




Serbest Bölgelerdeki İthalat-İhracat ile Türkiye'nin Dış Ticaret ve İstihdam İlişkisi: Fourier ADL Saklı Eşbütünleşme Testi

The Relationship Imports and Exports in Free Zones Have with Türkiye's Foreign Trade and Employment: The Fourier Autoregressive Distributive Lag (ADL) Hidden Cointegration Test

Müge Seda ATEŞ¹ , Gizem ATEŞ² , Demet TOKTAŞ³ ,
Esra CANPOLAT GÖKÇE⁴ 

ÖZ

İhracatı, yatırımları ve istihdamı artırmak, ithalatı kolaylaştırmak, yerli üretime katkı sunmak, teknoloji transferini sağlamak, bölgesel farklılıkları dengelemek hedefleri temelinde kalkınma politikası olarak uygulanan serbest bölgeler firmalara vergisel avantajların sunulduğu özel alanlardır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin serbest bölgelerinde vergisel avantajlarla desteklenen firmaların Türkiye'nin dış ticaretine ve istihdamına ne düzeyde katkı sağladığını ve bu değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Bu çerçevede 2013.01-2022.05 yılları arasında aylık dönemler için derlenen veriler kullanılmıştır. Belirlenen değişkenlerle 7 farklı model kurularak Fourier ADL saklı eşbütünleşme testi yapılmıştır. Çalışmada vergisel avantajlara sahip serbest bölgeler ithalat-ihracatının, Türkiye'nin dış ticaret ve istihdam mekanizmasına katkısının zayıf olduğu görülmüştür. Bu çerçevede serbest bölgelerin hem uluslararası ticarete entegrasyonunun sağlanması hem de yerel ekonomide bölgesel farklılıklarının giderilmesi için daha iş birliği, yenilikçi ve nitelikli bir yapıya kavuşturulması ilkeleri temelinde vergisel, dış ticaret ve istihdama yönelik politika önerileri sunulmaya çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Serbest Bölgeler, Vergisel Teşvikler, Dış Ticaret, İstihdam, Fourier ADL Saklı Eşbütünleşme testi
JEL Sınıflaması: E24, F16, H2

ABSTRACT

Free zones, which are implemented as a development policy on the basis of the objectives of increasing exports, investments, and employment, facilitating imports, contributing to domestic production, ensuring technology transfer, and balancing regional differences, are special areas where tax advantages are offered to companies. The aim of this study is to investigate the level of contribution of firms supported by tax advantages in Türkiye's free zones to Türkiye's foreign trade and employment and to investigate the relationship between these variables. Within



DOI: 10.26650/ISTJCON2022-1211005

¹Arş. Gör., İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Malatya, Türkiye

²Arş. Gör., İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, Malatya, Türkiye

³Arş. Gör., İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, Malatya, Türkiye

⁴Doç. Dr., İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, Malatya, Türkiye

ORCID: M.S.A. 0000-0001-7825-0796;
G.A. 0000-0002-2678-5999;
D.T. 0000-0003-3476-4087;
E.C.G. 0000-0003-1447-7267

Corresponding author:

Demet TOKTAŞ,
İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri
Bölümü, Malatya, Türkiye
E-mail: demet.toktas@inonu.edu.tr

Submitted: 28.11.2022

Accepted: 02.05.2023

Citation: Ates, M.S., Ates, G., Toktas, D., & Canpolat Gokce, E. (2023). Serbest bölgelerdeki ithalat-ihracat ile Türkiye'nin dış ticaret ve istihdam ilişkisi: Fourier ADL saklı eşbütünleşme testi. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 73(1), 385-418.
<https://doi.org/10.26650/ISTJCON2022-1211005>



this framework, data compiled for monthly periods between 2013.01-2022.05 were used. The Fourier ADL hidden cointegration test was conducted by constructing 7 different models with the identified variables. In the study, it is reported that the contribution of free zones import-export with tax advantages to Türkiye's foreign trade and employment mechanism is weak. In this framework, it has been tried to present policy recommendations

for taxation, foreign trade, and employment based on the principles of both integrating free zones into international trade and achieving a more collaborative, innovative, and qualified structure to eliminate regional differences in local economies.

Keywords: Free zones, tax incentives, foreign trade, employment, Fourier ADL hidden cointegration test
JEL Classification: E24, F16, H2

EXTENDED ABSTRACT

Free zones are areas that occur within the political borders of a country but outside of customs restrictions in terms of foreign trade, taxation, and duty tax. The advantages that accompany free zones come to the fore in countries that do not or only partially apply legal and administrative regulations and that have intense commercial activities. Free zones emerged within the policy of increasing participation in international trade and producing and exporting low-tech labor-intensive goods and have also found application in Türkiye, as these zones are a fundamental tool for implementing Türkiye's export-oriented industrialization strategy.

Businesses in free zones, particularly export businesses, can actually have several advantages, including technological and physical infrastructure support, eased procedures, the option to use free zones as stockrooms (rather than having to sell products immediately), export-oriented subsidies, and tax exemptions. However, discussion frequently occurs around free zones' impact on transit trade, human capital, and labor; the way it facilitates the entry of foreign capital into a country; and its effects on the transfer of new technology. The scope of this study addresses how successfully the free zone formations that emerged with the understanding of free international trade have acted to incentivize exports and employment by designing appropriate economic and commercial reforms. The aim of this study is to empirically investigate and evaluate the relationship imports and exports have with Türkiye's foreign trade and employment by focusing on the companies that operate in free zones and enjoy many tax advantages, including exemptions from corporate tax, income tax, customs tax, value-added tax, and

stamp tax. In this framework, the study establishes seven different models using the determined variables by focusing on the monthly periods between January 2013 and May 2022 and analyzes the models using the Fourier autoregressive distributive lag (ADL) hidden cointegration test.

This study analyzes the variables in seven different models by dividing them into negative and positive components, thus aiming to reveal the relationships hidden among the variables. The econometric results the study obtained show exports in free zones and Türkiye's industrial production to affect total exports in the same direction with regard to the positive components. While a similar relationship is observed between Türkiye's total exports and free zones, increases in the exchange rate and the world industrial production index are seen to have negative long-term effects on exports in free zones. The model that attempts to explain employment in the context of the positive components is seen to conclude that changes in imports and exchange rates in free zones affect employment in the same direction. The models that analyze negative shocks are seen to conclude increases in total imports in free zones, the exchange rate, and Türkiye's production index to also result in an increase in total imports. Free zones serve to increase production and employment by increasing the total investment volume in Türkiye's economy and by developing commercial activities both at the national and international scales. In this regard, the study makes the following important suggestions: The efficiency of the tax incentive system in free zones should be supported by ensuring broad tax incentives in order to strengthen the technological and human infrastructures and by having a qualified workforce in order to develop high-tech production opportunities in these zones. Also, Türkiye should advance with regard to international trade, as well as determine and implement the appropriate fiscal policies. Currently, Türkiye lacks a legal framework for impeding free zones from maximizing their export potential. In order to make the free zones in Türkiye more effective at benefitting from its export potential, current legal decisions should be made to address the issues in this regard, and import-export management should be carried out in a planned manner in line with the needs.

1. Giriş

Serbest uluslararası ticaretin faydalarını keşfetmeye yönelik uluslararası girişimler, azalan ticaret engelleri ve artan uzmanlaşma, ulusların refah düzeylerinin iyileştirilmesinde ve uluslararası ticaret hacimlerinin artışında destekleyici bir güç olmuştur. Serbest uluslararası ticaretin bu gelişimi farklı gelişmişlik düzeylerine sahip ülkelerde ise ancak uluslararası ticaretin uygun koşullarının sağlanmasıyla mümkün olmuştur. Bu çerçevede uygun ekonomik ve ticari reformların tasarlanmasıyla ihracatı teşvik etmek ve böylece serbest uluslararası ticaretten daha fazla pay alınmasını sağlamak amacıyla bir politika aracı olarak serbest bölgeler kurulmuştur.

Bir ülkenin siyasi sınırları içerisinde yer almakla birlikte dış ticaret, vergi ve gümrük mevzuatının uygulanması bakımından o ülkenin gümrük sınırları dışında kalan, ülkede geçerli hukuki ve idari nitelikteki düzenlemelerin uygulanmadığı veya kısmen uygulandığı, ticari faaliyetlerin yoğun olarak gerçekleştiği alanları ifade eden serbest bölge oluşumları sunduğu avantajlarla ön plana çıkan özel ekonomi bölgeleridir (Taylor, 2008, s. 60). İhracatın teşvik edilmesi ve sonucunda sanayileşmeye katkı sağlanması temelinde ortaya çıkan bu oluşumlar ihracata dayalı sanayileşme stratejisi için öncü politikalardır. Nitekim ihracata dayalı sanayileşme stratejisi politikaları, tarife dışı engellerin kaldırılmasına, yerli firmaların dış pazarlardaki işlerini çeşitlendirmesine olanak tanımaktadır. Bu ise ilgili ekonomilerin ürün pazarının büyüme potansiyeline katkıda bulunarak yatırım harcamalarını teşvik etmekte ve dünya pazarındaki rekabet baskısı ile de ileri teknolojinin yenilenmesine yardımcı olabilmektedir (Bashir ve ark., 2022; Mamun, Bal ve Akca, 2019). Bu strateji ile ülkeler karşılıklı dış ticarete liberalleşip, uygun üründe uzmanlaşıp, dış ticarete yönelebilmekte ve bununla da dış açık sorunundan, dışa bağımlılıktan, borç sarmalından kurtulabilmekte, beraberinde sanayileşmenin olumlu sonuçlarından yararlanabilmektedir (Elmas Arslan, 2019, s. 153). Bu bağlamda ülkenin yatırımlar için cazip konuma getirilmesi ve ihracata dayalı sanayileşmenin desteklenmesinde bir politika aracı olarak serbest bölgeler önemli bir rol üstlenmiştir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki serbest bölgelere odaklanarak vergisel teşviklerin yapıldığı bu bölgelerdeki firmalara ait ithalat-ihracat ile Türkiye'nin dış ticareti ve istihdamı arasındaki ilişkiyi incelemektir. Serbest bölgelerle ilgili farklı değişkenler ve yöntemler kullanılarak yapılan ampirik çalışmalara literatürde rastlanmakla birlikte, bu çalışma serbest bölgeler özelinde dış ticaret ve istihdam değişkenlerinin kullanılması ve güncel bir analiz yöntemi olan Fourier ADL saklı eşbütünlüme testi ile sınanması bakımından diğer çalışmalardan ayrılmaktadır.

Bu çalışmada öncelikle 1980 sonrası "liberalizm" ve "dışa açılma" politikası çerçevesinde dış ticareti geliştirmenin araçlarından biri olarak önemi artan serbest bölgelerin sahip olduğu vergisel avantajlar aktarılmış ve serbest bölgelerin dış ticaret ile istihdam ilişkisi değerlendirilmiştir. Akabinde serbest bölgelerdeki firmaların Türkiye'nin dış ticaretine ve istihdamına ne düzeyde katkı sağladığı Fourier ADL saklı eşbütünlüme testi kullanılarak analiz edilmiştir. Nihayetinde elde edilen bulgular literatürde yer alan çalışmalarla değerlendirilerek, önerilere sonuç kısmında yer verilmiştir.

2. Vergisel Avantajlara Sahip Serbest Bölgelerin Dış Ticaret ve İstihdam İlişkisi

Ekonomik süreçlerde yaşanan değişim ve dönüşüm ile büyüme ve istikrarın sağlanması, kalkınmanın gerçekleştirilmesi ve sürdürülmesi, kaynak kullanımında etkinliğin sağlanması, istihdam olanaklarının artırılması, bölgeler arası gelişmişlik düzeylerinin dengelenmesi, yatırımlar aracılığıyla sanayileşme politikalarının yönlendirilmesi, uluslararası alanda rekabet gücünün artırılması gibi amaçların gerçekleştirilmesi devletlerin ekonomik hayata müdahalesini gerekli kılmıştır. Devletlerin ekonomiye müdahalesi ise ekonomik ve sosyal gelişmeyi sağlayacak maliye politikası araçlarının etkin bir şekilde kullanılması ile mümkün olmuştur. Bu anlamda kullanılan en önemli maliye politikası araçlarından biri de teşviklerdir (Tatar Candan ve Yurdadoğ, 2017, s. 155).

Teşvikler "belirli ekonomik faaliyetlerin diğerlerine oranla daha fazla ve daha hızlı gerçekleştirilmesinde kamu tarafından sağlanan maddi ve/veya gayri maddi

destek ve özendirmeler" olarak tanımlanmıştır (Çiloğlu, 1997, s. 1). Bu bağlamda daha fazla ihracat yapmak, ithalatı kolaylaştırmak, öz kaynaklar temelinde dış ticaret olanaklarından daha fazla yararlanmak, uluslararası ticari faaliyetlerden elde edilecek payı arttırmak, teknoloji transferi sağlamak, istihdamı arttırmak, yerli üretime katkı sunmak gibi amaçlarla bir ticaret politikası aracı olan serbest bölgelere de endüstriyel ve ticari faaliyetlerin geliştirilmesi bakımından ülkenin diğer alanlarından ayrılmasını sağlayacak bir takım teşvik ve destekler tanınmıştır. Bu çerçevede idari ve finansal anlamda geleceği planlama, minimum bürokratik prosedür, hazır, ucuz ve uygun altyapı-üst yapı imkânları, ucuz enerji kullanımı imkânı, tedarik zincirlerinden yararlanma, serbest kâr transferi imkânı, sübvansiyonlu kredi imkânı, konum itibarıyla kazanılan stratejik avantajlar, niteliklerine göre sağlanan kira desteği, bölge kurucu-işletici firmalara tanınan faiz/kâr payı desteği, nitelikli personel desteği gibi bir çok avantaj sağlanan bu bölgelerin en önemli ayrıcalıklarından biri de vergisel teşvikler (vergi tatilleri, çeşitli muafiyet ve istisnalar gibi) olmuştur (Aslaner ve Çobanoğlu, 2016, s. 7-9).

Serbest bölgelere sağlanacak teşvikler serbest bölge uygulamalarının yasal temelini oluşturmak amacıyla yürürlüğe konulan 3218 sayılı Serbest Bölgeler Kanunu başta olmak üzere bu Kanun'da değişiklik yapan çeşitli önemli kanunlar (5084 sayılı Kanun, 5810 sayılı Kanun gibi) ve temel vergi kanunları ile düzenlenmiştir. Böylece bu bölgelere tanınan teşviklerden yararlanılması, özellikle de vergisel teşviklerin sağlanması yasal bir zemine oturtulmuştur. Bu düzenlemeler ışığında serbest bölgelere teşviklerin uygulanması ise; bu bölgelerin resmî olarak açılmış olması, üretim, alım satım gibi faaliyetlerin serbest bölge sınırları içerisinde gerçekleştirilmesi, faaliyet ruhsatlarının alınmış olması, mal ve hizmet bedellerinin döviz ile ödenmiş olması gibi belirli şartlara bağlanmıştır (Taylor, 2008, s. 61).

Yapılan düzenlemeler çerçevesinde serbest bölgelerde faaliyet gösteren firmalara Kurumlar Vergisi (KV) muafiyeti, Gelir Vergisi (GV) muafiyeti, Gümrük Vergisi muafiyeti, Katma Değer Vergisi (KDV) istisnası, Damga Vergisi, resim ve harç istisnası, Emlak Vergisi muafiyeti, üretimin yüzde seksen beş ve fazlası ihraç edilmek şartı ile GV stopajı desteği şeklinde vergisel avantajlar sağlanmaktadır (Koçak, 2016, s. 50). Bu bölgelere tanınan en önemli vergisel teşvikler GV ve KV

muafiyetleridir. 5810 sayılı Serbest Bölgeler Kanunu ile Gümrük Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile yapılan düzenleme çerçevesinde bölgelerde üretim faaliyeti gösteren firmaların bu bölgede gerçekleştirmiş oldukları faaliyetleri neticesinde elde etmiş oldukları kazançları (Avrupa Birliği'ne tam üyeliğin gerçekleştiği tarihi içeren yılın vergilendirme dönemine kadar) gelir ve kurumlar vergisinden muaf edilmiştir. Yine bu bölgelerde üretim faaliyetinde bulunan firmaların istihdam ettikleri personellerine ödedikleri ücretler, üretilen ürünün Free on Board (FOB) bedelinin en az yüzde 85'i (Cumhurbaşkanı bu bedeli yüzde 50'ye kadar indirme yetkisine sahiptir) yurt dışına ihraç edilmek koşuluyla, GV'den müstesna edilmiştir. Serbest bölgeler KDV ve ÖTV bakımından da desteklenmiştir. Örneğin KDV açısından baktığımızda; Katma Değer Vergisi Kanunu'nun 6. maddesine göre "işlemlerin Türkiye'de yapılması malların teslim anında Türkiye'de bulunmasını ifade eder" şeklindedir. Madde hükmünden de anlaşılacağı üzere, teslimin Türkiye Cumhuriyeti kara sınırları içerisinde yer alan yerlere, dolayısıyla Türkiye Cumhuriyeti kara sınırları içerisinde yer alan serbest bölgelere yapılması KDV'nin konusunu oluşturmakta ve KDV söz konusu olmaktadır. Ancak Katma Değer Vergisi Kanunu'nun 11. ve 12. maddelerinde serbest bölgedeki alıcıya yapılan teslimler, malın bu bölgeye ulaşmış olması şartıyla ihracat istisnası kapsamında KDV'den istisna edilmiştir (Ağ, 2018). Serbest bölgeler, ülke sınırları içinde olmakla birlikte gümrük sınırları dışında olan ve yabancı ülke niteliği taşımayan yerler olduğundan, bu bölgelerde faaliyet gösteren firmalar, yurt dışındaki müşteri kapsamına girmemektedir. Serbest bölgelere yapılan ihracatta, ÖTV ihracat istisnasının şartlarından biri olan teslimin yurt dışındaki müşteriye yapılması şartı gerçekleşmemekte ve dolayısıyla ÖTV yönünden ihracat sayılmamaktadır. Bu nedenle de serbest bölgelere yapılan teslimler ÖTV'ye tabi olmaktadır. Diğer yandan, 4760 sayılı Özel Tüketim Vergisi Kanunu'nun 7. maddesine göre, Gümrük Kanunu'ndaki serbest bölgeler ve geçici depolama yerleri hükümlerinin uygulandığı mallar vergiden istisna edilmiştir. Söz konusu istisna bölge içerisindeki mal hareketlerini kapsamakta olup, yurtdışından serbest bölgeye getirilen mallar ve serbest bölge içerisindeki mallar veya bir serbest bölgeden diğer bir serbest bölgeye getirilen mallar bu istisna kapsamındadır. Serbest bölgelere yurtiçinden getirilen mallar ise dış ticaret rejimine tabi olması nedeniyle bu kapsamda yer almamaktadır. Bu çerçevede serbest bölgelerde

ÖTV'den istisnanın da bu bölgelerde faaliyet gösteren firmalara ihracat odaklı vergisel teşvik sağladığını söylemek mümkündür (Akbal, 2021, s. 94-95). Serbest bölgelere, özellikle serbest üretim bölgelerine tanınan bir diğer önemli vergisel teşvik, Gümrük Vergisi muafiyetidir. Gümrük Vergisi muafiyeti hem yatırım aşamasında (makine, teçhizat vb. için) hem de üretim aşamasında (hammadde için) uygulanmaktadır. Serbest bölgelerde gerçekleştirilen faaliyetlerle ilgili yapılan işlemler ve düzenlenen kağıtlar (Avrupa Birliği'ne tam üyeliğin gerçekleştiği tarihi içeren yılın vergilendirme dönemine kadar) harçtan ve Damga Vergisi'nden de istisna edilmiştir. Böylece kanun koyucu, vergi kanunlarında serbest bölgelerde yapılan faaliyetlerle ilgili işlem ve kağıtları damga vergisi ve harçlardan da müstesna tutmak suretiyle serbest bölgelerde gerçekleştirilen imâlat ve ihracat odaklı işlemleri bütün vergi türleri itibariyle desteklemiştir. Yine ayrıca vergisel anlamda serbest kâr transferi imkânı ile bu bölgelerde elde edilen kâr ve iratların Türkiye veya diğer ülkelere (kambyo mevzuatına uygun olacak şekilde) vergilendirilmeden transfer edilmesi imkânı da sunulmuştur (Ağ, 2018).

Tüm bu düzenlemeler serbest bölgeler özelinde ülke ekonomisinde toplam yatırım hacminin arttırılarak üretimin, özellikle de ihracata dayalı üretimin ve istihdamın arttırılması, sektörel ve bölgesel anlamda geri kalmış alanların kalkınması amacına hizmet etmektedir.

2.1. Serbest Bölgeler ve Dış Ticaret İlişkisi

Serbest bölgeler politikası yerel ekonomik kalkınmayla uluslararası ticaret durumunun düzensizliğini iyileştirme önerisi olarak sağlanan avantajlarla ticaret hacmini artırarak büyümeyi, gelişmeyi ve dış dünyaya yüksek düzeyde açılmayı amaçlamaktadır. Bu amaçla bölgesel ekonominin canlanması için ithalat ve ihracatın kolaylaştırılması serbest bölgeler aracılığıyla gerçekleşmektedir (Pak ve Majd, 2011, s. 129). Serbest bölgeler aracılığıyla müdahaleler ve kısıtlamalar azalmakta ve ticaret teşvik edilmektedir. Böylece gelişen endüstriler, artan ticaret hacmi pozitif bir etki yaratarak katma değerli hizmetler oluşturacak, yeni girişimlerin yeri-yönü olacak ve emtia akışının, sermaye akışının, bilgi akışının merkezi haline gelebilecektir (Wan, Zhang, Wang ve Chen, 2014, s. 1). Ancak serbest bölgelerin

yabancı yatırım çekme niteliği, ihracatı artırma düzeyi gibi ticari faaliyetlerinde kayıp ve kazançlar söz konusudur ve bölgeye yerleşen firma özellikleri, endüstri türü, eğitim durumu gibi farklı yönlerden birçok etki bulunmaktadır (Chiu, Lirn, Li, Lu ve Shang, 2011; Hendrawan, 2012; Pak ve Majd, 2011; Waugh ve Ravikumar, 2016).

Serbest bölgelerde oluşan ihtiyaçların kaynağı incelendiğinde amaç bakımından aynı kapsamda olsalar da uygulama açısından farklı oldukları hatta buldukları ülke kültürlerine göre şekillendikleri görülmektedir (Aggarwal, 2010; Akıncı ve Crittle, 2008; Bell, 2016, s. 967; Sosnovskikh, 2017; Yu, Yang ve Chin, 2022; Zeng, 2016, s. 2). İthal ikameci kalkınma stratejisinden uzaklaşarak ihracata dayalı sanayileşme stratejisi ile ekonomik büyümeyi desteklemek için bu tür bölgeler tasarlanmıştır. Bu bölgelerin çoğu ağırlıklı olarak, gümrüklü antrepolar, ihracat montajı, sınır ticareti, nakliye ve finansal hizmetler gibi birçok faaliyetin gerçekleştiği ihracata yönelik uzmanlaşmanın sağlandığı alanlardır. Bu bölgeler ayrıca yüksek teknoloji geliştirme bölgeleri ve bilim parklarında olduğu gibi, teknoloji transferini kolaylaştırmak ve Ar-Ge'yi teşvik etmek için de kurulmaktadır (Creskoff ve Walkenhorst, 2009, s. 178; Sosnovskikh, 2017). Ancak amaç bakımından aynı olan serbest bölge deneylerinin sonuçlarını ölçmek odaklanması gereken kısımdır. Bu bağlamda yabancı yatırımlı işletmeler tarafından kullanılan doğrudan yabancı yatırım, büyüme verileri, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH), faktör fiyatları gibi ihracat ve endüstriyel üretime ilişkin veriler bu bölgelerin doğrudan sonuçlarını ölçmek için kullanılmaktadır (Wang, 2013, s. 136-139). GSYİH ile temsil edilen ulusal ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkiyi test etmek için, serbest bölge ihracatı ve serbest bölge yatırımları dikkate alınmaktadır ve serbest bölgelerin kalıcı bir politika olup olmadığı tartışılmaktadır (Quaicoe, Aboagye ve Bokpin, 2017).

Serbest bölgeler dünya genelinde büyümesine rağmen birçoğu istihdam artışı ve ihracat çeşitlendirmesi gibi hedeflerini yerine getirememektedir. Ancak başarılı örnekler incelendiğinde bu bölgelerin mali teşviklere güvenmek yerine hizmet kalitesine odaklanarak rekabet edebilirlik temellerini değiştirdiği görülmektedir. Bu açıdan, başarılı ve başarısız ekonomik bölgeler arasındaki farkları belirlemek

nihai olarak önemlidir ve işleyen bir bölge için politikalar oluşturmak, yeni bölgeleri hayata geçirmekten çok daha kolay olmaktadır. Mali teşvikler, özellikle bölge geliştirmenin ilk aşamalarında kısa vadede yatırımları çekmede hayati bir rol oynayabilmektedir fakat, uzun vadeli başarı üzerinde yetersiz bir etkiye sahiptirler (Sosnovskikh, 2017, s. 181-182). Nitekim Afrika'daki bazı bölgelerin bu temel görevlerde bile başarılı olamadığı görülmüştür ve Senegal'de 25 yıllık operasyondan sonra bir bölge sadece 14 firma çektiğinden kapatılmıştır (Kanjungu, 2010). Dominik Cumhuriyeti'nde ise, serbest bölgelerdeki istihdam toplam ticaret hacminin yaklaşık yüzde 35'i olan 200.000'e ulaşmış, ancak daha sonra belirli bir zaman içinde 120.000'e düşmüştür (Burgaud ve Farole, 2011, s. 171). Katma değerli ürün ticareti ve teknoloji transferi noktasında ise başarılı serbest bölgeler yurtdışından gelen teknolojileri benimseyerek ve yabancı yatırımı çekerek yerel Ar-Ge kapasitelerini oluşturmuştur (White, 2011, s. 190-191). Ancak bölgeye yerleşen firmaları ara malı tedarik etmeye teşvik etmek bir başlangıç noktası olduğundan yerel üreticileri yabancı yatırımcının mevcut tedarikçilerinin sağlayabileceği kalite, hız ve tutarlılık düzeyine getirmek zaman almaktadır (Schrank, 2001). Bir diğer durum ise, serbest bölgelerin kurulumu üzerinedir. Bazı ülkelerde hükümetler, yeni büyüme kutupları oluşturmayı hedefleyerek uzak ve yüksek altyapı gerektiren bölgelerde serbest bölgeler kurarak başarısız sonuçlar elde etmektedir. Zayıf ve yanlış saha yerleşimi sebebiyle ağır harcamalar ve yüksek işletme maliyetleri sonucu bölgeler ekonomik olarak verimsiz kalmaktadır (Zeng, 2015, s. 13-14). Bu nedenle çevresel zorlukların yoğun olduğu yerlerde serbest bölge yatırımlarının yapılması ticaret bağlamında kaynak israfı ile sonuçlanabilmektedir.

Türkiye'deki serbest bölgelerin değerlendirildiği kısıtlı çalışmalar bulunmaktadır (Danacı ve Koçtürk, 2017; Demirci ve Tarhan, 2017; Petekkaya, 2018). Türkiye'deki bölgesel farklılıklar dikkate alındığında serbest bölgelerin işlevselliği tartışmalı bir alan oluşturmaktadır. Birçok bölgenin yeniden tasarlanması ve yapısal dönüşüm içinde olması gerekliliği söz konusudur. Bu bölgelere sağlanan teşviklerin bölge dışında yer alan yurt içi firmaların haksız rekabet ile karşılaşması ve elverişsiz bölgelere konumlandırılan serbest bölgenin beklentileri karşılayamaması giderek bu bölgelerin çekiciliğini azaltmaktadır (Öztürk, 2013, s.

84). Bu çerçevede serbest bölgelerin kuruluş amaçlarıyla örtüşen ve bu bölgelerin ticaret bağlamında gerçekleştirmeyi hedeflediği düzeyin çevresel koşullar dikkate alınarak doğru uygulanması ve bölgesel farklılıkları gidermedeki görevi için tüm yapıya entegre olması söz konusu bölgelerin gelişmesi bakımından da önem arz etmektedir.

2.2. Serbest Bölgeler ve İstihdam İlişkisi

Serbest bölgelerin gelişiminde kilit hedeflerden biri de istihdam yaratmaktır. Nitekim bu bölgelerdeki dış ticaret faaliyetlerinde olumlu gelişmeler özellikle işgücüne ilk giren kesimler için, iş yaratma konusunda oldukça etkili araçlar olarak değerlendirilmektedir. Ancak bu bölgelere ilişkin tecrübeler göstermektedir ki, bu bölgelerin doğrudan istihdam yaratma kapasiteleri oldukça düşüktür. Çoğu ülkede, bölgeler önemli bir istihdam kaynağı değildir. Serbest bölgeler küresel işgücünün yüzde 1'inden daha azını oluşturmaktadır ve yalnızca Amerika, Orta Doğu ve Kuzey Afrika'da yüzde 1'in üzerindedir. Bölgelerin doğrudan istihdam etkisi marjinal iken, dolaylı istihdam etkileri oldukça önemli olabilmektedir (Akıncı ve Crittle, 2008, s. 34-35).

Ülkeler vergi teşvikleri sağlayarak, ihracatı teşvik ederek, istihdam fırsatları yaratarak ve bölgesel kalkınmayı teşvik ederek yabancı sermayeyi çekmek amacıyla bu bölgeleri kurmuşlardır. Vergi teşviklerinin ve döviz düzenlemelerinin gevşetilmesi, kalkınma politikası oluşturmanın âdemi merkezileştirilmesi gibi kamu politikası önlemleri, firmaların bu tür teşviklerin varlığı ile artan ekonomik faaliyetleri arasında olumlu ilişkiler olduğunu iddia etmektedir. Özellikle yüksek işsizliğin olduğu bölgelerde bu alanların cazibesi daha ön plana çıkmaktadır. Ancak burada istihdama yönelik ikili bir yapı söz konusudur. Zira sunulan teşvik faktör fiyatlarını etkileyebilmekte ve sermaye mallarının fiyatını düşüren teşviklerin çıktısı olarak maliyetler düştüğü için üretim ve istihdam artabilmektedir. Öte yandan ikâme etkisi diyebileceğimiz sermayenin emek yerine ikâme edilmesi daha güçlüyse, sermaye yoğunluğunun varlığı istihdamı azaltıcı bir etkide bulunabilecektir (Nam ve Radulescu, 2004, s. 102).

Serbest bölgelerin bir ülkede kurulma maksatlarının başında ülkelerin mevcut istihdam yaratamama sorununa bir çözüm getirmek yer alsa da bu amaç tam anlamıyla ve beklenen doğrultuda gerçekleşmemiştir. Yine de ilgili literatür bu alanların yeni istihdam alanları yaratacağı ve böylece işsizlik sorununa bir çözüm olacağını vurgulamaktadır (TBMM, 1984, s. 24). Bununla birlikte serbest bölgeler sahip olduğu türler ve faaliyet alanları nedeniyle istihdam yaratma kapasitelerinde farklılıklar oluşturabilmektedir. Nitekim serbest ticaret bölgeleri genellikle transit ticarete yönelik faaliyetler gösterdikleri için ev sahibi ülke istihdamına önemli derecede katkı sunamamaktadır. Buna karşılık serbest üretim bölgeleri ise endüstriyel üretim faaliyetlerini gerçekleştirmelerinden ötürü ev sahibi ülke istihdamına daha geniş katkılar sunabilmektedir (Erdoğan ve Ener, 2004, s. 101).

Öte yandan serbest bölgelerin ihtiyaç duyduğu emeğin niteliği üretim yapısıyla birlikte de farklılık gösterebilmektedir. Genel olarak bakıldığında serbest bölgelerdeki üretim, emeğin yoğun olarak kullanıldığı alanlarda gerçekleşmektedir. Emek yoğun üretimin en önemli özelliği işgücünün düşük vasıflı ve düşük eğitimli olmasıdır (TBMM, 1984, s. 32). Bu sebeple emek arzının yoğun olduğu ülkelerde serbest bölgeler bu arzı karşılayacak emek talebi yaratacak alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Serbest bölgeler istihdamı ise iki şekilde etkileyebilmektedir. Bu etkilerden birincisi istihdamı doğrudan etkilemesidir. Bu çerçevede bu bölgeler emek-yoğun faaliyetler içerdiğinden ve emek-yoğun faaliyette çalışan işgücünün genellikle düşük ücretler alması nedeniyle maliyetleri azaltmakta ve bu da burada faaliyet gösterecek firmalara bir rekabet avantajı sağlamaktadır. Diğer bir ifadeyle gelişmekte olan ülkeler düşük ücretli işçi çalıştırabilme potansiyelleri sayesinde emek-yoğun endüstrilerde faaliyet yaratacak yatırımları bölgelerine çekebilmektedir. Bu durum, bölge içinde vasıfsız işgücü talebini artırmaktadır. Vasıflı işgücü ise serbest bölgelerde katma değeri yüksek faaliyetlerin artmasıyla artabilecektir. İkinci etkisi ise istihdamı dolaylı olarak etkilemesinde görülmektedir. Dolaylı etki, serbest bölge faaliyetlerinden etkilenen ekonomi sektörlerinde yaratılan yeni istihdam fırsatlarında ortaya çıkmaktadır. Bunlar arasında ulaşım, iletişim, otomobil, sivil havacılık, denizcilik, turizm, konaklama, paketleme,

bankacılık ve sigorta sayılabilir. Böylece hem vasıfsız hem de vasıflı işgücü için istihdam olanakları ortaya çıkabilmektedir (Aggarwal, 2007, s. 2-3). Bununla birlikte serbest bölgelerin istihdamı arttırıcı bir etki yaratabilmesi ancak emek talebinin serbest bölgenin faaliyet gösterdiği ülkeden karşılanması ile mümkündür. Zira işçi ücreti düşük olan komşu ülkelerden serbest bölgenin bulunduğu ülkeye işgücü göçleri olabilmektedir. Daha ucuz işgücü ise emek piyasasında yoğun rekabeti ortaya çıkarmakta ve ülkedeki işçi ücretlerinin düşmesine neden olmaktadır. Bu nedenle, ev sahibi ülkenin işgücü göçünü önleyici tedbirler alması gerekmektedir (Namal ve Çakır, 2019, s. 59-60). Ancak bu önleyici tedbirler kimi zaman iş kanununun esnetilmesi ve çalışma ilişkilerinin kuralılaşması gibi sonuçları doğurması sebebiyle dar anlamda birçok sosyal politika sorunlarına yol açmaktadır.

Serbest bölgeler ve istihdam ilişkisinde dikkat çeken diğer bir nokta bu alanlarda var olan işgücünün niteliğiyle ilgilidir. Nitekim serbest bölgelerin istihdamı niceliksel olarak arttırmadığına dair birçok çalışma literatürde yer alırken işgücünün niteliğine ilişkin çalışma sonuçlarının daha olumlu olduğu gözlemlenmiştir. Serbest bölgelerde beceriler ve işgücü verimliliğindeki gelişmelere ilişkin bulgular daha olumlu olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle devletlerin ve serbest bölge yatırımcılarının, bu bölgelerde talep edilen becerileri belirlemek ve ardından işgücüne eğitim sağlamak için birlikte hareket ettikleri gözlemlenmektedir. Malezya Penang Beceri Geliştirme Merkezi ve Honduras Politeknik Üniversitesi, bu tür kamu-özel teşviklerinin örnekleri olmakla beraber yine çeşitli bölgelerde kurulan bilim ve teknoloji endüstri parklarının bölgesel beceri artışını teşvik edecek örnekler olduğunu söylemek mümkündür (CIIP, 2017, s. 21). Serbest bölgelerin istihdama etki etmesini bekleyen birçok ülkenin de bu yöntemleri tercih ettiği görülmektedir. Türkiye'deki kalkınma planları incelendiğinde serbest bölgelerden ilk olarak istihdam imkânlarının artışı beklenirken daha sonraki kalkınma planlarında genellikle kalifiyeli personel vurgusu öne çıkmıştır.¹

¹ Bknz. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, "Kalkınma Planları", <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/>, 12.04.2022.

3. Ampirik Literatür

Türkiye için serbest bölgelerdeki ticaret ve istihdam ilişkisine dair ampirik literatür incelendiğinde kısıtlı çalışmaların olduğu görülmüştür. Serbest bölge özelinde yapılan bu çalışmalarda ise farklı değişkenler ve yöntemler kullanılmıştır. Nitekim örneklerine baktığımızda Teyler ve Negrete (2009) tarafından panel veri analizi yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada 87 ülkenin 1961-1999 dönemini kapsayan veriler kullanılarak serbest bölge sistemini kullanan ülkeler ve kullanmayan ülkelerin ekonomik büyümeleri karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre serbest bölge uygulamasının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin pozitif olduğu gözlemlenirken, serbest bölge uygulamasının olduğu ülkelerin ekonomik büyümelerinin diğerlerine göre daha hızlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Panel veri analizinin kullanıldığı bir diğer çalışmada 1970 ve 2003 yıllarını kapsayan veriler kullanılarak Çin ve Hindistan için serbest bölgelerin ülkelerin ekonomik yapısı üzerindeki etkisi araştırılmıştır (Leong, 2013). Bağımlı değişken GSMH ve bağımsız değişkenler ise ihracat, doğrudan yabancı yatırım ve serbest bölge sayılarıdır. Elde edilen sonuçlara göre serbest bölgelerin varlığının ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğunu gösterirken serbest bölgelerin sayısının etkisinin anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Li ve ark. (2021) Çin'in 16 liman şirketleri üzerinde serbest bölge politikalarının etkisinin nasıl olduğu sorusuna cevap aramışlardır. Bu doğrultuda 2010-2016 yıllarını kapsayan dönem için panel veri analizi yaparak serbest bölgelerin liman işletmelerinin performansı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Serbest bölgelerin şirketlerin ölçeği, işgücü verimliliği ve yönetim verimliliği üzerindeki etkisinin pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Öncel ve Demirtaş (2016) yaptıkları çalışmada 2000-2015 dönemi için Türkiye'nin serbest bölgeleri ve toplam dış ticaret ilişkisi ARDL eşbütünlük analizi kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada iki farklı model oluşturularak serbest bölgelerin ithalat ve ihracatları, toplam ithalat ve ihracat verileri dünyanın ve Türkiye'nin endüstriyel üretim endeksi ile reel döviz kuru değişkenleri kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda serbest bölgelerin toplam ihracat üzerinde önemli etkisi olduğu ortaya koyulmuştur. Bicil ve Uçak (2018) Türkiye'nin toplam ihracatı ve serbest bölgelerdeki ihracat arasındaki ilişkiyi incelemek için ARDL sınır testi yaklaşımını kullanmışlardır. Bu doğrultuda

Türkiye'nin 1988-2017 dönemi için serbest bölgelerde yapılan ihracatın toplam ihracata olan katkısının uzun dönemde olumlu etkisinin olduğu sonucuna varmışlardır. Avcı ve ark. (2022) serbest bölgelerin verimliliğini Covid 19 salgını dönemi için açıklamaya çalışmışlardır. Yaptıkları çalışmada bağımlı değişken olarak istihdamı ve bağımsız değişkenler olarak da serbest bölgelere ait ticaret hacmi, serbest bölgelerin yüz ölçümü değişkenlerini kullanmışlardır. 2019 ve 2020 yılları için iki ayrı model tahmini yaparak karşılaştırmalı analiz yapmışlardır ve salgın döneminde Türkiye'nin dış ticaret hacminin azalmasına rağmen serbest bölgelerin dış ticaret hacimlerinin arttığı bulgusuna ulaşmışlardır. Bunun yanı sıra serbest bölgelerin istihdama etkisi salgın döneminde artış yönünde gerçekleşmiştir. Literatürde yer verilen ve serbest bölgelerdeki ticaret ile toplam ticaret ve istihdam arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu gösteren bu çalışmaların yanı sıra serbest bölgelerin negatif etkilerinin gözlemlendiği çalışmalarda yer almaktadır (De Armas ve Jallab, 2002; Öztürk, 2013; Quaicoe ve ark., 2017). Serbest bölgelerin negatif etkilerinin olduğu görüşünü savunan çalışmaların dayanak noktası ise bu bölgelerin haksız rekabete yol açtığı yönündedir.

Serbest bölgeler baz alınarak yapılan çalışmalar incelendiğinde literatürde Fourier ADL saklı eşbütünleşme testi kullanılarak yapılan bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ampirik literatürde farklı teorilerin sınanmasında Fourier ADL saklı eşbütünleşme testinin kullanıldığı çalışmalar² yer almaktadır. Bu çalışmada ise literatürden farklı olarak serbest bölgelere dair dış ticaret ve istihdam ilişkisi Fourier ADL saklı eşbütünleşme testi kullanılarak incelenmiştir.

4. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada 2013.01-2022.05 yılları arasında aylık dönemler için derlenen 9 serbest bölge (Antalya, Mersin, Adana Yumurtalık, Trakya, İstanbul Endüstri ve Ticaret, İstanbul İhtisas, Ege, İzmir, Avrupa) verileri doğrultusunda Türkiye'nin serbest bölge dış ticareti ile toplam dış ticareti ve istihdamı arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu bağlamda

² Fourier ADL saklı eşbütünleşme testinin kullanıldığı örnek çalışmalar için bakınız: Yılcı ve ark. (2019), Kartal ve ark. (2022), Özer, (2020).

literatür taraması sonucunda (Yücel, 2006; Altınbaş ve Çetin, 2008; Öncel ve Demirtaş, 2016; Bicil ve Uçak, 2018) belirlenen değişkenler için birbirinden farklı 7 model kurulmuştur. Çalışmanın değişkenleri, kaynakları ve modelleri şu şekildedir:

Tablo 1. Değişkenlerin Tanımları ve Kaynakları

Değişkenlerin Kısaltması	Değişken Tanımı	Kaynak
İth	Türkiye'nin toplam ithalatı	www.tuik.gov.tr
İhr	Türkiye'nin toplam ihracatı	www.tuik.gov.tr
Sbİth	Türkiye'de serbest bölgelerde yapılan ithalat	www.tuik.gov.tr
Sbİhr	Türkiye'de serbest bölgelerde yapılan ihracat	www.tuik.gov.tr
İstihdam	Türkiye'nin toplam istihdamı	www.tuik.gov.tr
DK	Reel efektif döviz kuru	www.tcmb.gov.tr
TREndÜre	Türkiye'nin endüstriyel üretim endeksi	appsso.eurostat.ec.europa.eu
DünyaEndÜre	Dünyanın endüstriyel üretim endeksi	httpsfred.stlouisfed.org

$$\text{Model 1: } \dot{I}th_t = \beta_0 + \beta_1 trend + \beta_2 Sb\dot{I}th_t + \beta_3 DK_t + \beta_4 TrEnd\dot{U}re_t$$

$$\text{Model 2: } \dot{I}hr_t = \beta_0 + \beta_1 trend + \beta_2 Sb\dot{I}hr_t + \beta_3 DK_t + \beta_4 DünyaEnd\dot{U}re_t$$

$$\text{Model 3: } Sb\dot{I}th_t = \beta_0 + \beta_1 trend + \beta_2 \dot{I}th_t + \beta_3 DK_t + \beta_4 TrEnd\dot{U}re_t$$

$$\text{Model 4: } Sb\dot{I}hr_t = \beta_0 + \beta_1 trend + \beta_2 \dot{I}hr_t + \beta_3 DK_t + \beta_4 DünyaEnd\dot{U}re_t$$

$$\text{Model 5: } \dot{I}hr = \beta_0 + \beta_1 trend + \beta_2 Sb\dot{I}hr_t$$

$$\text{Model 6: } \dot{I}th = \beta_0 + \beta_1 trend + \beta_2 Sb\dot{I}th_t$$

$$\text{Model 7: } \dot{I}stihdam_t = \beta_0 + \beta_1 trend + \beta_2 Sb\dot{I}th_t + \beta_3 Sb\dot{I}hr_t + \beta_4 DK_t$$

Oluşturulan 7 modeldeki ilişkilerin açıklanabilmesi için öncelikle değişen varyans sorununun oluşmaması ve değişkenlerin birimlerinden etkilenmelerinin önüne geçebilmek için logaritmaları alınmıştır. Logaritması alınan değişkenlerin birim kök sınamaları yapılmıştır. Asimetrik eşbütünlük analizi yapılarak değişkenler arasında saklı bir ilişkinin olup olmadığı sorusuna cevap aranmıştır.

4.1. Fourier ADF Birim Kök Testi

Zaman serisi analizlerinde kullanılacak teknikler verilerin bazı varsayımları sağlamalarını gerektirmektedir. En önemlilerinden biri durağanlık varsayımdır.

Durağan olmayan serilerle oluşturulacak regresyon modelleri sahte regresyon sorununa sebep olacağı için analizler yapılmadan önce serilerin durağanlıklarının incelenmesi gerekmektedir (Yule, 1926, s. 53; Stock ve Watson, 2011, s. 564). Zaman serisi literatüründe durağanlığın sınanabilmesi için geliştirilen birçok birim kök testi yer almaktadır. Güncel literatür birim kök testi sınamalarında veri üretme sürecine Fourier terimlerinin eklenmesinin serideki yapısal değişimlerin yapı, sayı ve konumlarının bilinmesine gerek kalmadan tahmin edilebileceğini göstermektedir (Enders ve Lee, 2012a). Bu çalışmada serideki yapısal değişimlerin tahmin edilmesine olanak sağlayan birim kök testi olan ve Enders ve Lee (2012a) tarafından önerilen Fourier ADF (FADF) birim kök testi kullanılmıştır.

Bu test için önerilen veri oluşturulma süreci aşağıdaki gibidir:

$$y_t = \alpha(t) + \rho y_{t-1} + \gamma t + \varepsilon_t \quad (1)$$

ε_t durağan süreç izleyen hata terimi ve $\alpha(t)$ deterministik bir bileşendir. Bu deterministik bileşen Enders ve Lee (2012a: 197) tarafından şu şekilde modellenmiştir:

$$\alpha(t) = \alpha_0 + \sum_{k=1}^n \alpha_k \sin(2\pi kt/T) + \sum_{k=1}^n \beta_k \cos(2\pi kt/T); \quad n \leq \frac{T}{2} \quad (2)$$

(2) numaralı modelde n frekans sayısıdır. k ise özel bir frekansı temsil eder ve T gözlem sayısıdır. $\alpha_1 = \beta_1 = \dots = \alpha_n = \beta_n = 0$ olduğu durumda yani Fourier terimleri anlamsızsa sürecin doğrusal olduğu kabul edilerek geleneksel birim kök testlerinin kullanılması gerekmektedir. Bu doğrultuda eğer Fourier terimleri anlamsız bulunursa geleneksel ADF birim kök testi sonuçları güçlü sonuçlar içermektedir.

Serideki kırılma doğrusal olmayan trend veya en az bir Fourier frekans içeriyorsa $n=1$ olduğu durumun güçlü sonuçlar verdiğini belirten Enders ve Lee (2012a, s. 197) veri yaratma sürecinin aşağıdaki şekilde olmasını önermişlerdir:

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + c_1 + c_2 t + c_3 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + c_4 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + e_t \quad (3)$$

Burada $\rho = 0$ temel hipotezi serinin birim kök içerdiğini gösterir. Birim kök temel hipotezi için kritik değerler hem frekans sayısı k 'ya hem de örneklem boyutu T 'ye bağlıdır. Simülasyon ile elde edilen kritik değerler Enders ve Lee (2012a, s. 197)'nin çalışmasında tablolaştırılmıştır.

4.2. Fourier ADL Saklı Eşbütünleşme Testi

Zaman serisi analizlerinde serilerin durağanlığının sağlanması için fark alma işlemleri yapılırken gözlem kaybı oluşmaktadır. Eşbütünleşme analizleri ise fark alma işlemine gerek kalmadan değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi açıklamada kullanılan bir analiz yöntemidir. Aralarındaki ilişkinin incelendiği değişkenler aynı ortak trendin etkisi altındalarsa bu serilerin doğrusal bileşimlerinden oluşan hatalar durağan olabilir ve bu durum da durağan olmayan seriler arasındaki ilişkinin sahte regresyon olmayabileceği ve bu seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu söylenebilir (Engle ve Granger, 1987). Doğrusal bileşenlerinden oluşan hataların durağan olduğu değişkenler eşbütünleşik değişkenler olarak adlandırılır. Eşbütünleşik değişkenler arasında uzun dönemli ya da denge ilişkisi vardır denilebilir ve değişkenler için regresyon analizi yapılırken fark almaya gerek duyulmaz (Gujarati ve Porter, 2012, s. 762). Bu sayede bilgi kaybı olmadan değişkenlerin uzun dönemdeki ilişkilerinde sahte regresyon sorunun önüne geçilmiş olunur. Literatürde geliştirilen ilk eşbütünleşme testi Engle ve Granger (1987) tarafından yapılmıştır. Gelişen zaman serisi literatürü ile eşbütünleşme testleri de gelişme göstermiştir. İlk geliştirilen eşbütünleşme ve birim kök testleri serilerdeki yapısal değişimleri dikkate almazken zamanla yapısal değişimlerin kukla değişkenler kullanılarak dikkate alındığı eşbütünleşme testleri geliştirilmiştir (Gregory ve Hansen, 1996; Hatemi, 2008). Yapısal değişkenlerin zamanının yapısının ve sayısının bilinmediği durumlarda, keskin olmayan yapısal değişimleri yakalamada kukla değişkenler yetersiz kalmışlardır. Bu yüzden keskin olmayan yapısal değişimlerin yapısı, sayısı ve konumunun bilinmediğinde güçlü tahminler yapılmasına olanak sağlayan Fourier fonksiyonunun eklendiği model yapıları geliştirilmiştir (Becker, Ender ve Lee, 2006; Enders ve Lee, 2012a; Enders ve Lee, 2012b; Rodrigues ve Taylor, 2012). Eşbütünleşme ilişkileri incelenirken model yapısında yapısal değişimlerin ihmal edilmesi sapmalı sonuçlara sebebiyet

verecektir (Banerjee, Arcabic ve Lee, 2017). Bu bağlamda Banerjee ve ark. (2017) otoregresif gecikmesi dağıtılmış (ADL) eşbütünleşme modeline Fourier terimlerini ekleyerek Fourier ADL (FADL) eşbütünleşme testini geliştirmişlerdir. Literatürde yapısal değişimlerin modele etkilerinin araştırılmasının yanı sıra ayrıca değişkenlerin birlikte aynı şokun etkisi altında olabilmesinin haricinde farklı şoklara farklı tepkiler verebilecekleri ilişkilerin olduğunu belirten çalışmalar yer almaktadır. Bu bağlamda Granger ve Yoon (2002) değişkenler aynı şokun etkisi altındalarsa eşbütünleşik olabileceklerini ancak, değişkenler farklı şoklara farklı tepkiler verilerse eşbütünleşik değillermiş gibi görünebileceklerini bu yüzden şokların etkilerinin negatif ve pozitif bileşenlere ayrılarak etkilerin incelenmesi gerektiğini öne sürmüşlerdir. Bu bağlamda Granger ve Yoon (2002) saklı eşbütünleşme kavramını literatüre kazandırmışlardır. Saklı eşbütünleşme testi için değişkenler negatif ve pozitif bileşenlerine ayrıştırılır. Negatif ve pozitif bileşenler için ayrı şekilde eşbütünleşme ilişkisi araştırılır. Literatürde bu testlere asimetric eşbütünleşme testleri ya da saklı eşbütünleşme testleri adı verilmektedir. Yılancı ve ark. (2019) ise yaptıkları çalışmada FADL ve saklı eşbütünleşme testini birleştirerek yeni bir test önerisi getirmişlerdir. Değişkenleri negatif ve pozitif şoklarına ayrılarak şoklara ayrı ayrı FADL eşbütünleşme testi uygulamak suretiyle geliştirdikleri test değişkenler arasındaki saklı ilişkileri ortaya çıkarmada güçlü sonuçlar vermektedir. Bu çalışmada da dış ticaret ve istihdam arasındaki uzun dönemli ilişkilerin incelenmesinde Yılancı ve ark. (2019) tarafından önerilen asimetric Fourier otoregresif gecikmesi dağıtılmış (FADL) model kullanılmıştır. Bu bağlamda araştırılacak 7 model için oluşturulan FADL model yapısı şu şekildedir:

$$\text{Model1: } \Delta \hat{t}h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_3 trend + \alpha_4 \hat{t}h_{t-1} + \alpha_5 S\hat{b}\hat{t}h_{t-1} + \alpha_6 DK_{t-1} + \alpha_7 TrEnd\hat{U}r_{t-1} + \alpha_8 \Delta \hat{t}h_{t-1} + \alpha_9 \Delta S\hat{b}\hat{t}h_{t-1} + \alpha_{10} \Delta DK_{t-1} + \alpha_{11} \Delta TrEnd\hat{U}r_{t-1}$$

$$\text{Model2: } \Delta \hat{t}hr_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_3 trend + \alpha_4 \hat{t}hr_{t-1} + \alpha_5 S\hat{b}\hat{t}hr_{t-1} + \alpha_6 DK_{t-1} + \alpha_7 D\hat{u}nyaEnd\hat{U}r_{t-1} + \alpha_4 \Delta \hat{t}hr_{t-1} + \alpha_5 \Delta S\hat{b}\hat{t}hr_{t-1} + \alpha_6 \Delta DK_{t-1} + \alpha_7 \Delta D\hat{u}nyaEnd\hat{U}r_{t-1}$$

$$\text{Model3: } \Delta S\hat{b}\hat{t}h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_3 trend + \alpha_4 S\hat{b}\hat{t}h_{t-1} + \alpha_5 \hat{t}h_{t-1} + \alpha_6 DK_{t-1} + \alpha_7 TrEnd\hat{U}r_{t-1} + \alpha_8 \Delta S\hat{b}\hat{t}h_{t-1} + \alpha_9 \Delta \hat{t}h_{t-1} + \alpha_{10} \Delta DK_{t-1} + \alpha_{11} \Delta TrEnd\hat{U}r_{t-1}$$

$$\text{Model4: } \Delta S\hat{b}\hat{t}hr_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_3 trend + \alpha_4 S\hat{b}\hat{t}hr_{t-1} + \alpha_5 \hat{t}hr_{t-1} + \alpha_6 DK_{t-1} + \alpha_7 D\hat{u}nyaEnd\hat{U}r_{t-1} + \alpha_8 \Delta S\hat{b}\hat{t}hr_{t-1} + \alpha_9 \Delta \hat{t}hr_{t-1} + \alpha_{10} \Delta DK_{t-1} + \alpha_{11} \Delta D\hat{u}nyaEnd\hat{U}r_{t-1}$$

$$\text{Model5: } \Delta \text{İhr}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_3 \text{trend} + \alpha_4 \text{İhr}_{t-1} + \alpha_5 \text{Sbİhr}_{t-1} + \alpha_6 \Delta \text{İhr}_{t-1} + \alpha_7 \Delta \text{Sbİhr}_{t-1}$$

$$\text{Model6: } \Delta \text{İth}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_3 \text{trend} + \alpha_4 \text{İth}_{t-1} + \alpha_5 \text{Sbİth}_{t-1} + \alpha_6 \Delta \text{İth}_{t-1} + \alpha_7 \Delta \text{Sbİth}_{t-1}$$

$$\text{Model7: } \Delta \text{İstihdam}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_3 \text{trend} + \alpha_4 \text{İstihdam}_{t-1} + \alpha_5 \text{Sbİth}_{t-1} + \alpha_6 \text{Sbİhr}_{t-1} + \alpha_7 \text{DK}_{t-1} + \alpha_8 \Delta \text{İstihdam}_{t-1} + \alpha_9 \Delta \text{Sbİth}_{t-1} + \alpha_{10} \Delta \text{Sbİhr}_{t-1} + \alpha_{11} \Delta \text{DK}_{t-1}$$

Burada modellerde otokorelasyon sorununun çözümü için değişkenlerin gecikmelerinin farkları eklenmiştir. Trigonometrik terimler, yapısal değişimlerin farklı formlarının tahmin edilebilmesi için modelde yer almaktadır. Modellerde yer alan k, t ve T sırasıyla özel frekansı, trendi ve gözlem sayısını göstermektedir. Burada k'nın değeri belirlenirken $1 < k < 5$ için modeller tahmin edilerek minimum Akaike bilgi kriterine (AIC) sahip modeldeki frekans uygun k olarak belirlenir. k belirlendikten sonra eşbütünlüşme ilişkisinin olmadığını söyleyen temel hipotez (bu çalışma için bütün modellerde $H_0: \alpha_4 = 0$ aşağıdaki test istatistiği ile test edilir:

$$t_{ADL}^F = \frac{\hat{\alpha}_4}{se(\hat{\alpha}_4)} \quad (4)$$

Test istatistiği için kritik değerler Banerjee ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmada yer almaktadır. Burada araştırılan 7 model hem negatif hem de pozitif bileşenler için ayrı ayrı tahmin edilmiştir.

5. Bulgular

Bu çalışmada ilk olarak logaritması alınan değişkenler negatif ve pozitif şoklarına ayrıştırılmıştır. Ardından her bir değişkenin şoklarının durağanlık sınaması yapılmıştır. Yapılan Fourier ADF birim kök testi sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. FADF Birim Kök Testi Sonuçları

Pozitif Bileşenler İçin Sonuçlar						
Seriler	k*	Min KKT	F İstatistiği	Gecikme	FADF	ADF
İth ⁺	2.000000	0.360184	2.956870	1.000000	0.057108	1.032146
Δ İth ⁺	2.000000	0.310085	4.151488	1.000000	-9.480214	-14.70303*

İhr ⁺	4.000000	0.571754	0.921837	1.000000	1.744540	1.147195
Δİhr	1.000000	0.547910	1.770901	1.000000	-8.391439	-12.53502*
Sbİth ⁺	4.000000	1.159408	2.402459	1.000000	2.517762	1.860027
Δ Sbİth ⁺	1.000000	1.151794	2.360211	1.000000	-7.281135	-11.56091*
Sbİhr ⁺	2.000000	0.846679	8.100311**	11.000000	0.913592	
Δ Sbİhr ⁺	2.000000	0.753215	6.568873***	12.000000	-5.145756*	
Dk1 ⁺	3.000000	0.189134	0.303060	0.000000	2.089960	2.258916
Δ Dk1 ⁺	1.000000	0.193125	1.948655	1.000000	-7.270774	-10.05951*
TrEndÜr ⁺	1.000000	0.474873	0.411219	12.000000	1.207462	0.970362
Δ TrEndÜr ⁺	1.000000	0.408187	2.609198	11.000000	-3.185326	-15.16958*
DünyaEndÜr ⁺	3.000000	0.005648	3.341306	2.000000	2.257605	1.246067
Δ DünyaEndÜr ⁺	1.000000	0.005094	2.713548	1.000000	-6.536703	-6.544613*
İstihdam ⁺	3.000000	0.005120	1.851072	12.000000	1.657302	0.704780
Δ İstihdam ⁺	3.000000	0.005040	1.792107	12.000000	-1.391959	-4.318377
Negatif Bileşenler İçin Sonuçlar						
İth ⁻	1.000000	0.629530	0.943423	1.000000	-0.849792	0.651855
Δ İth ⁻	4.000000	0.577813	2.698285	11.000000	-2.790643	-11.64958*
İhr ⁻	3.000000	0.680444	3.251787	5.000000	1.977714	0.973223
Δİhr ⁻	1.000000	0.616239	1.284947	2.000000	-8.393167	-14.08527*
Sbİth ⁻	4.000000	1.680185	4.987534	7.000000	2.636537	0.651855
Δ Sbİth ⁻	4.000000	1.660173	3.711625	11.000000	-2.194558	-11.64958*
Sbİhr ⁻	2.000000	1.288865	4.433260	12.000000	-0.283618	-0.499334
Δ Sbİhr ⁻	2.000000	1.148940	4.659030	11.000000	-3.797210	-14.33084*
Dk1 ⁻	1.000000	0.122565	5.866583	5.000000	-3.545018	-1.050279
Δ Dk1 ⁻	2.000000	0.124087	3.229449	10.000000	-4.186518	-9.897283*
TrEndÜr ⁻	5.000000	0.637454	1.622884	12.000000	1.968718	0.980495
Δ TrEndÜr ⁻	1.000000	0.589100	1.907329	11.000000	-3.247836	-13.76158*
DünyaEndÜr ⁻	2.000000	0.021045	1.754561	1.000000	0.034333	0.450182
Δ DünyaEndÜr ⁻	2.000000	0.020471	2.096635	1.000000	-7.427546	-8.473399*
İstihdam ⁻	2.000000	0.004674	1.938769	4.000000	0.550044	0.111555
Δ İstihdam ⁻	2.000000	0.004488	1.802181	3.000000	-4.757202	-7.949946

Not: *, %1; **, %5; ***, %10 düzeyinde serinin durağan olduğunu göstermektedir. Δ sembolü değişkenlerin birinci farkını göstermektedir. ADF testinde %1, %5 ve %10 düzeyinde kritik değerler sırasıyla: -3.490210, -2.887665, -2.580778. FADF testi için kritik değerlere Enders ve Lee (2012a, s. 197) tarafından yapılan çalışmaya bakılabilir.

Tablo 2'deki sonuçlar Fourier ADF birim kök testi sonuçlarını göstermektedir. Fourier terimlerinin anlamlı bulunması halinde FADF test istatistikleri kullanılmıştır. Anlamsız Fourier terimleri durumunda ise ADF test istatistikleri dikkate alınmıştır. Değişkenlerin pozitif şokları için sonuçlar incelendiğinde bütün değişkenlerin birinci farklarında durağan hale geldikleri görülmektedir. Yani değişkenlerin I(1) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Değişkenlerin negatif şokları için sonuçlar incelendiğinde yine bütün değişkenlerin birinci farklarında durağanlaştığı

sonucuna ulaşılmıştır. Birim kök testi sonucunda değişkenlerin I(1) olması değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin Fourier ADL eşbütünlük testi ile incelenebileceğini göstermektedir. Bu bağlamda pozitif ve negatif bileşenler için oluşturulan modellerin, Fourier ADL saklı eşbütünlük testi sonuçları Tablo 3 ve 4'de verilmiştir.

Tablo 3. Fourier ADL Saklı Eşbütünlük Testi Sonuçları (Pozitif Bileşenler)

Model*	Test istatistiği	Frekans	AIC	Sonuç
1	-3.708196	3	-3.162339	Eşbütünlük ilişkisi yok
2	-7.412424**	3	-2.754353	Eşbütünlük ilişkisi var
3	-2.732033	4	-2.275672	Eşbütünlük ilişkisi yok
4	-4.304095**	3	-2.397459	Eşbütünlük ilişkisi var
5	-3.164583	1	-2.480895	Eşbütünlük ilişkisi yok
6	-3.682737	3	-3.044108	Eşbütünlük ilişkisi yok
7	-6.010955**	1	-7.517485	Eşbütünlük ilişkisi var

Not: **, %5 düzeyinde eşbütünlük ilişkisinin olmadığını belirten temel hipotezin reddedildiğini göstermektedir.

Tablo 3'e göre Model 2 için yüzde 1 düzeyinde, Model 4 için ise yüzde 10 düzeyinde eşbütünlük ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu demek oluyor ki belirtilen modellerdeki değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı söz konusudur. Bu doğrultuda pozitif bileşenler için uzun dönem katsayıları FMOLS tahmin yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir.³ Uzun dönem katsayılarının tahmininde modellere yapısal değişimlerin hassas şekilde yakalanabilmesi için Fourier terimleri de eklenmiştir. Model 2'nin FMOLS tahmin sonuçlarına göre uzun dönemde serbest bölgelerdeki ihracatta meydana gelen yüzde bir birimlik artışın Türkiye'nin toplam ihracatını yüzde 0.51 birim artırdığını ve bu çıkan sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0.05$). Dünyadaki üretimde meydana gelen yüzde bir birimlik artış Türkiye'nin toplam ihracatını yüzde 3.03 birim artırmaktadır. Bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Ancak tahmin edilen modelde döviz kuru değişkeni istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($p > 0.05$). Model 4 için elde edilen sonuçlara göre ihracattaki bir birimlik artış serbest bölgelerin ihracatını yüzde 1.60 birim artırırken, döviz kurundaki yüzde bir birimlik artışın serbest bölgelerin ihracatını

³ Uzun dönem katsayı tahmini sonuçları yazar(lar)dan istenebilir.

yüzde 0.37 birim azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca dünyadaki üretimde meydana gelen yüzde bir birimlik bir artışın serbest bölgelerin ihracatını yüzde 2.95 birim azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen katsayıların tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0.05$). Son olarak pozitif bileşenler için model 7'ye dair FMOLS tahmin sonuçlarına göre serbest bölgelerdeki ithalatta meydana gelen yüzde bir birimlik artış toplam istihdamı yüzde 0.04 birim artırırken, döviz kurunda meydana gelen yüzde bir birimlik artışın istihdamı yüzde 0.102 birim artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen katsayı tahminleri istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$). Ayrıca serbest bölgelerdeki ihracatın tahmin edilen katsayısının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir ($p > 0.05$).

Tablo 4. Fourier ADL Saklı Eşbütünleşme Testi Sonuçları (Negatif Bileşenler)

Model ^a	Test istatistiği	Frekans	AIC	Sonuç
1	-5.320690**	3	-2.820235	Eşbütünleşme ilişkisi var
2	-4.986766**	3	-2.558159	Eşbütünleşme ilişkisi var
3	-3.104991	4	-1.967285	Eşbütünleşme ilişkisi yok
4	-4.730517**	2	-1.983320	Eşbütünleşme ilişkisi var
5	-3.924453	1	-2.386274	Eşbütünleşme ilişkisi yok
6	-2.689369	4	-2.486376	Eşbütünleşme ilişkisi yok
7	-6.03039	1	-7.537733	Eşbütünleşme ilişkisi var

Not: **, %5 düzeyinde eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını belirten temel hipotezin reddedildiğini göstermektedir.

Tablo 4'e göre model 1, 2, 4 ve 7 için uzun dönemli ilişki olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bu doğrultuda negatif bileşenler için uzun dönem katsayıları tahmin edilerek uzun dönem ilişkilerini gösteren katsayılar elde edilmiştir. Uzun dönem katsayılarının tahmininde modellere Fourier terimleri de eklenmiştir ve FMOLS yöntemi kullanılmıştır.⁴ Bu doğrultuda Model 1 için elde edilen sonuçlara göre serbest bölgelerde ithalatta meydana gelen yüzde bir birimlik bir artış toplam ithalatı yüzde 0.23 birim artırmaktadır. Döviz kurundaki yüzde bir birimlik artış ithalatı yüzde 0.52 birim artırmaktadır. Üretim endeksindeki yüzde bir birimlik artış ithalatı yüzde 0.34 birim artırmaktadır. Elde edilen bu katsayıların istatistiksel olarak da anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0.05$). Model 2 için elde edilen

⁴ FMOLS tahmin sonuçları için yazar(lar) ile iletişime geçilebilir.

sonuçlara göre serbest bölgelerin ihracatında meydana gelen yüzde bir birimlik bir artışın toplam ihracatı yüzde 0.82 birim artırdığı görülmektedir ve serbest bölgelerin ihracat değişkenine dair katsayı istatistiksel olarak yüzde beş düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Döviz kuru değişkenindeki yüzde bir birimlik bir artışın ihracatta yüzde 0.27 birimlik bir azalmaya sebep olduğu görülmektedir. Döviz kuruna dair tahmin edilen katsayı yüzde on düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($p < 0.10$). Dünyadaki endüstriyel üretim katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$). Model 4 için elde edilen sonuçlara göre ihracattaki yüzde bir birimlik artış serbest bölgelerin ihracatını yüzde 1.02 oranında artırırken, döviz kurundaki yüzde bir birimlik artış serbest bölgelerin ihracatını yüzde 0.65 birim artırmaktadır ve bu katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Model 4 için de dünya endüstriyel üretim değişkenine ait katsayı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Negatif bileşenler için son olarak tahmin edilen model 7'nin uzun dönem katsayı tahmini sonuçlarına göre ise serbest bölgelerde gerçekleştirilen ithalat yüzde bir birim arttığında toplam istihdamda yüzde 0.03 birimlik bir azalma meydana gelmektedir. Elde edilen katsayı yüzde on düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.10$). Serbest bölgelerde meydana gelen ihracattaki yüzde bir birimlik artış toplam istihdamı yüzde 0.103 düzeyinde artırmaktadır ve elde edilen katsayı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$). Modelde yer alan döviz kuruna ait katsayı tahmini ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

6. Tartışma

Serbest bölgeler ülkelerin dış ticaret açığını dengeleme hedefine yönelik başta döviz kazandırıcı bir kalkınma stratejisi olmasının yanında istihdamda ve üretimde büyüme, yabancı sermaye girişini ve teknoloji transferini kolaylaştıran mikro ve makro politikaları kapsamaktadır (Graham, 2004; Kinunda-Rutashobya, 2003; Wang, 2013). Bu bakımdan döviz kazandırıcı rolünü açıklayan bir değişken, ihracat değişkenidir. Serbest bölgelerdeki ihracatın Türkiye'nin toplam ihracatını artırmada önemli, ancak geliştirilebilir düzeyde olduğu değerlendirilmektedir. Çalışmanın bulguları serbest bölge ihracatının ülke dış ticaretine olumlu etkilerinin olduğunu göstermekte ve yine çalışmaya göre dünya endüstriyel üretim endeksindeki artış, Türkiye'nin ihracatına uzun dönemde pozitif katkı

sağlamaktadır. Bulgular, literatürdeki çalışmaları (Al Mamun ve Nath, 2005; Feliberty, 2013; Öncel ve Demirtaş, 2017; Siroën ve Yücer, 2014; Tiefenbrun, 2013) desteklemektedir. Çalışma döviz kurunun ihracat değişkeni üzerinde anlamlı bir etkinin olmadığını savunan çalışmaların (Gotur, 1985; Aristotelous, 2001) savlarını destekleyen bir ampirik sonuca ulaşmıştır. Model 4'e göre, ihracattaki artış serbest bölgelerin ihracatını pozitif etkilerken, döviz kuru ve dünya endüstriyel üretiminde meydana gelen artış serbest bölge ihracatını negatif etkilemektedir. Bu noktada ihracatı kolaylaştıran, teşvik eden uygulamaların serbest bölgelerin ihracatına da olumlu yansıtacağı ifade edilebilir. Ancak rekabetin oluşturduğu daralma ile Türkiye örneğinde serbest bölgelerin ihracatı üzerindeki etkisi negatif bile olsa döviz kuru ve rekabet riskinin ticaret azaltıcı etkisinin göz ardı edilmemesi gerektiği değerlendirilmektedir. Bu bakımdan Türkiye ekonomisinde cari açık sorununun, ağır rekabet ortamında kur oynaklığındaki şiddetli bir artışın, sağlanan teşviklere rağmen ithalata dayalı ihracat yapısına sahip serbest bölgelerde başarı yerine beklenen endişeleri haklı çıkaracağı düşünülmektedir (Köse, Ay ve Topallı, 2008).

Türkiye'de serbest bölgeler ithal hammadde ve ara malına bağımlı bir üretim gerçekleştirmektedir. Ticaret dengesinden bakıldığında ihracatın ithalatı karşılama oranı bölgelere göre farklılıklar göstermektedir ve 2013-2020 yılları arasında toplam ticaret dengesine bakıldığında İstanbul İhtisas, İstanbul Endüstri ve Ticaret, İzmir ve Adana serbest bölgelerinde açık verildiği görülmektedir. Bulgulara göre, serbest bölgelerin ithalatındaki artış, Türkiye'nin toplam ithalatını artırmaktadır. Serbest bölgelerde faaliyet gösteren firmaların ihtiyaç duyduğu hammadde ve ara malları kolaylıkla ve zaman kaybı olmadan temin edilirken, ihracata yönelik yatırım ve üretimi teşvik etmek uluslararası ticareti geliştirme, ihracatı artırma hedeflerini gerçekleştirme düzeyi tartışılmaktadır. Bölge içinde üretilen tüm malların ihraç edilmesi koşuluyla, hammadde ve ara malların gümrüksüz ithalatı da dahil olmak üzere, serbest ticarete izin verilen bu özel alanlara tanınan teşviklerin, çıktılar ve kârlar üzerindeki vergi muafiyetlerinin sağlanması avantaj yaratmaktadır. Ancak, teşviklerin ve koşulların sağlanmasına ilişkin uygulamalar farklılık göstermektedir, bu da bölgelerin performansında değişkenlik göstermektedir (Johansson ve Nilsson, 1997; Kinunda-Rutashobya, 2003). Bu bakımdan Türkiye'nin ithalatını artıran,

serbest bölgelerin ithalat kapasitesini artıran nedenler incelenmeli, niş alanlar tespit edilmeli ve serbest bölge destekleri bu alanlarda farklılaşmalıdır. Böylece, serbest bölgelerin ihracatının ithalatı karşılama oranı kontrol seviyesinde tutularak bu bölgelerde ihracatın ithalattan fazla olması yani dış ticaret fazlası verme hedefinde süreklilik sağlanmalıdır. İthalat için gerekli dövizin önemli bir kısmı ihracattan elde edilen dövizlerle karşılanmaktadır ancak ihracatın diğer amaçlara katkısının olabildiği için ithalatın daha az ihracatın daha fazla olması temel ilkedir.

Bahsi geçen diğer amaçlarından biri de kuşkusuz istihdam artışına katkı sunmaktır. Dış ticaret-istihdam ilişkisine dair literatür incelendiğinde dış ticaretin istihdam üzerinde etkilerinin olduğuna dair birçok çalışma yapılmıştır. Gül ve Kamacı (2012)'ye göre dış ticaret ile istihdam ilişkisinde Türkiye'deki durumun ne şekilde cereyan ettiğine ilişkin net bir durum ortaya konulamamıştır. Bunun sebeplerinden biri bu konudaki çalışmaların sınırlılığı ile ekonometrik modellerin ve incelenen dönemlerin farklılığından kaynaklanmaktadır. Bazı çalışmalarda ihracattaki artış istihdamı arttırırken, bazılarında ise ithalattaki artış istihdamı arttırmaktadır (Gül ve Kamacı, 2012, s. 30). Nitekim bu çalışmada da pozitif şoklarda serbest bölgelerdeki ithalat artışının istihdama uzun dönemde pozitif katkı sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum esasında dış ticaretin niteliğinden kaynaklanan bir farklılığa işaret etmektedir. İhracata dayalı ticarete üretim hacminde, ölçek ekonomilerinde ve verimlilikte bir artışın olması istihdamı olumlu etkilerken ithalata dayalı ticarete ise ithal mal girişiyle beraber yerli üreticiler arasında rekabet artmakta ve dolayısıyla bu durum üretimi ve istihdamı arttırmaktadır (Ersungur, Özdemir ve Tığtepe, 2021, s. 1340). Oysa serbest bölgeler Türkiye'nin ihracata dayalı sanayileşme stratejilerinde öncü alanlarından biri olarak ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda Türkiye'de faaliyet gösteren serbest bölgelerin yer aldıkları sektörlerin ithal girdi bağımlılıklarının devam ettiğini söylemek mümkündür. Öte yandan bu çalışmada da döviz kurunda meydana gelen bir artışın istihdamı da arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç döviz kuru ile istihdam-ışsizlik arasındaki ilişkiyi konu alan çalışmaları destekleyen bir sonucu ortaya koymuştur (Bilgin, 2004; Acar Balaylar, 2011; Boz, 2013).

Diğer yandan ampirik sonuçlar, Türkiye'deki dış ticaretin negatif şokların pozitif şoklardan aynı ölçüde etkilenmediğini ve dış ticaretin asimetrik etkilere sahip

olduğunu göstermiştir. Model 7'ye göre serbest bölgelerde gerçekleştirilen ithalat arttığında toplam istihdamda bir azalma meydana gelmektedir. Serbest bölgelerde meydana gelen ihracattaki artış toplam istihdamı artırmaktadır. Esasen bu durum ihracatın istihdam yaratma amacına katkısının olabilmesi için istenilen bir durumdur. Dış ticaretteki gelişmelerin istihdamı arttıracığı yönünde bir beklenti mevcuttur. Literatürdeki birçok çalışma ihracattaki artışın toplam istihdam üzerinde olumlu etkiler yaratacağını göstermektedir (Altay ve Yılmaz, 2016; Aydiner, 2016; Tandoğan, 2019; Gerçeker, 2021).

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere göre yüksek işsizlik oranlarına sahip olmaları nedeniyle, ihracatın istihdam üzerindeki olumlu etkilerini tespit etmek ve buna göre politikalar ortaya koymak açısından önemlidir. İhracata dayalı sanayileşmenin öngördüğü bu avantajlardan dolayı Türkiye'de 1980 yılında 24 Ocak Kararları olarak da bilinen yapısal dönüşüm uygulamalarına geçilmiştir. Bu uygulamalardan biri de bu çalışmanın konusunu oluşturan serbest bölgeler olmuştur. Zira çalışmanın başında da vurgulandığı üzere serbest bölgelerin temel amaçlarından biri de istihdamı arttırmaktır. Ancak Türkiye açısından değerlendirildiğinde ihracat artışlarının istihdam artışlarını etkilediği yönünde net bir yargıya varmanın güç olduğu görülmektedir. Zira farklı bileşenlerde hem ihracatın hem de ithalatın artışı istihdamı olumlu etkileyebilmektedir. Bu bağlamda ithal girdiye bağlı olarak mı istihdamın arttırılacağı yoksa ihracata dayalı sanayi stratejisine mi geçileceğine yönelik kararın verilmesi elzemdir (Ayaş ve Çeştepe, 2010). Öte yandan her ne kadar ampirik sonuçlar istihdamı arttırıcı etkinin varlığını gösterse de gerek serbest bölgelerdeki istihdam oranlarına bakıldığında gerekse Türkiye'deki işgücü istatistikleri göz önüne alındığında istihdamda beklenen net başarının sağlanamadığı açıktır.

7. Sonuç ve Öneriler

Serbest bölgelere tanınan vergisel teşviklerin önemi göz önüne alındığında, vergisel avantajlardan yararlanan serbest bölge firmalarına ait ithalat-ihracat ile Türkiye'nin toplam dış ticaret ve istihdam mekanizmalarını araştıran çalışmaların mevcut durum tespiti bakımından eksik olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışma,

serbest bölgelerin ithalat-ihracatı, Türkiye'nin toplam ithalat ve ihracatı, istihdam, reel döviz kuru, Türkiye ve dünya endüstriyel üretim endeksi değişkenlerine odaklanarak kurulan 7 farklı modele Fourier ADL saklı eşbütünlüme testi uygulayarak önemli bir katkı sağlamaktadır.

Bu çalışmanın sonuçları, Türkiye'nin serbest bölge ithalat-ihracatı ile toplam dış ticareti ve istihdam ilişkisinde ek değişkenlerle beklenmedik durumları (şokları) keşfetmek için pozitif bileşenler ve negatif bileşenler olarak sunulmuştur. Sonuç olarak çalışma, serbest bölgelerin dış ticarete ve istihdama yönelik olumlu etkiler elde edilen örneklerine rağmen, Türkiye deneyiminden aşırı iyimser sonuçlar çıkarmamak gerektiğini ve istenen etkilerin ancak gerekli unsurlar yerine getirildiğinde elde edileceğini tavsiye etmektedir.

Türkiye'deki serbest bölgelerin ihracat potansiyelinden daha iyi yararlanmak amacıyla daha etkin hale getirilmeleri için bu noktada mevcut yasal kararlar düzenlenmeli, ihtiyaçlar doğrultusunda ithalat-ihracat yönetimi planlı bir şekilde gerçekleştirilmelidir.

Serbest bölgelerin kuruluş amaçlarını gerçekleştirmede politika aracı olarak kullanılan vergisel teşviklerin etkin kullanımı, teşviklere ve diğer mali nitelikli politikalara ilişkin hedeflerin doğru tespiti ve uygulanması, mevcut sistem içerisinde uygulanan tüm teşvik politikalarının koordinasyonu bu bölgelerin gelişmesi bakımından önem ifade etmektedir. Nitekim vergi teşvik sistemi içerisinde vergiye duyarlı olmayan yatırımlara tanınmış teşviklerin olması, amaçlardan sapmalara, yolsuzluklara, vergi kayıplarına ve vergi yönetim maliyetlerinde artışa neden olabilecektir. Bu bakımdan mevcut teşvik sistemi gözden geçirilmeli, yapılan teşviklerin etkin kullanımı için uluslararası ilke ve taahhütler temelinde kalkınma plan ve projeleri kapsamında yapılacak belirlenmelerin, teşvik programlarının uygulamadan önce, uygulama döneminde ve uygulama sonrasında etkinliği analiz edilmeli, mevcut sistemin yeni dinamiklere uygunluğu sağlanmalı ve sistem yeni nesil sektörlerin, özellikle Ar-Ge yoğun, inovasyona ve teknoloji temeline dayalı, yüksek katma değerli sektörlerin, bölgelere yönelik yatırımlarını yönlendirmede özendirici olmalıdır.

Bölgeler, yeni yatırım alanları olarak cazip olmalıdır. Düşük ücretli ve vergi muafiyetli bölgeler yerine dış ticarete kalkınma katalizörleri olmak için bölgelerin yerel ekonomiyle bağlantılı olması, yerel katılım, bilgi paylaşımı, yenilikçilik ve beceri geliştirme için önemli fırsatlar sağlaması gerekmektedir.

Bölgelerin kümelenme ekonomisinden yararlanabilmesi için, benzer türdeki endüstrileri bir araya getirme planları kritik görünmektedir. Bu ithalat-ihracat yönetimi ve geliştiricileri için Türkiye serbest bölgeleri arasında bugüne kadar olduğundan çok daha fazla koordinasyon gerektirmektedir. Bölgelerin tamamı kümelenme için özel teşviklere sahip değildir. Ancak bazı yayılma türlerinde eğer nitelikli işgücü ve danışmanlar bir kümedeki firmalara ulaşabiliyorsa, kümedeki tüm firmaların bölgelerde ortak konumlanması gerekli olmayabilir. Stratejilerin, bölge sınırlarının ötesinde bir sektördeki diğer firmalara aktarılabilir olması dış ticaret başarısından yararlanılarak bölgesel farklılıkların giderilmesi noktasında önemlidir.

Türkiye'deki istihdamsız büyüme gerçeği göz önüne alındığında ithalat ve ihracatın hangi sektör faaliyetlerinde reel anlamda istihdama olumlu etki yaptığı doğru tespit edilmeli ve bu doğrultuda serbest bölgelerin istihdamı artırma amacının yerine getirilmesi için bu sektörlerde öncülük yapması önerilmektedir. Serbest bölgelerin yerel sorunları tespit edilerek pasif bölgelerde yerel girişimciliği destekleyecek uygulamalara öncelik verilmeli ve serbest bölgelerden beklenen istihdam yaratma kapasitesinden etkin bir şekilde yararlanılmalıdır.

Serbest bölgede yer alan firmaların işgücünden bekledikleri niteliklere ilişkin talepleri tespit edilmelidir. Zira bu bölgelerde çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren firmaların olması işgücünden beklenen vasıf düzeyini de değiştirebilecektir. Bu bağlamda söz konusu bölgelerin ihtiyaçlarını karşılayacak işgücünün yetiştirilmesi önemlidir.

Çalışma veri erişimi kısıtı bakımından 9 serbest bölge ile sınırlandırılmıştır. İlerideki çalışmaların gözlem sayısını artırarak yeni bulgular elde etmesi önerilmektedir.

Teşekkür: Mevcut araştırma için İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine teşekkür ederiz. (Proje No. SBA-2021-2510).

Etik Komite Onayı: Makalede ikincil veriler kullanıldığı için etik kurul iznine ihtiyaç duyulmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- M.S.A., G.A., D.T., E.C.G.; Veri Toplama – M.S.A., G.A., D.T., E.C.G.; Veri Analizi/Yorumlama- E.C.G., G.A., D.T., M.S.A.; Yazı Taslağı- M.S.A., G.A., D.T., E.C.G.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- M.S.A., G.A., D.T., E.C.G.; Son Onay ve Sorumluluk- D.T., M.S.A., G.A., E.C.G.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Acknowledgement: We would like to thank İnönü University Scientific Research Projects Coordination Unit for the current research. (Project No. SBA-2021-2510).

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was not required as secondary data were used in the article

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- M.S.A., G.A., D.T., E.C.G.; Data Acquisition- M.S.A., G.A., D.T., E.C.G.; Data Analysis/Interpretation- E.C.G., G.A., D.T., M.S.A.; Drafting Manuscript- M.S.A., G.A., D.T., E.C.G.; Critical Revision of Manuscript- M.S.A., G.A., D.T., E.C.G.; Final Approval and Accountability- D.T., M.S.A., G.A., E.C.G.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

- Aggarwal, A. (2007). *Impact of special economic zones on employment, poverty and human development* (Working Paper No. 194). Indian Council for Research on International Economic Relations.
- Acar Balaylar, N. (2011). Reel döviz kuru istihdam ilişkisi: Türkiye imalat sanayi örneği. *Sosyoekonomi*, 16(16), 137-160.
- Aggarwal, A. (2010). *Economic impacts of SEZs: Theoretical approaches and analysis of newly notified SEZs in India* (MPRA Paper No. 20902). Munich Personal RePEc Archive.
- Ağ, C. (2018). Serbest bölgelerde faaliyet gösteren işletmelerde vergisel uygulamalar. <https://Vergialgi.Net/Serbest-Bolgelerde-Faaliyet-Gosteren-Isletmelerde-Vergisel-Uygulamalar> (Çevrimiçi) (16.08.2022).
- Akbal, G. (2021). Vergi planlaması kapsamında serbest bölgelerde uygulanan vergi teşvikleri ve serbest bölge istatistikleri. *Vergi Sorunları Dergisi*, 396, 88-99.
- Akinci, G., & Crittle, J. (2008). *Special economic zone: Performance, lessons learned, and implication for zone development* (Working Paper No. 45869). World Bank Group.
- Al Mamun, K. A., & Nath, H. K. (2005). Export-Led growth in Bangladesh: A time series analysis. *Applied Economics Letters*, 12(6), 361-364.
- Altay, H. & Yılmaz, A. (2016). Türkiye'de ihracat artışlarının istihdam üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Finans Politik Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 53(616), 75-86.
- Altınbaş, H. & Çetin, R. (2008). Türkiye'de dış ticaret belgesi belirleyicilerinin sınır testi yaklaşımıyla öngörülmesi: 1989-2005. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 63(4), 29-64.
- Aristotelous, K. (2001). Exchange-Rate volatility, exchange-rate regime, and trade volume: Evidence from the UK-US export function (1889-1999). *Economics Letters*, 72(1), 87-94.

- Aslaner, H. & Çobanoğlu, S. (2016). Serbest bölgelerde vergi avantajları. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(3), 1-14.
- Avcı, Z., Kovacı, S. & Şen, S. (2022). Türkiye'de covid-19 döneminde serbest bölgelerin dış ticaret ve istihdam açısından önemi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 32(2), 563-578.
- Ayaş, N. & Çeştepe, H. (2010). Dış ticaretin istihdam üzerindeki etkileri: Türk imalat sanayi örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2), 259-281.
- Aydiner, M. (2016). Effect of export on employment. *Eurasian Business & Economics Journal*, 4, 30-41.
- Banerjee, P., Arcabic, V., & Lee, H. (2017). Fourier ADL Cointegration test to approximate smooth breaks with new evidence from crude oil market. *Economic Modelling*, 67, 114-124.
- Bashir, M. A., Dengfeng, Z., Radulescu, M., Secara, C. G., Staciu-Tolea, C., & Gong, Z. (2022). Sustainable FDI and comparative advantage for product export survival: A developing countries perspective. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2164035>.
- Becker, R., Enders, W., & Lee, J. (2006). A stationarity test in the presence of an unknown number of smooth breaks. *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409.
- Bell, T. W. (2016). Special economic zones in the United States: From Colonial charters, to foreign-trade zones, toward us SEZs. *Buffalo Law Review*, 64(5), 959-1007.
- Bicil, İ. M. & Uçak, S. (2018). Toplam ihracat-serbest bölgeler ihracatı ilişkisi: Türkiye örneği. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 12, 50-63.
- Bilgin, M. H. (2004). Döviz kuru işsizlik ilişkisi: Türkiye üzerine bir inceleme. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 80-94.
- Boz, Ç. (2013). Türkiye'de reel döviz kuru ve işsizlik ilişkisi: 2003-2012. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1), 51-61.
- Burgaud, J. M., & Farole, T. (2011). When trade preferences and tax breaks are no longer enough: The challenge of adjustment in the dominican republic's free zones. In T. Farole & G. Akıncı (Eds.), *Special Economic Zones*, (pp. 159-181). The World Bank.
- Chiu, R. H., Lirn, T. C., Li, C. Y., Lu, B. Y., & Shang, K. C. (2011). An evaluation of free trade port zone in Taiwan. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 27(3), 423-445.
- CIIP (Competitive Industries And Innovation Program). (2017). *Special economic zones an operational review of their impacts* (Working Paper No. 121958). The World Bank Group.
- Creskoff, S., & Walkenhorst, P. (2009). *Implications of WTO disciplines for special economic zones in developing countries* (Working Paper No. 4892). World Bank Policy Research.
- Çiloğlu, İ. (1997). Teşvik sisteminin değerlendirilmesi. *Hazine Dergisi*, 8, 1-15.
- Danacı, T. & Koçtürk, O. M. (2017). Türkiye serbest bölgelerinin kümeleme analizi ile karşılaştırılması. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(4), 351-370.
- De Armas, E. B., & Jallab, M. S. (2002). *A review of the role and impact of export processing zones in world trade: The case of Mexico* (Working Paper No. halshs-00178444). Groupe d'Analyse et de Théorie Économique.
- Demirci, A. & Tarhan, D. B. (2017). Serbest bölgelerin dış ticaretteki önemi ve Türkiye'deki serbest bölgelerin etkinliklerinin veri zarflama analizi ile incelenmesi. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (6), 31-53.

- Elmas Arslan, G. (2019), Küresel kapitalizmin sanayileşme stratejisi "İhracata yönelik sanayileşme stratejisi" iflas mı etti? *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 151-171.
- Enders, W., & Lee, J. (2012a). The flexible Fourier form and Dickey-Fuller type unit root tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- Enders, W., & Lee, J. (2012b). A unit root test using a Fourier series to approximate smooth breaks. *Oxford Bulletin Economics and Statistics*, 74(4), 574-599.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica: Journal of The Econometric Society*, 55(2), 251-276.
- Erdoğan, E. ve Ener, M. (2005). *Küresel pazarların ekonomik üsleri: Serbest bölgeler*. Nobel Yayın.
- Ersungur, Ş. M., Özdemir, D. ve Tiğtepe, E. (2021). Dış ticaretin istihdama etkisi: OECD ülkeleri üzerine panel veri analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35(4), 1335-1358.
- Feliberty, M. A. V. (2013). The performance of the united states foreign trade zones and their impact on export intensity: A panel data approach. (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses. (UMI No. 3574502).
- Gerçekler, M. (2021). Sanayi sektöründe ihracatın istihdama etkisi: Türkiye için asimetrik nedensellik testi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 127-136.
- Gotur, P. (1985). Effects of exchange rate volatility on trade: Some further evidence. *Staff Papers*, 32(3), 475-512.
- Graham, E. M. (2004). Do export processing zones attract FDI and its benefits. *International Economics and Economic Policy*, 1(1), 87-103.
- Granger, C. W., & Yoon, G. (2002). *Hidden cointegration* (Working Paper No. 2002-02). Economics.
- Gregory, A. W., & Hansen, B. E. (1996). Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts. *Journal of Econometrics*, 70(1), 99-126.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2012). *Temel ekonometri* (Ü. Şenese ve G. Günlük Şenese, Çev.). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Gül, E. ve Kamacı, A. (2012). Dış ticaretin büyüme üzerine etkileri: Bir panel veri analizi. *Ulusal Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(3), 81-91.
- Hatemi-J, A. (2008). Test for cointegration with two unknown regime shifts with an application to financial market integration. *Empirical Economics*, 35(3), 497-505.
- Hendrawan, B. (2012). The small medium-sized enterprise's characteristic in Batam free trade zone that able to acquire debt. *Procedia Economics and Finance*, 4, 76-85.
- Johansson, H., & Nilsson, L. (1997). Export processing zones as catalysts. *World Development*, 25(12), 2115-2128.
- Kanjungu, D. (2010). Export processing zones in Zambia: What lessons can be learnt? (Master thesis). University of Stellenbosch, Retrieved from: <https://scholar.sun.ac.za/handle/10019.1/8577>.
- Kartal, M. T., Depren, S. K., Kirikkaleli, D., Depren, Ö., & Khan, U. (2022). Asymmetric and long-run impact of political stability on consumption-based carbon dioxide emissions in Finland: Evidence from nonlinear and Fourier-based approaches. *Journal of Environmental Management*, 321, 116043.

- Kinunda-Rutashobya, L. (2003). Exploring the potentialities of export processing free zones (Epzs) for economic development in Africa: Lessons from mauritius. *Management Decision*, 41(3), 226-232.
- Koçak, Y. (2016). Serbest bölgelerde vergi uygulamaları. *Gümrük&Ticaret Dergisi*, 7, 43-51.
- Köse, N., Ay, A. ve Topallı, N. (2008). Döviz kuru oynaklığının ihracata etkisi: Türkiye örneği (1995-2008). *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 25-45
- Leong, C. K. (2013). Special economic zones and growth in China and India: An empirical investigation. *International Economics and Economic Policy*, 10, 549-567.
- Li, S., Liu, J., & Kong, Y. (2021). Pilot free trade zones and Chinese port-listed companies performance: An empirical research based on quasi-natural experiment. *Transport Policy*, 111, 125-137.
- Mamun, A., Bal, H., & Akka, E. E. (2019). The export-output growth nexus in Bangladesh: A leveraged bootstrap approach. *Journal of Asia Business Studies*, 13(2), 196-213.
- Nam, C. W., & Radulescu, D. M. (2004). Do corporate tax concessions really matter for the success of free economic zones? *Economics of Planning*, 37, 99-123.
- Namal, M. K. ve Çakır, E. (2019). Serbest bölgelerin istihdam alanı olarak etkinliği üzerine bir değerlendirme: Antalya serbest bölgesi örneği. *Akademik Hassasiyetler*, 6(11), 47-83.
- Öncel, A. ve Demirtaş, Ş. C. (2017). Serbest bölgelerin dış ticarete etkileri: Türkiye üzerine ARDL modeli ile ampirik bir uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 12(1), 65-82.
- Özer, M. O. (2020). Petrol fiyatları ile işsizlik oranı arasındaki saklı ilişkinin analizi: Türkiye örneği. *Alanya Akademik Bakış*, 4(3), 875-887.
- Öztürk, L. (2013). Serbest bölgelerin geleceği: Türkiye açısından bir değerlendirme. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(19), 75-86.
- Pak, A., & Majd, F. (2011). Integrated coastal management plan in free trade zones, a case study. *Ocean&Coastal Management*, 54(2), 129-136.
- Petekaya, Ş. (2018). Türkiye'deki serbest bölgelerin veri zarflama analizi ile performanslarının değerlendirilmesi. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 3(2), 109-134.
- Quaicoe, A., Aboagye, A. Q., & Bokpin, G. A. (2017). Assessing the impact of export processing zones on economic growth in Ghana. *Research in International Business and Finance*, 42, 1150-1163.
- Rodrigues, P. M., & Taylor, A.R. (2012). The flexible fourier form and local gel-neralised least squares De-trended unit root tests. *Oxford Bulletin Economics and Statistics*, 74(5), 736-759.
- Schrank, A. (2001). Export processing zones: Free market islands or bridges to structural transformation? *Development Policy Review*, 19(2), 223-242.
- Siroën, J. M., & Yücer, A. (2014). Trade performance of free trade zones- université Paris-dauphine (Working Paper No. DT/2014-09). Institut de recherche pour le developpement.
- Sosnovskikh, S. (2017). Industrial clusters in Russia: The development of special economic zones and industrial parks. *Russian Journal of Economics*, 3(2), 174-199.
- Stock, J., & Watson, M. W. (2011). Ekonometriye giriş (B. Saraçoğlu, Çev.). Ankara: Efil Yayınevi.
- Tandoğan, D. (2019). The impact of export on employment: Panel data analysis for regional base in Turkey. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 799-814.

- Tatar Candan G. & Yurdadoğ V. (2017). Türkiye'de maliye politikası aracı olarak teşvik politikaları. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27, 154-177.
- Taylor, Y. (2008). *Türk vergi hukuku açısından serbest bölgeler*. Maliye ve Hukuk Yayınları.
- TBMM (1984). *Serbest bölgeler: Genel bir değerlendirme*. TBMM Basımevi.
- Tiefenbrun, S. (2013). US foreign trade zones, tax-free trade zones of the world, and their impact on the us economy. *Journal of International Business and Law*, 12, 149-222.
- Tyler, W. G., & Negrete, A. C. A. (2009). Economic growth and export processing zones: An empirical analysis of policies to cope with Dutch disease. *World Development*, 18(2), 220-241.
- Wan, Z., Zhang, Y., Wang, X., & Chen, J. (2014). Policy and politics behind shanghai's free trade zone program. *Journal of Transport Geography*, 34, 1-6.
- Wang, J. (2013). The economic impact of special economic zones: Evidence from Chinese municipalities. *Journal of Development Economics*, 101, 133-147.
- Waugh, M. E., & Ravikumar, B. (2016). Measuring openness to trade. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 72, 29-41.
- White, J. (2011). Fostering innovation in developing economies through SEZs. In Farole T. & G. Akıncı (Ed). *Special economic zones: Progress, emerging challenges, and future directions* (pp. 183-205). World Bank.
- Yılcı, V., Özgür, O., & Gorus, M., S. (2019). The asymmetric effect of foreign direct investment on clean energy consumption in BRICS Countries: A recently introduced hidden cointegration Test. *Journal of Cleaner Production*, 237, 1-9.
- Yu, G., Yang, J., & Chin, T. (2022). Free trade areas as cross-cultural knowledge-sharing platforms: Evidence from the Sino-Vietnam Case. *Journal of Knowledge Management*. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2021-0652>.
- Yule, G.U. (1926). Why do we sometimes get nonsense correlations between time series. *Journal of the Royal Statistical Society*, 89, 1-64.
- Yücel, F. (2006). Dış ticaretin belirleyicileri üzerine teorik bir yaklaşım. *Sosyoekonomi*, 4(4), 47-68.
- Zeng, D. Z. (2015). *Global experiences with special economic zones: Focus on China and Africa* (Working Paper No. 7240). World Bank Policy Research
- Zeng, D. Z. (2016). *Special economic zones: Lessons from the global experience* (Paper Series No. 1). Private Enterprise Development in Low Income Countries.