



Empirical Analysis of the Relationship Between Inflation, Foreign Trade, and Economic Growth for Türkiye

Aslı Özen Atabey^{1,a,*}, Mustafa Karakuş^{2,b}

¹Department of Finance, Banking and Insurance, Social Sciences Vocational School of Higher Education, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Kahramanmaraş, Türkiye

²Department of Accounting and Tax Practices, İskenderun Vocational School of Higher Education, İskenderun Technical University, Hatay, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

History

Received: 31/03/2022

Accepted: 27/05/2022

ABSTRACT

With the liberalization of trade between countries, international trade has greatly increased and the increase in the volume of foreign trade has led to the emergence of positive or negative effects on the economies of the countries. In this context, the effects of the foreign trade policies of the countries on economic growth and inflation have taken place among the important issues discussed in the economic literature. The relationships between foreign trade, inflation, and economic growth are also attracting the attention of researchers in terms of producing solutions to macroeconomic problems by policymakers. As a matter of fact, this study; has been prepared to investigate the existence and direction of the relationship between these variables and is important in terms of contributing to the literature. In this study, which analyzes the relationship between inflation, terms of trade, and economic growth econometrically for Türkiye, quarterly data for the period between 2003-2021 were used. First of all, the VAR model was established by applying linear and structural break unit root tests to the variables, and then the existence of a relationship between the variables and its direction was determined by using the Toda-Yamamoto causality analysis. According to the results of the analysis, there is a two-way causality relationship between international terms of trade and economic growth variables. However, no causality relationship between international terms of trade and inflation was determined. In addition, although no causality relationship was determined between economic growth to inflation, a one-way causality relationship between inflation to economic growth is among the findings obtained from the results of the analysis.

Keywords: Inflation, Foreign trade, Economic growth

Türkiye'ye Yönelik Enflasyon, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ampirik Analizi

Süreç

Geliş: 31/03/2022

Kabul: 27/05/2022

ÖZ

Ülkeler arasında ticaretin serbestleşmesi ile birlikte uluslararası ticaret büyük oranda artmış ve dış ticaret hacmindeki artış, ülke ekonomileri üzerinde olumlu veya olumsuz etkilerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu bağlamda ülkelerin izlemiş oldukları dış ticaret politikalarının ekonomik büyüme ve enflasyon üzerinde yarattığı etkiler iktisat yazınında tartışılan önemli konular arasına girmiştir. Dış ticaret, enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler, politika yapıcılar tarafından makroekonomik sorunlara çözüm yolları üretilmesi bakımından da araştırmacıların ilgisini çekmektedir. Nitekim bu çalışma; söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin varlığını ve yönünü araştırmak amacıyla hazırlanmış olup literatüre katkı sağlaması açısından önem taşımaktadır. Enflasyon, dış ticaret hadleri ile ekonomik büyüme ilişkisini Türkiye için ekonometrik olarak analiz eden bu çalışmada, 2003-2021 yılları arasındaki döneme ait üçer aylık veriler kullanılmıştır. Değişkenlere öncelikle doğrusal ve yapısal kırılmalı birim kök testleri uygulanarak Vektör Otoregresyon (VAR) modeli kurulmuş, ardından Toda-Yamamoto nedensellik analizinden yararlanarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre; dış ticaret hadleri ile ekonomik büyüme değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Ancak dış ticaret hadleri ile enflasyon arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Ayrıca ekonomik büyümeden enflasyona doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilemese de enflasyondan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu bulgusu, söz konusu analiz sonuçlarından elde edilen bulgular arasındadır.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon, Dış ticaret, Ekonomik büyüme

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

aatabey@ksu.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-6122-1101> | mustafa.karakuş@iste.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0001-7207-6686>

How to Cite: Özen Atabey A, Karakuş M. (2022) Empirical Analysis of the Relationship Between Inflation, Foreign Trade, and Economic Growth for Türkiye, Journal of Economics and Administrative Sciences, 23(3): 747-759

Giriş

Küreselleşme ve yaşanan diğer gelişmelerle değişim gösteren ekonomik yapı, ekonomi döngüsünü açıklayan değişkenlerin yalnız başına değerlendirmesini olanaksızlaştırmıştır. Ekonomideki işleyiş sürecine etki eden iktisadi değişkenlerin, kendi aralarında etkileşim halinde ve karmaşık ilişki ağına sahip olmasından dolayı iktisadi alan yazınında değişkenler arası ilişkinin açıklanması temel yaklaşımlara dönüşmüştür. İktisadi politika önerilerinde ve karar alma süreçlerinde dış ticaret, enflasyon ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişki araştırmacıların ilgisini çekmekle birlikte, iktisadi sorunlara çözüm geliştirilmesi bakımından da önemli bir projeksiyon sunmaktadır.

Enflasyon uzun zamandır ülkemizin temel makroekonomik problemleri arasında yer almaktadır. Bu sorunun kaynağı olarak birçok neden gösterilebilmektedir. Ancak son dönemde döviz kurlarında ortaya çıkan artışların özellikle petrol, doğalgaz ve gıda ürünlerini de içerecek şekilde birçok ithal ürünün maliyetlerini yükseltmesi gibi nedenlerle dış ticaretin enflasyon üzerindeki etkisi daha çok sorgulanmaktadır. Dış ticaretin sadece enflasyon üzerindeki etkisi değil aynı zamanda büyüme rakamları üzerindeki etkisi de iktisat yazınında özellikle 1980'li yıllardan bu yana tartışılan konular arasındadır. Bu çalışma enflasyon, dış ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla hazırlanmış ve literatürde söz konusu üçlü arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sayısının sınırlılığı bu konuda çalışma isteğini arttırmıştır.

Çalışma giriş ve sonuç dahil olmak üzere beş bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde, çalışmaya dair giriş yapıldıktan sonra ikinci bölümünde enflasyon, dış ticaret ve ekonomik büyüme değişkenleri ile ilgili temel iktisadi modellerin görüşlerine değinilmiştir. Üçüncü bölümde bu değişkenler arasındaki ilişkiyi ampirik olarak araştıran çalışmalar kapsayan literatür taramasına yer verilmiştir. Dördüncü bölümde çalışmanın amacı ve kapsamına değinilmiş olmakla birlikte değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla kurulmuş model ifade edilerek, ampirik uygulama aşamasında kullanılan testlere ait bilgiler verilmiş ve test sonuçları raporlanmıştır. Sonuç ve öneriler başlığı ile ifade edilen son bölümde ise ampirik uygulama kısmından elde edilen sonuçlar yorumlanmış, politika önerilerinde bulunulmuş ve literatür taraması kısmındaki örneklerle elde edilen sonuçlar arasında karşılaştırmalar yapılarak çalışma tamamlanmıştır.

Enflasyon, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

1980'li yıllarda teknoloji ve iletişim alanında yaşanan gelişmelerle ortaya çıkan küreselleşme, ekonomik ve sosyo-kültürel bakımdan tüm dünyada sınırları ortadan kaldırarak birleştiren dönüşümü sürecinin başlamasına neden olmuştur. (Şanlı, 2004: 160). Serbestleşme politikalarının ilk adımı, dış ticaretteki serbestleşme politikalarında kendini göstermiştir. Dış ticarette serbestleşme politikaları, D. Ricardo'nun (1821) "Mukayeseli Üstünlükler Teorisinde vurgulanan iş bölümü

ve uzmanlaşmayla ülke ekonomilerine katkıda bulunulacağı ileri sürülerek temellendirilmiştir. Gelişmekte olan ülke ekonomileri ise, 1950'li yıllarda mukayeseli üstünlükler teorisine karşı çıkararak ithal ikameci iktisat politikalarını benimsemişlerdir. Ekonomik serbestleşmenin temellerinden biri olarak kabul edilen McKinnon-Shaw Hipotezinde (McKinnon,1973; Shaw, 1973) bilhassa gelişmekte olan ülke ekonomilerinde finansal serbestleşme sayesinde sermaye yetersizliğinin önleneyeceği ve sermaye çeşitliliği sağlanacağı, dolayısıyla ülke ekonomisinde yatırım ve tasarruf miktarının artırılması varsayımıyla finansal serbestleşmenin ekonomik gelişmeye pozitif etkiye bulunacağı ileri sürülmüştür (Kıran ve Güriş, 2011: 70).

Gayri Safi Yurt İçi Hasıla'daki (GSYİH) artış, ekonomik performansın değerlendirilmesi ve kalkınma düzeyinin ölçülmesinde temel göstergelerden biri olarak değerlendirilmektedir. GSYİH'deki artışın en önemli kaynaklarından biri olarak ise dış ticaret işlemleri gösterilmekte olup bu durumun nedeni birçok iktisatçı tarafından araştırmalara konu olmuştur (Hüseyini ve Çakmak, 2017: 449; Gökmenoğlu ve ark., 2015: 489; Mladenoviç ve ark., 2017: 358). Öncelikle, A.Smith, D.Ricardo, Heckscher ve Ohlin gibi klasik iktisatçılar tarafından dış ticaretin her iki ülke ekonomisi açısından da kazançlarını artırarak ekonomik büyümelerine pozitif etki sağlayacağı (Uçan ve Koçak, 2014: 51; Gül ve ark., 2013: 2), daha sonra J. M. Keynes tarafından ihracat rakamlarının dış ticaret çarpanı vasıtasıyla ekonomik büyümeyi arttıracığı ileri sürülmüştür. Dışsal ekonomik büyüme modellerini savunan iktisatçılara göre dış ticaretin ekonomik büyümeye etkisi olmadığı ileri sürülse de dış ticaretin önemine vurgu yapan içsel ekonomik büyüme modellerinde iktidar tarafından dış ticaretin önündeki görünmez engellerin kaldırarak teknoloji transferinin artacağı ve böylece ekonomik büyümeye pozitif etki sağlanacağı ileri sürülmüştür (Saraç, 2013: 181; Yılmaz, 2010: 246). Dış ticarette serbestleşme, ülke kaynaklarının daha etkin kullanımını, üretim koşullarının iyileşmesini ve dolayısıyla ülke ekonomisi açısından uluslararası ticarete mukayeseli üstünlük sağlamasına imkân tanıyan bir olgu olarak kabul edilmektedir. Dış ticarette serbestleşme ayrıca, kaynak dağılımının etkinliğini artıran ölçek ekonomilerinden daha fazla faydalanılmasına, beşerî sermayedeki iyileşmeyle toplam verimlilik faktörünün geliştirilmesine ve milli gelir düzeyinin artırılmasına da olanak tanımaktadır (Semančíková, 2016: 408). Dış ticarette serbestleşme politikasını benimsemiş bir ekonomide, yeni mal ve teknolojiler ile doğrudan yabancı sermayenin ülkeye girişi, iç piyasada da değişimlerin yaşanmasına neden olmaktadır. Ayrıca işgücü ihracat ve ithalatında da artış meydana gelmektedir. Ülkelerin sınırlarını aşarak daha geniş pazarlara erişmesinin yanı sıra, inovatif ve girişimcilik faaliyetlerinin devlet tarafından desteklenmesiyle; rekabetin ve dolayısıyla verimliliğin artmasına, daha yüksek getirilerin elde edilmesi gibi etkenlerden dolayı kısa dönemli ekonomik büyümeden

kaynaklı endojen büyüme göstergeleri de ortaya çıkabilmektedir (Johar ve ark., 2020: 1054).

Dış ticaretin ülke ekonomilerine bir diğer etkisi de enflasyon olgusudur. Dış ticaret ile enflasyon ilişkisi "Romer Hipotezi" ile alan yazına girmiştir. Romer'e göre, dış ticarete kapalı ülke ekonomilerinde, dışa açık ekonomilere nazaran daha yüksek enflasyon oranlarına rastlanabileceği ileri sürülmektedir. Ayrıca, uluslararası uzmanlaşma ve ölçek ekonomilerinin maliyetler üzerinde düşürücü etki yarattığını ve dolayısıyla dış ticaretin anti-enflasyonist etki meydana getirdiği savunulmaktadır. Ülke ekonomileri açısından dış ticarete serbestleşme düzeyi artış gösterdikçe, genişletici maliye politikalarının uygulanmasında zorluklar yaşanacağından dolayı enflasyon oranında da düşüş ve iyileşmeler gerçekleşeceği ileri sürülmüştür (Özçağ ve Bölükbaş, 2018: 115).

Enflasyon ile dış ticaret ilişkisine dayalı alan yazınında kesin bir görüş birliği bulunmamakla birlikte, teorik açıdan uluslararası düzeyde uzmanlık sağlamak ve olumlu ölçek ekonomilerinin etkisiyle maliyet düzeyini daha düşük seviyelere çekebilmek mümkün hale gelebilmektedir. Aynı zamanda dış ticarete serbestleşmenin enflasyonist etkilerin ortaya çıkmasını azaltıcı bir etkisi olduğu da savunulmaktadır (Güneş ve Konur, 2013: 8).

Literatür Taraması

Küreselleşme süreci ile birlikte artan dış ticaret, birçok makroekonomik değişkeni olumlu veya olumsuz yönde etkilemektedir. Nitekim dış ticaret rakamlarındaki değişim ile ülke ekonomilerinde büyüme ve fiyat hareketleri açısından değişimler gözlenmekte olup bilimsel çalışmalarla söz konusu değişikliklerin yönü ve miktarı tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bu alanda yapılmış birçok çalışma olmakla birlikte elde edilen bulgular dikkate alınarak bazıları aşağıda sunulmaktadır.

Dış ticaret ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişkiye dair Bahmani, Oskooee ve Domac (1995), Türkiye ekonomisini baz alarak 1923-1990 dönemine ait ihracat, beşerî sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi eş bütünlüme testi ve hata düzeltme modelleri yardımıyla analiz etmişlerdir. Çalışma neticesinde, ekonomik büyüme ile ihracat arasında uzun dönemli bir ilişki bulgusuna rastlanmakla birlikte, ihracat ve ekonomik büyüme değişkenlerinin birbirini çift yönlü olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Demirhan (2005) ise yine Türkiye ekonomisi için ihracat ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişkiyi, 1990-2004 verilerinden yararlanarak vektör hata düzeltme modeli ve eşbütünlüme analizi yöntemleriyle analiz etmiştir. Çalışma sonucunda, Bahmani, Oskooee ve Domac ile benzer şekilde ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin uzun dönemli olduğu bulgusuna rastlanmakla birlikte, farklı olarak bu ilişki ihracattan ekonomik büyümeye doğru olmak üzere tek yönlüdür. Bu olguya benzer bir sonuç ise Özer ve Erdoğan'ın (2006) yaptığı çalışmadan elde edilmiştir. Söz konusu çalışmada Türkiye'deki büyüme ile dış ticaret arasındaki ilişkiyi analiz etmek amacıyla 1987-2006

dönemi verilerinden yararlanarak, Granger yaklaşımına dayalı Nedensellik Testi yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, ihracat ve ithalat değişkenlerinden ekonomik büyüme değişkenine doğru nedensellik ilişkisinin tek yönlü olduğuna dair bulgulara ulaşılmıştır. Kösekaşyaoğlu ve Şentürk (2006) ise çalışmasında, farklı ülke gruplarını kullanmış olup Türkiye ve gelişmekte olan yedi ülke ekonomisinde ihracat, ithalat ve dış ticaret ilişkisini Granger yaklaşımına dayalı nedensellik testi yöntemi aracılığıyla araştırmışlardır. Türkiye ekonomisinde 1980-2005 dönemi, Arjantin, Brezilya ve Hindistan ekonomilerinde 1980-2004 dönemi, Polonya, Macaristan ve Çekya ekonomilerinde 1992-2005 dönemi ve Çin ekonomisinde 1984-2005 dönemi için gerçekleştirilen ekonometrik analiz neticesinde ülkeler bazında farklı sonuçlar elde edilmiştir. Nitekim, Arjantin ve Brezilya ülkeleri için geçerli olmamak kaydıyla diğer tüm ülkeler için ihracat değişkeninden ekonomik büyüme değişkenine yönelik bir nedensellik ilişkisinin tespit edildiği çalışmadan elde edilen sonuçlar, Brezilya, Macaristan, Arjantin, Çekya ve Türkiye'de ithalattan değişkeninden ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisi olmadığı yönündedir. Ancak bu sonuç Çin, Hindistan, Polonya ekonomilerinde geçerli olmayıp söz konusu iki değişken arasında ithalattan ekonomik büyümeye doğru olmak üzere tek taraflı bir ilişki tespit edilmiştir. İhracat ve ekonomik büyüme ilişkisine dair benzer sonuçlar; Yapraklı'nın (2007), Aytaç ve Akduğan'ın (2012), Korkmaz'ın (2014), Tunçsiper ve Rençber'in (2017), Aytaç'ın (2017) yaptıkları çalışmalardan da elde edilmiştir. Nitekim Yapraklı (2007) ihracatın ekonomik büyüme ile olan ilişkisini Türkiye ekonomisi için 1970-2005 verileri yardımıyla analiz etmiştir. Çalışma sonucunda, sanayi ihracatı değişkeninden ekonomik büyüme değişkenine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu; ayrıca, tarımsal ürünler ve madencilik sektörü ürünleri ihracatı ile ekonomik büyüme değişkenleri arasında çift taraflı bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aytaç ve Akduğan (2012) ise yine Türkiye ekonomisi üzerine 2001-2013 yıllarına ait üçer aylık veriler ile Johansen Eşbütünlüme ve Granger nedensellik testlerini uygulamaya koymuşlardır. Uygulanan analizler sonucunda, dış ticaret ve ekonomik büyümenin uzun dönemli olarak birbirini etkilediğine dair bulgulara ulaşılmıştır. Ayrıca elde edilen bulgular, spesifik olarak ihracat ile ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişkinin ihracattan büyümeye doğru tek yönlü olduğunu kanıtlar niteliktedir. Korkmaz (2014), Türkiye ekonomisi üzerine 1998-2013 dönemi ihracat oranları ve ekonomik büyüme verilerinden yararlanarak, VAR, Toda-Yamamoto yaklaşımına ve Granger yaklaşımına dayalı Nedensellik Testi yöntemleriyle değişkenler arası ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışma neticesinde, ihracat değişkeninden büyüme değişkenine doğru olmak üzere tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğu dair sonuçlar elde edilmiştir. Tunçsiper ve Rençber (2017), 2002-2006 dönemi üçer aylık veriler yardımıyla Türkiye için dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisini analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda, ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki mevcut ilişkinin, ihracat değişkeninden ekonomik büyüme

değişkenine doğru tek yönlü olduğunu saptanmıştır. Ayrıca ithalat ve ihracat arasındaki nedensellik ilişkisinin ithalattan ihracata olmak üzere tek yönlü olduğu, çalışmada elde edilen sonuçlar arasındadır. Farag ve ark. (2021) Libya ekonomisi üzerinde 1990-2017 yıllarını kapsayan süreç için dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisini Johansen eşbütünleşme testi, hata düzeltme modeli ve Wald testi kullanarak araştırmıştır. Araştırma neticesinde dış ticaret ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki bulunduğu dair bulgular elde edilmiştir. Ayrıca elde edilen bulgular gerek ihracattan gerekse de ithalattan ekonomik büyümeye doğru kısa dönemli bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir.

Ekonomik büyümeden ihracata doğru nedensellik ilişkisi tespit eden çalışmalara ise Taştan (2010), Saraç (2013) ve Aytaç'a (2017) ait ekonometrik çalışmalar örnek gösterilebilmektedir. Taştan (2010), ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişkiyi Türkiye için, 1985-2005 dönemine ait aylık veriler yardımıyla analiz etmiştir. Yapılan çalışma sonucunda, uzun dönemde büyümeden ihracata ve ithalattan büyümeye doğru nedensellik bağı olduğu sonucu elde edilmiştir. Analiz edilen süreçte, Türkiye ekonomisinde ithalata dayalı ekonomik büyüme ve büyüme çekişli ihracat bulguları elde edilen çalışma neticesinde politika önerilerinde bulunulmuştur. Saraç (2013) ise Türkiye ekonomisinde ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme ilişkisini 1989-2011 yılları verilerini kullanarak, doğrusal olmayan ekonometrik yöntemlerle analiz etmiştir. Çalışma sonucunda, ihracat ve ithalat değişkenlerinin analize dahil edilen dönemde ekonominin hem daralma hem de genişleme dönemlerinde ekonomik büyümeye pozitif etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca, analize dahil edilen dönem dikkate alındığında, çalışma bulgularının Türkiye ekonomisinde "İhracata Dayalı Ekonomik Büyüme" stratejisini destekler nitelikte olduğu ifade edilmiştir. Aytaç (2017) yine Türkiye ekonomisini baz alarak 2001-2016 yıllarına ait ihracat ve ekonomik büyüme değişkenlerinden yararlanarak, değişkenler arasındaki ilişkiyi VAR modeline dayalı Granger nedensellik testi yardımıyla araştırmıştır. Araştırma sonuçları, büyüme ile ihracat arasındaki ilişkinin tek yönlü ve büyümeden ihracata doğru olduğu şeklindedir. Ayrıca analiz edilen dönemde, Türkiye ekonomisi açısından değişkenler arasındaki korelasyonun "Büyüme Kaynaklı İhracat" teorisini destekler nitelikte olduğu ileri sürülmüştür. Aktaş'ın (2009), Türkiye ekonomisi için yaptığı çalışmadan elde edilen sonuçlar ise kısa ve uzun döneme göre farklılıklar sergilemektedir. Söz konusu çalışmada 1996-2006 yılları arasındaki ekonomik büyüme, ihracat ve ithalat değişkenlerine ait veriler kısa ve uzun dönem için analiz edilmiş ve analiz neticesinde elde edilen sonuçlar; kısa dönemde, analize dahil edilen üç değişken arasındaki ilişkinin çift yönlü olduğu, uzun vadede ise ekonomik büyümeden ihracat ve ithalat değişkenine yönelik tek yönlü, ithalat ve ihracat değişkenleri arasında ise çift yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu yönündedir. Aktaş'ın kısa vade için geçerli olan analiz sonuçları ile paralel sergileyen Korkmaz ve Aydın'ın (2015) benzer şekilde

Türkiye ekonomisine yönelik olarak yaptığı çalışmada, dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisini araştırmak üzere, Granger Nedensellik Testi yöntemiyle 2002-2014 yıllarına ait veriler analiz edilmiş ve çalışma sonucunda; ithalat değişkeni ile büyüme değişkeni arasında çift yönlü olmak üzere nedenselliğin mevcut olduğu bulgusuna rastlanmıştır.

Dış ticaret ve enflasyon değişkenleri arasındaki ilişkiye dair örnek çalışmalara ise ilk olarak Göçer ve Gerede'ye (2016) ait çalışma gösterilebilmektedir. Dış ticaret ve enflasyon ilişkisi ihracat ve ithalat değişkenleri özelinde araştırılan çalışmada, Türkiye'ye yönelik 1989-2015 dönemine ait aylık veriler nedensellik testleri yardımıyla analiz edilmiştir. Toda-Yamamoto yöntemiyle yapılan analiz sonuçları; ihracat ve enflasyon arasındaki mevcut nedensellik ilişkisinin çift taraflı ve ithalattan enflasyona doğru olan nedensellik ilişkisinin ise tek yönlü olduğu yönündedir. Hatemi-J eşbütünleşme testi sonucunda ise serilerin eşbütünleşik olduğu anlaşılmıştır. Petek ve Çelik (2017), enflasyon, ihracat, ithalat ve döviz kuru ilişkisini Türkiye için 1990-2015 dönemine ait yıllık verilerini kullanarak VAR modeliyle analiz etmişlerdir. Çalışma neticesinde, değişkenlerin uzun dönemde birbirini etkilediğine yani eşbütünleşik olduğuna dair bulgulara ulaşılmıştır. Ayrıca, enflasyon değişkeninden ithalat değişkenine doğru olmak üzere tek taraflı bir neden-sonuç ilişkisi bulgusunun yanı sıra, döviz kuru değişkeninden de ihracat değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulgusuna rastlanılmıştır. İhracat ve ithalat değişkenleri arasındaki nedensellik bağının ise mevcut ve çift taraflı olduğu, bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlardan farklı olarak Şahin'in (2018) Türkiye ekonomisi için 2005-2018 zaman aralığındaki dış ticaret ile enflasyon değişkenleri arasındaki ilişkiyi Gregory-Hansen eşbütünleşme analizi yöntemi ile araştırdığı çalışma neticesinde, dış ticaret ile enflasyon değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Gedik (2020) ise yaptığı çalışmada Türkiye ekonomisi üzerine dış ticaret ile enflasyon ilişkisini nedensellik analizi yöntemleriyle analiz etmiştir. Çalışmadaki ampirik sonuçlar, enflasyon değişkeninden ithalat ve ihracat değişkenleri arasındaki ilişkinin tek taraflı ve enflasyondan diğer değişkenlere doğru olduğu yönünde yorumlanmıştır.

Dış ticaret ve enflasyon değişkenleri arasındaki ilişkiyi ticari açıklık açısından inceleyen çalışmalarda bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalara ilk olarak Kurihara'nın (2013) Asya ülkeleri ve İktisadi İş Birliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD) ülkelerinde ticari açıklık ve enflasyon ilişkisini 1990 ile 2000 yılları arasındaki süreç için araştırdığı çalışma gösterilebilmektedir. Bu çalışma neticesinde hem 1990'larda hem de 2000'lerde dışa açıklık ile enflasyon arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiş ayrıca bu etkinin OECD ülkelerine kıyasla Asya ekonomilerinde daha güçlü olduğuna dair bulgular elde edilmiştir. Kızılgöl ve İpek'e (2015) ait Türkiye ekonomisi üzerine yapılmış çalışmada ise enflasyon ile dışa açıklık ilişkisi, 1992-2013 yılları arasındaki dönem için üçer aylık verilerle analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, Türkiye ekonomisi için analiz edilen dönemde enflasyon ve dışa açıklık değişkenlerinin uzun dönemde birbirini etkilediği, ayrıca

enflasyon ve dış açıklık değişkenleri arasında gerek kısa gerekse de uzun dönemde bu ilişkinin pozitif yönlü olduğuna dair bulgular elde edilmiştir. Bu sonuçlara benzer bir bulgu ise Şimşek ve Hepaktan'ın (2019) çalışmasında da tespit edilmiştir. Söz konusu çalışmada Türkiye'deki enflasyon, ticari açıklık ve istihdam değişkenlerinin birbiri ile ilişkisi olup olmadığına dair kurulan model, 2005-2018 dönemine ait verilerle Etki-Tepki ve Varyans Ayrıştırma, Johansen Eş-bütünleşme, Granger Nedensellik testi yöntemleriyle analiz edilmiştir. Yapılan Etki-Tepki ve Varyans Ayrıştırma analizi sonucunda, analiz edilen dönem için ticari açıklık ile enflasyon arasında kısa dönemde bir ilişki bulunmadığı ancak uzun dönemde bu değişkenler arasındaki ilişkinin mevcut olduğuna dair bulgular elde edilmiştir. Gür (2021), BRICS-T ülkelerinde enflasyon ve ticari açıklık değişkenleri arasındaki ilişki Düzeltmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS) kullanılarak araştırmıştır. Araştırma sonucunda, ticari açıklık ile enflasyon değişkenleri arasında negatif bir ilişki bulgusuna rastlanılmıştır. Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) tahmininde ise, değişkenler üzerinde kısa vadede ortaya çıkabilecek etkilerin uzun vadede ortaya çıkabilecek etkilere nazaran daha belirgin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Enflasyon, dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisini araştıran sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Uluslararası Para Fonu (IMF) (1997) tarafından 160 ülkeye ait veriler kullanılarak hazırlanan çalışma da bunlardan biridir. Regresyon analizi yapılan araştırmada enflasyonun ekonomik büyüme ve ihracata negatif etkisi olduğuna dair sonuçlar elde edilmiştir. Ling (2011) Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ekonomisi üzerine yaptığı çalışmada 1954-2006 dönemini baz alarak enflasyon ve ekonomik büyümenin uluslararası ticaret üzerindeki etkilerini dağıtılmış gecikmeli modeller ve Granger nedensellik testi yardımıyla incelemiştir. Bu çalışmanın sonuçları; ithalatın uzun vadede enflasyonu düşürmeye yardımcı olabileceği, büyüyen açığın ekonomik büyümeyi yavaşatabileceği ve ticaretin reel GSYİH büyümesi üzerindeki etkisinin önemsiz olduğunu göstermektedir. Ayrıca Granger Nedensellik testi sonuçları, ticaretin verimlilik ve enflasyona neden olabileceği, enflasyon ve reel GSYİH büyümesinin ise ticarete neden olabileceğini işaret etmektedir. Calep ve ark. (2014) Zimbabve ekonomisine yönelik olarak 1975-2005 yıllarını baz aldığı ve Hata Düzeltme Modeli'ni (ECM) kullanılarak yaptığı çalışmada elde edilen sonuçlar ise dış ticaret ve ekonomik büyümenin eşbütünleşik olduğu, ihracat ile GSYİH arasında güçlü ve pozitif bir ilişki bulunduğu yönündedir. Ülkenin ithalata aşırı bağımlı olmasının ise ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğine dair bulgular elde edilen çalışmada ayrıca enflasyonun ekonomik büyümeyi sınırlayabileceğine dair sonuçlar elde edilmiştir. Adu-Gyamfi ve ark. (2020) ise enflasyon, dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisini ticari açıklık açısından Batı Afrika ülkeleri için araştırmışlardır. Dokuz Batı Afrika ülkesine ait 1998-2017 yılları aralığındaki ticari açıklık, enflasyon ve ekonomik büyüme verilerinin kullanıldığı çalışmada panel veri analizi uygulanmıştır. Uygulama

sonuçları Havuzlanmış En Küçük Kareler Yöntemi ve Rassal Etkiler modeline göre enflasyonun ekonomik büyüme üzerinde olumsuz ve önemli bir etkisi olduğunu göstermiş ancak bu etki Sabit Etkiler modeline ait sonuçlarda önemsiz bir etki olarak belirlenmiştir. Ticari açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ise Havuzlanmış En Küçük Kareler Yöntemine göre önemli negatif bir etki iken Rassal Etkiler modeline göre bu etkinin önemsiz boyutta olduğu tespit edilmiştir.

Ekonometrik Model ve Yöntem

Amaç, Model ve Yöntem

Literatür araştırmasından da anlaşılacağı üzere dış ticaret-ekonomik büyüme ve dış ticaret-enflasyon ilişkisini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmakta birlikte enflasyon, dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisini araştıran çalışma sayısı sınırlıdır. Bu noktadan hareketle hazırlanan çalışma, enflasyon, dış ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla hazırlanmış ve literatürdeki söz konusu üç değişken arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sayısının sınırlılığı bu konuda çalışma isteğini arttırmıştır. Çalışmada Türkiye'ye yönelik enflasyon, dış ticaret hadleri ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişki 2003-2021 dönemine ait üçer aylık veriler yardımıyla araştırılmıştır. Enflasyon ve dış ticaret hadlerine ait veriler Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) web sitesinden dış ticaret hadleri ise Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) web sitesinden elde edilmiştir. Analiz içerisinde enflasyon değişkeni "ENF", dış ticaret değişkeni "DIŞ", ekonomik büyüme değişkeni ise "GSYH" olarak gösterilmektedir. Tamamı reel olan söz konusu serilerin logaritmaları alınarak uygulamaya yönelik analizler E-views 10 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tahmin edilen model (1) aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

$$ENF_t = \beta_0 + \beta_1 DIŞ_t + \beta_2 GSYH_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Uygulamada öncelikle serilerin durağanlık seviyeleri Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF), Philips-Perron (PP) ve Lee-Strazicich Kırılmalı Birim Kök Testleri yardımıyla araştırılmıştır. Birim kök testleri aynı zamanda serilerin maksimum bütünleşme derecesini (d_{max}) tespit etmeye de olanak sağlamaktadır. Durağanlık durumları tespit edilen serilerle daha sonra Vektör Otoregresif Modeli (Vector autoregression model, VAR) kurularak en uygun gecikme uzunluğu (p) saptanmıştır. Son olarak tespit edilen ($p+d_{max}$) değeri dikkate alınarak kurulan VAR modeli tahmin edilerek Toda-Yamamoto yaklaşımına dayalı nedensellik testi yardımı ile değişkenler arasında herhangi bir ilişki olup olmadığı ve mevcut bir ilişki var ise bu ilişkinin yönü tespit edilmiştir.

Birim Kök Testleri

Ekonometrik uygulamalarda değişkenler arasındaki ilişkiler tahmin edilirken sahte sonuçlarla karşılaşmamak ve uygun analiz yöntemlerini tespit etmek amacıyla ilk olarak serilerin durağanlıkları araştırılmaktadır. Bu çalışmada değişkenlerin durağanlığının tespitinde Dickey ve Fuller

(1981) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips ve Perron'un (1988) geliştirdiği Philips-Perron (PP) testi kullanılmaktadır. Ayrıca Lee-Strazicich (2003, 2004) tarafından geliştirilen hem düzeyde hem de eğimde iki kırılmaya müsaade eden Lee-Strazicich Kırılmalı Birim Kök Testi uygulanarak serilerin durağanlıkları ve kırılma tarihleri saptanmaya çalışılmaktadır

Serilere, durağanlıklarını araştırmak üzere ADF birim kök testi uygulanarak Çizelge 1 aracılığıyla test sonuçları raporlanmıştır. Çizelgeye göre gerek sabitli gerekse de sabitli ve trendli modelde ENF ve GSYH serileri düzeyde durağan iken DIŞ serisi birinci farkı alındığında durağanlaştığı görülmektedir. Nitekim ENF ve GSYH değişkenlerinin düzey değerlerindeki tüm önem düzeylerindeki kritik değerler ADF test istatistik değerinden küçük iken DIŞ serisinin düzey değerindeki tüm önem düzeylerindeki kritik değer ADF test istatistikinden büyüktür. DIŞ değişkeninin birinci farkı alındıktan sonra hesaplanan kritik değerlerin ADF test istatistikinden büyük olduğu gözlemlenmektedir. Bu durumda seriye ait fark alındıktan sonra birim kökün ortadan kalktığı ve durağan hale geldiği söylenebilmektedir. Çizelgedeki sonuçlara göre serilerin maksimum bütünleşme derecesi (d_{max}) 1'dir.

ADF birim kök testi ile durağanlığı araştırılan serilere bir diğer birim kök testi olan PP testi uygulanmış ve sonuçlar Çizelge 2 aracılığıyla raporlanmıştır. ADF testine benzer sonuçlar elde edilen. PP birim kök testi bulgularına göre gerek sabitli gerekse de sabitli ve trendli modelde ENF ve GSYH serileri düzeyde durağan iken DIŞ serisi birinci farkı alındığında durağanlaşmaktadır.

ENF, DIŞ ve GSYH serilerine, ADF ve PP birim kök testleri yanında iki kırılmayı dikkate alan Lee ve Strazicich (2003) tarafından geliştirilen Lee- Strazicich Kırılmalı Birim Kök Testi uygulanmıştır. Düzeyde iki kırılmaya kadar izin veren A modelinin yanı sıra eğimde ve düzeyde iki

kırılmaya müsaade eden B modeline ait sonuçlar Çizelge 3'te verilmektedir. (Lee-Strazicich, 2003: 1084).

Buna göre Model A için hesaplanan test istatistikleri, %1, %5 ve %10 önem düzeylerindeki kritik değerlerden mutlak değer olarak büyük olduğu için ENF serisinin, tüm önem düzeylerinde durağan olduğu söylenebilmektedir. Aynı model için GSYH ve DIŞ serisine ait değerlere Çizelge 3 yardımıyla bakıldığında ise hesaplanan test istatistiklerinin kritik değerlerden mutlak değerce küçük olması nedeniyle serilerin durağan olmadığı sonucuna ulaşılabilmektedir.

Model A'ya göre; ENF serisine ait kırılmalar 2014 yılının dördüncü çeyreği ve 2016 yılının üçüncü çeyreğinde, GSYH serisine ait kırılmalar 2015 yılının ikinci çeyreği ve 2020 yılının birinci çeyreğinde, DIŞ serisine ait kırılmalar ise 2014 yılının dördüncü çeyreği ve 2017 yılının üçüncü çeyreğinde gerçekleşmiştir (Çizelge 3).

Düzeyde ve eğimde iki kırılmaya müsaade eden Model C için hesaplanan test istatistikleri, %1, %5 ve %10 önem düzeylerindeki kritik değerlerle karşılaştırıldığında;

- Enflasyon serisinin %5 önem düzeyinde durağan olduğu,
- GSYH serisinin %1 önem düzeyinde durağan olduğu,
- DIŞ serisinin durağan olmadığı sonucuna ulaşılabilmektedir (Çizelge 3).

Model C'ye göre; ENF serisine ait kırılmalar 2014 yılının dördüncü çeyreği ve 2016 yılının üçüncü çeyreğinde, GSYH serisine ait kırılmalar 2015 yılının ikinci çeyreği ve 2020 yılının birinci çeyreğinde gerçekleşmiş olup bu sonuçlar model A ile paralellik göstermektedir. DIŞ serisine ait kırılmalar ise 2015 yılının dördüncü çeyreği ve 2018 yılının dördüncü çeyreğinde gerçekleşmiştir (Çizelge 3).

Çizelge 1. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Table 1. ADF Unit Root Test Results

Değişkenler		ENF	GSYH	DIŞ	
Düzey Değerler	Sabitli Model	t-İstatistik	-4,994677	-6,150213	-1,331160
		Kritik değer	-3,639407 *	-3,639407 *	-3,639407 *
		Olasılık değeri	[0,0003]	[0,0000]	[0,6036]
	Sabitli ve Trendli Model	t-İstatistik	-6,360763	-6,317876	-1,247350
		Kritik değer	-4,252879*	-4,252879*	-4,252879*
		Olasılık değeri	[0,0000]	[0,0000]	[0,8839]
Fark Değerler	Sabitli Model	t-İstatistik	-6,754591	-4,659371	-4,955581
		Kritik değer	-3,661661*	-3,679322*	-3,646342*
		Olasılık değeri	[0,0000]	[0,0009]	[0,0003]
	Sabitli ve Trendli Model	t-İstatistik	-6,655623	-5,240714	-5,267956
		Kritik değer	-4,284580*	-4,309824*	-4,262735*
		Olasılık değeri	[0,0000]	[0,0011]	[0,0008]

Çizelge 2. PP Birim Kök Testi Sonuçları

Table 2. PP Unit Root Test Results

Değişkenler		ENF	GSYH	DIŞ	
Düzye Değerler	Sabitli Model	t-İstatistik	-4,994677	-6,156925	-1,672877
			-3,639407 *	-3,639407 *	-3,639407 *
		Kritik değer	-2,951125 **	-2,951125 **	-2,951125 **
	Sabitli ve Trendli Model		-2,614300***	-2,614300***	-2,614300***
		Olasılık değeri	[0,0003]	[0,0000]	[0,4355]
		t-İstatistik	-11,13609	-6,804117	-6,804117
Fark Değerler	Sabitli Model		-4,252879*	-4,252879*	-1,340677*
		Kritik değer	-3,548490**	-3,548490**	-3,548490**
			-3,207094***	-3,207094***	-3,207094***
	Sabitli ve Trendli Model	Olasılık değeri	[0,0000]	[0,0000]	[0,8601]
		t-İstatistik	-23,89880	-34,31595	-4,946163
		Kritik değer	-3,646342*	-3,646342*	-3,646342*
Fark Değerler	Sabitli Model		-2,954021**	-2,954021**	-2,954021**
		Kritik değer	-2,615817***	-2,615817***	-2,615817***
		Olasılık değeri	[0,0001]	[0,0001]	[0,0003]
	Sabitli ve Trendli Model	t-İstatistik	-23,70892	-34,21863	-5,267956
			-4,262735*	-4,262735*	-4,262735*
		Kritik değer	-3,552973**	-3,552973**	-3,552973**
		-3,209642***	-3,209642***	-3,209642***	
Olasılık değeri	[0,0000]	[0,0000]	[0,0008]		

Çizelge 3. Lee- Strazicich Kırılmalı Birim Kök Testi

Table 3. Lee- Strazicich Unit Root Test with Breakage

Model A						
Değişkenler	ENF		GSYH		DIŞ	
Test istatistiği	-6,419837		-1,803368		-2,919904	
Kırılma Tarihleri	2014Q4	2016Q3	2015Q2	2020Q1	2014Q4	2017Q3
Gecikme uzunluğu	0		5		2	
Kritik Değerler	%1	-4,0730	-4,0730		-4,0730	
	%5	-3,5630	-3,5630		-3,5630	
	%10	-3,2960	-3,2960		-3,2960	
Model C						
Değişkenler	ENF		GSYH		DIŞ	
Test istatistiği	-6,166691		-73,01341		-5,107720	
Kırılma Tarihleri	2014Q4	2016Q3	2015Q1	2020Q1	2015Q4	2018Q4
Gecikme uzunluğu	0		3		4	
Kritik Değerler	%1	-6,7500	-6,8210		-7,0040	
	%5	-6,1080	-5,9170		-6,1850	
	%10	-5,7790	-5,5410		-5,8280	

Çizelge 4. VAR Modeli Aracılığıyla En Uygun Gecikme Uzunluğuna Dair Sonuçlar

Table 4. Results on Optimal Latency Through the VAR Model

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-43,11221	NA	0,004828	3,180152	3,321596	3,224451
1	-20,02168	39,81126	0,001836	2,208391	2,774169*	2,385586
2	-8,057676	18,15228*	0,001533*	2,003978*	2,994088	2,314068*
3	-4,061933	5,235801	0,002297	2,349099	3,763543	2,792085
4	-0,460384	3,974123	0,003748	2,721406	4,560183	3,297288
5	9,525611	8,952961	0,004316	2,653406	4,916516	3,362184
6	22,27509	8,792748	0,004777	2,394821	5,082265	3,236495

* LR, FPE, AIC, SC, HQ tarafından seçilen optimum gecikme uzunluğu göstermektedir.

Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Analizi

Toda-Yamamoto (1995) testi, düzey değerlerdeki serilerle kurulan modelin tahmin edilmesine olanak sağlamaktadır. Ancak her ne kadar bu testte düzey değerlerdeki seriler kullanılıyor olsa da testin uygulanma

aşamasında serilere birim kök testleri uygulanarak maksimum bütünleşme derecelerinin (d_{max}) tespiti gerekmekte olup bu çalışmada d_{max} , ADF ve PP birim kök testlerinin sonuçlarına göre 1 olarak alınmıştır. Maksimum

bütünleşme dereceleri tespit edilen serilere daha sonra VAR modeli kurularak en uygun gecikme uzunluğu (p) saptanmaktadır.

Çizelge 4, VAR modeli aracılığıyla Ardışık Modifiye Edilmiş LR test istatistiği (LR), Son Tahminci Hatası (FPE), Akaike (AIC) Bilgi Kriteri, Schwarz Bilgi Kriteri (SC) ve Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ) olmak üzere beş farklı bilgi kriterine göre tahmin edilen optimal gecikme uzunluklarını göstermektedir. Söz konusu çizelgeden LR, FPE, AIC ve HQ bilgi kriterlerine göre en uygun gecikme uzunluğu (p) 2 iken SC bilgi kriterine göre 1'dir.

Çizelge 4, VAR modeli aracılığıyla LR, FPE, AIC, SC, HQ olmak üzere beş farklı bilgi kriterine göre tahmin edilen optimal gecikme uzunluklarını göstermektedir. Söz konusu çizelgeden LR, FPE, AIC ve HQ bilgi kriterlerine göre en uygun gecikme uzunluğu (p) 2 iken SC bilgi kriterine göre 1'dir.

Bilgi kriterlerine göre 1 ve 2 şeklinde iki farklı en uygun gecikme uzunluğu (p) bulunmuş olup bu değerler dikkate alınarak iki farklı " $p+d_{max}$ " hesaplanarak VAR modeli tahmin edilmiştir. Her iki " $p+d_{max}$ " değerine göre tahmin edilen VAR modelinin durağanlığına, otokorelasyon içerip içermediğine ve normallik varsayımını karşılayıp karşılamadığına dair tanılayıcı testler uygulanmıştır. Ancak bu testler neticesinde her iki modelde de normallik varsayımının geçerli olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum neticesinde gecikme uzunluğu uzatılarak VAR modeli tekrar kurulmuş olup " $p+d_{max}$ " değeri "4+1" olarak alındığında modelin durağan olduğu, otokorelasyon sorununun bulunmadığı ve normallik varsayımının geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu bu testlere ait sonuçlar Şekil 1, Çizelge 5 ve Çizelge 6 aracılığıyla raporlanmıştır.

VAR modelinin birim kök içerip içermediği yani durağanlığına ait test sonuçları Şekil 1 yardımıyla görülmektedir. AR Karakteristik Polinomunun Ters Köklerinin tamamının birim çemberin içerisinde

bulduğu görülen şekle göre model durağan bir model olarak nitelendirilebilmektedir.

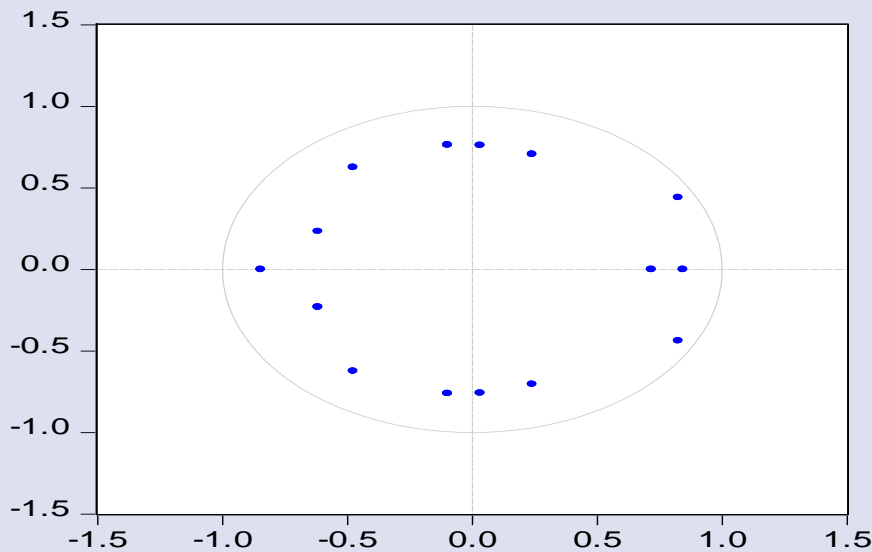
" $p+d_{max}$ " değeri dikkate alınarak kurulan VAR modelin otokorelasyon sorunu içerip içermediği LM Testi uygulanarak sınıanmıştır. LM Testine ait sonuçları içeren Çizelge 5'e göre %5 önem düzeyinde 5 gecikme değeri ile kurulan VAR modeline ait olasılık değeri (0,3304), 0,05'ten büyüktür. Bu sonuç, "Modelde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır" şeklinde yorumlanabilmektedir.

Modeldeki serilerin normal dağılım gösterip göstermediğini ölçmek için Jarque-Bera (JB) kullanılmış olup elde edilen sonuçlar Çizelge 6 yardımıyla gösterilmiştir. Çizelgeye göre bir bütün olarak seriler normal dağılım göstermektedir. Nitekim 0,0641 olan Jarque-Bera olasılık değeri 0,05'ten büyüktür.

Tanılayıcı testler uygulandıktan sonra modeldeki değişkenlerin birbiri arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığı Toda-Yamamoto Nedensellik Testi uygulanarak analiz edilmiştir. Çizelge 7'deki Toda-Yamamoto Nedensellik Testi sonuçlarına göre;

- Dış ticaret hadlerinden enflasyona ve enflasyondan da dış ticaret hadlerine doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi yoktur.
- Ekonomik büyümeden enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisi olmayıp enflasyondan ekonomik büyümeye doğru %1 önem düzeyinde tek taraflı nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- Ekonomik büyümeden dış ticaret hadlerine doğru %1 önem düzeyinde nedensellik ilişkisi olup dış ticaret hadlerinden ekonomik büyümeye doğru %5 önem düzeyinde nedensellik ilişkisi mevcuttur. Diğer bir ifade ile ekonomik büyüme ve dış ticaret hadleri arasında çift taraflı bir nedensellik ilişkisi söz konusudur.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Şekil 1. AR Karakteristik Polinomunun Ters Köklerinin Birim Çember İçerisindeki Konumu

Figure 1. Position of the Inverse Roots of the Characteristic Polynomial AR in the Unit Circle

Çizelge 5. Otokolerasyon Testine (LM Testi) Ait Sonuçlar

Table 5. Results of Autocorrelation Test (LM Test)

Gecikme sayıları	LM-Test İstatistik değeri	Olasılık değeri
1	8,790797	0,4568
2	16,94033	0,0497
3	2,478823	0,9814
4	4,659028	0,8630
5	10,25246	0,3304
6	22,75242	0,0068

Çizelge 6. Normallik Test (Jarque-Bera) Sonuçları

Table 6. Normality Test (Jarque-Bera) Results

Bileşen	Test İstatistiği	df	Olasılık değeri
1	1,024903	2	0,5990
2	9,071530	2	0,0107
3	1,810910	2	0,4044
Joint	11,90734	6	0,0641

Çizelge 7. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

Table 7. Toda-Yamamoto Causality Test

Nedenselliğin Yönü	P+ d _{max}	X ² İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
DIŞ → ENF	4+1	3,229908	0,5201	Dış ticaret hadlerinden enflasyona doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.
ENF → DIŞ	4+1	5,353678	0,2529	Enflasyondan dış ticaret hadlerine doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.
GSYH → ENF	4+1	3,036704	0,5517	Ekonomik büyümeden enflasyona doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.
ENF → GSYH	4+1	14,62110	0,0055	Enflasyondan ekonomik büyümeye doğru %1 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisi mevcuttur.
GSYH → DIŞ	4+1	13,69111	0,0083	Ekonomik büyümeden dış ticaret hadlerine doğru %1 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisi mevcuttur.
DIŞ → GSYH	4+1	10,25667	0,0363	Dış ticaret hadlerinden ekonomik büyümeye doğru %5 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisi mevcuttur.

Sonuç ve Öneriler

Ekonomik büyüme ile dış ticaret ve enflasyon arasındaki ilişkinin tespit edilmesi, küreselleşen dünyada ülke ekonomilerinin doğru bir şekilde yönlendirilmesi açısından önem arz etmektedir. Şayet bu ilişki doğru bir şekilde tespit edilip politika yapıcılar tarafından isabetli politikalar üretilirse, ekonomik büyüme rakamlarında artış sağlanması ve enflasyonist baskıların azaltılması mümkün hale gelebilmektedir.

Bu çalışmada enflasyon, dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisi Türkiye ekonomisi dikkate alınarak analiz edilmiştir. 2003-2021 yılları arasındaki üçer aylık veriler kullanılarak yapılan ekonometrik analiz kapsamında öncelikle değişkenlerin durağanlıkları ADF, PP ve Lee-Strazicich Kırılmalı Birim Kök testleri ile araştırılmıştır. Aynı dereceden bütünleşik olmadığı ve maksimum bütünleşme derecesi (d_{max}) 1 olarak tespit edilen tespit edilen serilerle VAR Modeli kurulmuş, bilgi kriterlerinin ve tanılayıcı testlerin yardımıyla en uygun gecikme uzunluğu (p) 4 olarak saptanmıştır. (p+d_{max}) değeri dikkate alınarak VAR modeli tekrar tahmin edildikten sonra değişkenler arasındaki ilişki Toda-Yamamoto nedensellik testi aracılığıyla ortaya konmaya çalışılmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre; dış ticaret hadlerinden ekonomik büyümeye doğru %5, ekonomik büyümeden dış ticaret hadlerine doğru %1 önem düzeyinde nedensellik ilişkisi

tespit edilmiştir. Bu sonuçlar ekonomik büyüme ve dış ticaret ilişkisinin varlığını destekler nitelikte olsa da bu ilişkinin pozitif ya da negatif yönlü olduğuna dair bir fikir vermemektedir. Bu bulgu, Bahmani, Oskooee ve Domac'ın (1995) Türkiye ekonomisini baz alarak yaptığı çalışmada elde ettiği sonuçlarla uyumludur. Ancak söz konusu bulgu, Demirhan (2005), Özer ve Erdoğan (2006), Kösekaahyaoglu ve Şentürk (2006) Yapraklı (2007), Aytaç ve Akduğan (2012), Korkmaz (2014), Tunçsiper ve Rençber'e (2017) ait çalışmalarda elde edilen bulgulardan bir noktada ayrılmaktadır. Nitekim bu çalışmalarda "İhracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır" şeklinde bir sonuç elde edilmiştir. A.Smith, D.Ricardo, Heckscher ve Ohlin gibi klasik iktisatçılar, J.M.Keynes ve İçsel Ekonomik Büyüme Modellerini savunanlar tarafından dış ticaretin önündeki engellerin kaldırılarak dış ticaret hacminin artırılmasının ekonomik büyümeye pozitif katkılar sağlayacağını öne sürmektedir. Günümüzde genel kanı bu yönde olmakla birlikte özellikle ihracat oranının artırılmasının ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkiler yaratacağı gerek bu çalışma gerekse de literatür taramasında bahsedilen çalışmalarca desteklenmektedir. Bu noktada ihracat ürünleri arasında katma değeri yüksek ürünlerin özellikle de ileri teknoloji

ürünlerinin payının arttırılması, ekonomik büyüme rakamları üzerinde ciddi oranda fayda sağlayabilecektir.

Analiz sonuçlarına göre dış ticaret hadleri ile enflasyon arasında ise herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Bu tespit "Romer Hipotezi"nin savunduğu dışa açık ekonomilerde enflasyonun daha düşük olduğu tezini desteklememektedir. Söz konusu tespit, Şahin'in (2018) çalışmasında elde edilen sonuçlarla uyumluluk arz etmekte olup Göçer ve Gerede (2016), Petek ve Çelik (2017) ile Gedik 'e (2020) ait çalışmalar ile uyuşmamaktadır.

Ayrıca ekonomik büyümeden enflasyona doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilemese de enflasyondan ekonomik büyümeye doğru %1 önem düzeyinde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu bulgusu, söz konusu analiz sonuçlarından elde edilen bulgular arasındadır. Bu bulgular; IMF (1997), Calep ve ark. (2014) ve Adu-Gyamfi ve ark. (2020) ait çalışmalarda ulaşılan ekonometrik sonuçları desteklemekte ancak, Ling'in (2011) çalışmasında elde edilen ithalatın uzun vadede enflasyonu etkilediği yönündeki sonuçla örtüşmemektedir. Enflasyon orta ve uzun vadede özellikle yatırımcılar için belirsizlikler yarattığı için ülke ekonomilerinin büyüme ve kalkınma çabalarını olumsuz etkileyebilmektedir. Bu bağlamda politika yapıcıların fiyatlar genel düzeyinin makul seviyeler arasında dalgalanmasına yönelik para ve maliye politikaları üretmesi ve uygulamasında kararlı tavır sergilemesi önem arz etmektedir. Enflasyonun yarattığı belirsizlik azaltıldığında ülke içerisindeki yatırım miktarı, istihdam seviyesi ve ekonomik büyüme rakamlarında artış sağlanabilecektir.

Extended Abstract

The economic structure, which changes with globalization and other developments, has made it impossible to separately assess the variables explaining the economic cycle. Since the economic variables that affect the functioning process of the economy interact among themselves and have a complex network of relationships, explaining the relationship among the variables has been a basic approach in the economic literature. The relationship between foreign trade, inflation, and economic growth variables in economic policy advices and decision-making processes not only attracts the attention of researchers but also provides an important projection in terms of developing solutions to economic problems.

From the point of view of a country's economy, the increase in GDP is one of the most important criteria for assessing the country's economic performance. The impact of foreign trade on GDP is one of the topics discussed in the economic literature from past to present. Classical economists such as A.Smith, D.Ricardo, Heckscher, and Ohlin, suggested that foreign trade would have a positive impact on economic growth by increasing earnings in terms of the economies of both countries (Uçak and Koçak, 2014: 51; Gül et al., 2013: 2), and then

J.M.Keynes suggested that export will increase economic growth through foreign trade multiplier. Even though it has been suggested that foreign trade does not have any effect on economic growth according to the exogenous economic growth models, in the endogenous economic growth models it has been suggested that foreign trade will increase technology transfer by removing invisible barriers and thereby will have a positive impact on economic growth (Saddler, 2013: 181; Yilmazer, 2010: 246). Liberalization in foreign trade is recognized as a phenomenon that allows for more effective use of a country's resources, improvement of production conditions, and therefore a comparative advance in international trade in terms of a country's economy. Liberalization in foreign trade also allows making more use of economies of scale that increase the effectiveness of resource distribution, improve the total productivity factor with the improvement in human capital, and increase the level of national income (Semančíková, 2016: 408). In an economy that has adopted the policy of liberalization in foreign trade, the entry of new goods and technologies, as well as foreign direct capital into the country also leads to changes in the domestic market. In addition, there is an increase in the export and import of labor. With the access to wider markets beyond the borders of the country and the support of innovative and entrepreneurial activities by the state, endogenous growth indicators caused by short-term economic growth due to effects such as the increase in competition and hence efficiency, obtaining higher earnings may also arise (Johar et al., 2020: 1054).

Another effect of foreign trade on the economies of countries is the phenomenon of inflation. The relationship between foreign trade and inflation was introduced into the literature with the "Romer Hypothesis". According to Romer, it is suggested that higher inflation rates may be observed in the economies of countries closed to foreign trade than in those open to foreign trade. In addition, it is argued that international specialization and economies of scale have a reducing effect on costs, and therefore foreign trade has an anti-inflationary effect. In terms of national economies, it has been suggested that as the level of liberalization in foreign trade increases, there will be difficulties in implementing expansionary fiscal policies, and hence inflation rate will decrease and improve (Özçağ and Bölükbaş, 2018: 115).

Although there is no definite consensus in the literature on the relationship between inflation and foreign trade, it is argued that international specialization and economies of scale can reduce costs, and at the same time liberalization of foreign trade has an anti-inflationary effect from a theoretical point of view (Güneş and Konur, 2013:8).

In this study, the relationship between inflation, international terms of trade, and economic growth for Türkiye was investigated with the help of quarterly data for the period 2003-2021. Data on inflation and international terms of trade were obtained from the database of the Turkish Statistical Institute (TURKSTAT)

and international terms of trade were obtained from the database of the Central Bank of the Republic of Türkiye (CBRT). In the analysis, the inflation variable is shown as "INF" foreign trade variable as "EXT", and the economic growth variable as "GDP". The analysis for implementation were conducted by EViews 10 software by taking the logarithms of the series in question all of which are real. The predicted model (1) was defined as follows.

$$INF_t = \beta_0 + \beta_1 EXT_t + \beta_2 GDP_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

In the study, which analyzes the relationship between inflation, foreign trade, and economic growth, first the stationary variables were investigated with ADF, PP, and Lee-Strazicich Fracture Unit Root tests. Unit root tests also allow determining the maximum degree of integration of the series (d_{max}). According to the findings of the ADF and PP unit root test and the Lee-Strazicich Fracture Unit Root test Model C, the INF and GDP series are stationary at the level of the fixed as well as the fixed and trending model, while the EXT series becomes stationary when the first difference is taken

In the Lee-Strazicich Fracture Unit Root Test results, according to Model A that allows two fractures at the level; the fractures of the INF series occurred in the fourth quarter of 2014, and in the third quarter of 2016, the fractures of the GDP series occurred in the second quarter of 2015 and the first quarter of 2020, and the fractures of the EXT series occurred in the fourth quarter of 2014 and the third quarter of 2017.

According to Model C, which allows two fractures in the level and slope; fractures in the INF series occurred in the fourth quarter of 2014 and the third quarter of 2016, and fractures in the GDP series occurred in the second quarter of 2015 and the first quarter of 2020, and these results are in parallel with Model A. The fractures of the EXT series occurred in the fourth quarter of 2015 and the fourth quarter of 2018.

VAR model was established with the series determined as not integrated at the same level and maximum integration value (d_{max}) of which were determined as 1 with the unit root tests, and the optimal delay length ($p+d_{max}$) was determined as 4 with the help of information criteria and diagnostic tests. After the VAR model was estimated again by considering ($p+d_{max}$) value, the relationship between the variables was tried to be revealed by the Toda-Yamamoto causality test. According to the results of the analysis;

- There is no causality relationship from international terms of trade to inflation and from inflation to international terms of trade.
- There is no causality relationship from economic growth to inflation, and there is a one-way causality relationship at the level of 1% significance from inflation to economic growth.
- There is a causality relationship from economic growth to international terms of trade at the level of

1% significance, and there is a causality relationship from international terms of trade to economic growth at the level of 5% significance. In other words, there is a two-way causality relationship between economic growth and international terms of trade.

According to the results of the analysis, there are causality relationships from international terms of trade to economic growth at the level of 5% significance, and from economic growth to international terms of trade at the level of 1% significance. Although these results support the existence of a relationship between economic growth and foreign trade, they do not give an idea of whether this relationship is positive or negative.

This finding is consistent with the result of Bahmani, Oskooee, and Domac's (1995) study based on the Turkish economy. However, the aforementioned finding differs from the findings obtained in the studies of Demirhan (2005), Özer and Erdoğan (2006), Kösekahyaoglu and Şentürk (2006), Yapraklı (2007), Aytaç and Akdoğan (2012), Korkmaz (2014), Tunçsiper and Rençber (2017). As a matter of fact, in these studies, a result was obtained as "There is a one-way causality relationship from exports to economic growth". Classical economists such as A.Smith, D.Ricardo, Heckscher, and Ohlin, as well as J.M.Keynes and advocates of Internal Economic Growth Models suggest that increasing the volume of foreign trade by removing obstacles to foreign trade will make a positive contribution to economic growth. Although the general opinion is in this direction today, it is supported by both this study and the studies mentioned in the literature review that increasing the export rate will have positive effects on economic growth. At this point, increasing the share of high value-added products, especially advanced technology products, among export products will have a significant benefit on economic growth figures.

According to the results of the analysis, there is no causality relationship between international terms of trade and inflation. This finding does not support the thesis that inflation is lower in open economies as advocated by the "Romer Hypothesis". The aforementioned determination is compatible with the results obtained in Şahin's (2018) study and is not in line with the studies of Göçer and Gerede (2016), Petek and Çelik (2017), and Gedik (2020).

In addition, although no causality relationship was determined between economic growth to inflation, the fact that there is a one-way causality relationship from inflation to economic growth at the level of 1% significance is among the findings obtained from the results of the analysis in question. These findings; The IMF (1997), Calep et al. (2014) and Adu Gyamfi et al. (2020) support the econometric results reached in the studies, however, it does not coincide with the result obtained in Ling's (2011) study that imports affect inflation in the long run. Inflation negatively affects the growth and development efforts of a country since it creates uncertainties, especially for investors in the medium and long terms. In this context, it is important for policymakers

to produce monetary and fiscal policies aimed at fluctuating the general level of prices between reasonable levels and to take a determined attitude in their implementation. By reducing the uncertainty caused by inflation, it will be possible to increase the amount of investment, employment level, and economic growth figures in the country.

Kaynaklar

- Aktaş, C. (2009). Türkiye'nin İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik Analizi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2): 35-47. <https://dergipark.org.tr/pub/kosbed/issue/25702/271210>
- Adu-Gyamfi, G., Nketiah, E., Obuobi, B., Adjei, M. (2020). Trade Openness, Inflation and GDP Growth: Panel Data Evidence from Nine (9) West Africa Countries. *Open Journal of Business and Management*, 8: 314-328. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2020.81019>
- Aytaç, A., Akduğan, U. (2012). Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme Üzerine Bir Nedensellik Analizi: 2001-2011 Türkiye Örneği. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2): 55-70. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/trakyasobed/issue/30218/326229>
- Aytaç, A. (2017). Ekonomik Büyüme-İhracat İlişkisi: 2001-2016 Türkiye Örneği. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 6(4): 214-222. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ssrj/issue/32264/362999>
- Ayvaz Kızılgöl, Ö., İpek, E. (2015). Türkiye'de Enflasyon ile Ticaret Açıklığı Arasındaki İlişki. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(4): 43-54. <https://doi.org/10.18037/ausbd.83116>
- Bahmani-Oskooee, M. ve Domac, I. (1995). Export Growth and Economic Growth in Türkiye: Evidence from Cointegration Analysis. *METU Studies in Development*, (22): 67-77.
- Caleb, G., Mazanai, M. Dhoro, N.L. (2014). Relationship between International Trade and Economic Growth: A Cointegration Analysis for Zimbabwe. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(20): 621-627. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n20p621>
- Demirhan, E. (2005). Büyüme ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60(4): 75-88. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ausbf/issue/3217/44788>
- Dickey, D.A., Fuller, W.A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root. *Econometrica*, 49(4): 1057-1072. <https://doi.org/10.2307/1912517>
- Farag, F.S., Ab-Rahim, R., Mohd-Kamal, K.A. (2021). Foreign Trade and Economic Growth Relationship: Empirical Evidence from Libya. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(4): 181-190. <https://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v11-i4/9659>
- Gedik, A. (2020). Türkiye De İthalat İhracat ile Enflasyon Arasında Nedensellik Analizi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (19): 323-333. <https://doi.org/10.31590/ejosat.734408>
- Göçer, İ., Gerede, C. (2016). Dış Ticaretin Enflasyon Üzerindeki Etkileri: Türkiye İçin Zaman İçinde Değişen Birim Kök ve Nedensellik Testi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(2): 25-46. Erişim adresi <https://www.acarindex.com/eskisehir-osmangazi-universitesi-iktisadi-ve-idari-bilimler-dergisi/dis-ticaretin-enflasyon-uzerindeki-etkileri-turkiye-icin-zaman-icinde-degisen-birim-kok-ve-nedensellik-testleri-123833>
- Gökmenoğlu, K.K., Amin, M.Y., Taşpınar, N. (2015). The Relationship Among International Trade, Financial Development and Economic Growth: The Case of Pakistan, 16th Annual Conference on Finance and Accounting, 29th May 2015, Prague, 489-496. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00761-3](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00761-3)
- Gül, E., Kamacı, A., Konya, S. (2013). Dış Ticaretin Büyüme Üzerine Etkileri: Türk Cumhuriyetleri ve Türkiye Örneği. *Akademik Bakış Dergisi*, (35): 1-12. Erişim adresi, <https://arastirmax.com/en/system/files/dergiler/9383/makaleler/35/arastirmax-dis-ticaretin-buyume-uzerine-etkileri-turk-cumhuriyetleri-turkiye-ornegi.pdf>
- Güneş, Ş., Konur, F. (2013). Türkiye Ekonomisinde Dış Açıklık ve Enflasyon İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(2): 7-20 Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/oguibf/issue/5714/76485>
- Gür, B. (2021). Ticari Dış Açıklık ve Enflasyon İlişkisi: Brics-T Ülkeleri İçin Romer Hipotezinin Sınanması. *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*, 6(1): 35-46. Erişim adresi http://www.ijaefs.com/wp-content/uploads/2021/05/03_GUR.pdf
- Hüseyini, İ., Çakmak, E. (2017). Sofistike Ürün İhracatı ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye ve Güney Kore Örneği. *Turkish Studies* 12(31): 449-464. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.12824>
- IMF (Uluslararası Para Fonu). (1997). Exports, Inflation, and Growth. WP/97/119. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp97119.pdf>
- Johar, H., Iqbal, N., Asif, A. (2020). Openness And Inflation Volatility: A Case Study Saarc Country. *Journal Of Accounting and Finance In Emerging Economies*, 6(4): 1051-1058. <https://doi.org/10.26710/jafee.v6i4.1459>
- Kıran, B., Güriş, B. (2011). Türkiye'de Ticari ve Finansal Dış Açıklığın Büyümeye Etkisi: 1992-2006 Dönemi Üzerine Bir İnceleme. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2): 69-80. Erişim adresi <https://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11421/212/978130.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Korkmaz, S. (2014). Türkiye Ekonomisinde İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Business And Economics Research Journal*, 5(4): 119-128. Erişim adresi <https://hdl.handle.net/20.500.12462/4281>
- Korkmaz, S., Aydın, A. (2015). Türkiye'de Dış Ticaret-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(3): 47-76. Erişim adresi <https://dspace.balikesir.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12462/4073/suna-korkmaz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kösekahyaoglu, L., Şentürk, C. (2006). İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Testi: Türkiye ve Yeni Gelişen Ekonomiler Üzerine Karşılaştırmalı Bir İnceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (4): 23-45. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbe/issue/23207/247866>
- Kurihara, Y. (2013). International Trade Openness and Inflation in Asia. *Research in World Economy*, 4(1): 70-75. <http://dx.doi.org/10.5430/rwe.v4n1p70>
- Lee, J., Strazicich, M.C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks. *Review of Economics and Statistics*, 85(4): 1082-1089. Erişim adresi <https://www.jstor.org/stable/3211829?seq=1>
- Ling, T.H. (2011). A Note on Impacts of International Trade on Economic Growth and Inflation. *The International Trade Journal*, 25(4): 418-432. <https://doi.org/10.1080/08853908.2011.597681>

27. McKinnon, R.I. (1973). Money and Capital in Economic Development. Washington D.C.: The Brookings Institution
28. Mladenović, S.S., Mladenović M., Mladenovic, I. (2017). Evaluation of Trade Influence on Economic Growth Rate by Computational Intelligence Approach. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications (465): 358-362. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2016.08.031>
29. Özçağ, M., Bölükbaş, M. (2018). Ticari Dış Açıklık ve Enflasyon İlişkisi: Romer Hipotezi Çerçevesinde Türkiye İçin Bir Analiz. Maliye Dergisi, 174: 112-130. Erişim adresi https://www.researchgate.net/publication/326319592_Ticari_Disa_Acikli_k_ve_Enflasyon_Iliskisi_Romer_Hipotezi_Cercevesinde_Turkiye_Icin_Bir_Analiz
30. Özer, M., Erdoğan, L. (2006). Türkiye’de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Zaman Serileri Analizi. Ekonomik Yaklaşım, 17(60-61): 93-110. Erişim adresi http://www.ekonomik_yaklasim.org/fulltext/94-1395736129.pdf
31. Petek, A., Çelik, A. (2017) Türkiye’de Enflasyon, Döviz Kuru, İhracat ve İthalat Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi (1990-2015). Finans Politik and Ekonomik Yorumlar, 54(626): 69-87. Erişim adresi http://www.ekonomikyorumlar.com.tr/files/articles/152820006535_5.pdf
32. Phillips, P.C.B., Perron, P. (1988). Testing For a Unit Root in Time Series Regression. Biometrika, 75(2): 335-346. <https://doi.org/10.2307/2336182>
33. Ricardo, D. (1821). On the Principles of Political Economy and Taxation. Erişim adresi <https://socialsciences.mcmaster.ca/econ/ugcm/3ll3/ricardo/Principles.pdf>
34. Shaw, E.S. (1973). Financial Deeping in Economic Development. Cambridge: Harvard University Press.
35. Saraç, T.B. (2013). İhracat ve İthalatın Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. Ege Akademik Bakış Dergisi, 13(2): 181-194 Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/559827>
36. Semančíková, J. (2016). Trade, Trade Openness and Macroeconomic Performance. Procedia- Social and Behavioral Sciences, (220): 407-416. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.515>
37. Şahin, D. (2018). Türkiye’de Dış Ticaret ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin Analizi. Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(18): 125-146. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/en/pub/bartiniibf/issue/40570/458980>
38. Şanlı, F.B. (2004). Küreselleşme ve Ekonomik Entegrasyonlar. Fırat Üniversitesi Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi, 2(3): 160-166. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/fudad/issue/47007/590933>
39. Şimşek, D., Hepaktan, C.E. (2019). Ticari Açıklık, İstihdam ve Enflasyon İlişkisi: Türkiye Örneği. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17(4): 316-336. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/900405>
40. Tahir, M., Azid, T. (2015). The Relationship Between International Trade Openness and Economic Growth In The Developing Economies. Journal Of Chinese Economic and Foreign Trade Studies, 8(2): 123-124. doi:10.1108/JCEFTS-02-2015-0004
41. Taştan, H. (2010). Türkiye’de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkilerinin Spektral Analizi. Ekonomi Bilimleri Dergisi, 2(1): 87-98. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ebd/issue/4855/66778>
42. Toda, H.Y., Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference In Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. Journal Of Econometrics, 66(1-2) :225-250. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01616-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01616-8)
43. Tunçsiper, B., Rençber, E.Z. (2017). Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. International Journal of Social Sciences and Education Research, 3(2): 619-630. doi:10.24289/ijsser.270501
44. Uçan, O., Koçak, E. (2014). Türkiye’de Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi, 7(2): 51-60 Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/niguiibfd/issue/19755/211482>
45. Yapraklı, S. (2007). İhracat ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz. ODTÜ Gelişme Dergisi, 34(1): 97-112. Erişim adresi <https://kutuphane.dogus.edu.tr/mvt/pdf.php>
46. Yılmaz, M. (2010). Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Deneme, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8(1): 241-260. Erişim adresi <https://arastirmax.com/tr/system/files/dergiler/123831/makaleler/8/1/arastirmax-dogrudan-yabanci-yatirimlar-dis-ticaret-ekonomik-buyume-iliskisi-turkiye-uzerine-bir-deneme.pdf>