

İhracata Yönelik Büyüme Hipotezi Merkezi ve Doğu Avrupa Ülkeleri İçin Geçerli mi?

Harun BAL¹, Berk PALANDÖKENLİER², Pınar GÜMÜŞ AKAR³

Özet

İhracata yönelik büyüme hipotezi pek çok kez incelenmiş ve bu konuda başta Uzak Doğu Ülkeleri olmak üzere genellikle destekleyici sonuçların ortaya konulduğu geniş bir literatür oluşmuştur. İlgili literatürde 1990'lı yıllarla birlikte serbest piyasa ekonomisine geçen ve genellikle 2000'li yıllardan itibaren İhracata yönelik büyümeyi hedefleyen politikaları takip eden Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri özelinde ise son derece sınırlı araştırmaların olduğu görülmektedir. Bu çalışmada seçilmiş 11 Merkezi ve Doğu Avrupa ülkesi için 2010M01-2018M08 dönemi ihracat ve ekonomik büyüme verileri kullanılmakta ve Emirmahmutoğlu & Köse (2011) ve Hatemi-J (2011) panel nedensellik analizleri ile ihracat ve ekonomik büyüme ilişkileri çerçevesinde araştırılmaktadır. Analiz sonuçlarımız, ülkelerin ihracat ve büyüme potansiyellerine bağlı olarak ihracat bazlı büyüme veya büyüme bazlı ihracat olgularının ülkeler arasında farklılık gösterdiğini ortaya koymakla birlikte panel grubu ülkelerin geneli için her iki nedensellik testinin sonuçlarını bir arada değerlendirdiğimizde genel olarak ihracata dayalı büyüme hipotezinin geniş ölçekte desteklendiğine işaret etmektedir. Bu sonucun yanı sıra elde edilen veriler, ekonomik büyümenin de ihracat üzerinde ayrıca olumlu etkilerinin bulunduğu işaret etmektedir. İhracat ve ekonomik büyüme arasında bir geri besleme (feedback) olayına dayalı etkileşimli bu ilişkinin varlığı gerek Emirmahmutoğlu & Köse (2011) gerekse Hatemi-J (2011) nedensellik analizleri ile de desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dış Ticaret, İhracata Yönelik Büyüme, Merkezi ve Doğu Avrupa Ülkeleri, Panel Nedensellik Analizleri
Jel Kodu: C23, C33, F14, F43, O52, O57

Is The Export-Led Growth Hypothesis Valid For The Central And Eastern European Countries?

Abstract

The export-oriented growth hypothesis has been examined many times, and there has been an extensive literature on this subject, mainly in the Far East Countries, with generally supportive results. In the relevant literature, it is seen that there are very limited researches in the Central and Eastern European countries, which switched to a free market economy in the 1990s and generally followed the policies aimed at export-oriented growth since the 2000s. In this study, export and economic growth data for the period 2010M01-2018M08 for 11 selected Central and Eastern European countries are used and investigated within the export and economic growth relations framework with Emirmahmutoğlu & Köse (2011) and Hatemi-J (2011) panel causality analysis. Our analysis results reveal that the export-based growth or growth-based export phenomena differ between countries depending on the export and growth potential of the countries. In addition to this result, the data obtained indicate that economic growth also has positively affects on exports. The existence of this interactive relationship between exports and economic growth based on a feedback event has been supported by both Emirmahmutoğlu & Köse (2011) and Hatemi-J (2011) causality analyzes.

Key Words: Foreign Trade, Export-led Growth, Central and Eastern European Countries, Panel Causality Analysis
Jel Codes: C23, C33, F14, F43, O52, O57

ATIF ÖNERİSİ (APA): Bal, H., Palandökenlier, B., Gümüş Akar, P. (2022). İhracata Yönelik Büyüme Hipotezi Merkezi ve Doğu Avrupa Ülkeleri İçin Geçerli mi? *İzmir İktisat Dergisi*. 37(4). 870-890. Doi: 10.24988/ije.1011468

¹ Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Sarıçam/ADANA,
EMAIL: balharun@gmail.com. **ORCID:** 0000-0003-0878-8253

² Öğr. Gör., Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler M.Y.O., Büro Hizmetleri ve Sekreterlik Bölümü. Gaziantep/Türkiye.
EMAIL: berkplndkn@gmail.com. **ORCID:** 0000-0001-9010-7685

³ Öğr. Gör. Dr., Gaziantep Üniversitesi Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Havacılık Yönetimi Bölümü.
EMAIL: pinarga@gmail.com. Gaziantep/Türkiye. **ORCID:** 0000-0003-2793-8528

1. GİRİŞ

İkinci dünya savaşı sonrasında yeni bağımsızlığını kazanan ülkeler başta olmak üzere, pek çok gelişmekte olan ülkede yaygınlaşma gösteren ithal ikamesine yönelik uygulamalar, istenilen ölçülerde başarılı olamamaları ya da stratejinin sınırlarına gelmeleri nedenleriyle 1960'lı yıllarla birlikte yerini ihracata yönelik büyüme uygulamalarına bırakmıştır (Karunaratne, 1980, s. 218). Asya kaplanları olarak adlandırılan dört Asya ekonomisinin (Hong Kong, Güney Kore, Singapur, Tayvan) öncülüğünde başlayan uygulamalar ve görece yüksek ekonomik büyüme performansları dikkatleri bu ülkeler ve uygulamalarına çekmiştir. Aynı dönemlerde başta Latin Amerika ülkeleri olmak üzere pek çok ülkenin (Türkiye ve Hindistan gibi) uyguladıkları ithal ikameci politikaların görece daha zayıf sonuçları ise dışa açık büyüme politikalarına olan güvenin ve böylece "İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi"nin genel kabul görme sürecinin hızlanmasına neden olmuştur (Medina-Smith, 2000, s. 2 ; Inotai, 2013, s. 3-4). İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi, ihracatın çıktı büyümesini olumlu etkilediği tezine dayanmaktadır. Dolayısıyla bu hipotez, ihracata yönelik bir ekonomik büyüme sürecinin ülke ekonomilerine sağladığı pek çok dinamik yararın yanında, karşılaştırmalı üstünlüklere dayalı uzmanlaşmanın faydaları ve rekabet gücünü artırıcı etkileri ile ekonomik büyümenin motoru olduğu tezini kabul etmektedir (Panas ve Vamvoukas, 2002, s. 731).

İhracatın ekonomik büyümenin motoru olduğu kabulü temelde üç nedene dayanmaktadır (Awokuse ve Christopoulos, 2009, s. 185). Bunlardan ilki, ihracat artışlarının çıktı büyümesi üzerinde doğrudan katalizör görevi görmesidir. Böylece ihracat edilebilir mal ve hizmetlere yönelik ortaya çıkacak dış talep artışının doğuracağı ihracatçı sektörlerdeki istihdam ve gelir artışlarının, büyümeye neden olacağı ileri sürülmektedir. İkincisi, ihracat artışlarının büyüme üzerinde yarattığı dolaylı etkilerden kaynaklanmaktadır. Ölçek ekonomilerinden yararlanma, kapasite kullanım oranındaki artışlar, kaynakların etkin dağılımı, teknolojik ilerlemenin uyarılması vb. gelişmeler, ihracatın büyüme üzerindeki dolaylı etkilerini yansıtmaktadır. Son olarak üçüncüsü, ihracatın sermaye oluşumuna kaynaklık ederek, gelişen ülke ekonomileri için büyümede itici unsur olan ara malı ithalatı için ihtiyaç duyulan döviz gelirin artmasına imkân sağlamasıdır.

Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinin 1980'li yılların sonundan itibaren planlı ekonomiden piyasa ekonomisine geçiş uygulamaları ve ulusal ekonomiyi dış dünya ile bütünleştirme girişimleri önemli bir ekonomik ve politik dönüşüm sürecidir. Bu amaçla söz konusu eski sosyalist ekonomilerde büyük bir reform süreci başlamıştır. Bu reform süreci temelde piyasaların serbestleştirilmesini ve kaynakların verimli kullanılmasını hedefleyen uzun vadeli sürdürülebilir bir ekonomik büyümeye yönelik faaliyetlere dayandırılmıştır (Cerovic ve Mitic, 2015). Merkezi planlamaya dayanan ekonomi politikalarından, liberal ekonomi politikalarına geçilmesi, Avrupa Birliği ile entegrasyon düzeyini arttırmaya yönelik atılan adımlar ve IMF ve Dünya Bankası'nın yanı sıra Dünya Ticaret Örgütü'ne üyelik adımları söz konusu ülkelerin dönüşüm sürecinin kilit adımları arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Bu süreç çerçevesinde dış ticarete liberal politikaların izlenmesi ile söz konusu ülkelerin uluslararası ticaretteki ilişkileri son yirmi yıllık süreçte çok önemli ölçüde değişikliklere uğramıştır (Dawson ve Hubbard, 2004, s. 1819).

Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinin dönüşüm sürecinin başlaması ve ilerleyen dönemlerde ihracata dayalı büyüme uygulamalarına yönelmeleri, birlikte olmaktan çok genellikle birbirlerini takip etmek şeklinde ve gecikmelerle olmuştur. Bu ekonomiler içinde Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Slovakya'nın öncüler olduklarını ve büyük ölçüde başarılı ihracata yönelimli ülke örneklerini oluşturdukları söylenebilir. Ayrıca Slovenya ve Polonya, yine bu ülkeler grubu içinde yer alan ve geniş bir iç piyasaya sahip olmaları ile dikkat çeken ve başlangıçta büyük ölçüde çekimser kalmalarına karşılık sonraları ihracata yönelik büyüme stratejisini uygulamaya geçiren ülkelerdir. Söz konusu ülkelerin ardından Bulgaristan ve Romanya da uluslararası ticarete benzer amaçlar ile ihracata yönelik büyüme stratejisini benimseyen ülkeler arasına dâhil olmuşlardır (Inotai, 2013,

s.2).İhracata yönelik büyüme hipotezi İktisat bilimi bağlamında çok çalışılmış araştırma başlıklarından birisidir. Başta Uzak Doğu Ülke örnekleri olmak üzere genellikle destekleyici sonuçların ortaya konulduğu oldukça geniş bir literatür bulunmaktadır. İlgili literatürde 1990'lı yıllarla birlikte serbest piyasa ekonomisine geçen ve genellikle 2000'li yılların ortalarından itibaren İhracata yönelik büyümeyi hedefleyen politikaları takip eden Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri özelinde ise son derece sınırlı araştırmaların olduğu görülmektedir. Ampirik literatürdeki değinilen bu boşluktan hareketle çalışmamızda gerek frekans sıklığının aylık olması gerekse, analizde yer alan her bir ülkenin ihracat ve büyüme potansiyelleri arasındaki ilişkilerin farklı yöntemsel tekniklere dayalı ayrıntılı nedensellik analizleri ile ortaya konulmaya çalışılması boyutlarıyla ilgili literatüre katkılar sağlaması hedeflenmektedir. Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeler için literatürde farklı dönemler ve ekonometrik yöntemler ile ihracata dayalı büyüme hipotezini test eden çalışmaların sınırlı olmasının yanı sıra, yöntemsel çerçevede de dar bir bakış açısı söz konusudur. Çalışmamız bu noktaları itibariyle ilgili literatüre yeni bir bakış ve katkı sunmayı hedeflemektedir. İhracata dayalı büyüme hipotezinin seçili Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri için analiz edilmesini hedeflediğimiz bu çalışmanın sonraki kısımları ise şu şekilde organize edilmiştir: Giriş bölümünü takip eden ikinci bölümde seçili Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri için dışa açık piyasa ekonomisine geçiş ve ihracat ile ilgili gelişmeler hakkında bilgiler verilecektir. Üçüncü bölümde, Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri ağırlıkta olmak üzere konuya ilişkin ampirik literatürün bir özeti sunulacaktır. Dördüncü bölümde ekonometrik analize ilişkin yöntem ve veri setine ilişkin bilgiler ve analizler çerçevesinde elde edilen bulgulara dair açıklamalar yer alacaktır. Çalışmamız bulguların değerlendirildiği sonuç ve değerlendirme kısmı ile tamamlanacaktır.

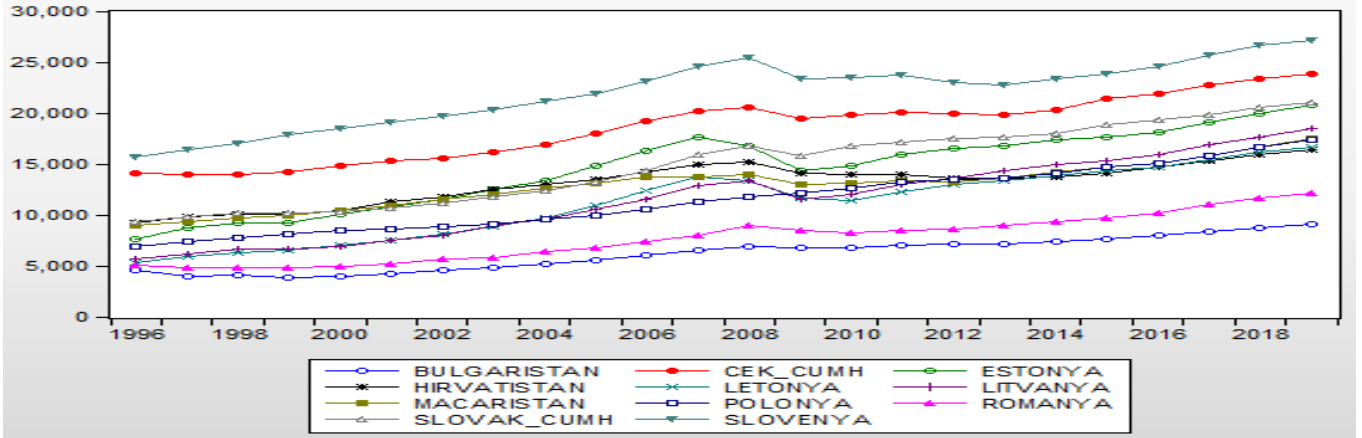
2. MERKEZİ VE DOĞU AVRUPA EKONOMİLERİNDE GEÇİŞ SÜRECİ VE DIŞ TİCARET

Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinin 1980'li yılların sonundan itibaren planlı ekonomiden piyasa ekonomisine geçiş uygulamaları ve ulusal ekonomiyi dış dünya ile bütünleştirme girişimleri 1990'lı yılların ortalarından başlayarak büyük ölçüde Avrupa Birliği ile uyum süreçleri çerçevesinde şekillenmiştir. Avrupa Birliği'nin 2004 ve 2007 genişlemeleri itibariyle tam üyelik elde etmeyi başaran bu ülkelerin çoğu ortak pazara erişimin avantajları çerçevesinde ihracata odaklanmış politikalar geliştirmişlerdir.

Söz konusu ülkeler, geçiş süreci içerisinde merkezi planlama dönemi endüstrilerini, imalat sanayinde düşük maliyetli ve teknik becerisi yüksek (vasıflı) işgücüne sahip üretime dönüştürür iken, Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları (DYY) da cazibe merkezleri haline gelen bu ülkelere yönelmiş ve sonrasında ihracat odaklı üretim açısından en önemli unsurlardan biri olmuştur (Naude vd., 2019, s. 2 ; Degelin, 2020, s.3). Avrupa Birliği'ne katılım, işgücü göç akımları, DYY'lar ve büyüyen uluslararası ticaret neticesinde hızla gerçekleşen ekonomik entegrasyon, söz konusu ülkelerin geçiş sürecini oldukça etkileyici kılmış, 2000'li yıllarda ihracata dayalı büyüme olgusu ortaya çıkmıştır (Balaz vd., 2016, s. 130).

Şekil 1, seçili Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerine ait yıllık reel kişi başına GSYH düzeylerini göstermektedir. Reel kişi başına GSYH düzeylerinin geçiş dönemini izleyen 1990'lı yıllardan itibaren 2008 küresel krizine kadar artış yönünde ciddi gelişmeler kaydettiği, küresel krizden sonraki dönemde ise daha yavaş bir tempoda artış trendi sürdürdüğü görülmektedir. Özellikle Slovenya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Estonya gibi yüksek gelirli ülkeler bu süreçte Bulgaristan ve Romanya gibi üst-orta gelirli ülkelere göre daha yüksek kişi başına gelir düzeylerine sahip olmuşlardır.

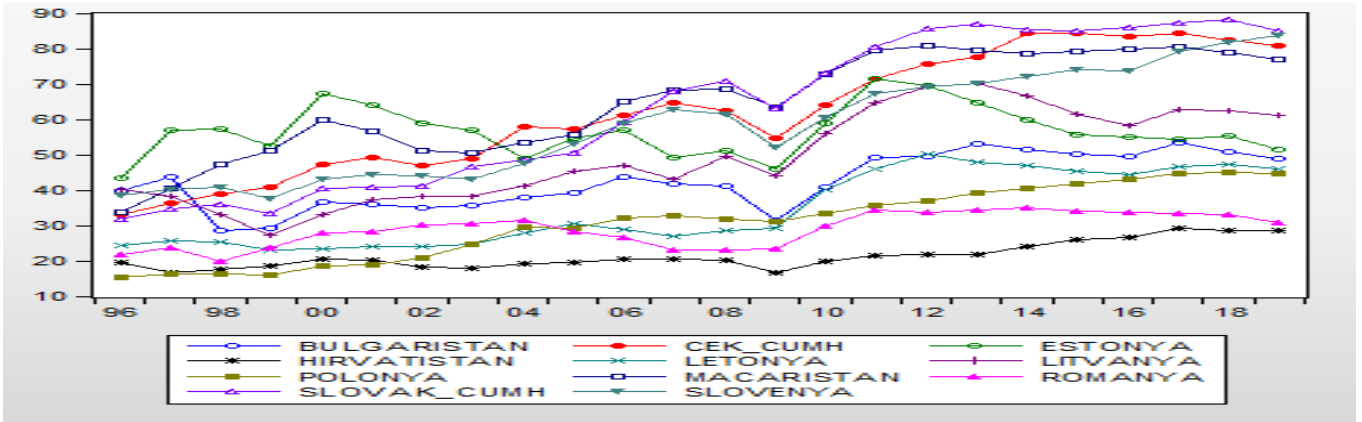
Şekil 1. Seçili Ülkelerde Reel Kişi Başına GSYH 1996-2019 (2010 Sabit Dolar Bazında)



Kaynak: The World Bank, World Development Indicators, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>, Erişim Tarihi: 21.11.2020.

Şekil 2 ise, söz konusu ülkelerin geçirdikleri makroekonomik ve yapısal dönüşümün bir yansıması olarak mal ihracatının GSYH içindeki paylarını yıllar itibariyle teşhir etmektedir. GSYH içinde mal ihracatının aldığı payın en yüksek olduğu ülkelerin Slovakya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Slovenya olduğu görülmektedir. Bu ülkeler özellikle önemli imalat sanayi sektörleri olan otomotiv ve elektronik ürünlerin ihracatındaki artışlar açısından kayda değer ilerlemeler göstermiştir.

Şekil 2. Seçili Ülkelerin Mal İhracatının GSYH Payı, 1996-2019 (%)



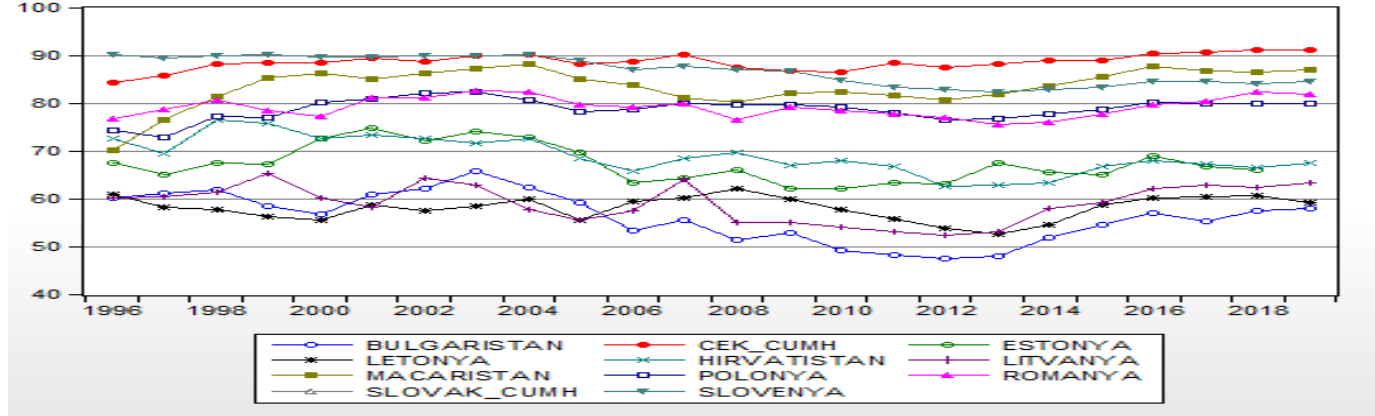
Kaynak: The World Bank, World Development Indicators (WDI), <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>, Erişim Tarihi: 21.11.2020.

Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinde yaşanan ekonomik dönüşümler ve ardından gözlenen hızlı sanayileşme süreçlerinin arkasında pek çok faktör bulunmaktadır. Avrupa Birliği'nin bu sürecin en önemli katalizörü olduğu açık olmakla birlikte (özellikle piyasa reformları, serbest pazara erişim ve DYY'nin desteklenmesi açısından); sabit sermaye yatırım artışları, teknolojik dönüşümler, toplam faktör verimliliği artışları en önemli faktörler arasında yer almaktadır. Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinin serbest piyasa ekonomisini benimseyerek uluslararası ticarete açılmalarının, çalışmalarının ilerleyen kısımlarında değinilecek literatürde de genel olarak desteklenen iki temel sonucu olduğu söylenebilir: Ticarete konu olan sektörlerinin rekabet gücünün artmasıyla ihracat konusu malların daha sofistike hale gelmesi ve yaşanan yapısal dönüşüm süreci sonucunda daha hızlı bir büyüme performansı sergileyebilmeleri.

Seçili Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinin temel imalat sanayi sektörlerinin toplam mal ihracatı içindeki paylarının gösterildiği Grafik 3 ise, sanayileşme eğilimlerinin ilgili ülkeler arasındaki farklılığına işaret etmektedir. Özellikle Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Macaristan, Slovenya ve Romanya'nın imalat sanayi ihracatındaki payları diğer ülkelere kıyasla ciddi oranda artış göstermiştir. Bu ülkeleri Polonya, Romanya ve daha düşük paya sahip olan Estonya, Hırvatistan, Litvanya izlemektedir. Şekil 3'e göre 2016-2018 yılları için imalat sanayi payı (% 91) en yüksek olan ülkenin Çek Cumhuriyeti olduğu görülmektedir.

Çek Cumhuriyeti, özellikle gelişmiş otomotiv endüstrisi ile imalat sanayi üretiminde ciddi bir ivme kazanmış ve bu sayede sektörün, ülkenin toplam ihracatı içindeki payının en yüksek seviyede kalmasını sağlamıştır. Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Slovenya, Polonya ve Macaristan gibi Orta Avrupa ülkeleri otomotiv bileşenleri (automotive components) ve yedek parça üretimi ve ihracatında kayda değer gelişmeler göstermiş ve tüm bu faktörler bu ülkeler için büyümenin itici unsurları haline gelmiştir (Veugelers vd., 2017, s. 136-140). Benzer şekilde başta Slovakya olmak üzere Macaristan, Slovenya, Romanya ve Polonya için imalat sanayi alanında sanayileşmenin temel sektörleri, ülkelerin toplam mal ihracatında önemli bir yer kaplamaktadır.

Şekil 3. Seçili Ülkelerin İhracatında İmalat Sanayi Payı, 1996-2019 (%)



Kaynak: The World Bank, World Development Indicators (WDI), <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>, Erişim Tarihi: 21.11.2020.

Not: SITC Revizyon 3 haneli İmalat Sanayi Kodları: 5,6,7,8, Toplam mal ihracatı içindeki paylar.

3. İLGİLİ AMPİRİK LİTERATÜR

İhracata dayalı büyüme hipotezi özelinde başta Uzak Doğu ülkeleri olmak üzere çok geniş bir araştırma örneklemine sahip literatür mevcuttur. Bu çalışmaların yakın dönemli bazı örneklerine bakıldığında birçoğunun ihracata dayalı büyüme hipotezini destekler nitelikte sonuçlar (Ali ve Li, 2017; Bal vd., 2017, Mamun vd., 2005; Awokuse, 2003; Abual-Foul, 2004; Hagemejer ve Muck 2019; Degelin 2020) elde ettiğini, yine pek çok çalışmanın ise büyümeye dayalı ihracat hipotezini destekleyen sonuçlara ulaştığını göstermiştir. Tüm bunlara ek olarak diğer bazı çalışmalar da söz konusu değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir (Elbeydi vd., 2010; Ağayev, 2001; Jordaan ve Eita, 2009; Balcılar ve Özdemir, 2013; Awokuse ve Christopoulos, 2009; Taban ve Aktar, 2008; Biswal ve Dhawan, 2010). Elde edilen literatür sonuçları, ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişki açısından her iki değişkenin önemli ölçüde birbirinin tamamlayıcısı olduğunu göstermektedir. Ayrıca, konuyu ilişkin çalışmalar sadece ihracattan büyümeye odaklanmaktan ziyade ithalatın da büyüme üzerinde olumlu etkiler yapabileceğini ortaya koymuştur. Örneğin bu konuda Awokuse (2008)'ye göre özellikle gelişmekte olan ülkelerde ithalatın, ihracat sektöründe ihtiyaç duyulan üretim faktörlerini sağlamakta önemli rol oynadığını ve hatta

teknolojinin gelişmiş ülkelere doğru ithalat yoluyla transferini sağlayarak uzun vadeli ekonomik büyüme için önemli bir kanal olabileceğini vurgulamıştır.

Merkezi ve Doğu Avrupa ekonomileri özelinde ekonometrik yöntemler kullanılarak yapılan analizler ise Uzak Doğu ve Latin Amerika ülkeleri özelindeki son derece zengin literatürün aksine son derece sınırlıdır ve yavaş bir gelişme göstermektedir. Bu sınırlı çalışmalar ve bulgularına ilişkin bazı özet bilgilerden bazıları şu şekildedir;

Dristsakis (2004), AB'nin iki katılım öncesi ülkesi olan Romanya ve Bulgaristan için ihracat, yatırım ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri VAR analizi ile araştırmıştır. Aralarında uzun dönemli eşbütünleşik ilişkilerin bulunduğu değişkenler arasındaki ilişkilerin VECM'e dayalı Granger nedensellik testi ile araştırıldığı çalışmada ihracat ile ekonomik kalkınma arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle araştırma bulguları her iki ülke için ihracatın ekonomik kalkınma üzerinde anlamlı etkileri olduğu gösterirken ekonomik kalkınmanın da söz konusu ülkelerde ihracatı artırıcı etkilerde bulunduğu tespit edilmiştir.

Konya (2004), 1960-1997 dönemi (Macaristan için 1970-1998) 25 OECD ülkesi için ihracata dayalı büyüme ve/veya büyümeye dayalı ihracat (growth driven export) olasılığını Wald analizine dayalı Granger nedensellik testi ile araştırmıştır. Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinden birisi olan Macaristan için elde edilen bulgular ihracat ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedenselliğin olmadığını göstermiştir. Awokuse (2007), Çek Cumhuriyeti (1993-2002 dönemi), Bulgaristan (1994-2004 dönemi) ve Polonya (1995-2004 dönemi) için ihracat ve ithalattaki artışların büyüme üzerindeki etkisini Johansen eşbütünleşme ve VECM modeli ile araştırmıştır. Elde edilen sonuçlar, Bulgaristan ve Çek Cumhuriyeti için hem ihracata dayalı büyüme hipotezinin hem de büyümeye dayalı ihracat hipotezinin geçerli olduğu doğrultusundadır. Polonya için ise sadece ithalata dayalı büyüme olgusunu destekler niteliktedir.

Söz konusu ülkeleri içeren konuya ilişkin bir diğer çalışma ise Trošt ve Bojnec'in (2016) çalışmasıdır. Yazarlar 2000:Q1 ve 2014:Q4 çeyrek veriler kullanarak, Slovenya ve Estonya için ihracat, ithalat ve GSYH arasındaki ilişkiyi Johansen eşbütünleşme ve VECM'e dayalı Granger nedensellik analizi ile araştırmışlardır. Çalışma bulgularına göre Slovenya için ihracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi, Estonya için ihracat ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bekö (2003), 1992-1999 dönemi için gerek toplam gerekse sektörel düzeyde olmak üzere ihracat ile çıktı büyümesi arasındaki ilişkiyi Slovenya için Granger nedensellik testi ile araştırmıştır. Elde edilen test sonuçları, analizde kullanılan çeşitli ihracat değişkenleri ile GSYH arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisine işaret etmektedir. Çalışmada bu nedensellik ilişkisinin en fazla sektörel akış düzeyinde ortaya çıktığı ve toplam on üç imalat sanayi sektörü içinde yedi sektörde iki yönlü nedensellik ilişkisinin baskın olduğu tespit edilmiştir.

Silaghi (2009), Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri Bulgaristan, Estonya, Letonya, Macaristan, Romanya, Polonya, Slovakya, Slovenya, Çek Cumhuriyeti için ihracata dayalı büyüme ile büyümeye dayalı ihracat hipotezlerinin geçerliliğini eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli analizi ile araştırmıştır. Reelleştirilmiş toplam ihracat, ithalat ve GSYH serilerinin kullanıldığı modele uygulanan Johansen eşbütünleşme testi sonuçları Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Litvanya, Romanya, Slovenya, Polonya, Estonya ve Bulgaristan için söz konusu üç değişken arasında eşbütünleşik bir ilişkinin var olduğuna yöneliktir. Ayrıca, VECM'e dayalı Granger nedensellik testi ile elde edilen bulgulara göre Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Letonya ve Litvanya ülkeleri için ihracattan GSYH'ye doğru tespit edilen nedensellik ilişkisi, ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerliliğine işaret etmektedir.

Diğer taraftan Obradovic ve Lojanica (2019) Sırbistan için, 2004-2015 çeyreklik dönem verileri kullanarak ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olup olmadığını araştırmıştır. Çalışmada reel

GSYH, reel ihracat ve reel efektif döviz kuru değişkenlerinin kullanıldığı üç değişkenli modelin tahmini için ARDL Sınır Testi uygulanmıştır. Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığının ardından yapılan VECM'e dayalı nedensellik analizi sonucunda ihracata dayalı büyüme hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır.

Bilas vd. (2015), Hırvatistan için 1996-2012 dönemi yıllık verileri ile ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Toplam (mal ve hizmet) ihracat ve GSYH değişkenlerinin yanı sıra kontrol değişkenleri olarak kişisel tüketim harcamaları, yatırımlar ve kamu harcamaları değişkenlerinin kullanıldığı çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkiler Engle-Granger eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri ile araştırılmıştır. Analiz bulguları, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin ve ihracattan büyümeye doğru tek yönlü bir nedenselliğin varlığına işaret etmekte ve ihracata dayalı büyüme hipotezini desteklemektedir.

Çetintaş ve Barışık (2009), toplam on üç geçiş ekonomisi için ihracat, ithalat ve GSYH değişkenlerine ait 1995:Q2-2006:Q4 dönemi verilerini kullanarak ihracata dayalı büyüme ve büyümeye dayalı ihracat hipotezinin geçerli olup olmadığını araştırmışlardır. Panel eş bütünleşme ve Panel nedensellik analiz yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada eş bütünleşme testi sonucunda söz konusu üç değişken arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Nedensellik analizi sonucunda ise ekonomik büyümeden ihracata doğru hem kısa hem de uzun dönemde tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu saptanmıştır.

Dritsaki ve Stiakakis (2014) ise, Hırvatistan için 1994-2012 dönemi yıllık verileri ile doğrudan yabancı yatırımlar, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ARDL sınır testi yaklaşımı ve VECM'e dayalı Granger nedensellik testi ile araştırmıştır. Çalışma bulguları değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunduğu ve ihracat ile ekonomik büyüme arasında gerek kısa gerekse uzun dönemde çift yönlü nedensellik ilişkisinin mevcut olduğuna yöneliktir.

Hagemejer ve Muck (2019) 10 Merkezi ve Doğu Avrupa ülkesi (Bulgaristan, Çekya, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya) için 1995-2014 dönemi yıllık veriler kullanarak heterojen panel veri analizlerinden Ortak İlişkili Etkiler (Common Correlated Effect (CCE) tahmincisi ile yaptıkları analiz sonucunda ihracata dayalı büyüme hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşmışlardır. İhracat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri 10 Merkezi ve Doğu Avrupa ülkesi için sabit etkiler yöntemi ile araştıran Degelin (2020), Hagemejer ve Muck (2019)'un ulaştıkları sonuçları destekleyecek biçimde ihracata dayalı büyüme hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşmıştır.

4. VERİ, YÖNTEM VE BULGULAR

Çalışmada veri kısıtı nedeniyle dahil edilemeyen Arnavutluk hariç; Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Hırvatistan, Letonya, Litvanya, Macaristan, Polonya, Romanya, Slovakya ve Slovenya olmak üzere tüm Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri için ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler araştırılmaktadır. İlgili 11 Merkezi ve Doğu Avrupa ülkesi için gerçekleştirilen analizde, verilere ulaşılan 2010M1-2018M8 dönemi aylık ihracat ve ekonomik büyüme değişkenleri kullanılmıştır. İhracat değişkeni için ABD doları cinsinden aylık mal ihracatı değerleri doğal logaritmaları alınarak, ekonomik büyüme için 2010=100 bazlı sanayi üretim endeksi değerleri kullanılmış olup verilerin tamamı IMF'nin International Financial Statistics (IFS) veri tabanından elde edilmiştir. İhracat değişkeni doğal logaritması alınarak kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler Emirmahmutoğlu & Köse (2011) panel nedensellik yaklaşımı ve Hatemi-J (2011) panel asimetric nedensellik yöntemi ile test edilmiştir. Emirmahmutoğlu & Köse (2011) nedensellik testi heterojen panel veriler arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılmasında pek çok avantaj sağlamaktadır. Bu test, panelin tamamı için eğim katsayılarının heterojenliğini dikkate almasının yanı sıra paneli oluşturan her bir ülke için nedensellik ilişkisini veren test istatistik değerlerinin de elde edilmesini mümkün

kılmaktadır. Bununla birlikte söz konusu test, değişkenler arasındaki farklı mertebedeki durağanlık seviyelerini ve kesit birimler arasındaki bağımlılık durumlarını dikkate alması açısından diğer nedensellik testlerine göre daha kapsayıcı yaklaşımlar getirmektedir.

Emirmahmutoğlu ve Köse nedensellik testi Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen Vektör Otoregresif Model (VAR) metodolojisine dayanmaktadır. VAR metodolojisi çerçevesinde modelde kullanılan değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri veya serilerin durağanlık özellikleri test istatistiklerinin güvenilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. Buna göre değişkenler durağan bir yapıda ise sıradan en küçük kareler (OLS) tahminçileri ve Wald testi istatistikleri etkin ve tutarlı sonuçlar üretebilmekte aksi takdirde test istatistikleri standart olmayan (non-standard) asimptotik dağılımlar sergileyebilmektedir. Bu bakımdan standart Granger Nedensellik testi değişkenlerin durağan olmaları şartını getirmekte iken Toda Yamamoto nedensellik testi, değişkenlerin durağan olmalarına ilişkin herhangi bir kısıt getirmemekte, farklı düzeylerde durağanlığa sahip değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin tespitine olanak sağlamaktadır. Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) panel nedensellik testi, değişkenlerin farklı derecelerde durağan olmaları ve değişkenler için bir eşbütünleşik ilişkinin bulunmasa dahi kullanılabilen bir test olmaktadır. Bu yönüyle Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) nedensellik testi önemli avantajlar sağlamaktadır. Ayrıca, Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) nedensellik testi Fisher (1932)'in meta analiz yöntemini kullanmaktadır (Emirmahmutoğlu ve Köse, 2011, s. 870).

Bu çerçevede heterojen panel veri modellerinde tahmini gerçekleştirilecek standart panel VAR (k_i) modeline ilişkin genel form Denklem 1'deki gibi olmaktadır (Emirmahmutoğlu ve Köse, 2011, s. 871);

$$z_{i,t} = \mu_i + A_{i1}z_{i,t-1} + \dots + A_{ik_i}z_{i,t-k_i} + u_{i,t} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (1)$$

Denklem 1'de i , yatay kesit birimini t , zaman dönemini ve μ_i ise yatay kesitsel birimlere özgü olan sabit etkiler vektörünü ifade etmektedir. A_{i1}, \dots, A_{ik_i} kesit birimler arasında değişebilen sabit ($p \times p$) parametre matrisini, $u_{i,t}$ ise hata terimini tanımlamaktadır. Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) nedensellik testi heterojen karma panellerde başlangıçta VAR modelinin tahmini için tespit edilen gecikme uzunluğuna maksimum bütünleşme derecesine sahip olan değişkene ait bütünleşme seviyesini dahil ederek gecikmeli düzey VAR ($k_i + dmax_i$) modeli tahminini gerçekleştirmektedir. Buna göre tahmin edilecek iki değişkenli model Denklem 2 gibi olacaktır (Emirmahmutoğlu ve Köse, 2011, s. 872);

$$x_{i,t} = \mu_i^x + \sum_{j=1}^{k_i+dmax_i} A_{11,ij}x_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{k_i+dmax_i} A_{12,ij}y_{i,t-j} + u_{i,t}^x \quad (2)$$

$$y_{i,t} = \mu_i^y + \sum_{j=1}^{k_i+dmax_i} A_{21,ij}x_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{k_i+dmax_i} A_{22,ij}y_{i,t-j} + u_{i,t}^y \quad (3)$$

Denklem 2 ve Denklem 3'te yer alan $dmax_i$ her yatay kesit birimi (i) için maksimum (en yüksek) bütünleşme derecesini ifade etmektedir. Burada iki değişkenli bir model için x 'ten y 'ye ve y 'den x 'e doğru değişkenler arasındaki nedensel ilişkiler araştırılmaktadır. Bu çerçevede ilgili modellerin tahmini için sırası ile birtakım prosedürlerin takip edilmesi gerekmektedir. Buna göre ilk aşamada her bir yatay kesit birimi için değişkenlerin maksimum bütünleşme (veya entegrasyon) derecesini saptamak amacıyla geleneksel (Dickey ve Fuller (1981) birim kök testleri yapılması gerekmektedir. Bir sonraki aşamada Denklem 3'ün sıradan en küçük kareler (EKK) yöntemi ile tahmininde Schwarz veya Akaike bilgi kriterleri kullanılarak k_i için model açısından uygun gecikme uzunluğu tespit edilmeye çalışılmaktadır.

İkinci aşamada, birinci aşamada elde edilen k_i ve $dmax_i$ değerleri kullanılarak Denklem 3 yeniden tahmin edilir. Bu aşamada değişkenler arasında herhangi bir nedenselliğin olmadığını (non-casuality) belirten sıfır hipotezi EKK ile test edilir ve paneli oluşturan her birim için kalıntılar elde edilir (Emirmahmutoğlu ve Köse, 2011, s. 872);

$$\hat{u}_{i,t}^y = y_{i,t} - \hat{\mu}_i^y - \sum_{j=k_i+1}^{k_i+dmax_i} \hat{A}_{21,ij} x_{i,t-j} - \sum_{j=1}^{k_i+dmax_i} \hat{A}_{22,ij} y_{i,t-j} \quad (4)$$

Stine (1987)'nin önerdiği gibi kalıntıların merkezileştirilmesi işlemi gerçekleştirilir.

$$\hat{u}_t = \hat{u}_t - (T - k - l - 2)^{-1} \sum_{t=k+l+2}^T \hat{u}_t \quad (5)$$

Diğer taraftan dördüncü aşamada sıfır hipoteze dayalı olarak y'nin Bootstrap örneği oluşturulur;

$$y_{i,t}^* = \hat{\mu}_i^y + \sum_{j=k_i+1}^{k_i+dmax_i} \hat{A}_{21,ij} x_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{k_i+dmax_i} \hat{A}_{22,ij} y_{i,t-j}^* + \hat{u}_{i,t}^* \quad (6)$$

En son aşamada $y_{i,t}$ üzerine herhangi bir kısıtlama getirilmeden sıfır hipotezini test etmek için modifiye edilmiş (modified) Wald testi yapılması gerekmektedir. Bu çerçevede sıfır hipotez y'den x'e doğru herhangi bir nedenselliğin bulunmadığını ifade etmektedir. Sonuç olarak Wald testi istatistikleri kullanılarak p değerleri elde edilir (Emirmahmutoğlu ve Köse, 2011, s. 872);

$$z_{i,t} = \mu_i + A_{i1} z_{i,t-1} + \dots + A_{ik_i} z_{i,t-k_i} + \sum_{l=k_i+1}^{k_i+dmax_i} A_{il} z_{i,t-l} + u_{i,t} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (7)$$

Bu durumda Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) panel nedensellik testi değişkenlerin farklı derecelerde durağan olmaları durumunda ve eşbütünleşme ilişkisi bulunmasa dahi kullanılabilen bir testtir.

Paneli oluşturan ülkelere ait serilerde yatay kesit bağımlılığının tespiti için Breusch ve Pagan (1980) Lagrange Multipler (LM) testi, Pesaran (2004)'ün geliştirdiği Cross Section Dependent (CD) ve CD_{LM} testleri ve ayrıca Pesaran (2008)'in sapması düzeltilmiş (Bias-Adjustment) yatay kesit bağımlılık testi olan LM_{adj} testi yapılmıştır. Yatay kesit bağımlılığının tespitine ilişkin yapılan testlerden birisi Breusch ve Pagan (1980) tarafından önerilen CD_{LM} testidir. Bu test yatay kesit sayısının (N) sabit, buna karşılık zamanın (T) sonsuza gittiği durumda kullanılacağı varsayımına dayanmaktadır. Dolayısıyla $T > N$ varsayımı altında söz konusu teste ilişkin sıfır hipotezi yatay kesit birimleri arasında herhangi bir bağımlılığın olmadığı yönündedir. Buna göre LM test istatistiğine ilişkin genel gösterim aşağıdaki gibidir (Pesaran, 2004, s. 3-4);

$$CD_{LM} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (8)$$

Yukarıda yer alan denklemde $\hat{\rho}_{ij}$, kalıntılara ait ikili (pairwise) korelasyonun örnek tahminini ifade etmektedir. LM testi zaman döneminin yatay kesit birimlere göre daha yüksek olmasını gerektirdiğinden yatay kesit sayısının yüksek olması durumunda testin etkinliği konusunda şüpheler ortaya çıkmaktadır. Bu çerçevede söz konusu teste alternatif olarak Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD testi önerilmektedir. Buna göre N ve T'nin büyük olduğu varsayımı altında ilgili test istatistiği aşağıdaki biçimde olmaktadır (Pesaran, 2004, s. 4-5);

$$CD_{LM} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad (9)$$

Bu çerçevede yapılan yatay kesit bağımlılığı test sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır:

Tablo 2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Testler	GSYH	İhracat
CD LM1 (Breusch, Pagan 1980)	257.399***	454.105***
CD LM (Pesaran 2004)	-3.426***	-5.803***
LM_{adj} (Pesaran 2008)	18.450***	6.758***
CD (Pesaran 2015)	75.395***	75.623***

Not: *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Analiz sonuçlarına göre ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığı bulunmadığına yönelik hipotez %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir.

Diğer taraftan eğim katsayılarının homojenliğini test etmek amacıyla çalışmada Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Delta testi uygulanmıştır. Pesaran ve Yamagata (2008)'nin önermiş olduğu Delta test istatistiği \tilde{S} istatistiğine dayalı olarak gösterimi şu şekildedir (Pesaran ve Yamagata, 2008, s. 54):

$$\tilde{S} = \sum_{i=1}^N (\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_{WFE})' \frac{X_i' M_t X_i}{\hat{\sigma}_i^2} (\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_{WFE}) \quad (10)$$

Denklem 10'dan hareketle Delta testinin genel gösterimi aşağıdaki gibidir (Pesaran ve Yamagata, 2008, s. 56-57):

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (11)$$

Delta testi dağılım testlerinin küçük örneklem özellikleri, ortalaması ve varyans sapması düzeltilmiş versiyonları dikkate alınarak hata teriminin normal dağılım varsayımı altında aşağıdaki biçimde genişletilebilir (Pesaran ve Yamagata, 2008, s. 57):

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - E(\tilde{Z}_{iT})}{\sqrt{Var(\tilde{Z}_{iT})}} \right) \quad (12)$$

Pesaran ve Yamagata (2008)'nin birimler arasındaki homojenliği (slope homogeneity) test etmek için önerdikleri Delta testinin hipotezleri aşağıdaki gibidir:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = \beta \quad (13)$$

$$H_1: \beta_1 = \beta_2 = \dots \neq \beta_n \quad (14)$$

Boş hipotez tüm β_i 'lerin eşit, alternatif hipotez ise i'lerden en az birinin farklı olduğunu göstermektedir. Eğer boş hipotez reddedilirse serilerden en azından birinin diğerlerinden farklı olduğu sonucuna ulaşılır.

Tablo 3. Pesaran&Yamagata 2008 Homojenite Testi

	GSYH	İhracat
$\tilde{\Delta}$	7.322***	8.291***
$\tilde{\Delta}_{adj}$	7.440***	8.491***

Not: *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 3'te yer alan Delta homojenite testi sonuçlarına göre eğim parametrelerinin homojen yapıda olduğuna yönelik boş hipotez %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir, seriler ülkelere özel heterojen yapıdadır.

Son olarak çalışmada yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Pesaran (2007) tarafından geliştirilen panel birim kök testi CADF testi kullanılmıştır. Bu teste ilişkin temel form aşağıdaki şekildedir (Pesaran, 2007, s. 282-284):

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \rho_i Y_{i,t-1} + \beta_i \bar{Y}_{t-1} + \sum_{j=0}^k Y_{ij} \Delta \bar{Y}_{i,t-1} + \sum_{j=0}^k \delta_{ij} Y_{i,t-1} + \varepsilon_{eit} \quad (15)$$

CADF testine ilişkin kurulacak hipotezler ise aşağıdaki gibidir;

$$H_0 = \text{Birim kök vardır.}$$

$$H_1 = \text{Birim kök yoktur.}$$

Diğer taraftan paneli oluşturan yatay kesit birimleri için CIPS test istatistiği ise t-istatistiği değerlerinin bir ortalaması olarak hesaplanmaktadır. Buna göre (Pesaran, 2007, s. 275-276):

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_j (N, T) \quad (16)$$

Bu çerçevede serilerin durağan olup olmadığı CADF ve CIPS testleri sonucunda elde edilen t istatistik değerlerinin Pesaran (2007) tablo kritik değerleri ile karşılaştırılarak tespit edilmektedir. Buna göre söz konusu testlere ait t istatistik değerleri mutlak değer olarak kritik değerleri aşması durumunda serinin birim kök içermediği ve durağan olduğu anlamına gelecektir.

Tablo 4. ADF Birim Kök Test Sonuçları (Sabitli)

Ülkeler	GSYH (p-value)		İhracat (p-value)			
	Düzyey	1.Fark	Düzyey	1.Fark	2.Fark	dmax _i
Bulgaristan	0.9723	0.0025***	0.0030***			1
Çek Cumhuriyeti	0.9970	0.0000***	0.5047	0.0229**		1
Estonya	0.2810	0.0009***	0.0464			1
Hırvatistan	0.8949	0.0294**	0.0096			1
Letonya	0.9687	0.0012***	0.3186	0.3837	0.0000***	2
Litvanya	0.9946	0.0000***	0.0082***			1
Macaristan	0.9898	0.0301**	0.3059	0.1331	0.0000***	2
Polonya	1.0000	0.0194**	0.8322	0.0385**		1
Romanya	0.3279	0.0000***	0.5044	0.0921*		1
Slovakya	0.9390	0.0000***	0.3974	0.0315**		1
Slovenya	1.0000	0.0000***	0.5043	0.0898*		1

Not: dmax_i serilerin maksimum eş bütünleşme düzeyini göstermektedir. ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 4 serilerin maksimum eş bütünleşme düzeylerinin tespit edilmesi amacıyla yapılan Artırılmış Dickey-Fuller birim kök testi sonuçlarını göstermektedir. Çalışmaya konu ülke grubu içerisinde Macaristan ve Letonya dışındaki tüm ülkelerin serileri birinci farklarında (I(1)) durağan olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Panel Nedensellik Testi Sonuçları (Emirmahmutoğlu & Köse, 2011)

Ülkeler	k_i	İhracat → Ekonomik büyüme		Ekonomik büyüme → İhracat	
		W_i	p_i	W_i	p_i
Bulgaristan	12	30.586	0.002***	50.846	0.000***
Çek Cumhuriyeti	12	19.362	0.080*	15.385	0.221
Estonya	6	5.822	0.443	20.760	0.002***
Hırvatistan	2	4.965	0.084*	5.105	0.078*
Letonya	12	22.439	0.033**	23.622	0.023**
Litvanya	2	5.439	0.066*	17.301	0.000***
Macaristan	12	10.476	0.574	22.563	0.032**
Polonya	12	21.481	0.044**	26.358	0.010**
Romanya	4	5.326	0.255	32.268	0.000***
Slovakya	12	23.392	0.025**	32.096	0.001***
Slovenya	12	16.384	0.174	17.318	0.138
Panel					
Fisher test value		57.08**		133.018*	

Not: ***, **, * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Fisher test istatistiği paneli oluşturan seçili 11 ülke için sonuçları göstermektedir. k_i (gecikme mertebesi) Schwarz Bayesian kriterinin minimizasyonu ile elde edilmiştir.

Tablo 5, seçili ülkeler için yapılan panel nedensellik testinden elde edilen sonuçları göstermektedir. İhracattan ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisinin araştırıldığı test sonuçları ülke bazında değerlendirildiğinde “ H_0 : İhracat ekonomik büyümenin nedeni değildir” hipotezinin Bulgaristan için %1; Polonya, Slovakya ve Letonya için %5; Çek Cumhuriyeti, Litvanya ve Hırvatistan için %10 anlamlılık düzeyinde reddedildiği görülmektedir. Estonya, Macaristan, Romanya ve Slovenya için ise ihracattan ekonomik büyümeye doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Ayrıca panel geneli Fisher test istatistiği değerleri, paneli oluşturan ülke grubu için ihracattan ekonomik büyümeye doğru %5 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisine işaret etmektedir.

Ekonomik büyümeden ihracata doğru panel nedensellik ilişkisinin araştırıldığı test sonuçları ülke özelinde değerlendirildiğinde; “ H_0 : Ekonomik büyüme ihracatın nedeni değildir” hipotezinin Bulgaristan, Estonya, Litvanya, Romanya, Slovakya için %1, Macaristan, Letonya ve Polonya için %5 ve Hırvatistan için %10 anlamlılık düzeyinde reddedildiği görülmektedir. Paneli oluşturan ülke grubu için ise, ekonomik büyümeden ihracata doğru %1 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisinin tespit edildiği görülmektedir.

Ampirik analizlerde değişkenler arasındaki ilişkilerin araştırılmasında yaygın olarak kullanılan nedensellik testleri olan Granger (1969) ve Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testleri değişkenler arasında ilişkileri tek boyutlu olarak dikkate almakta, negatif ve pozitif şoklara ilişkin herhangi bir ayrışma gitmemektedir. Söz konusu yöntemler negatif ve pozitif şoklar durumunda değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin asimetrik bir yapıda olduğu varsayımından ziyade simetrik ilişkilerin varlığını ortaya koymaktadırlar. Hatemi-J (2011) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik analizinde ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri pozitif ve negatif şoklar durumunda değişiklik göstermekte ve değişkenler arasında asimetrik yapının geçerliliğini göstermektedir. Farklı yönlerdeki etkilerin ayrıştırılmasının önemi, özellikle finans dünyasında bilgi asimetrisinin varlığı ve piyasa katılımcılarının ortaya çıkan benzer şoklara farklı tepkiler göstermelerinin bir sonucu olarak

geleneksel nedensellik testlerinin büyük ölçüde yanıltıcı sonuçlar üretmesinden kaynaklanmakta olduğu ifade edilmektedir (Yılancı ve Bozoklu, 2014, 213-214).

Hatemi-J (2011), herhangi bir deterministik eğilim bileşeni olmadan birinci dereceden entegre edilmiş değişkenleri dikkate almaktadır. Bu çerçevede iki değişkenli bir modelde ve değişkenlerin birinci dereceden entegre oldukları durumda potansiyel asimetric nedensel etkileri dikkate alan ilişki aşağıdaki biçimde gösterilmektedir;

$$x_{i1,t} = x_{i1,t-1} + e_{i1,t} = x_{i1,0} + \sum_{j=1}^t e_{i1,j} \quad (17)$$

$$x_{i2,t} = x_{i2,t-1} + e_{i2,t} = x_{i2,0} + \sum_{j=1}^t e_{i2,j} \quad (18)$$

Burada i ülke sayısını $e_{i,t}$ ise hata terimini ifade etmektedir. Pozitif ve negatif şoklar ise $e^+_{i1,t} := \max(e_{i1,t}, 0)$, $e^+_{i2,t} := \max(e_{i2,t}, 0)$, $e^-_{i1,t} := \min(e_{i1,t}, 0)$ ve $e^-_{i2,t} := \min(e_{i2,t}, 0)$ biçiminde gösterilmektedir. Bu gösterim, pozitif ve negatif şokların birikimli formu aşağıdaki biçimde gösterilmektedir;

$$x^+_{i1,t} = x^+_{i1,0} + e^+_{i1,t} = x_{i1,0} + \sum_{j=1}^t e^+_{i1,j} \quad (19)$$

$$x^+_{i2,t} = x^+_{i2,0} + e^+_{i2,t} = x_{i2,0} + \sum_{j=1}^t e^+_{i2,j} \quad (20)$$

$$x^-_{i1,t} = x^-_{i1,0} + e^-_{i1,t} = x_{i1,0} + \sum_{j=1}^t e^-_{i1,j} \quad (21)$$

$$x^-_{i2,t} = x^-_{i2,0} + e^-_{i2,t} = x_{i2,0} + \sum_{j=1}^t e^-_{i2,j} \quad (22)$$

Hatemi-J tarafından geliştirilen asimetric nedensellik testinde değişkenler arasında asimetric ilişkilerin bulunmadığına ilişkin sıfır hipotezi p gecikmeli bir vektör otoregresif model (Vector Autoregressive Model) ile test edilebilmektedir. Değişkenlerin kümülatif negatif şokları bakımından nedensellik testlerinin yapılması durumunda ilgili vektör aşağıdaki biçimde olacaktır;

$$\begin{bmatrix} x^-_{i1,t} \\ x^-_{i2,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{i0} \\ \gamma_{i0} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \sum_{r=1}^k \beta_{i1,r} & \sum_{r=1}^k \beta_{i2,r} \\ \sum_{r=1}^k \gamma_{i1,r} & \sum_{r=1}^k \gamma_{i2,r} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} x^-_{i1,t-r} \\ x^-_{i2,t-r} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon^-_{i1} \\ \varepsilon^-_{i2} \end{bmatrix} \quad (21)$$

Buradan hareketle sıfır hipotez;

$$H_0: \beta_{i2,r} = 0, \forall_r \quad r = 1, \dots, p$$

Söz konusu test benzer şekilde kümülatif pozitif bileşenlere ilişkin nedensellik testi için de geçerli olmaktadır (Hatemi-J, 2011, s. 3-5; Hatemi-J, 2012, s. 449; Hatemi-J vd., 2016, s. 2303-2304).

İhracat ve ekonomik büyüme değişkenleri için kümülatif pozitif ve negatif şoklara ilişkin analiz bulguları Tablo 6'da sunulmuştur. Başlangıçta paneli oluşturan 11 Doğu Avrupa ekonomisi için nedensellik analizi bulguları değerlendirildiğinde genel olarak ihracattan büyümeye doğru nedenselliğin geçerli olduğu sonucuna varılmaktadır. Analiz bulguları her bir ülke için kümülatif pozitif şoklara ilişkin tahmin sonuçları çerçevesinde değerlendirildiğinde Letonya, Slovakya ve Slovenya için ihracattaki bir artışın ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilediği dolayısıyla ihracatın büyümeye olumlu katkılarının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, kümülatif negatif şoklara ilişkin sonuçlara bakıldığında ise Bulgaristan, Estonya, Litvanya, Polonya ve Slovenya ülkeleri için ihracatta meydana gelen azalışların ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. İhracattan ekonomik büyümeye doğru nedensellik analizi sonuçları genel olarak ihracata dayalı büyüme olgusunu desteklemektedir.

Tablo 6. İhracattan Ekonomik Büyüme Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları

Boş Hipotez	Test Değeri	Olasılık Değer (P-Value)	Boş Hipotez	Test Değeri	Olasılık Değer (P-Value)
Bulgaristan			Macaristan		
$\dot{I}HR^+ \neq > BUY^+$	0.267	0.606	$\dot{I}HR^+ \neq > BUY^+$	2.335	0.126
$\dot{I}HR^- \neq > BUY^-$	6.138	0.013***	$\dot{I}HR^- \neq > BUY^-$	0.332	0.564
Çek Cumhuriyeti			Polanya		
$\dot{I}HR^+ \neq > BUY^+$	16.368	0.175	$\dot{I}HR^+ \neq > BUY^+$	0.316	0.574
$\dot{I}HR^- \neq > BUY^-$	17.449	0.133	$\dot{I}HR^- \neq > BUY^-$	20.191	0.001***
Estonya			Romanya		
$\dot{I}HR^+ \neq > BUY^+$	0.022	0.881	$\dot{I}HR^+ \neq > BUY^+$	0.230	0.632
$\dot{I}HR^- \neq > BUY^-$	49.193	0.000***	$\dot{I}HR^- \neq > BUY^-$	0.004	0.950
Hrvatistan			Slovakya		
$\dot{I}HR^+ \neq > BUY^+$	0.912	0.340	$\dot{I}HR^+ \neq > BUY^+$	22.358	0.034**
$\dot{I}HR^- \neq > BUY^-$	14.892	0.247	$\dot{I}HR^- \neq > BUY^-$	0.005	0.944
Letonya			Slovenya		
$\dot{I}HR^+ \neq > BUY^+$	4.735	0.030**	$\dot{I}HR^+ \neq > BUY^+$	8.891	0.003***
$\dot{I}HR^- \neq > BUY^-$	15.574	0.212	$\dot{I}HR^- \neq > BUY^-$	9.088	0.003***
Litvanya					
$\dot{I}HR^+ \neq > BUY^+$	0.000	1.000			
$\dot{I}HR^- \neq > BUY^-$	27.447	0.007***			
$X^+ \Rightarrow Y^+$ Panel Fisher= 38.601 P-value = 0.016			$X^- \Rightarrow Y^-$ Panel Fisher= 85.015 P-value = 0.000		

Not: ***, **, * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Fisher test istatistiği paneli oluşturan seçili 11 ülke için sonuçları göstermektedir.

Tablo 7. Ekonomik Büyümeden İhracata Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları

Boş Hipotez	Test Değeri	Olasılık Değer (P-Value)	Boş Hipotez	Test Değeri	Olasılık Değer (P-Value)
Bulgaristan			Macaristan		
$BUY^+ \neq > \dot{I}HR^+$	1.002	0.317	$BUY^+ \neq > \dot{I}HR^+$	1.740	0.187
$BUY^- \neq > \dot{I}HR^-$	0.004	0.950	$BUY^- \neq > \dot{I}HR^-$	0.005	0.945
Çek Cumhuriyeti			Polanya		
$BUY^+ \neq > \dot{I}HR^+$	38.371	0.000***	$BUY^+ \neq > \dot{I}HR^+$	0.302	0.583
$BUY^- \neq > \dot{I}HR^-$	43.410	0.000***	$BUY^- \neq > \dot{I}HR^-$	18.493	0.002***
Estonya			Romanya		
$\dot{I}HR^+ \neq > \dot{I}HR^+$	1.042	0.307	$BUY^+ \neq > \dot{I}HR^+$	3.061	0.080*
$BUY^- \neq > \dot{I}HR^-$	52.057	0.000***	$BUY^- \neq > \dot{I}HR^-$	1.119	0.290
Hrvatistan			Slovakya		
$BUY^+ \neq > \dot{I}HR^+$	4.087	0.043	$BUY^+ \neq > \dot{I}HR^+$	22.724	0.030**
$BUY^- \neq > \dot{I}HR^-$	8.890	0.712	$BUY^- \neq > \dot{I}HR^-$	0.206	0.650
Letonya			Slovenya		
$BUY^+ \neq > \dot{I}HR^+$	0.838	0.360	$BUY^+ \neq > \dot{I}HR^+$	3.654	0.056**
$BUY^- \neq > \dot{I}HR^-$	15.502	0.215	$BUY^- \neq > \dot{I}HR^-$	0.022	0.882
Litvanya					
$BUY^+ \neq > \dot{I}HR^+$	1.872	0.171			
$BUY^- \neq > \dot{I}HR^-$	25.638	0.012***			
$X^+ \Rightarrow Y^+$ Panel Fisher= 56.603 P-value = 0.000			$X^- \Rightarrow Y^-$ Panel Fisher= 82.201 P-value = 0.000		

Not: ***, **, * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Fisher test istatistiği paneli oluşturan seçili 11 ülke için sonuçları göstermektedir.

Diğer taraftan Tablo 7’de ekonomik büyümeden ihracata doğru asimetrik nedensellik sonuçlarına bakıldığında panelin tamamı için büyümeden ihracata yönelik nedenselliğin olduğu % 1 anlamlılık düzeyinde kabul edilmektedir. Kümülatif pozitif ve negatif şoklara ilişkin ülke bazında bulgular Çek Cumhuriyeti, Hırvatistan, Romanya, Slovakya ve Slovenya için ekonomik büyümenin ihracatı artıracığına buna karşılık Çek Cumhuriyeti, Estonya, Litvanya ve Macaristan ülkelerinde ekonomik büyümedeki azalışların ticaret hacmini daraltarak ihracatı olumsuz yönde etkileyeceğine işaret etmektedir.

İhracat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin farklı nedensellik analizleri ile araştırıldığı çalışmada genel olarak analiz sonuçları ihracattan büyümeye ve büyümeden ihracata doğru iki yönlü nedenselliğin varlığına ilişkin bulguların pek çok bakımından iktisadi beklentilere uygun olduğunu göstermiştir. İhracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler daha fazla uluslararası ticaretin daha yüksek GSYH artışlarına ve daha yüksek GSYH’nın ise daha fazla ticarete neden olduğu bir geri besleme (feedback) ilişkisinin varlığını ortaya koymaktadır (Fitzová ve Židek, 2015, s. 48).

Sonuç olarak çalışma bulgularının seçili Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinde dikkate alınan örneklem dönemi için ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerliliğinin büyük ölçüde desteklediğini ifade edebiliriz. Öte yandan, elde eden bulgular büyümeye dayalı ihracat olgusunu destekleyen sonuçlara da işaret etmektedir. İhracatın ekonomik büyümenin önemli bir bileşeni olduğu ilgili ülkeler özelinde literatür bilgilerini verdiğimiz önceki bölümde sıralanan farklı ampirik çalışmalar ile de büyük ölçüde desteklenmiştir. Özellikle Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri ile ilgili bu sonuç, söz konusu ülkelerin Avrupa Birliği’ne üyelik sonrasında gerçekleşen ve giderek artan ekonomik entegrasyon ile daha belirgin bir hale gelmiştir. Bu süreçte pek çok Merkezi ve Doğu Avrupa ülkesinin ihracat performanslarının, küresel finansal kriz sonrası da dâhil, büyümenin itici bir unsuru haline geldiği ve söz konusu ekonomilerin ihracat performanslarında görülen gelişmelerin Avrupa Birliği ile entegrasyon süreçlerinden son derece olumlu etkilendiği ifade edilebilir.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada seçilmiş 11 Merkezi ve Doğu Avrupa ülkesi için ihracat ve ekonomik büyüme ilişkisi Emirmahmutoğlu & Köse (2011) ve Hatemi-J panel nedensellik yöntemleri ile test edilmiştir. Başlangıçta yapılan Emirmahmutoğlu & Köse (2011) nedensellik testi ile Bulgaristan, Hırvatistan, Letonya, Litvanya, Polonya ve Slovakya olmak üzere beş ülkede ihracat ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Paneli oluşturan ülkelere Çek Cumhuriyeti için ihracattan ekonomik büyümeye doğru; Estonya, Macaristan ve Romanya’da ise ekonomik büyümeden ihracata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilirken, Slovenya için ihracat ve ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisine dair bir bulgu elde edilmemiştir. Paneli oluşturan ülke grubu geneli için elde edilen sonuçlar, ihracat ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedenselliğe işaret etmektedir.

Hatemi-J nedensellik analizi sonuçları göre ise Letonya, Slovakya ve Slovenya ülkeleri için ihracatın pozitif bileşeninden büyümeye doğru bir nedensellik bulunurken, Bulgaristan, Estonya, Litvanya, Polonya ve Slovenya ülkeleri için ihracatın negatif bileşeninden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik bulunmuştur. Diğer taraftan ekonomik büyümeden ihracata doğru asimetrik nedensellik testi sonuçları ise Çek Cumhuriyeti için ekonomik büyümenin hem pozitif hem de negatif bileşeninden ihracata doğru bir nedensellik olduğunu gösterirken Hırvatistan, Romanya, Slovakya ve Slovenya ülkelerinde büyümenin pozitif bileşeninden ihracata doğru nedensellik olduğunu ortaya koymuştur. Buna karşılık Estonya, Litvanya ve Macaristan için büyümenin negatif bileşenlerinden ihracata doğru bir nedenselliğin olduğunu sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşılan sonuçlar panelin tamamı için dikkate alındığında ise ekonomik büyüme ile ihracat arasında çift yönlü ilişkilerin geçerliliğini göstermiştir.

Her iki analiz çerçevesinde elde edilen bulgularımız ihracata dayalı büyüme hipotezinin ilgili ülkeler özelinde desteklendiğini ifade ederken, büyümenin ihracat üzerindeki olumlu etkisine de işaret etmektedir. Diğer bir deyişle, ihracat ve ekonomik büyüme arasında birbirini besleyen karşılıklı bir ilişkinin var olduğu söylenebilir. Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri için olan bu sonuç, söz konusu ülkelerin Avrupa Birliği'ne üyelik sonrasında gerçekleşen ve giderek artan ekonomik entegrasyon ile daha da güçlenmiştir. Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri için söz konusu olan bu süreç benzeri imkânlara (pazara giriş, yatırım ve her düzeydeki ekonomik destekler gibi) sahip olmayan ülkeler için ise temkinle yorumlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Abual-Foul, B. (2004). Testing the export-led growth hypothesis: evidence from Jordan. *Applied Economics Letters*, 11(6), 393–396.
- Ağayev, S. (2011). İhracat Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 12 Geçiş Ekonomisi Örneğinde Panel Eştleme Ve Panel Nedensellik Analizleri. *Ege Akademik Bakış*, 11(2), 241-254.
- Aktar, S. T. İ., Taban, S., & Aktar, İ. (2008). An Empirical Examination Of The Export-Led Growth Hypothesis İn Turkey. *Journal of Yaşar University*, 3(11), 1535-1551.
- Ali, G., & Li, Z. (2018). Exports-led growth or growth-led exports in the case of China and Pakistan: An empirical investigation from the ARDL and Granger causality approach. *The International Trade Journal*, 32(3), 293-314.
- Altomonte, C., Batsaikhan, U., Filippo Biondi, F. B., Bravo-Biosca, A., Bukowski, M., Feliu, J., & Zachmann, G. (2017). Remaking Europe: the new manufacturing as an engine for growth. Bruegel Blueprint Series 26 September 2017. Erişim Tarihi: 21.11.2020. https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2017/09/Remaking_Europe_blueprint.pdf
- Awokuse, T. O. (2003). Is the export-led growth hypothesis valid for Canada?. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économie*, 36(1), 126-136.
- Awokuse, T. O. (2007). Causality Between Exports, Imports, and Economic Growth: Evidence From Transition Economies. *Economics letters*, 94(3), 389-395.
- Awokuse, T. O. (2008) Trade Openness And Economic Growth: İs Growth Export-Led Or İmport-Led?, *Applied Economics*, 40:2, 161-173.
- Awokuse, T. O., & Christopoulos, D. K. (2009). Nonlinear Dynamics And The Exports–Output Growth Nexus. *Economic Modelling*, 26(1), 184-190.
- Bal H, Shahanara B., Mamun A.H., & Akça E.E., (2017). Export-led Growth Hypothesis in MINT Countries: A Panel Cointegration Analysis. *International Conference On Eurasian Economies*.
- Bal, H, Mamun, A , Basher, S , Uddın, M , Mowla, M . (2019). Export-Led Growth Hypothesis İn Developing Countries: Econometric Evidence From Bangladesh. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12 (4) , 454-465.
- Baláž, V., Karasová, K., & Williams, A. M. (2017). The V4 Countries And The EU: A Comparative Perspective. In *A Quarter Century of Post-Communism Assessed* (pp. 129-159). Palgrave Macmillan, Cham.
- Balcilar, M., & Ozdemir, Z. A. (2013). The Export-Output Growth Nexus İn Japan: A Bootstrap Rolling Window Approach. *Empirical Economics*, 44(2), 639-660.
- Beko, J. (2003). Causality Analysis Of Exports And Economic Growth: Aggregate And Sectoral Results For Slovenia. *Eastern European Economics*, 41(6), 70-92.
- Bilas, V., Bošnjak, M., & Franc, S. (2015). Examining The Export-Led Growth Hypothesis: The Case Of Croatia. *Naše gospodarstvo/Our economy*, 61(3), 22-31.
- Biswal, B., & Dhawan, U. (1998) Export-Led Growth Hypothesis: Cointegration And Causality Analysis For Taiwan, *Applied Economics Letters*, 5:11, 699-701.
- Caetano, J., Galego, A., (2000). Trade Flows Among CEEC And UE Countries: What Are The Future Perspectives? *Revista De Economía Mundial*. Vol. 15, No. 1, Pp. 65–87. Issn 1576-0162.

- Cerović, B., & Mitić, S. (2017). Intangible Capital In A Transition Economy-Improvements And Constraints: An Analysis Of Serbian Firms. *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 13(2).
- Çetintaş, H., & Barişik, S. (2009). Export, Import and Economic Growth: The Case Of Transition Economies. *Transition Studies Review*, 15(4), 636-649
- Dawson P. J. & Hubbard L. J. (2004). Exports And Economic Growth In Central And East European Countries During Transition, *Applied Economics*, 36:16, 1819-1824.
- Degelin, N. (2020) Export-Led Growth in Central and Eastern Europe. Is the Export-Led Growth Hypothesis valid? An empirical examination. Unpublished master thesis. Faculteit Economie En Bedrijfswetenschappen Campus Brussel.
- Djankov, S. (2016). Challenges to Eastern Europe's growth, EBRD 2016 Conference, Budapest, 10 November. <https://www.ebrd.com/documents/commsand.../djankov.pdf>, Erişim Tarihi: 25.10.2019.
- Dritsaki, C., & Stiakakis, E. (2014). Foreign Direct Investments, Exports, and Economic Growth In Croatia: A Time Series Analysis. *Procedia Economics and Finance*, 14, 181-190.
- Dritsakis, N. (2004). Exports, Investments And Economic Development Of Pre-Accession Countries Of The European Union: An Empirical Investigation Of Bulgaria And Romania. *Applied Economics*, 36(16), 1831-1838.
- Elbeydi, K. R., Hamuda, A. M., & Gazda, V. (2010). The relationship between export and economic growth in Libya Arab Jamahiriya. *Theoretical and Applied Economics*, 1(1), 69.
- Emirmahmutoglu, F., & Kose, N. (2011). Testing for Granger causality in heterogeneous mixed panels. *Economic Modelling*, 28 (3), 870-876.
- Fitzová, H., Žídek, L. (2015), Impact of Trade on Economic Growth in the Czech and Slovak Republics, *Economics and Sociology*, Vol. 8, No 2, pp. 36-50.
- Hagemeyer, J., & Jakub, M. (2018). Unraveling the economic performance of the CEEC countries. The role of exports and global value chains. NBP Working Paper No. 283.
- Hatemi-J, A. (2011). Asymmetric panel causality tests with an application to the impact of fiscal policy on economic performance in Scandinavia.
- Hatemi-J, A. (2012). Asymmetric causality tests with an application. *Empirical economics*, 43(1), 447-456.
- Hatemi-J, A., Ajmi, A. N., El Montasser, G., Inglesi-Lotz, R., & Gupta, R. (2016). Research output and economic growth in G7 countries: new evidence from asymmetric panel causality testing. *Applied Economics*, 48(24), 2301-2308.
- Inotai, A. (2013). Sustainable Growth Based On Export-Oriented Economic Strategy. Economic Policy Institute: Friedrich Ebert Stiftung.
- Jordaan, A. C., & Eita, J. H. (2009). Testing The Export-Led Growth Hypothesis For Botswana: A Causality Analysis. *Botswana Journal of Economics*, 6(10), 2-14.
- Karunaratne, N. D. (1980). Export Oriented Industrialization Strategies. *Intereconomics*, 15, 217-223.
- Konya, L. (2004). Export-led growth, growth-driven export, both or none? Granger causality analysis on OECD countries. *Granger Causality Analysis on OECD Countries (August 17, 2008)*. *Applied Econometrics and International Development*, 4(1).

- Medina-Smith, E. J. (2000). Is the export-led growth hypothesis valid for developing countries? A case study of Costa Rica. *Policy Issues in International Trade and Commodities*.
- Naudé, W., Surdej, A., & Cameron, M. (2019). The Past and Future of Manufacturing in Central and Eastern Europe: Ready for Industry 4.0?., IZA Discussion Paper 12141.
- Obradović, S., & Lojanica, N. (2019) Export-Led Growth: Evidence From Post-Communist Serbia. *Journal For Economic Forecasting, Institute For Economic Forecasting, Vol. 0(2), Pages 131-145*.
- Özsağır, A., & Aliye, A. (2012). Hizmetler Sektörü İçinde Hizmet Ticaretinin Yeri Ve Karşılaştırmalı Bir Analizi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 11(41), 311-331*.
- Panas, E., & Vamvoukas, G. (2002). Further Evidence On The Export-Led Growth Hypothesis. *Applied Economics Letters, 9(11), 731-735*.
- Pesaran, M. H. (2015). Testing weak cross-sectional dependence in large panels. *Econometric Reviews, 34(6-10), 1089-1117*.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics, 142(1), 50-93*.
- Pesaran, M. H., (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. CESifo Working Paper Series No. 1229.
- Silaghi, M. I. (2009). Exports-Economic Growth Causality: Evidence From CEE Countries. *Romanian Journal of Economic Forecasting, 2, 105-117*. Exports-Economic Growth Causality: Evidence from CEE Countries.
- Trošt, M., & Bojnec, Š. (2016). Export-led growth: the case of the Slovenian and Estonian economies. *Post-Communist Economies, 28(3), 373-383*.
- Yilanci, V., & Bozoklu, Ş. (2014). Türk sermaye piyasasında fiyat ve işlem hacmi ilişkisi: Zamanla Değişen Asimetrik Nedensellik Analizi. *Ege Academic Review, 14(2)*.



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EXTENDED ABSTRACT

Is The Export-Led Growth Hypothesis Valid For The Central And Eastern European Countries?

1. Introduction

There is a general acceptance in the related literature that increases in export capacity will encourage economic growth in the relations between countries' foreign trade volume and economic growth performances. The key point in the export-oriented growth model is the countries' implementation of open export-oriented economic policies. The reason for this is the foresight that foreign trade-oriented policies will increase the volume of foreign trade, that increasing competition will allow the expansion of production capacity with the development of new production methods and techniques, and will come into play as an additional demand element. The theoretical framework of this causality from exports to economic growth is based on the argument that exports basically act as a catalyst for increases in production levels. In this context, while export is a factor that directly affects the increase in total output, on the other hand; It indirectly supports productivity and output growth by encouraging the use of advanced production techniques based on efficiency in resource allocation, increase in factor productivity, capacity increase, economies of scale and competitive pressure in international markets. In addition, foreign exchange revenues to be obtained through exports are also important for the import of intermediate goods and goods with high capital intensity. The main purpose of the gradual trade liberalization practices of countries that have transitioned to an export-oriented growth model can be summarized as productivity increases, competitive advantage in global markets and faster development of export-oriented industries. In addition, it is thought that an economic growth based on dynamic comparative advantages will be achieved with the follow-up of innovations as well as the increase in export volume and the changes to be achieved in the composition of exports over time. Since the late 1980s, Central and Eastern European countries have taken reform-like steps to integrate the national economy with the outside world, with the implementation of a gradual transition from a centrally planned economic structure to a free market economy. Within the framework of the change in the closed economic and political structure in these countries, the integration process with the European Union has been started and close relations have been established with some other international institutions and organizations (for example, the International Monetary Fund, the World Bank). A rapid growth momentum was achieved with the reforms carried out within the framework of free trade policies and economic liberalization in Central and Eastern European countries. Export has been used as an important tool in this development and structural transformation. The countries in question, which started to follow open export-oriented policies, have gained an important place in international trade in the last 20-30 years. The steps taken for both political and economic reasons can be considered as the main developments that feed this transformation. Considering the rapid growth spurts exhibited by Central and Eastern European countries, there is an increasing interest in research to evaluate the effects of open export-oriented policies and to question their role in the economic growth process. Motivated by this increase in interest, our study primarily aimed to analyze whether export-oriented growth policies are valid for Central and Eastern European countries. Then, within the framework of the links between export and economic growth, it is aimed to question whether an export-oriented growth or growth-based export approaches show a heterogeneous nature in terms of Central and Eastern European countries.

2. Data Set and Method

In our study, the relations between the related variables were investigated by Emirmahmutoğlu & Köse (2011) and Hatemi-J (2011) panel causality analyzes using export and economic growth data

covering the period 2010M01-2018M08 for 11 selected Central and Eastern European countries. In this framework, the natural logarithms of monthly exports of goods in US dollars were taken for the export variable, and industrial production index values based on 2010=100 were used for economic growth, and all the data were obtained from the IMF's International Financial Statistics (IFS) database.

3. Empirical Findings

Our analysis results reveal that export-based growth or growth-based export phenomena differ between countries, depending on the export and growth potential of the countries. However, when we evaluate the results of both causality tests for the panel group countries in general, it indicates that the export-led growth hypothesis is generally supported on a large scale. Depending on their export and growth potential, there are differences between countries for export-based growth or growth-based exports. Emirmahmutoglu & Köse (2011) causality test results indicate a bidirectional causality relationship between exports and economic growth for Bulgaria, Croatia, Latvia, Lithuania, Poland and Slovakia. On the other hand, for the Czech Republic, from exports to economic growth; For Estonia, Hungary and Romania, a one-way causality relationship from economic growth to exports has been determined. For Slovenia, no evidence of a causal relationship between exports and economic growth was obtained. In line with the panel-wide results covering all countries, a bidirectional causality relationship was determined between exports and economic growth. According to the applied Hatemi-J asymmetric causality analysis results, while there is a causality from the positive component of exports to economic growth for Latvia, Slovakia and Slovenia countries; For Bulgaria, Estonia, Lithuania, Poland and Slovenia, a causality from the negative component of exports to economic growth has been identified. Asymmetric causality test results from economic growth to exports reveal that there is causality from both positive and negative components of economic growth to exports for the Czech Republic, whereas there is causality from the positive component of growth to exports in Croatia, Romania, Slovakia and Slovenia. However, it has been determined that there is a causal relationship from negative components of growth to exports for Estonia, Lithuania and Hungary.

4. Discussion and Conclusion

The overall results of our panel analysis show that there are two-way relations between economic growth and exports. In addition, the results of the analysis point to a mutually reinforcing relationship between exports and economic growth, both on the basis of countries and for the entire panel. The advantages of global trade to these countries emerge as a significant policy option in terms of gaining a faster growth momentum. The difference in the analysis results between countries is remarkable in terms of the importance of the quality of export goods in supporting economic growth and the growth-inducing power of the composition of high value-added goods.