

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.8364571>

Accepted: 28.08.2023

Sanayisizleşme Hipotezinin E-7 Ülkeleri İçin Geçerliliğinin Sınanması: Ampirik Bir Analiz

Testing The Validity Of De-Industrialization Hypothesis For E-7 Countries: An Empirical Analysis

Soner KÜNÇ

Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO

snr.knc@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8936-9282>

Özet

Sanayisizleşme hipotezi, Iverson ve Cusak (2000) tarafından literatüre kazandırılan ve ekonometrik olarak bir ülkenin kamu harcamaları ile dışa açıklık göstergeleri arasında bir nedensellik ilişkisinin olmaması anlamına gelmektedir. Ayrıca sanayisizleşme kavramı, sanayi sektöründeki istihdamın toplam istihdam içindeki payının yıllar içerisinde azalarak tarım ve hizmet sektöründeki istihdam payının artması olarak da ifade edilmektedir. Bu bağlamda çalışmada E7 ülkelerinde (Çin, Hindistan, Brezilya, Rusya, Meksika, Endonezya ve Türkiye) sanayisizleşme hipotezinin geçerliliği sınanmıştır. Hadri-Kurozumi (2012) panel birim kök testi ile durağan hale gelen serilere ECM (Error Correction Model) panel eşbütünleşme testi uygulanmış ve değişkenler arasında uzun dönemde eşbütünleşik ilişkinin olduğu görülmüştür. Sanayisizleşme hipotezinin geçerliliğinin ekonometrik olarak anlaşıldığı değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olmaması kriterinin sınanması için Canning ve Pedroni (2008) nedensellik testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre hızlı büyüme oranlarına sahip gelişmekte olan 7 ülkeden sadece Endonezya'da sanayisizleşme hipotezinin geçerli olduğu ve aralarında Türkiye'nin de bulunduğu diğer 6 ülkede ise hipotezin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sanayisizleşme Hipotezi, E7 Ülkeleri, Panel Analiz, Nedensellik Testi.

Abstract

The deindustrialization hypothesis means that there is no causal relationship between a country's public expenditures and openness indicators econometrically, which was brought to the literature by Iverson and Cusak (2000). In addition, the concept of deindustrialization is also expressed as the increase in the share of employment in the agriculture and service sectors by decreasing the

share of employment in the industrial sector in total employment over the years. In this context, the validity of the deindustrialization hypothesis was tested in the E7 countries (China, India, Brazil, Russia, Mexico, Indonesia and Turkey). ECM (Error Correction Model) panel cointegration test was applied to the series that became stationary with the Hadri-Kurozumi (2012) panel unit root test and it was seen that there was a cointegrating relationship between the variables in the long run. Canning and Pedroni (2008) causality test was applied to test the criterion of no causality relationship between the variables in which the validity of the deindustrialization hypothesis is understood econometrically. According to the findings, it was concluded that the industrialization hypothesis is valid only in Indonesia among the 7 developing countries with rapid growth rates, and the hypothesis is not valid in the other 6 countries, including Turkey.

Keywords: Deindustrialization Hypothesis, E7 Countries, Panel Analysis, Causality Test.

1. GİRİŞ

Kamu harcamalarının ekonomi içindeki payının artışı ikinci dünya savaşı sonrası tüm dünya ülkelerinde görülmeye başlanmıştır (Cameron, 1978: 1243). Küreselleşme, iktisadi entegrasyon, ülkelerin uyguladıkları dış ticaret politikaları gibi gelişmeler birçok makroekonomik göstere üzerinde etkili olmaktadır. Bu göstergelerden bazıları da birbiri ile etkileşimi olduğu düşünülen kamu büyüklüğü ve dışa açıklık parametreleridir.

Dış dünyaya açık ve liberal bir iktisadi politika uygulayan ekonomilerde kamu büyüklüğü ile dışa açıklık oranı arasındaki ilişki literatürde üç farklı hipotez ile açıklanmaktadır. İlki, Cameron (1978) tarafından ortaya atılan ve Rodrik (1998) tarafından olgunlaştırılarak geliştirilen telafi edici etki hipotezidir. Bu hipotez, kamu büyüklüğü ile dışa açıklık arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğunu savunmaktadır. İkincisi, Cusack (1997) tarafından literatüre kazandırılan etkinlik hipotezi olup bu hipotez, telafi edici etki hipotezinin tam zıddı olup kamu büyüklüğü ile dışa açıklık arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu iddia etmektedir. Üçüncü hipotezin adı ise sanayisizleşme hipotezi olup Iversen ve Cusack (2000) tarafından ileri sürülmüştür. Hipoteze göre kamu büyüklüğü ve dışa açıklık arasında bir nedensellik ilişkisinin olmadığı kabul edilmektedir (Ceylan ve Şahin, 2018: 502).

Sanayisizleşme kavramı, bir ekonomide çeşitli gelişmeler neticesinde iktisadi yapının zamanla değişerek sektörler arasındaki dengenin korunamaması ve sanayi ile imalat sektöründen hizmetler sektörüne istihdamın ve üretimin kayması anlamına gelmektedir. Bu yapısal dönüşümün göstergeleri arasında en kolay ve ölçülebilir olanlarından biri ülkedeki işgücünün dağılımıdır. Gelişen ve değişen teknoloji seviyesi, mal ve hizmet üretiminde yeni girişim metodlarını ve iş sahalarını beraberinde getirdiği için işgücünün niteliğinde zamanla değişimler meydana gelmektedir (Johnston ve Nielsen, 1966: 280). Mıhçı (1998), bu yapısal dönüşümü sektörler arasındaki geçişin üretim yapısındaki ağırlığı değiştirmesi ve zamanla işgücünde de değişim meydana gelmesi olarak tanımlamaktadır. Tarım sektöründe emek arzındaki sistematik azalmanın zamanla sanayi ve hizmetler sektöründe artış olarak yansması ve sanayi sektöründe önce artış daha

sonra ise azalış şeklinde bir seyir izlemesi iktisadi yapının değiştiğine işaret etmektedir. Bu durum aynı zamanda sanayisizleşme olgusunun başladığı gerçeğini de göstermektedir (Duarte ve Restuccia, 2010: 134).

Küreselleşme, teknolojik gelişim, dışa açıklık, ülkeler arası iktisadi ilişkilerin artışı ve ekonomilerdeki yapısal dönüşüm, gelişmekte olan ülke ekonomilerinde sanayisizleşme olgusunu gündeme getirmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı gelişmekte olan ülkeler içinde ittifak olmamasına rağmen yüksek dış ticaret hacmine sahip ve hızlı iktisadi büyüme oranı gösteren E7 (Emerging Seven) gelişen yedi anlamındaki ülkelerde (Çin, Hindistan, Brezilya, Rusya, Meksika, Endonezya ve Türkiye) sanayisizleşme hipotezinin geçerliliğinin sınanmasıdır. Çalışma, giriş bölümü ile birlikte 4 ana bölümden oluşmaktadır. İkinci bölüm sanayisizleşme hipotezine dair literatür kısmını, üçüncü bölüm ampirik uygulama kısmını oluşturmaktadır. Son bölüm ise çalışmanın sonuç kısmını oluşturmaktadır. Çalışmanın önemi, literatürde E7 ülke grubuna yönelik sanayisizleşme hipotezinin sınanması açısından daha önce az çalışılan bir konu olması yönünden özgünlük değeri taşımakta ve bu yönü ile literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir.

2. LİTERATÜR

Gelişmekte olan ülkelerin iktisadi gelişim süreçlerinin boyutlarından biri de sanayisizleşme olgusu ihtimalidir. Ülkelerin bu iktisadi gelişim süreçlerine etki eden parametrelerin başında yapısal reformlar, teknoloji, küreselleşme, entegrasyon ve bütünleşme gibi durumlar gelmektedir. 1980 sonrası tüm dünyada hız kazanan küreselleşme hareketleri, ardından 1990 sonrası dünya ekonomilerinde görülen yapısal değişiklikler, üretim faktörlerinin kullanımı ve tercih yönü ekonomilerde iş gücü arzını etkileyerek sektörler arası işgücü transferine neden olmuştur. Sektörler arasındaki hareketlilik, gerek makroekonomik göstergeleri gerekse ülke ekonomisinin yapısal omurgasını etkileyebilmektedir. Ülkeler arası rekabet, kurumsal devlet ve özel sektör anlayışı, globalleşme gibi hedefler bu sürecin hızlanmasına ve en nihayetinde ülkenin üretim politikasının sanayi odaklı olmasından çıkıp hizmet merkezli olmasına dönüşebilmektedir. Bu durum iktisat literatüründe sanayisizleşme olarak adlandırılabilir (Meçik ve Afşar, 2015: 87).

Ekonomide sanayisizleşme hipotezinin ampirik olarak analiz edilmesinde kullanılan göstergeler içinde kamu kesimi büyüklüğünü gösteren değişkenler ve dış açıklık oranı arasındaki ilişkinin mukayesesi ile birlikte ayrıca sektörler arasındaki istihdam oranı karşılaştırmaları gelebilmektedir. Kamu büyüklüğü ile dış açıklık arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmaması sanayisizleşme hipotezi olarak ifade edilirken sanayi sektöründe istihdam edilen iş gücünün toplam işgücü içindeki payı ve bu göstergenin ekonomik büyümeye etkisinin ne düzeyde olduğunun analiz de sanayisizleşme olarak ifade edilebilmektedir.

Sanayisizleşme hipotezinin küreselleşme sürecindeki dünyada, dış açıklık ile kamu büyüklüğü arasındaki ilişkisi üzerinden açıklayanların başında Iversen ve Cusack (2000) gelmektedir. Iversen ve Cusack (2000), 15 ülkenin 1961-1993 yılları arası döneme ait verilerini Hata Düzeltme modeli yardımıyla ile sanayisizleşme hipotezinin geçerliliğini sınamıştır. Iversen ve Cusack (2000)'ın

bağımlı değişkenin hükümet transfer harcamaları ve sivil toplum tüketimi olduğu çalışmalarında elde edilen bulgular, transfer harcamaları ile finansal açıklık arasındaki herhangi bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Yani bu durum sanayisizleşme hipotezinin geçerli olduğu görüşünü göstermektedir.

Çalışmanın bu bölümünde, literatürde sanayisizleşme hipotezini konu olan çalışmalara ait özet kronolojik olarak yer almaktadır.

Rowthorn ve Ramaswamy (1999), çalışmalarında 1963-1994 yılları arası döneme ait veri seti kullanarak 18 sanayileşmiş ülkeyi analiz etmişlerdir. Çalışmada istihdam oranı içinde sanayinin payı ile kişi başına düşen milli gelir arasındaki ilişkinin güçlü ve anlamlı olduğu, kalkınma sürecinin başlangıcında ise önce artan daha sonra azalan bir ilişkinin görüldüğü ifade edilmiştir.

Rowthorn ve Coutts (2004), çalışmalarında 1962-2002 arası verileri kullanarak 23 ülkenin yapısal değişim sürecini ele almışlardır. Kişi başına düşen milli gelir ile sanayi sektöründeki istihdam oranı arasındaki ilişkinin doğrusal olmayan fakat güçlü bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Bununla birlikte ekonomideki genel ticaret dengesinin ve sabit sermaye oluşumunun sanayi sektörü istihdamı üzerinde olumlu etkisinin olması ülkelerdeki refah artışının sanayideki gelişim ile paralellik gösterdiğini ifade etmişlerdir.

Dasgupta ve Singh (2006), çalışmalarında 1990-2000 yılları arası dönemde 48 ülkenin yapısal değişikliklerini Kaldoryen yaklaşımı ile açıklamışlardır. Elde edilen bulgular hizmet sektöründe meydana gelen gelişmelerin verimlilik artışı üzerinde olumlu etki sağladığını ve sonuç olarak sanayisizleşme hipotezinin geçerli olduğu göstermişlerdir.

Reis-Mourão (2007), çalışmalarında 1942-2002 yılları arasında Pakistan ekonomisi için kamu harcamaları ve dış açıklık değişkenleri arasındaki eşbütünleşik ilişkiye bakmıştır. Engle - Granger eşbütünleşme testi ve Hata Düzeltme Modeli yardımıyla Pakistan ekonomisi için değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı yönünde bulgular elde etmiştir.

Dreher vd. (2008), çalışmalarında seçili 60 ülke için 1971-2001 yılları arası dönemde, OECD ülkeleri içinse 1990-2001 yılları arası dönemde kamu harcamaları ile dışa açıklık ilişkisine bakmışlardır. Korelasyon analizi ve SUR yöntemi uyguladıkları çalışmalarında değişkenler arasında anlamlı bir korelasyon ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Gül vd. (2009) çalışmalarında, Türkiye ekonomisi için ortalama reel ücretler, işgücü verimliliği, yatırım teşvikleri ile her sektördeki büyümenin sektör istihdamına etkisini analiz etmişlerdir. Bulgular, işgücü verimliliği ve ortalama reel ücretlerin istihdam üzerinde negatif etkisinin olduğu; yatırıma dair yapılan teşviklerin ise pozitif olduğunu göstermektedir. İktisadi büyümenin genel olarak istihdama etkisinin pozitif olduğu görülse de sektör büyümesinin sektör istihdamına etkileri farklı olmaktadır. Tarım ve sanayi sektöründeki büyümenin kendi sektör istihdamına olumlu katkısı bulunurken hizmetler sektöründeki büyümenin ise sektör istihdamına negatif etki ettiği

sonucuna ulaşarak sanayisizleşme hipotezinin işgücü göstergesi açısından geçerli olmadığı anlaşılmaktadır.

Felipe vd. (2009), gelişmekte olan Asya ülkeleri üzerine yaptıkları çalışmalarında sanayisizleşmenin ana göstergelerinden olan hizmetler sektörünün genel ekonomi içindeki payını analiz etmişlerdir. Bir ekonomideki yapısal dönüşümlerin en rahat anlaşıldığı özelliklerin başında tarım sektörünün ekonomi içindeki payının azalması nispetinde hizmetler sektöründeki payın artması gelmektedir. Elde edilen bulgular bu durumun gerçekleşerek sanayisizleşme ile büyümenin gerçekleştiğini göstermektedir.

Aidt ve Jensen (2009), 10 AB üyesi ülkenin ticari açıklık ile vergi gelirleri ve kamu harcaması arasındaki ilişkisini 1860-1938 yılları arası dönemde panel regresyon analizi ile gerçekleştirmişlerdir. 10 AB üyesi ülkenin verileri kullanılarak elde edilen bulgular neticesinde genel olarak sanayisizleşme hipotezini destekler sonuçlar elde edilmektedir.

Aydoğuş ve Topçu (2013), 1974-2011 yılları arası dönemde Türkiye ekonomisi için Engle-Granger eşbütünlük ve Granger nedensellik testleri uyguladıkları çalışmalarında uzun dönemde ticari açıklık ve kamu büyüklüğü arasında herhangi bir ilişki bulunmadığı bulgusuna ulaşmışlardır. Bu durum sanayisizleşme hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir.

Sener vd. (2015), çalışmalarında 1975-2013 yılları arası uzun dönemde Türkiye ekonomisi için eşbütünlük ve Granger nedensellik testi yapmışlardır. Elde edilen bulgular uzun dönemde dışa açıklıktan kamu harcamalarına doğru nedensel bir ilişkinin olmadığını göstermektedir.

Güney ve Balkaya (2018), Türkiye’de 2006-2017 yılları arası çeyreklik verilerin kullanıldığı çalışmalarında, kamu harcamalarının ve ticari açıklığın işsizlik ve genç işsizlik üzerine ne gibi etkisinin olduğu amaçlanmıştır. ARDL ve Hata Düzeltme Modeli (ECM) yaklaşımı ile uzun dönemde kamu harcamalarının hem işsizlik hem de genç işsizlik üzerine pozitif, fakat ticari açıklığın hem işsizlik hem de genç işsizlik üzerine negatif etkisinin olduğu görülmektedir. Bu durum sanayisizleşme hipotezinin geçerli olmadığını yani kamu harcamaları ve ticari açıklığın ülke ekonomisinde nedensellik ve eşbütünlük etkililerinin olmadığını göstermektedir.

3. YÖNTEM ve BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde E-7 ülkeleri için sanayisizleşme hipotezinin sınanmasına yönelik olarak uygulanan yöntem ve elde edilen bulgular yer almaktadır. Bu bağlamda, elde edilen sonuçlar E7 ülkelerinin kalkınma süreçlerinde içinde buldukları ekonomik yapının mahiyetine dair ampirik kanıtlar sunmaktadır.

3.1. Veri ve Değişkenler

Araştırma, gelişmekte olan ülkeler içinde son yıllarda küresel ekonomideki ağırlığı hızla artan ülkelerden E-7 (Hindistan, Çin, Brezilya, Rusya, Endonezya, Meksika ve Türkiye) ülkelere yönelik 1989-2021 yıllarına ait panel verileri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bazı ülkelerin

değişkenlerine ait verilerin 1989 yılından itibaren hesaplanmasından ötürü incelenen dönemde kısıt kullanılmak durumunda kalmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait veri setleri online olarak Dünya Bankası (World Bank) data veri tabanından alınmıştır. Ampirik modelin tahmini için Gauss 6.0 ile EViews paket programları kullanılmıştır.

Tablo 1’de modelde kullanılan değişkenlere ait açıklayıcı bilgileri gösterilmektedir.

Tablo 1. Modelde Kullanılan Veri ve Değişkenler

Değişken	Açıklama	Dönem	Kaynak
GOV	Kamu harcamaları / Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla	1989–2021	Dünya Bankası (WB)
TRADE	(İhracat + İthalat) / Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla	1989–2021	Dünya Bankası (WB)

Çalışmada kullanılan yöntem ve ampirik bulgular kısmında ilk olarak yatay kesit bağımlılığı ve homojenite testleri sonrasında ise Hadri-Kuruzomi (2012) birim kök testi yardımıyla değişkenlerin durağanlık seviyelerine bakılmıştır. Daha sonra eşbütünleşme analizi için 2. nesil testlerden ECM panel eş bütünleşme testi yapılmıştır. Son olarak panelin geneli ve ülkelerin her biri için nedensellik analizi yapılmasını sağlayan Pedroni nedensellik testi kullanılmış ve elde edilen bulgular testlerin sırasına göre değerlendirilip yorumlanmaktadır.

3.2. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenite Testi Sonuçları

541

Panel veri analizlerinde serilerin durağanlık seviyeleri birim kök testleri ile belirledikten sonra homojenite durumunun analizi içinse ilgili modeldeki eğim katsayısına bakılmaktadır. Bunun için uygulanan delta test istatistikleri ($\tilde{\Delta}$ ve $\tilde{\Delta}_{adj}$) Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından literatüre kazandırılmış olup ilgili modelin heterojen ya da homojen olması durumu, tanımlanan hipotezin istatistik anlam değerine göre yorumlanmaktadır.

Yatay kesit bağımlılığının literatürde kabul gören hipotez tanımı şu şekildedir:

H_0 : Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1 : Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Hipoteze göre H_0 boş hipotezi ülkelerin eğim katsayısının birbirine eşit seviyede olduğunu ve dolayısıyla parametrelerin ilgili ülke grubu için homojen olduğu anlamına gelmektedir. H_1 alternatif hipotezi ise tam tersi durumu ifade etmekte olup eğim katsayılarının her ülke için farklılık gösterdiğini yani heterojen olduğunu göstermektedir.

Homojenite durumuna ilişkin literatürde göre kabul edilen temel hipotez şu şekildedir:

H_0 : Parametreler homojendir.

H_1 : Parametreler heterojendir.

Tablo 2: Yatay-Kesit Bağımlılığı ve Homojenite Testleri

Regresyon Modeli: $GOV_{it} = \alpha_i + \beta_{1i}TRADE + \varepsilon_{it}$		
Yatay Kesit Bağımlılık Testi:	İstatistik	Olasılık
LM (BP,1980)	105.363	0.000***
CD_{lm} (Pesaran, 2004)	8.174	0.000***
CD (Pesaran, 2004)	-2.399	0.008***
LM_{adj} (PUY, 2008)	6.041	0.000***
Homojenite Testi:		
$\tilde{\Delta}$	-2.271	0.988
$\tilde{\Delta}_{adj}$	-2.417	0.992

Not: ***, **, ve * tabloda % 1, 5, ve 10 anlamlılık düzeyini sırasıyla istatistiksel olarak göstermektedir.

Panel yatay kesit bağımlılığını ve delta homojenite durumunu gösteren Tablo 2'deki sonuçlara göre bütün anlam düzeylerinde H_0 boş hipotezin kabul, H_1 alternatif hipotezin ise red edildiği anlaşılmaktadır. Başka bir ifade ile modeldeki parametrelerin homojen olduğu görülmektedir. Parametrelerin homojen olması, herhangi bir iktisadi şokun meydana gelmesi neticesinde her ülkenin bu şoktan hemen hemen benzer seviyede etkileneceği anlamına gelmektedir. Bundan dolayı ilgili modelde değişkenler arasındaki muhtemel ilişkinin tespit edilmesine yönelik bakılması gereken sonucun grup istatistik değeri olmayıp yerine panel istatistik değerinin olması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu tespit ve analizden dolayıdır ki çalışmanın geri kalan kısımları için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve homojen tahmine dayalı testlerin kullanılması gerekmektedir.

3.3. Birim Kök Test Sonuçları

Yatay kesit bağımlılığının geçerli çıktığı test sonucundan dolayı panel analiz birim kök testlerinden yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Hadri ve Kurozumi (2012) panel birim kök testi uygulanmıştır. SUR yöntemiyle denklemdeki otokorelasyonu sorunu çözen test. serilerde var olan ortak faktörlerin varlığına da izin vermektedir (Erataş ve Uysal, 2014: 13-14). Bu özelliklerinin yanında istenildiği takdirde panel analize konu olan ilgili ülkeler için de ayrıca durağanlık sonuçlarını rapor edebilmektedir. Bundan dolayı yatay kesit bağımlılığını dikkate alan II. nesil (kuşak) panel birim kök testlerine göre daha güçlü bir test olduğu kabul edilmektedir (Hadri ve Kurozumi, 2012).

Hadri ve Kurozumi (2012) birim kök testine göre iki farklı test istatistiği analiz sırasında hesaplanmaktadır. Buna göre testin literatürde kabul gören hipotezleri aşağıdaki gibidir:

H_0 : Tüm Yatay Kesitler (Ülkeler) İçin Seri Durağandır.

H_1 : Bazı Yatay Kesitler (Ülkeler) İçin Seri Durağan Değildir.

Tablo 3: Hadri-Kurozumi (2012) Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Düzy	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
GOV				
Z_A^{SPC}	13.2304	0.000	13.3354	0.000
Z_A^{LA}	20.8874	0.000	21.1935	0.000
TRADE				
Z_A^{SPC}	2.2807	0.011	2.2017	0.013
Z_A^{LA}	2.8318	0.002	3.2720	0.000
Birinci Fark				
GOV				
Z_A^{SPC}	1.2782	0.991***	5.1271	0.886***
Z_A^{LA}	9.4965	0.447***	4.0499	0.899***
TRADE				
Z_A^{SPC}	-1.0926	0.862***	0.2316	0.408***
Z_A^{LA}	-0.4364	0.668***	0.6370	0.308***

Not: *** , ** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerindeki olasılık değerlerini göstermektedir.

Birim kök test sonuçlarının yer aldığı Tablo 3'e bakıldığında GOV ve TRADE değişkenleri düzey değerinde sabitli ve trendli olmak üzere her 2 denklemde birim kök içerirken, değişkenlere ait serilerin birinci farkı alındığında ise yine her 2 denklem olan sabitli ile sabitli ve trendli modelde bütün anlam seviyelerinde durağan hale geldiği yani birim kök taşımadığı görülmektedir.

3.3. Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Çalışmanın bu bölümünde panel eşbütünleşme testleri arasında yatay kesit bağımlılığını dikkate alan eşbütünleşme testlerinden ECM (Error Correction Model) panel eşbütünleşme testi kullanılmıştır.

Literatürde kabul görmüş ve Westerlund (2007) tarafından geliştirilen, hata düzeltme modeli (ECM) çerçevesinde sonuç verebilen dört çeşit panel eşbütünleşme test istatistiği mevcuttur. İki grup ortalama, ikisi panel istatistikleri olarak 2 ayrı grupta değerlendirilmektedir. Westerlund (2007)'nin geliştirdiği bu testin anlamlı sonuç verebilmesi için ön şart, paneli oluşturan değişkenlere ait serilerin hem aynı derecede olması hem de birinci farkları alındığında, yani I(1) düzeyinde durağan olmasıdır.

Bu testin hipotezleri ise aşağıdaki gibi kabul görmektedir:

H_0 : Eşbütünleşme yoktur.

H_0 : Eşbütünleşme vardır.

Tablo 4: ECM (Error Correction Model) Panel Eşbütünleşme Test Sonuçları

Testler	Sabit			Sabit ve Trend		
	İstatistik	Asimptotik Olasılık	Bootstrap Olasılık	İstatistik	Asimptotik Olasılık	Bootstrap Olasılık
Error Correction Model						
Group_Tau	-9.746	0.000***	0.000***	-8.929	0.000***	0.000***
Group_Alpha	-10.935	0.000***	0.000***	-7.422	0.000***	0.000***
Panel_Tau	-9.554	0.000***	0.000***	-9.038	0.000***	0.000***
Panel_Alfa	-13.968	0.000***	0.000***	-9.391	0.000***	0.000***

Not: 1.000 tekrarlı dağılım ile Bootstrap olasılık değerleri, standart normal dağılımdan ise Asimptotik olasılık değerleri elde edilmiştir. Ortak faktör sayısı 2 olarak alınmıştır. ***,** ve * değerleri ise sırasıyla istatistiksel olarak %1, %5 ve %10 anlam düzeylerini ifade etmektedir.

ECM panel eşbütünleşme test sonuçlarının yer aldığı Tablo 4'e bakıldığında hem asimptotik hem de bootstrap olasılık değerleri ile ayrı ayrı analiz yapıldığı görülmektedir. Buna göre her iki analiz türüne göre H_1 alternatif hipotezin kabul edildiği yani değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu görülmektedir. Bu durum paneli oluşturan ülkelerden en az biri için, araştırmaya konu olan değişkenlerin uzun dönemde eşbütünleşik yani birlikte hareket ettikleri anlamına gelmektedir.

544

3.5. Nedensellik Testi Sonuçları

Temelleri Granger (1969) ile atılıp Sims (1980) ile geliştirilerek literatüre kazandırılan nedensellik testlerinin genel çalışma mekanizması, değişkenler arasındaki bağımlılığı neden sonuç perspektifinden araştırmaktır. Yani bu durum bir değişkenin cari zamandaki değerinin diğer değişkene gecikmeli olarak etki edip etmediğinin analizidir.

Canning ve Pedroni (2008) nedensellik yaklaşımı, hata düzeltme modelini (ECM) dinamik panel veri çerçevesinde ele alırken aynı zamanda yatay kesit bazında ECM tahminlerinden oluşturulan Grup Ortalaması ve Lambda-Pearson testleri olarak panel tabanlı iki istatistiksel test sonucu ile değerlendirme yapmaktadır (Canning ve Pedroni, 2008). Ayrıca genelde nedensellik testleri parametrelere ilişkin nedenselliğin sadece yönünü gösterirken bu ilişkinin işareti hakkında bilgi sunmamaktadır. Canning ve Pedroni (2008) testi ise hem değişkenlerin birlikte hareket edip etmediklerini hem de pozitif ya da negatif bir ilişki içinde olup olmadıkları hakkında da uzun dönemde açıklayıcı bilgi sunabilmektedir. Son olarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini hem panelin genelinde hem de ülke bazlı ayrı ayrı anlamlı sonuçlar verebildiği için bu özellikleri ile analizlerde sıklıkla tercih edilebilmektedir.

Bu teste ait hipotezler ise şöyle ifade edilmektedir:

H_0 : Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi yoktur.

H_1 : Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi vardır.

Tablo 5'e bakıldığında ülke ülke nedensellik sonuçlarının yer aldığı görülmektedir. Sonuçların değerlendirilmesi için öncelikle Fisher istatistiklerine bakılmaktadır. Fisher istatistikleri her iki değişken arasında iki yönlü nedenselliğin varlığını göstermektedir. TRADE değişkeninden GOV değişkenine doğru nedensellik sonuçları incelendiğinde Endonezya hariç tüm ülkelerde nedenselliğin söz konusu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın araştırma konusu olan sanayisizleşme hipotezi, TRADE değişkeninden ve GOV değişkenine doğru aralarında nedenselliğin olmaması durumunda geçerli olacaktır yani bu sonuç sanayisizleşme hipotezinin sadece Endonezya için geçerli olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla diğer ülkeler için bu hipotez geçerli değildir.

Tablo 5: Canning ve Pedroni (2008) Nedensellik Testi Sonuçları

Ülkeler	TRADE \nrightarrow GOV		GOV \nrightarrow TRADE	
	Wald	Olasılık	Wald	Olasılık
Brezilya	-2.110000	0.045472**	2.819518	0.009489***
Çin	-2.373931	0.025946**	0.927136	0.363086
Endonezya	-0.078262	0.938197	-1.780601	0.086234*
Hindistan	-2.997969	0.005774***	0.858872	0.397972
Meksika	-1.735028	0.097390*	1.276670	0.215656
Rusya	-1.829872	0.081502*	0.776081	0.446354
Türkiye	-2.289927	0.030065**	2.199605	0.036578**
Fisher (Lamda Person)	40.60213	0.000205***	29.38372	0.009269***

Not: Tabloda yer alan ***, ** ve * değerleri sırasıyla istatistiksel olarak %1, %5 ve %10 anlam düzeylerini ifade etmektedir.

4. SONUÇ

Bir ülkede sanayi sektörünün ekonomi içindeki payının azalması sanayisizleşmenin oluştuğunu gösteren durumlardan biri kabul edilmektedir. Bu durum ekonomik göstergeler tarafından iki farklı değişkene bakılarak ampirik olarak analiz edilebilmektedir. Bunların ilki toplam istihdam içinde sanayi sektörünün payının azalması ve buna bağlı olarak tarım ya da hizmetler sektöründe istihdam payının artması, ikincisi de Iverson ve Cusack (2000) tarafından literatüre kazandırılan ve ekonometrik olarak kamu harcamaları ile dış açıklık arasında bir nedensellik ilişkisinin olmaması varsayımı gelmektedir.

Dünya ticareti ve nüfusunda önemli bir ağırlığı olan ve gelişen yedi anlamında olup E-7 olarak kısaltılan ekonomiler için sanayisizleşme hipotezinin geçerli olup olmadığının ampirik olarak sınındığı çalışmada 1989-2021 yıllarına ait panel veri analizi yapılmıştır. Yatay kesit bağımlılığının dikkate alındığı homojen testlerin yapıldığı çalışmada Hadri-Kurozumi (2012) panel birim kök testine göre modeldeki değişkenlerin birinci farkı alındığında hem sabitli hem de sabitli ve trendli denklemde tüm anlam düzeylerinde durağan hale geldiği görülmektedir.

ECM (Error Correction Model) panel eşbütünleşme testi sonuçlarına göre değişkenler arasında uzun dönemde eşbütünleşik ilişkinin olduğu ve beraber hareket ettikleri anlaşılmaktadır. Son olarak sanayisizleşme hipotezinin geçerliliğinin anlaşıldığı değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olmaması kriterinin sınanması için Canning ve Pedroni (2008) nedensellik testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre hızlı büyüme oranlarına sahip gelişmekte olan 7 ülkeden sadece Endonezya'da sanayisizleşme hipotezinin geçerli olduğu ve aralarında Türkiye'nin de bulunduğu diğer 6 ülkede ise hipotezin geçerli olmadığı görülmektedir.

Sanayisizleşme ile büyüyen ülkeler zamanla sürdürülebilir kalkınma ve refah artışını sağlamakta zorluk yaşadıkları düşünülürse, bir ülkelerde sanayisizleşmenin yaşanmaması veya ülkenin üretim yapısı haline dönüşmemesi için bazı politikalar uygulanabilir. Bu bağlamda eğitim sektörüne yatırım yapılarak sanayi sektörü için gerekli beşeri sermaye kalitesi ve düzeyi artırılabilir, imalat sektörüne yönelik Ar-Ge'ye ayrılan bütçe artırılıp teşvik edilerek yeni keşif ve buluşlar ile inovasyon düzeyi geliştirilebilir, ithal ikameci büyüme politikası uygulayan ve imalat için gerekli ara malları kendi imkanları ile üretemeyen ülkelerin en büyük sorunları arasında kur baskısı ve sıcak para girişlerinin kontrollü olmaması gelmektedir. Bundan dolayı bir yandan ithal ikameciliği azaltacak yerli üretim hamleleri yapılarak dış ülkelere bağımlılığı minimize ederken bir yandan da ihracat düzeyini arttırıp ülkeye sıcak para girişini sağlayarak sanayi sektörünün büyümesi sağlanabilir. Teknolojik ilerleme sağlanarak tarım ve hizmetler sektöründe modern ve ileri teknoloji ile üretilmiş makine ve teçhizat vasıtasıyla katma değeri yüksek mal ve hizmet üretimi gerçekleştirilebilir. Böylece hem tarım ve hizmetler sektöründeki gelişmeler sanayi ve bilişim sektörlerinde kaynaklı büyümüş olur hem de sanayisizleşmenin önüne geçilmiş olur. Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını ülke içine çekecek cazibe ortamı oluşturularak sanayi sektöründeki istihdamın payı artırılabilir. Bu ve buna benzer politikalar ile tedbir alınarak erken sanayisizleşmenin önüne geçilebilir.

KAYNAKÇA

- Aidt, T. & Jensen, P. (2009). Tax structure, size of government, and the extension of the voting franchise in western Europe, 1860-1938. *International Tax and Public Finance*, 16(3), 362-394.
- Aydoguş, I. & Topçu, M. (2013). An investigation of co-integration and causality between trade openness and government size in Turkey. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(2), 319-323.
- Cameron, D. R. (1978). The expansion of the public economy: A comparative analysis. *American Political Science Review*, 72, 237-269.
- Canning, D. & Pedroni, P. (2008). Infrastructure, long-run economic growth and causality tests for cointegrated panels. *The Manchester School*, 76(5), 504-527.

- Ceylan, S. & Şahin, B. Y. (2018). Kamu büyüklüğü dışı açıklık ilişkisinin analizi: Türkiye örneği, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 25(2), 501-511.
- Cusack, T. (1997). Partisan politics and public finance: Changes in public spending in the industrialized democracies 1955-1989, *Public Choice*, 9(3-4). 375-395.
- Dasgupta, S. & Singh A. (2006), Manufacturing, services and premature deindustrialization in developing countries, *Helsinki United Nations University Research Paper*, No. 2006/49.
- Dreher, A., Sturm, J. E. & Ursprung, H. W. (2008). The impact of globalization on the composition of government expenditures: Evidence from panel data. *Public Choice*, 134(4), 263-292. doi: 10.1007/ s11127-007-9223-4
- Duarte, M. & Restuccia D. (2010), The role of the structural transformation in aggregate productivity, *The Quarterly Journal of Economics*, 125(1), 129-173.
- Erataş, F. & Uysal, D. (2014). Çevresel Kuznets eğrisi yaklaşımının BRICST ülkeleri kapsamında değerlendirilmesi. *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 64(1), 1-25.
- Felipe, J., Leon-Ledesma, M., Lanzafame, M. & Estrada G. (2009). Sectoral engines of growth in developing Asia: Stylised facts and implications, *Malaysian Journal of Economic Studies*, 46(2), 107-133.
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 424-438.
- Gül, E., Ekinci, A. & Konya S. (2009). *Türkiye’de İstihdam Politikaları: Yapısal Bir Analiz*, Bursa: Ekin.
- Güney, A. & Balkaya, E. (2018). Kamu harcamaları ve ticari açıklığın işsizlik ve genç işsizliğe etkisi, *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2). 49-74. DOI:10.30561/sinopusd.475574
- Hadri, K. & Kurozumi, E. (2012). A simple panel stationarity test in the presence of serial correlation and a common factor. *Economics Letters*, 115 (1), 31-34.
- Iversen, T. & Cusack, T. (2000). The causes of welfare state expansion: Deindustrialization or globalization? *World Politics*, 52(3), 313-349.
- Johnston, B. F. & Nielsen S. T. (1966). Agricultural and structural transformation in a developing economy, *Economic Development and Cultural Change*, 14(3), 279-301.

- Meçik, O. & Afşar, M. (2015). Ekonomide sanayisizleşme ve OECD ülkelerine etkileri, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(2), 85-111.
- Mihçı, H. (1998). Kalkınmanın örüntüleri yaklaşımı ve Türkiye ekonomisindeki kalkınma örüntüleri: 1950-1994, *Ekonomik Yaklaşım*, 9(28), 65-96.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Reis Mourão, P. (2007). Has trade openness increased all portuguese public expenditures? A detailed time-series study. *Financial Theory and Practice*, 31,(3), 225-247.
- Rodrik, D. (1998). Why do more open economies have bigger governments? *Journal of Political Economy*, 106, 997-1032.
- Rowthorn, R. & Coutts K. (2004), De-industrialization and the balance of payments in advanced economies, *United Nations Conference on Trade and Development, Discussion Papers, No. 170*.
- Rowthorn, R. & Ramaswamy R. (1999). Growth, trade, and deindustrialization, *IMF Staff Papers*, 46-1, Washington D.C
- Sener, S., Bayrakdar, S. & Hacıoğlu, V. (2015). The analysis for the validity of compensation and efficiency hypotheses in Turkey between 1975 and 2013. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 624-631. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.06.143
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709-748.