 59(1), 77-101.
- Swamy, V. and V. Narayanamurthy, (2018). What drives the capital flows into BRICS economies? *The World Economy*, 41:519-549. <https://doi.org/10.1111/twec.12606>
- Şahin, L. (2016). Doğrudan yabancı yatırımların istihdama etkisinin ampirik analizi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 103-118.
- Tekin, R.B. (2012). Economic growth, exports and foreign direct investment in Least Developed Countries: A panel Granger causality analysis. *Economic Modelling*, 29 (2012), 868-878.
- Terzi, H. & Akbulut Bekar, S. (2019). Türkiye’de doğrudan yabancı yatırımlar, turizm ve dışa açıklık arasındaki ilişki: 1974-2014 dönemi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 20(1), 15-30.

- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregression with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Topallı, N., (2016). Doğrudan sermaye yatırımları, ticari dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye ve BRICS ülkeleri örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 17 (1): 83-95
- Türedi, S. & Berber, M. (2010, Ocak-Temmuz). Finansal kalkınma, ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye üzerine bir analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (35), 301-316.
- Ulaşan, B. (2012). Openness to international trade and economic growth: a cross-country empirical investigation. *Economics*, (25), 1-57.
- Ulaşan, B. (2015) Trade openness and economic growth: panel evidence. *Applied Economics Letters*, 22(2), 163-167, DOI: 10.1080/13504851.2014.931914.
- Vergil, H. & Ayaş, N. (2009). Doğrudan yabancı yatırımların istihdam üzerindeki etkileri: Türkiye örneği, *İktisat İşletme ve Finans*, 24(275), 89-114.
- Vergil, H. & Karaca, C. (2010), Gelişmekte olan ülkelere yönelik uluslararası sermaye hareketlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: panel veri analizi. *Ege Akademik Bakış*, 10(4), 1207-1216.
- Wacziarg, R. & Welch, K.H. (2008). Trade liberalization and growth: new evidence. *The World Bank Economic Review*, 2(2), 187-231.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69 (6), 709-748.
- Wijeweera, A., Villano, R. & Dollery, B. (2010). Economic growth and fdı inflows: a stochastic frontier analysis. *The Journal of Developing Areas*, 43(2), 143-158.
- Yamagata, T. (2006). Pesaran CADF-CIPS Testi için Gauss kodu. 13 Mart 2006.

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 ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye üzerine bir uygulama. *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, (5).

The Relationship between Trade Openness-Foreign Direct Investment and Economic Growth: The Case of BRICS-T Countries

Extended Abstract

Aim: Emerging economies are thought to be the locomotives of economic activity in the future. Although such countries have some structural shortcomings, they have high growth rates. This study aims to contribute to the literature on emerging economies and openness policies by analyzing the nexus of trade openness (TO), foreign direct investment (FDI) and growth (GDP) in the group of emerging economies defined as BRICS-T (Brazil, Russia, India, China, South Africa and Turkey) for the period 1992-2019.

Method(s): All data for the period 1992-2019 were collected from the World Development Indicators database of the World Bank. Panel data analysis methods were used in the empirical part of the study. First, cross-sectional dependence was tested using the approaches developed by Breusch-Pagan (1980) and Pesaran (2004). In the second stage, whether the slope coefficients are homogeneous in the cointegration equations was tested with the Pesaran-Yamagata (2008) homogeneity test. The result of the Breusch-Pagan (1980) CD_{LMI} test suggested that there is cross-sectional dependence in the panel. The results of the Pesaran-Yamagata (2008) homogeneity test suggested heterogeneity; thus, the analysis continued with the second-generation tests. The series was subjected to the CIPS test developed by Pesaran (2007) in the third step. Since the series become stationary at the I (1) level, the long-term relationship between the series can be investigated using the Westerlund

(2007) panel cointegration test. The results suggest cointegration at the 5% significance level. At the last step of the empirical analysis, Emirmahmutoglu-Kose (2011) panel causality test was employed to investigate causality relations between the studied variables.

Findings: According to the results, there is unilateral Granger causality from TO to GDP in at least one country in the whole panel at the 5% significance level. There is unidirectional Granger causality from GDP to TO in at least one country at the 1% significance level. There is also unidirectional Granger causality from GDP to FDI in at least one country at the 5% significance level. The results indicate that there is no significant Granger causality from FDI to GDP, TO to FDI, and FDI to TO for the panel. As for the individual findings, the existence of a one-way Granger causality from TO to GDP cannot be rejected at 5% significance level for Russia and 1% significance level for South Africa. According to the period studied and the indicators used, no significant unidirectional Granger causality relationship from FDI to GDP was found in any country in the panel. However, a weak causality can be mentioned at 10% significance level in India ($p= 0.101$). For India and Turkey, one-way Granger causality from GDP to TO cannot be rejected at 5% and 1% significance levels, respectively. Bidirectional causality was found between TO and GDP for China. One-way Granger causality from GDP to FDI for Brazil, China and Turkey cannot be rejected at 5 % significance. While unidirectional Granger causality from TO to FDI cannot be rejected at the 5% significance level for China, bidirectional Granger causality was found between TO and FDI for India.

Conclusion and Discussion: The empirical analysis yielded results consistent with the literature concluding that there is a bidirectional causal relationship between trade openness and growth. Generally, trade openness and economic growth feed each other in the given period for the studied BRICS-T group. On the other hand, while a causal relationship between FDI and growth was not found for the overall panel, a causal relationship

between growth and FDI was obtained. Therefore, TO and FDI do not directly affect each other for the period and countries covered in this study. Thus, the findings of the study suggest that trade openness can indirectly affect FDI indirectly through growth. According to these results, it is more appropriate to implement trade openness policies for growth. As trade openness increases and the benefits from foreign trade increase, this will increase growth and the economic dynamism created with growth will attract FDI. However, it can be said that trade openness is not a prerequisite for policies aimed at attracting direct FDI according to the results of this study. Therefore, using other and more direct policy tools would be more instrumental to increase FDI.