

## D8 ÜLKELERİNDE DIŞ TİCARET VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŐKİŐİ: PANEL NEDENSELLİK ANALİZİ

(Sayfa 52-61)

**Öğr. Gör. Ömer EMİRKADI**

*Karadeniz Teknik Üniversitesi*

*Araklı Ali Cevat ÖZYURT MYO/Yönetim ve Organizasyon Bölümü*

*emirkadi@ktu.edu.tr*

*Orcid No:0000-0001-5808-249X*

### Öz

Ekonomik büyüme ve dış ticaret arasındaki ilişkiye dair tartışmaların geçmiŐi oldukça eskiye dayanmaktadır. Eski olduğu kadar da aralarındaki ilişki üzerine pek çok çalışmanın da yapıldığı bir konudur. Ekonomik büyüme için kısaca ülkenin toplam üretim kapasitesinde bir diğer ifadeyle toplumsal refahın ne oranda arttığıın bir göstergesidir denilebilir. Dış ticaret ise, hızla küreselleŐen dünyada sürdürülebilir nitelikte bir ekonomik büyüme hedefinin yakalanmasındaki en önemli dinamiklerinden birisi olarak kabul edilmektedir. Çalışmada D8 olarak adlandırılmakta olan ülke grubundaki 8 ülkede 2000 – 2020 yılları arasındaki dönem için, dış ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik analiziyle incelenmektedir. Analizde; dış ticareti temsilen ihracat ve ithalat değişkenleri, ekonomik büyümeyi temsilen de kişi başına GSYİH değişkenine ait veriler kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan veriler, Dünya Bankası'ndan elde edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, ekonomik büyüme ihracatın Granger nedeniyken, ihracatın ekonomik büyümenin Granger nedeni olmadığı görülmekte olup, ithalatın ise, ekonomik büyümenin Granger nedeni olmadığı ve ekonomik büyümenin de ithalatın Granger nedeni olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Dış Ticaret, D8 Ülkeleri, Ekonomik Büyüme, EŞbütünleşme, Panel Nedensellik Analizi.

**Jel Kodları:** B22, C23, C58, F43

**Çalışma Alanı:** Makro Ekonomi (Ekonomik Büyüme)

**Araştırma Makalesi**

### THE RELATIONSHIP BETWEEN FOREIGN TRADE AND ECONOMIC GROWTH IN D8 COUNTRIES: PANEL CAUSALITY ANALYSIS

#### Abstract

The history of discussions on the relationship between economic growth and foreign trade goes back quite a long way. It's an issue where a lot of work has been done on the relationship between them as well as the old one. For economic growth it is simply an indication of the extent to which social prosperity is increasing in the country's total production capacity. Foreign trade is considered one of the most important dynamics in achieving a sustainable economic growth goal in the rapidly globalising world. For the period between 2000 and 2020 in 8 countries in the country group, which is called D8 in the study, the relationship of foreign trade and economic growth is examined by the Dumitrescu and Hurlin (2012) panel causation analysis. In analysis; export and import variables, representing foreign trade, and data on per capita GDP variables, representing economic growth. The data used in the study are from the World Bank. According to the study, economic growth was the Granger reason for exports, while exports were not the Granger reason for economic growth, and imports were not the Granger reason for economic growth and economic growth was not the Granger reason for imports.

**Keywords:** Foreign Trade, D8 Countries, Economic Growth, Co-Integration, Panel Causality Analysis.

**Jel Codes:** B22, C23, C58, F43

**Field:** Macroeconomics (Economic Growth)

**Research Article**

#### 1. GİRİŐ

Ekonomik büyüme - dış ticaret ilişkisi üzerine yapılan tartışmaların geçmiŐi oldukça eskidir. Bu çalışma da, dış ticaretin iki bileŐeni durumundaki ihracat ve ithalat kalemlerinin ekonomik büyüme ile aralarındaki ilişkiyi ve yönünü sorgulama amacı taşımaktadır. Klasiklerden bugüne gelene kadar öne çıkan düşünce,

ihracata dayalı büyüme stratejisinin yüksek oranlı büyüme rakamlarını da beraberinde getireceği seklindedir (Assibey ve Dikgang, 2020:572).

İhracat ekonomik büyümeyi farklı yollarla etkileyebilmektedir. Örneğin, ihracat sonucu elde edilen rekabet avantajı yoluyla hem verimlilik artışı sağlanmakta, hem de ölçek ekonomilerinin ortaya çıkmasına katkı yapılmaktadır. İhracat ayrıca bir yandan üretim maliyetlerinde azalmaya bir yandan da ihracat odaklı ürün ya da malların üretilmesinde güncel teknolojilerin kullanılmasını teşvik ederek, ekonomik büyümeyi artırmaktadır. Öte yandan ihracattaki artışlar çarpan mekanizmasıyla üretim düzeyini de pozitif yönde etkilemektedir (Ağayev, 2011: 241).

İthalat ve ekonomik büyüme arasında da yoğun bir ilişki bulunmaktadır. Bir ülkedeki iktisadi aktivitelerde yaşanan canlanma aynı zamanda gelir artışına da yol açmakta ve bu durumda mal ve hizmet ithalatını arttırmaktadır. (Uğur, 2008: 55). Nourzad ve Powell (2003) ithalat ve ekonomik faaliyetler arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmalarında, sürecin etkin şekilde yönetimi sayesinde, ihracattaki artışlar ekonomik büyüme üzerinde nasıl olumlu etkilere sahipse, ithalatın da ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkileri olabileceğini savunmaktadırlar. Bu olumlu etkilerine rağmen özellikle de üretimde ithalata olan yüksek bağımlılık veya ithalata dayalı üretim modeli, zaten yeterli döviz rezervine sahip olmayan ülkelerdeki enflasyonu, bir de ithal enflasyonla artırmakta ve bu da ülkelerin enflasyona karşı yaptıkları mücadeleyi zayıflatmaktadır (Iyke, 2017:5).

Çalışmadan iktisatçılar arasında uzun süreden beri üzerinde yoğun tartışmaların yaşandığı dış ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini D8 ülkeleri özelinde analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Bu konunun çalışılmasının sebebi de, dış ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü ve öneminin, gerek yıllar gerekse ülkelerin ekonomik yapılarına bağlı olarak farklılıklar taşıyor olmasıdır. Bu araştırmada öncelikle ekonomik büyüme ve dış ticaret arasındaki ilişki değerlendirilmektedir. Sonrasında bu ilişki üzerine ortaya konulmuş olan teorik ve ampirik literatür incelemiştir. Daha sonra çalışmanın ampirik analizleri gerçekleştirilerek, analizler sonucunda ulaşılan bulgular ışığında değerlendirmelerde bulunulmuştur.

## 2. EKONOMİK BÜYÜME ve DIŞ TİCARET İLİŞKİSİ

Hemen hemen bütün ülkeler açısından temel amaçlardan birisi durumundaki büyüme ve kalkınma hedeflerine ulaşılmaya çalışılırken farklı stratejiler uygulandığı görülmektedir ki bunlar, ithal ikameci ve ihracat odaklı stratejilerdir. Bu iki strateji aynı zamanda, ekonomik büyüme ve kalkınma hedeflerine ulaşılırken kullanılacak olan araçları da ortaya koymaktadır. Örneğin ithal ikameci yaklaşım tercihiyle bir yandan yurt dışından ithal edilen ürün, mal ve hizmetlerin yurtiçinde üretilebileceği bir yapı oluşturulmaya çalışılırken, öte yandan da bu tür ürün ve hizmetlerin ülke içine girişlerini kısıtlamak adına vergi ve benzeri tarife, kota ya da miktar kısıtlamaları gibi engeller kullanılmaktadır. Tercih olarak ihracat odaklı yaklaşım benimsendiğinde, ithal ikameci yaklaşım çerçevesinde oluşturulan yapının üretebileceği mal ve hizmetlerin yurtdışına satışları yoluyla döviz girdisi elde edilmeye çalışılmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiklerinde her iki stratejide, aslında birbirlerine rakip olmaktan çok birbirlerini tamamlayan stratejiler olmaktadır.

Günümüzde pek çok araştırmacı tarafından dış ticaret faaliyetlerinin ulusal ekonomiler açısından faydaları üzerinde durulmakta, dış ticaret akımları ve genel olarak da dış ticaret politikaları aracılığıyla sürdürülebilir nitelikte bir ekonomik büyümenin sağlanabileceği görüşü savunulmaktadır. Yeterli kaynağı bulunmayan ya da ellerindeki kaynakları sağlıklı bir biçimde kullanamayan ülkeler, bu tür gereksinimlerini dış ticaret faaliyetleri aracılığıyla gidermektedirler. Dış ticaret faaliyeti yapan bütün ülkelerde refah artışı sağlanacağını ileri süren, Adam Smith ve David Ricardo gibi düşünürler, ortaya koydukları teorilerinde bu durumu açıkça belirtmişlerdir. Daha sonraları ise, Heckscher-Ohlin Faktör Donatımı Teorisi ve Rybczynski'nin ticaret hadleri üzerine yaptıkları değerlendirmelerde, daha yeni dış ticaret teorilerini gündeme getirmişlerdir.

Bunlardan büyüme ve dış ticaret arasında doğrudan bağlantı olduğunu vurgulayan Bhagwati'nin *Yoksullaştırıcı Büyümesi*' de oldukça önemlidir. Ona göre; genel olarak büyüme refah artışı getirirken, zaman zaman ticaret hadlerinde görülen bozulmaların şiddetli olmasıyla, büyümekte olan ülkelerin refah düzeyinde azalmalar ortaya çıkabilmektedir (Seyidoğlu, 2013: 27-34, 82-135).

Ülkeler uluslararası ölçekte ticari ve ekonomik ilişkilerde bulunurken, döviz kazanma güdüsüyle hareket etmektedirler. Gitgide artan ve karmaşıklaşan uluslararası ticari faaliyetler ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi sağlıklı bir biçimde yürütebilme adına, konunun taraflarınca çok fazla çaba harcanmaktadır. Bu çalışmanın konusunu oluşturan her iki kavram arasındaki ilişkinin boyutu ve öneminin belirlenmesi;

özelliikle büyüme hedefine ulaşmada yararlanılacak stratejilerin uygulanmasında ve başlangıçta seçilen politikaların günün koşullarına göre güncellenmesinde önem taşımaktadır.

### 3. İLGİLİ LİTERATÜR

Bu çalışmada dış ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmektedir. İlgili yazın değerlendirildiğinde ihracat ve ithalatta meydana gelen değişimlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin yönü, boyutu ya da ne şekilde etkili olduklarına dair tam bir uzlaşma bulunmamaktadır. Literatürde bu türden fikir ayrılıklarının ortaya çıkmasının temel sebebi, ülkelerin birbirlerinden farklı ekonomik yapı ve görünümde olmalarıdır. Ayrıca buna benzer bir durumun, analizin gerçekleştirildiği dönemler itibariyle de (farklı sonuçlar elde edilmesi boyutuyla) yaşandığı görülmektedir ki bu ise aradaki nedensellik ilişkisinin yönü ve etkisi ile alakalıdır.

Literatürde ekonomik büyüme ve dış ticaret arasındaki ilişkinin genel olarak nedensellik analizleriyle incelendiği görülmektedir. Dış ticaret-ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerine yapılmış araştırmaların büyük bir bölümünde değişkenler arasında olumlu yönde bir etkileşimin bulunduğu tespitleri yapılırken, bazı çalışmalar da ise arada herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı savunulmaktadır.

Tablo 1-de, dış ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, nedensellik analizi aracılığıyla ele alan çalışmalardan bir bölümü görülmektedir.

**Tablo-1.** Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisini Ele Alan Çalışmalar\*

Araştırmacılar	Ülke ve Dönem	Analizde Kullanılan Değişkenler	Elde Edilen Sonuçlar
Tuncer (2002)	Türkiye (1980-2000)	İhracat, İthalat ve GSYH	Ekonomik Büyüme → İhracat
			Ekonomik Büyüme ↔ İthalat
Tang (2006)	Hong Kong (1973-2005)	İhracat ve GSYH	Ekonomik Büyüme ↔ İhracat
Erdoğan (2006)	Türkiye (1923-2004)	İhracat, İthalat ve GSYH	Ekonomik Büyüme ↔ İhracat
Omotor (2008)	Nijerya (1979-2005)	İhracat ve GSYH	Ekonomik Büyüme → İhracat
Kurt ve Berber (2008)	Türkiye (1989-2000)	İhracat, İthalat ve GSYH	Ekonomik Büyüme ↔ İthalat
			İhracat → Ekonomik Büyüme
			İthalat → İhracat
Aktaş (2009)	Türkiye (1996-2006)	İhracat, İthalat ve GSYH	Ekonomik Büyüme ↔ İthalat
			İhracat → Ekonomik Büyüme
			İthalat → İhracat
Iyer vd. (2009)	Avustralya (1988-2003)	İhracat, İthalat ve GSYH	İthalat → Ekonomik Büyüme
Andraz ve Rodrigues (2010)	Portekiz (1977-2004)	İhracat ve GSYH	İhracat → Ekonomik Büyüme
Li vd. (2010)	Çin (1981-2008)	İhracat, İthalat ve GSYH	İhracat ↔ Ekonomik Büyüme
Ferreira vd. (2012)	Kosta Rika (1965-2006)	İhracat, İthalat ve GSYH	İhracat → Ekonomik Büyüme
			İhracat → İthalat
			İthalat → Ekonomik Büyüme
Guan ve Hong (2012)	ABD (1960-2010)	İhracat, İthalat ve GSYH	İhracat ↔ Ekonomik Büyüme
			Ekonomik Büyüme → İthalat
Dar vd.i (2013)	Hindistan (1992- 2011)	İhracat ve GSYH	İhracat ↔ Ekonomik Büyüme
Enu vd. (2013)	Gana (1980-2012)	İhracat, İthalat ve GSYH	İhracat → İthalat
			İhracat ↔ Ekonomik Büyüme
			İthalat → Ekonomik Büyüme
Korkmaz (2014)	Türkiye (1998-2003)	İhracat ve GSYH	İhracat → Ekonomik Büyüme

Korkmaz ve Aydın (2015)	Türkiye (2002-2014)	İthalat ve GSYH	İthalat ↔ Ekonomik Büyüme
Ajmi vd. (2015)	Güney Afrika Cum. (1911-2011)	İhracat ve GSYH	Ekonomik Büyüme → İhracat
Şerefli (2016)	Türkiye (1975-2014)	İhracat, İthalat ve GSYH	Ekonomik Büyüme □ İhracat □ İthalat
Tunçsiper ve Rençber (2017)	Türkiye (2002-2016)	İhracat, İthalat ve GSYH	İthalat → Ekonomik Büyüme İthalat → İhracat
İzgi ve Yılmaz (2018)	Türkiye (1992-2016)	İhracat ve GSYH	İhracat → Ekonomik Büyüme
Kızıldere (2020)	Türkiye (1970-2018)	İhracat, İthalat ve GSYH	Ekonomik Büyüme → İthalat Ekonomik Büyüme → İhracat
Karakaş ve Doğan (2021)	Türkiye (1996-2019)	İhracat ve GSYH	İhracat ↔ Ekonomik Büyüme

\*Açıklamalar: “□”: Tek Yönlü Nedensellik, “□”: Çift Yönlü Nedensellik, “↔”: Nedensellik ilişkisi bulunmamakta

#### 4. AMPİRİK MODEL, VERİLER ve YÖNTEM

Kullanılan veri seti birim ve zaman boyutu içerdiğinden, çalışmada panel veri yöntemi tercih edilmiştir. Panel veri analizlerinin en önemli yararı, araştırmacılara firma ya da ülkeler arasındaki davranış farklılıklarının modellenmesinde büyük esneklik sağlıyor olmasıdır (Özbay ve Oğuztürk, 2020).

##### 4.1. Ampirik Model

Çalışma D8 ülkeleri üzerinedir ve 2000 ve 2020 yılları arası dönem için Dünya Bankası’ndan sağlanan yıllık veriler aracılığıyla analiz gerçekleştirilmiştir. Analizde kullanılan serilere logaritmik dönüşüm uygulanmış ve tahminlenen model aşağıda verilmiştir;

$$\log KBGSYH_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 \log İHRACAT_{it} + \alpha_3 \log İTHALAT_{it} + u_{it} \quad 1$$

$\alpha$ =Sabit Terim;  $i$ = Yatay Kesit;  $t$ =Zaman Boyutu;  $u_{it}$ =Hata Terimi olarak ifade edilmektedir.

##### 4.2. Veriler

D8 ülkeleri için 2000 – 2020 arasındaki dönemde gerçekleşen ithalat, ihracat ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelendiği bu çalışmada, ekonomik büyümeyi kişi başına GSYH değişkeni, dış ticareti ise ihracat ve ithalat verileri temsil etmektedir.

Tablo 2’ de çalışmada kullanılan değişkenler ve bu değişkenlere ait veri setinin elde edildiği kaynaklara dair açıklamalar görülmektedir.

Tablo-2. Analizde Yer Alan Değişkenler

Değişkenler	Değişkenlerin Açıklaması	Kaynak
KBGSYH	Kişi Başına GSYH’nin Doğal Logaritması	Dünya Bankası
İHRACAT	İhracatın Doğal Logaritması	Dünya Bankası
İTHALAT	İthalatın Doğal Logaritması	Dünya Bankası

Aşağıdaki Tablo-3’de ise değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler bulunmaktadır.

Tablo-3. Tanımlayıcı İstatistikler\*

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maximum
KBGSYH	168	4105	3066.92	653.8	12.007
İHRACAT	168	6.74e+12	7.69e+13	6.59e+09	9.94e+14
İTHALAT	168	9.16e+10	7.21e+10	9.01	2.75e+11

Tablo-3’de, değişkenlere ait minimum, maksimum ve ortalama değerlerle standart sapmaları görülmektedir. Tabloya göre; 2000-2020 yılları arası dönemde D8 ülkelerinde kişi başına düşen gelirin en yüksek değeri yaklaşık 12.007 iken, en düşük değer 653.8 seviyesindedir. İhracat gelirleri ortalama olarak

6.74e+12 düzeyinde gerçekteşmiş, en düşük değeri yaklaşık 6.59e+09, en yüksek değeri de yaklaşık olarak 9,94e+14'dür. Bir diğere değışken olan ithalatın ortalaması 91.6e+10, en düşük değeri 9.01, en yüksek değeri ise 2.75e+11 olarak gerçekteşmiştir.

### 4.3. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testi

Yatay kesit bağımlılığı, seriye gelen bir şokun yatay kesit birimlerini aynı veya farklı yönlerde etkileyip etkilemediğini göstermektedir. Seriyeye gelen bir şok, yatay kesit birimlerini aynı yönde etkiliyorsa yatay kesit bağımlılığını, farklı yönde etkiliyorsa yatay kesit bağımlılığının olmadığını göstermektedir. Ortaya çıkan şokların önemsenmemesi sapmalara neden olabilmektedir (Breusch ve Pagan, 1980: 239; Pesaran, 2004: 1-2).

Breusch-Pagan (1980) *LM* ve Pesaran (2004) *CD* testi, panel veri analizlerinde yatay kesit bağımlılığının durumunu inceleyen yöntemlerdir. Breusch-Pagan (1980) *LM* testi,  $T > N$  durumunda, Pesaran (2004) *CD* testi ise  $T > N$  ve  $T < N$  durumunda uygulanmaktadır.

Breusch-Pagan Langrange Çarpmanı (*LM*) test istatistiği aşağıdaki gibi gösterilebilir (Pesaran, 2004:4):

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

Denklem (2)'de,  $\rho_{ij}$ ; modelin kalıntıları sonucunda ortaya çıkan korelasyon katsayılarını gösterirken, asimptotik dağılım ( $X^2$ )  $T_{ij} \rightarrow \infty$  ve  $N \rightarrow$  sabittir.

$T_{ij} \rightarrow \infty$  için  $N \rightarrow \infty$  durumunda ise *LM* test istatistiği şöyledir (Pesaran, 2004:5).

$$CD_{LM2} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T(\hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \sim N(0,1) \quad 3$$

Denklem (3),  $N$ 'nin  $T$ 'ye göre yüksek olduğu koşullarda çarpık bir durum oluşturacağından  $CD_{LM3}$  testi geliştirilmiştir (Pesaran, 2004:5).

$$CD_{LM3} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \rho_{ij}^2 \sim N(0,1) \quad 4$$

Breusch-Pagan (1980) *LM* ve Pesaran (2004) *CD* testleri; grup ortalaması sıfır, fakat bireysel ortalamaları sıfırdan farklı olan koşullarda sapmalı sonuçlar verebilmektedir. Bu yüzden Pesaran vd., (2008), test istatistiğine ortalama ve varyansı eklenerek oluşan sapma düzeltilmektedir. Dolayısıyla bu test, sapması düzeltilmiş *LM* testi ( $LM_{adj}$ ) olarak adlandırılır. Düzeltmenin eklenmesiyle *LM* test istatistiğinin son halini aşağıdaki gibi yazmak mümkündür (Pesaran vd., 2008:108).

$$LM_{adj} = \left( \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \right) \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k) \hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{v_{Tij}} \sim N(0,1) \quad 5$$

Denklem (5)'de,  $\mu_{Tij}$  ortalama,  $v_{Tij}$  varyanstır. Denklemden ulaşılan test istatistiği asimptotik biçimde standart dağılım gösterir (Güloğlu ve İvrendi, 2010, s.384; Menyah vd. 2014:390). Test istatistiklerinin boş hipotezi, yatay kesit bağımlılığı yoktur şeklindedir (Pesaran vd. 2008:108-109).

### Homojenite Testi

Panel nedensellik testlerinden hangisinin yapılacağına karar vermeden önce serilerin homojen mi yoksa heterojen mi olduğuna karar verilmeli ve kesitler arası bağımlılık olup olmadığı test edilmelidir. Eğim katsayılarına yönelik homojenlik değerlendirmeleri Pesaran ve Yamagata'nın (2008) geliştirdiği ve eşitlik (4)'deki gibi hesaplanmakta olan Delta Testi aracılığıyla yapılmıştır.

$$\hat{\Delta} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}S - k}{2k} \right) \sim X_k^2 \quad 6$$



Eşitlik (7)'de de düzeltilmiş Delta Test istatistiği görülmektedir:

$$\hat{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}S - k}{v(T, k)} \right) \sim N(0, 1)$$

7

Delta testi için hipotezler ise řu şekilde oluşturulmaktadır:

H<sub>0</sub>: Eğim katsayısı homojendir.

H<sub>1</sub>: Eğim katsayısı homojen değildir.

Eşitlik (6) ve (7)'den elde edilen test istatistiklerinin olasılık değeri, %5'den küçük ise H<sub>0</sub> hipotezi reddedilmekte ve eğim katsayılarının heterojen olduğu kabul edilmektedir.

Homojenlik testi sonuçlarından olasılık değerlerinin de %5'den küçük olduğu görülmektedir. Buna göre, H<sub>0</sub> hipotezi reddedilerek eğim katsayılarının heterojen olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 4-de yatay kesit bağımlılığı ile homojenite test sonuçları görülmektedir. Yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına göre %5 anlamlılık düzeyinde yatay kesit bağımlılığın olmadığını ifade eden boş hipotez reddedilerek, değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre bir ülkede çıkan bir gelişme ya da şok diğer ülkeleri de etkilemektedir. Delta testlerinde modelin homojen olduğu üzerine kurulu boş hipotezine karşılık alternatif hipotezi sınamaktadır. Homojenlik testi sınamasına göre; %5 anlamlılık düzeyinde boş hipotez reddedilmiş ve eğim katsayısının heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo-4. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testleri\***

<i>Yatay Kesit Bağımlılığı</i>			
	Test	İstatistik	p - Değeri
Breusch and Pagan (1980)	LM	121.7	0.0000
Pesaran (2004)	LM <sub>CD</sub>	8.433	0.0000
Pesaran vd., (2008)	LM <sub>adj</sub>	28.48	0.0000
<i>Eğim Homojenliği</i>			
Pesaran and Yamagata (2008)	Δ	7.983	0.0000
	Δ <sub>Adj</sub>	8.873	0.0000

Çalışmada yatay kesit bağımlılığı varlığı tespit edildiğinden, Pesaran (2007)'nın hata terimlerinin faktör yapılarının tahminlenmesi yerine, uygulama kolaylığı sağlayan yatay kesit bağımlılığına dirençli olarak geliştirdiği genişletilmiş Dickey-Fuller (Cross-Sectionally Augmented Dickey-Fuller (CADF) panel birim kök testi uygulanmış ve serilerin durağanlığı değerlendirilmiştir.

**Tablo-5. Pesaran CADF Birim Kök Test Sonuları\***

Değişkenler	Düzey		Birinci Fark		İkinci Fark	
	Z[t-bar]	Anlamlılık Değeri	Z[t-bar]	Anlamlılık Değeri	Z[t-bar]	Anlamlılık Değeri
logKBGSYH	0.131	.552	- 0.886	0.188	- 2.298	0.000
logİHRACAT	-8.895	0.000	-	-	-	-
logİTHALAT	-1.922	0.000	-	-	-	-

Tablo 5-de yer alan sonuçlara göre, ihracat ve ithalat değişkenlerinin düzeyde durağan oldukları görülürken KBGSYH değişkeninin ise ikinci farkının alınması suretiyle, durağan hale geldiği grlmştir. Bu sonuçlardan yola çıkılarak çalışmada kullanılan seriler arasındaki eş bütünleşmenin varlığı test edilmiştir.

#### 4.4. Panel Eş Bütünleşme Testi

Panel eşbütünleşme testi Westerlund (2008) testi ile yapılmıştır. Bu testi, diğer eşbütünleşme testlerinden ayıran temel özellik, diğer bütün testler değişkenler arasındaki eşbütünleşik ilişkiyi ortaya koyarken, modeldeki değişkenlerin tamamının durağan olmaması gerekliliği şartı aranmasıdır.

Aşağıdaki Tablo 6’da Westerlund (2008) test sonuçları verilmiştir. Buna göre Tablo 6’daki sonuçlara bakıldığında 4 istatistik değeri (Gt, Ga, Pt, Pa) açısından da %5 anlamlılık düzeyinde seriler arasında çok güçlü bir eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir.

**Tablo-6.** Westerlund Eş Bütünleşme Kök Test Sonuçları \*

Statistics	Value	Z-Value	P-Value	Robust P-Value
Gt	-1.953	-0.509	0.305	0.000
Ga	-5.349	0.967	0.833	0.000
Pt	-3.150	1.008	0.843	0.000
Pa	-3.492	0.533	0.703	0.000

#### 4.5. Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi

Analizde seriler arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesi amacıyla yapılacak değerlendirmede Dumitrescu ve Hurlin’in (2012) geliştirdikleri metod seçilmiştir. Bu yöntemin avantajlı tarafları; panelde yer alan ülkeler arasındaki yatay kesit bağımlılığıyla heterojenlik durumunu dikkate alması ve zaman boyutunun, yatay kesit boyutundan büyük veya küçük olması durumlarında da kullanılabilmesidir. Bu testin başka bir özelliği de seriler arasında eşbütünleşik bir ilişki var olması ya da olmaması durumlarının her ikisinde de kullanılabilir olmasıdır.

Çalışmada değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmakta olup, nedensellik test analizinde Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik analizi tercih edilmiştir.

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^k Y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^k X_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad 8$$

Denklem 8’in işlerlik kazanabilmesi için eşitlikteki katsayıların hem homojen hem de değişkenlerin durağan olmaları gerekmektedir. Testin boş ve alternatif hipotezleri aşağıda görülmektedir (Dumitrescu ve Hurlin, 2012: 6).

$H_0: \beta_i = 0, \forall i = 1, \dots, N$  için bütün yatay kesitlerde X’ten Y’ye nedensellik ilişkisi yoktur,

$H_1: \beta_i \neq 0, \forall i = 1, \dots, N_1$

$\beta_i \neq 0, \forall i = N_1 + 1, \dots, N$  için bazı yatay kesitlerde X’ten Y’ye nedensellik ilişkisi vardır.

Dumitrescu-Hurlin testi (2012), Monte-Carlo simülasyonunu aracılığıyla test istatistiklerini ve bu istatistiklere ait olasılık değerlerini hesaplamaktadır. Buna göre Dumitrescu-Hurlin (2012) panel nedensellik testinin uygulanması sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 7’de görülmektedir.

**Tablo-7.** Dumitrescu-Hurlin (2012) Panel Nedensellik Test Sonuçları\*

Boş Hipotez	W istatistiği	Z bar istatistiği	Anlamlılık Değeri
KBGSYH İHRACATIN nedeni değildir	23.2711	44.5422	0.0000
İHRACAT KBGSYH’nin nedeni değildir	1.6628	1.3256	0.1850
İTHALAT KBGSYH’nin nedeni değildir	2.3155	2.6309	0.0085
KBGSYH İTHALAT’ın nedeni değildir	1.5376	1.0752	0.2823

Tablo 7’de yer alan test sonuçları değerlendirildiğinde ekonomik büyüme, ihracat için Granger nedeni iken, ihracat ekonomik büyümenin Granger nedeni değildir. İthalat ise, ekonomik büyümenin Granger nedeni iken, ekonomik büyüme ithalatın Granger nedeni değildir sonuçlarına ulaşılmıştır.

#### SONUÇ

Sürdürülebilir nitelikte bir ekonomik büyüme hedefi, özellikle politika yapıcılar açısından elzemdir. Ancak bugün bu hedefi yakalayabilmek, başta siyasi ve iktisadi istikrarsızlıklar olmak üzere, insanoğlunun

yaşamını tehdit eden salgın hastalıklar ve arz talep dengesizlikleri gibi faktörler yüzünden giderek zorlaşmaktadır. Ülkelerin özellikle son dönemde yaşadıkları istikrarsızlık süreci, onları en temel amaçlardan birisi olan ekonomik büyüme hedefinden hiçbir zaman alıkoymamıştır. Bununla beraber özellikle de bu sıkıntılı süreçten çıkış kapısı olarak gördükleri dış ticaret faaliyetlerinden de asla vazgeçmemişlerdir.

Dış ticaret, ülkelerin üretim ve kaynak açığına karşılama, iç ekonomide ürün fazlasına pazar sağlama, geniş bir piyasa hacmi, rekabet, iç piyasa talebini geliştirme ve ekonomik dinamizmin artmasına yardımcı olmaktadır. Sürdürülebilir nitelikte bir büyümenin sağlanmasında ihracat her zaman ön planda olmuş, ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkileyerek ortaya çıkan istihdam artışlarıyla bireylerin refah düzeylerinin yükselmesini sağlamıştır.

Ekonomik büyümenin istenilen düzeylere gelebilmesinde ve sürdürülebilirliğinde dış ticaret faaliyetlerine gereken önemin verilmesi ve bu doğrultuda politika önlemlerinin geliştirilmesi elzemdir. Bu amaçla eksikliği hissedilen yapısal reformların bir an önce hayata geçirilmesi ve öncelikli sektörlere (katma değerli ürün üreten veya uluslararası platformda rekabet yeteneği yüksek olan sektörlerle) muhtelif teşviklerin verilmesi de mühimdir.

Çalışmanın sonuçlarına göre, D8 ülkeleri özelinde ekonomik büyüme ihracatın Granger nedeniyken, ihracatın ise ekonomik büyümenin Granger nedeni olmadığı görülmüştür. Bir diğer ifadeyle, ekonomik büyümeden ihracata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Bir diğer değişken İthalat ise ekonomik büyümenin Granger nedeni iken, ekonomik büyüme ithalatın Granger nedeni değildir. Dolayısıyla ithalatla ekonomik büyüme arasında, ithalattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ülkelerin, her iki dış ticaret kaleminin de ekonomik büyüme ile olan ilişkilerinden ötürü dışa açık ekonomi politikalarını uygulamayı sürdürmeleri gerekmektedir. Fakat tüm bunları yaparken de dışa bağımlılığın azaltılması için gerekli önlemleri almaları oldukça önemlidir.

#### KAYNAKÇA

Ağayev, S. (2011). İhracat ve ekonomik büyüme ilişkisi: 12 geçiş ekonomisi örneğinde panel eştümleme ve panel nedensellik analizleri, Ege Akademik Bakış, 11 (2), 241-254.

Ajmi, A. N. Aye, G. C. Balcilar, M. & Gupta, R. (2015). Causality between exports and economic growth in South Africa: evidence from linear and nonlinear tests. The Journal of Developing Areas, 49 (2), 163–181. <http://www.jstor.org/stable/24241294>, adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: 17.04.2022.

Aktaş, C. (2009). Türkiye'nin ihracat ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik aAnalizi. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (18), 35-47. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kosbed/issue/25702/271210> adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: 25.04.2022.

Andraz, J.M. & Rodrigues, P. M. (2010). What causes economic growth in Portugal: exports or inward fdi? Journal of Economic Studies, Vol. 37 No. 3, 267-287.

Assibey, K. O. & Dikgang, O. (2020). International trade and economic growth: The nexus, the evidence, and the policy implications for South Africa, The International Trade Journal, 34 (6), 572–598.

Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification tests in econometrics, Review of Economic Studies, 47(1), 239-253.

Dar, A. B. Bhanja, N. Samantaraya, A. & Tiwari, A. K. (2013). Export led growth or growth led export hypothesis in India: evidence based on time-frequency approach. Asian Economic and Financial Review, 3(7), 869–880. <https://archive.aessweb.com/index.php/5002/article/view/1059>, adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: 03.05.2022.

Dumitrescu, E. I. & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. Economic Modelling, 29 (4), 1450-1460.

Erdoğan, S. (2006). Türkiye'nin ihracat yapısındaki değişme ve büyüme ilişkisi: koentegrasyon ve nedensellik testi uygulaması, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, (1), 30-39, <https://dergipark.org.tr/en/pub/kmusekad/issue/10227/125766>, adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: 18.04.2022.

Ferreira, G. F. & Harrison, R. W. (2015). From coffee beans to microchips: export diversification and economic growth in Costa Rica, Journal of Agricultural and Applied Economics, 44 (4).



- Guan, L. J. & Hong, Y. (2012). An empirical analysis on U.S. foreign trade and economic growth, AASRI Procedia, 39-43.
- Güloğlu. B. & İvrendi, M. (2010). Output fluctuations: transitory or permanent? The case of Latin America. Applied Economics Letters, 17(4), 381-386.
- Iyer, K. G. Alicia N. Rambaldi & K. K. Tang. (2009). How trade and foreign Investment affect the growth of a small but not so open economy: Australia?, Applied Economics, 41:12, 1525-1532.
- Iyke, B. N. (2017). Does trade openness matter for economic growth in the CEE countries, Review of Economic Perspectives, 17 (1), 3-24.
- İzgi, B. B. & Yılmaz. H. (2018). Türkiye’de ekonomik büyüme, ihracat ve ithalat: nedensellik ilişkisi (1992-2016), Journal of Economic Innovation, 5 (2), 54 – 74.
- Karakaş, M. & Doğan, B. B. (2021). Gümrük birliği sonrasında Türkiye’de dış ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi (1996-2019), Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 11(22), 653-672.
- Kızıldere, C. (2020). Dış ticaret-ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneğinde bir nedensellik analizi, Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi, 45, 318-331.
- Korkmaz, S. (2014). Türkiye Ekonomisinde ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi, Business and Economics Research Journal, 5 (4), 119-128.
- Korkmaz, S. & Aydın, A. (2014). Türkiye’de dış ticaret - ekonomik büyüme ilişkisi: nedensellik analizi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Aralık, 10 (3), 47- 76.
- Kurt, S. & Berber, M. (2008). Türkiye’de dışa açıklık ve ekonomik büyüme, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 2008, 22 (2), 57 – 80.
- Li, M. Li, W. Liu., & Shunfeng S. (2010). Export relationships among China, Japan, and South Korea, Review of Development Economics, 14(3), 547-562.
- Nourzad, F. & Powell, J. (2003). Openness, growth, and development: evidence from a panel of developing countries, Scientific Journal of Administrative Development, (1), [https://www.researchgate.net/publication/253884930\\_Openness\\_Growth\\_and\\_Development\\_Evidence\\_from\\_a\\_Panel\\_of\\_Developing\\_Countries](https://www.researchgate.net/publication/253884930_Openness_Growth_and_Development_Evidence_from_a_Panel_of_Developing_Countries), adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: 13.04.2022.
- Omotor, D. G. (2008). The Role of exports in the economic growth of Nigeria: The bounds test analysis, International Journal of Economic Perspectives, 2008, 2 (3), 222-235.
- Özbay, F. & Oğuztürk, B. (2020). Panel veri modellerinde sapmalara karşı alternatif yaklaşımlar: statik ve dinamik panel veri modelleri üzerine bir inceleme, içinde İktisadi ve İdari Bilimlerde Teori ve Araştırmalar II. Ankara: Gece Kitaplığı.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. University of Cambridge, Faculty of Economics, Cambridge Working Papers in Economics, No. 0435.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross- section dependence. Journal of Applied Econometrics, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. Journal of Econometrics, 142(1) 50-93.
- Pesaran, M. H, Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A Bias-adjusted Lm test of error cross-section idpendence. Econometrics Journal, 11(1) 105-127.
- Prudence, A.-O. Enu, P, F. Osei-Gyimah., & C.D.K. Opoku. (2013). An econometric analysis of the relationship between gdp growth rate and exchange rate in Ghana, Journal of Economics and Sustainable Development, 4 (9).
- Seyidoğlu, H. (2013). Uluslararası iktisat teori politika ve uygulama. İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Şerefli, M. (2016). Dış ticaretin ekonomik büyüme üzerine etkisi: Türkiye örneği, Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 13 (3), 136-143, <https://dergipark.org.tr/en/pub/iibfdkastamonu/issue/29634/318365>, adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: 17.04.2022.

Tang, T-C. (2006). Export led growth in Hong Kong: empirical evidence from the components of exports. *International Journal of Business and Society*, 7 (1), 30-52.

Tuncer, İ. (2002). Türkiye’de ihracat, ithalat ve büyüme: Toda-Yamamoto yöntemiyle Granger nedensellik analizleri (1980-2000), *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (9).

Tunçşiper, B. & Rençber, E. Z. (2017). The causality relationship between foreign trade and economic growth: The case of Turkey. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3 (2) , 619-630.

Uğur, A. (2008). Import and economic growth in Turkey: evidence from multivariate VAR analysis, East-West. *Journal of Economics and Business*, 11 (1-2), 54-75.

Westerlund, J. (2008). Panel cointegration tests of the Fisher effect, *Journal of Applied Economics*, 23 (2), March. 193-233.

**Araştırma Makalesi**

Geliş Tarihi :18.08.2022

Kabul Tarihi :07.11.2022

Yayın Tarihi :25.12.2022