

Ticari Dışa Açıklık ve Enflasyon İlişkisi: BRICS-T Ülkeleri İçin Romer Hipotezinin Sınanması

Betül Gür¹

Received: 13/01/2021

Online Published: 20/04/2021

Accepted: 10/04/2021

Özet

Ticaretin küreselleşmesi ve serbest piyasa ekonomi anlayışının dünyaya hakim olması ile beraber ticari dışa açıklık kavramı önem kazanmıştır. Ticari dışa açıklık kavramının ekonomik büyüme üzerine olan etkilerinin yanı sıra hasıla, istihdam ve tüketim üzerine de olumlu etkilerde bulunduğu bilinmektedir. Bahsedilen makro iktisadi değişkenlerle ilişkilerin yanı sıra ticari dışa açıklık kavramı ile enflasyon arasındaki ilişki de literatürde sıklıkla ele alınmıştır. Ticari dışa açıklık arttıkça enflasyon oranlarının düşeceğini benimseyen bir kesim olmakla beraber karşı görüş ise ticari dışa açıklık arttıkça enflasyon oranlarının artacağını savunmaktadır. Romer (1993), çalışmasında küçük ve dışa açık ekonomilerin enflasyon oranlarının daha düşük olacağını ileri sürmüştür. Bu çalışmanın amacı BRICS-T ülkeleri için ticari dışa açıklığın enflasyon üzerine etkisini ortaya koymak ve Romer hipotezini test etmektedir. Uzun dönem ilişkilerin belirlenmesi amaçlı Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen LM Bootstrap panel eşbütünleşme testi sonucunda uzun dönemde ilişki olduğu görülmüştür. Panel geneli için uzun dönem katsayı tahminlerine göre; ticari dışa açıklığın enflasyon üzerinde %26.3 azalışa yol açacağı belirlenmiştir. Ticari dışa açıklığın enflasyon üzerindeki en yüksek etkisi katsayı büyüklüklerine göre sırasıyla; Rusya, Güney Afrika, Çin, Brezilya, Hindistan ve Türkiye'dir. Kısa dönem ilişkinin belirlenmesi amaçlı hata düzeltme modeli tahmin edilmiştir. Hata düzeltme teriminin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır, modelin hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır. Ticari açıklık değişkeninin enflasyon üzerindeki kısa dönem etkisinin uzun döneme göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Ticari dışa açıklık, enflasyon, Romer hipotezi, panel veri analizi

JEL Sınıflandırması: F41, E31, O53, B23

The Relationship between Trade Openness and Inflation: Testing Romer Hypothesis For BRICS-T Countries

Abstract

Along with the globalization of trade and the dominance of the free market economy in the world, the concept of trade openness has gained importance. It is known that the concept of trade openness has a positive impact on income, employment and consumption, as well as on economic growth. In addition to the relations with the macro-economic variables mentioned, the relationship between the concept of trade openness and inflation has also been frequently discussed in the literature. Although it is a segment that accepts that inflation rates will decrease as trade openness increases, the opposite view argues that inflation rates will increase as trade openness increases. In his study, Romer (1993) suggested that small and open economies would have lower inflation rates. The aim of this study is to demonstrate the effect of trade openness on inflation for BRICS-T countries and to test the Romer hypothesis. As a result of the LM Bootstrap panel cointegration test developed by Westerlund and Edgerton (2007) to determine long-term relationships, it was found that there was a long-term relationship. According to long-term coefficient estimates for the Panel, it was determined that trade openness would lead to a 26.3% decrease in inflation. The highest effect of trade openness on inflation is Russia, South Africa, China, Brazil, India and Turkey, respectively, according to the coefficient sizes. An error correction model has been estimated to determine the short-term relationship. The coefficient of the term error correction is negative and statistically significant, the

¹ Doç. Dr., İstanbul Ticaret Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İktisat Bölümü, bgur@ticaret.edu.tr

model's error correction mechanism works. The short-term effect of the trade openness variable on inflation has been seen to be higher than in the long-term.

Keywords: Trade openness, inflation, Romer hypothesis, panel data analysis

JEL Classification: F41, E31, O53, B23

1. Giriş

Ticari dışa açıklık ülkelerin diğer dünya ekonomileriyle olan ekonomik ilişkilerini gösteren önemli bir kavramdır. Bir ülkenin belli bir dönemde sahip olduğu ihracat ve ithalat toplamının aynı dönemdeki gayrisafi yurtiçi hasılasına bölünmesiyle elde edilen ticari dışa açıklık ülkelerin dünya ekonomisine entegrasyonu konusunda da önemli bir çerçeve sunmaktadır.

Dışa açık bir ekonomide, doğrudan yabancı sermaye yatırımı, yeni malların ve teknolojilerin ülkeye girişi ile iç piyasaların değişmesi söz konusu olmaktadır. Emek ihracat ve ithalatı da artış göstermektedir. Ülkelerin daha büyük ve geniş pazarlara erişimi sayesinde daha yüksek getiri elde etmeleri, yenilikçilik ve girişimcilik faaliyetlerinin devlet tarafından teşvik edilmesi, rekabetin artması gibi gelişmelerden dolayı kısa vadeli büyümeden kaynaklanan olası endojen büyüme belirtileri ortaya çıkmaktadır (Johar vd., 2020:1054).

Küçük ve dışa açık ekonomilerin enflasyon oranlarının daha düşük olacağını Romer (1993) çalışmasında ileri sürmüştür. Romer'e göre, yine kapalı ekonomilerde daha yüksek enflasyon oranlarına rastlanabilmektedir. Romer, uluslararası uzmanlaşmanın ve ölçek ekonomilerinin maliyetleri düşürdüğünü öne sürmektedir. Maliyetlerin düşmesiyle uluslararası ticaret anti-enflasyonist etkiler yaratabilmektedir. Yine ülkelerin ticari liberalizasyon seviyelerini gösteren dışa açıklık oranları arttıkça bu ülkelerde genişletici maliye politikası uygulamak oldukça güçleşecektir. Bu da Romer'e göre, ülkelerin daha düşük enflasyon oranlarına sahip olacağını işaret etmektedir. Ülkelerin ticari dışa açıklık seviyeleri arttıkça fiyatlar genel düzeyindeki artışı ifade eden enflasyon oranlarında düşüşler yani iyileşmeler gerçekleşmektedir (Özçağ ve Bölükbaş, 2018: 115).

Literatürde, ülke ekonomilerinde ticari olarak dışa açıklık ve enflasyon arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çok sayıda çalışma mevcuttur. Görüş birliği sağlanamasa da, çoğunlukla çalışmalar iki gösterge arasında negatif yönlü bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Bu çalışmanın amacı, ekonomik benzerlik gösteren BRICS-T ülkeleri (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye) için Romer hipotezini [2010.Q1-2020.Q3] dönemi çeyrek dönem veriler için test etmektir.

2. Kavramsal Çerçeve

Dış ticarete açıklık, daha iyi üretim koşullarının elde edilmesini, ülkelerin kaynaklarının daha iyi kullanılmasını ve böylece uluslararası ticarete karşılaştırmalı üstünlüğün sağlanmasını mümkün kılan bir kavramdır. Ayrıca, milli gelir seviyesinin ve kaynak dağılımının verimliliğini artıran ölçek ekonomilerinden daha fazla yararlanılmasına yol açmaktadır. Beşeri sermaye için yaparak ve biriktirerek öğrenme yoluyla toplam verimlilik faktörünün gelişmesine de neden olmaktadır (Semančíková, 2016: 408).

Küreselleşmenin etkisi ile 1970'li yıllarda yaşanan dönüşüm, ülkeleri dışa açık ekonomi politikaları uygulamaya itmiştir. Ülkelerin, dışa açık politika uygulamaları, özellikle dış ticaret ilişkilerinde dışa açıklık olarak, önemli bir yere sahiptir. Dışa açıklık; bir ülkenin diğer ülkelerle hangi koşullarda bütünleştiğini, dışa ya da içe dönük olarak hangi ekonomi politikasını uyguladığını veya bunlardan hangisine daha fazla önem verdiğini ve birbirleri ile olan ticari

ilişkilerinin büyüklüğünü ortaya koymak adına kullanılan bir kavramdır (Bowdler & Malik, 2017: 59).

Ticaretin küreselleşmesi, uluslararası mal ve hizmet ticaretinde görülen artışa paralel olarak, bu alandaki ticari ilişkilerin serbestleşmesine yol açmıştır. Ticaret alanında küreselleşme, ülkeler arasında mal ve hizmet akımları üzerindeki kısıtlamaların kaldırılması veya azaltılması sürecini kapsamaktadır (Afzal vd., 2013:17). Ticaretin serbestleşmesi, ithalat ve ihracata karşı yapılan uygulamaların tamamen kaldırılması gerektiğini ifade eder. Ticari açıklık kavramı, ülkelerin dış dünya ile yapılan ticarete ne kadar yer alacağını ifade etmek için kullanılan bir ölçüttür. Ticari açıklık, ülkeler arasında ticareti sınırlandıran görünür ve görünmez engellerin ortadan kaldırılmasıdır ve ülkeler için en genel ticari açıklık ölçütü, ithalat ve ihracatlarının GSYİH'dan aldıkları payla ifade edilmesidir (Samimi vd., 2012:576).

Dışa açıklık ve enflasyon ilişkisinin teorik karşılığı iktisat literatüründe Romer hipotezi olarak bilinmektedir. Romer (1993) çalışmasında, ticari olarak dışa açık ekonomilerde, genişleyici para politikaları uygulamalarının kontrollü yapılması ve dış ticaret politikalarının doğru yönetilmesi, enflasyonun düşük seviyelerde gerçekleşeceğini vurgulamıştır. Dış ticarete açıklık derecesindeki artışın enflasyon üzerindeki ters yönlü etkisi, para politikasının duruma bağlı politika uygulamaları ile açıklanmaktadır. Duruma bağlı politika ortamı, politika otoritesinin öngörülme-yen enflasyonu kısa dönemli üretim kazançları elde etmek amacıyla kullanmasının engellenmediği bir ortamdır (Joshi & Acharya, 2010:116). Ekonomi dış ticarete açıldıkça, öngörülme-yen parasal genişlemelerin yüksek enflasyon maliyetleri dolayısıyla üretim kazançları düşmektedir. Bu nedenle, para otoritesi öngörülmedik enflasyon yoluyla genişleme yaratmayı tercih etmemektedir (Kim, 2011:5). Böylece, dış ticarete açıklık arttıkça ortalama enflasyon oranı düşmektedir. Başka bir deyişle, bir ülke dışa ne kadar açık ise, o kadar düşük bir enflasyon oranı ile karşı karşıya kalacaktır.

Dışa açıklık-enflasyon ilişkisi teorik ve ampirik olarak da üzerinde görüş birliği sağlanabilmiş bir konu değildir. Teorik açıdan olaya bakıldığında, uluslararası uzmanlaşmanın ve ölçek ekonomilerinin maliyetleri düşürebileceği ve dolayısıyla uluslararası ticaretin de anti-enflasyonist etki oluşturacağı söylenebilir. Ayrıca Romer (1993)'e göre, dışa açıklık arttıkça genişleyici para politikası uygulamak zorlaşmaktadır. Çünkü ulusal paranın hızla devalüe olması ülke içi fiyatları hızla arttıracığından dolayı daha açık ekonomiler daha dikkatli para politikası uygulamak zorunda kalacaklardır ve sonuçta daha düşük enflasyon değerlerine sahip olacaklardır. Lane (1997), dışa açıklık oranı arttıkça daha düşük enflasyon oranlarının yakalanabileceğini, çünkü dışa açıklığın Phillips eğrisini daha dik hale getireceği görüşünü savunmaktadır. Rogoff (2003) globalleşmenin deregülasyon ve özelleştirme sürecini hızlandırarak ülkeler açısından anti-enflasyonist sonuçlar doğurduğunu belirtmektedir. Evans (2007), ithal ara malları fiyatlarındaki artışlar ve para otoritesinin monopol gücüne sahip olması nedeniyle dışa açıklığın enflasyonist olabileceğini savunmaktadır. Cooke (2010), dış ticaret hadlerinin monopolcü fiyat artışlarıyla bağlantılı olduğunu, bunun da daha açık ülkelerde politika yapıcılarını kısa dönen Phillips eğrisi ilişkisinden daha fazla medet umar hale getireceğini ve sonuçta dışa açıklığın enflasyonu arttıracığını ifade etmektedir.

Romer (1993) ortaya attığı hipotezi analiz ettiği çalışmasında 114 ülkenin 1973-1988 dönemine ait verilerini kullanmıştır. Enflasyon, dışa açıklık ve kontrol değişkeni olarak kişi başına düşen gelirin kullanıldığı çalışmada ortaya konulan hipoteze uygun olarak görece daha açık ekonomilerde dışa açıklık ve enflasyon verileri arasında negatif bir ilişki tespit etmiştir. Aynı veri setini kullanan Lane (1997) yaptığı çalışmada Romer (1993) ile benzer sonuçlara ulaşmıştır. Terra (1998) ise Romer hipotezini ülkelerin borçluluk düzeylerine göre analiz ettiği çalışmasında, aşırı borç yükü olan ülkelerde negatif ilişkinin geçerli olduğu diğer ülkelerde ise pozitif ilişki olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır. Bunun yanında literatürde Romer hipotezinin

doğruluğuna işaret eden amprik çalışmalar (Neiss, 2001; Hanif ve Batool, 2006; Mukhtar, 2010; Lin, 2010; Güneş ve Konur, 2013, Afzal vd., 2013; Bowdler ve Malik, 2017) önemli yer tutmasına rağmen, dışa açıklık ve enflasyon arasında pozitif ilişki tespit eden amprik çalışmalar da (Taşçı vd., 2009; Zakaria, 2010; Thomas, 2012; Samimi vd., 2012; Sahu ve Sharma, 2018) azımsanmayacak düzeydedir.

Parasalcı yaklaşıma göre, genişletici para politikası ülkenin para biriminin reel olarak değer kaybetmesine yol açmaktadır. Reel kurdaki yükseliş ise ithal malları fiyatlarının yerli para birimi cinsinden yükselmesi anlamına gelir ki bu durumda ithal mallarının tüketici fiyat endeksi içindeki ağırlığına ve üretimde kullanılan ithal girdilerin payına bağlı olarak enflasyonist etkiler oluşacaktır. Diğer yandan GSMH içerisinde ihracatın payının artması da yurtiçi mal arzını azaltmak yoluyla fiyat artışlarına neden olacaktır. Bu olgulara bağlı olarak daha açık ekonomilerde para otoritelerinin genişletici politikalar uygulama ve bu yolla enflasyon yaratma eğilimleri daha düşük olmaktadır (Arı, 2001:41).

Yeni Büyüme Teorisi'ne göre, dışa açıklık çıktı üzerinde yarattığı etkiler kanalıyla enflasyonu ters yönlü olarak etkileyebilmektedir. Aradaki bağlantı şu kanallardan açıklanabilecektir: a) artan verimliliğin, ulusal ve uluslararası olarak sağlanan girdilerin kompozisyonundaki değişimler aracılığıyla maliyetleri azaltabilmesi, b) kaynakların daha etkin dağıtımı, c) kapasite kullanım oranındaki artış, d) yabancı yatırımlardaki artışın ulusal hasılayı artırması ve fiyatları düşürmesi şeklinde sıralanabilir (Samimi vd., 2012: 574). Ticari açıklıkla gelen uzmanlaşma ve ölçek ekonomilerin üretim maliyetlerini düşüreceği görüşü, enflasyonun düşük seviyelerde gerçekleşeceği beklentisini destekler.

3. Ekonometrik Analiz

3.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi

1990'lı yıllarda artan küreselleşme eğilimleri ile beraber gelişmekte olan ülkeler yüksek enflasyon oranları ile karşılaşmaya başlamışlardır. Bu dönemde başlamak üzere, dışa açıklık ve enflasyon ilişkisi ekonomi literatüründe önemli yer edinmeye başlamıştır. Tartışmalar, gelişmekte olan ülkelerde ticari dışa açıklığın enflasyon üzerindeki negatif etkisini savunan Romer hipotezi ekseninde oluşmuştur. Dünya üzerinde küreselleşme ile birlikte, özellikle gelişmekte olan ülkeler olmak üzere, birçok ülkede enflasyon ve işsizlik önemli bir ekonomik sorun olarak görülmektedir. Bu açıdan, ticari açıklık, enflasyon ve işsizlik oranları arasındaki ilişkinin belirlenmesi, ülkelerin ekonomi politikalarının belirlenmesine katkıda bulunacaktır. Enflasyon ve işsizliğin ticari açıklıkla ilişkisi, her ülkenin sahip olduğu yapısal farklılıklara göre değişim göstermektedir. Bu nedenle, farklı veri frekansları ele alınarak, farklı ülke gruplarına yönelik Romer hipotezinin sınanması, pandemi döneminde ekonomileri bozulan ve enflasyon oranları olumsuz etkileyen dünya ülkelerinin durumunun ortaya konulması, literatüre katkı sağlayacaktır. Buradan hareketle, benzer ekonomileri olan BRICS-T ülkeleri için Romer hipotezi test edilecektir.

3.2. Örneklem ve Verilerin Tanıtımı

Bu çalışmada, ekonomileri benzerlik gösteren BRICS-T ülke grubunun (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika ve Türkiye), [2010.Q1-2020.Q3] çeyreklik veriler için enflasyon ve ticari açıklık verileri uzun ve kısa dönem ilişkileri analiz edilecektir. Veriler www.worldbank.org veri bankasından elde edilmiştir.

Tablo 1: Analizde kullanılan değişkenlerin tanıtımı

Değişkenler	Gösterim	Açıklama	Kaynak
Ticari Dışa Açıklık Oranı	TA	(İhracat+İthalat)/GSYİH (cari)	World Bank
Enflasyon Oranı	ENF	Tüketici Fiyat Endeksi	World Bank

3.3. Çalışmanın Yöntemi

Çalışmada, öncelikle analizlere dahil edilen ülkeler arasındaki yatay kesit bağımlılığının varlığı yapılan testlerle belirlenmiş ve daha sonra homojenlik testleri uygulanmıştır. Bu doğrultuda serilerin durağanlığı birinci nesil birim kök testlerinden Im vd. (2003), Maddala ve Wu (1999) ve Choi (2001) testleri ve ikinci nesil panel birim kök testi olan CADF birim kök testi ile incelenmiştir. Benzer şekilde değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki de yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulunduran Westerlund & Edgerton (2007) tarafından geliştirilen LM Bootstrap eşbütünleşme testi ile incelenmiştir. Kısa dönem ilişkilerin belirlenmesi amaçlı hata düzeltme modeli analiz edilmiştir.

3.4. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testleri

Seriler arasındaki yatay kesit bağımlılığı Pesaran (2004) tarafından geliştirilen LM CD testi ile Pesaran vd. (2008) tarafından sapması düzeltilen LM adj. testi kullanılarak analiz edilmiş ve test sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur. Test sonuçlarının olasılık değerleri % 1 ve % 5’den küçük olduğu için sıfır hipotezi (yatay kesit bağımlılığı yoktur) red edilmiş ve seriler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Pesaran ve Yamagata (2008)’in delta tilde ve düzeltilmiş delta tilde testleri kullanılarak eşbütünleşme katsayılarının homojenliği test edilmiş, test sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır. Test sonuçlarının olasılık değerleri % 1 ve % 5’den küçük olduğu için sıfır hipotez (eğim katsayıları homojendir) red edilmiş ve eşbütünleşme katsayılarının heterojen olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Test Sonuçları

Yatay kesit bağımlılığı testi (H_0 : Yatay kesit bağımlılığı yoktur)		
Test	Test istatistiği	p-değeri
LM (Breusch and Pagan (1980))	19.433	0.008
LM _{adj} (Pesaran vd. (2008))	20.045	0.000
LM CD (Pesaran (2004))	20.886	0.000
Homojenlik testi (H_0 : Eğim katsayıları homojendir)		
Test	Test istatistiği	p-değeri
Delta _{tilde}	24.869	0.000
Delta _{tilde adj}	25.317	0.013

3.5. Birinci Nesil Birim Kök Test Sonuçları

Birinci nesil birim kök testleri homojen ve heterojen modeller olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Katsayılar heterojen çıktığı için heterojen model varsayımına dayanan Im, Pesaran ve Shin (2003), Maddala ve Wu (1999), Choi (2001) birinci nesil birim kök testleri kullanılacaktır.

Tablo 3: Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Birim Kök Testi	TA	ENF
Düzey		
Im vd. (2003)	-0.945 (0.128)	-1.128 (0.146)
Maddala ve Wu (1999)	8.962	9.365

	(0.135)	(0.153)
Choi (2001)	-0.973 (0.158)	-1.249 (0.155)
1. Mertebe Fark		
Im vd. (2003)	-6.482 (0.001)	-8.451 (0.007)
Maddala ve Wu (1999)	36.990 (0.015)	37.842 (0.002)
Choi (2001)	-6.123 (0.000)	-9.117 (0.000)

Not: Testlerin deterministik spesifikasyonu sabit ve trendi içermektedir. Olasılık değerleri parantez içerisinde österilmektedir. %5 düzeyinde anlamlılık için sınamalar yapılmıştır. Testlerin sıfır hipotezi birim kök vardır şeklindedir. Optimal gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteri kullanılarak belirlenmiştir.

Tablo 3’de görüldüğü üzere, değişkenler seviye değerlerinde birim köke sahiptir. Fakat ilk fark serileri ise birim kök içermemektedir. Bu nedenle tüm değişkenlerin I(1) oldukları başka bir ifadeyle 1. mertebe fark için durağan oldukları görülmektedir.

Panel verilerinde yatay kesit bağımlılığı varsa, ikinci nesil birim kök testlerini kullanmak daha tutarlı, etkin ve güçlü tahminleme yapılmasını sağlamaktadır. Bu çalışmada yatay kesit bağımlılığı belirlendiği için ikinci nesil birim kök testleri kullanılmalıdır. İkinci nesil birim kök testlerinden CADF kullanılmıştır. Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF testi sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4: İkinci nesil CADF birim kök testi sonuçları

Değişkenler	Düzey		1. mertebe fark	
	Sabit	Sabit + Trend	Sabit	Sabit + Trend
TA	-0.981	-1.015	-7.832*	-8.114*
ENF	-1.231	-1.246	-9.441*	-9.905*

*%1 ve %5 için Ho red, durağan değişken

CADF testlerinde, maksimum gecikme uzunluğu 2 olarak alınmış ve optimal gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Sıfır hipotezinin %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde reddedildiğini görülmektedir. Birim kök test sonuçları serilerin düzeyde durağan olmadığını diğer bir ifadeyle birim kök içerdiklerini, değişkenlerin I(1) düzeyinde durağan olduğunu göstermektedir.

3.6. Panel Eşbütünleşme Testi

Bu çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin belirlenmesi amacıyla Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen LM Bootstrap panel eşbütünleşme testinden faydalanılmıştır. LM Bootstrap panel eşbütünleşme testi McCoskey ve Kao (1998) tarafından geliştirilen Lagrange multiplier testine dayanmaktadır. Testin yatay kesit bağımlılığına izin vermesi, eşbütünleşme ilişkisini paneldeki tüm ülkeler için belirlemesi, eşbütünleşme denkleminde otokorelasyon ve değişen varyansa izin vermesi, küçük örneklemelerde de etkin sonuçlar üretebilmesi en temel avantajlarıdır. Testin boş hipotezi paneldeki tüm ülkeler için eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu yönünde olup hesaplanmasında bootstrap simülasyonundan faydalanılmaktadır. Yatay kesit bağımlılığının mevcut olması durumunda bootstrap kritik değerler kullanılmaktadır.

Tablo 5: Westerlund ve Edgerton (2007) LM Bootstrap Eşbütünleşme Sonuçları

LM _N ⁺	Sabit			Sabit + Trend		
	İstatistik	Asimptotik p-değeri	Bootstrap p-değeri	İstatistik	Asimptotik p-değeri	Bootstrap p-değeri
	0.946	0.251	0.418	1.422	0.285	0.459

Not: Bootstrap olasılık değerleri 10.000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir. Asimptotik olasılık değerleri, standart normal dağılımdan elde edilmiştir. Gecikme değeri 1 alınmıştır.

Tablo 5'deki sonuçlar incelendiğinde, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu ($p > 0.05$) görülmektedir. Bu durumda seriler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir.

Serilerin eşbütünleşik olduklarına karar verildikten sonra eşbütünleşme tahmincileri ile modeldeki katsayılar tahmin edilebilirler. Modelin FMOLS ile tahmini neticesinde elde edilen katsayılar Tablo 6'da sunulmaktadır.

3.7. Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayılarının FMOLS (Full Modified OLS) Tahmini

Bu çalışmada uzun dönem eşbütünleşme katsayıları FMOLS (Full Modified OLS) yöntemiyle incelenmiştir. Phillips ve Hansen (1990) göre, FMOLS yöntemi; değişkenlere ait denklemlerin hata terimleri arasındaki eş-anlı ilişkileri dikkate aldığından, ikinci derece sapmaları da gidermektedir. FMOLS tahmincisi, standart tahmincilerde meydana gelen diagnostik sorunları gidermektedir. Bu yöntem içselliği ve otokorelasyon sorununu dikkate alarak OLS'nin geliştirilmesiyle elde edilmiştir. Ayrıca, OLS tahmincisinin eşbütünleşik denklemlerin optimal değerlerini hesaplamada ortaya çıkan yetersizliğini gidermek için FMOLS'de asimptotik sapmalı ve dışsallık varsayımı kullanılmıştır.

Tablo 6: Eşbütünleşik modelin katsayı tahmin sonuçları

Ülkeler	FLogTA
Brezilya	-0.293*
Rusya	-0.372*
Hindistan	-0.228*
Çin	-0.309*
Güney Afrika	-0.317*
Türkiye	-0.205*
Panel	-0.263*

*0.05 için istatistik anlamlı değişken, tahminlerdeki otokorelasyon ve değişen varyans sorunları, Newey-West yöntemi ile giderilmeye çalışılmıştır. "F" gösterimi birinci mertebe farkı belirtmektedir.

Ülke grubunda, FMOLS yöntemine göre; panel genelinde, ticari dışa açıklık değişkenindeki %1'lik artışın enflasyon değişkeninde %26.3 azalışa yol açacağı sonucu elde edilmiştir. Negatif yönlü anlamlı ilişki belirlenmiştir. Ülkeler açısından bakıldığında, her bir ülke için yine negatif yönlü anlamlı ilişki belirlenmiştir. Ticari dışa açıklığın enflasyon üzerindeki en yüksek etkisi katsayı büyüklüklerine göre sırasıyla; Rusya, Güney Afrika, Çin, Brezilya, Hindistan ve Türkiye'dir.

3.8. Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeli

Uzun dönemde birlikte hareket eden değişkenlerin kısa dönem dinamiklerini araştırmak amacıyla hata düzeltme modeli (Vector Error Correction Model: VECM) tahmin edilmiştir. Bu tahmin sonucu elde edilen bilgiler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Kısa dönem hata düzeltme modeli tahmin sonuçları

Bağımlı Değişken: ΔENF_t	Katsayı	Diagnostik Testler
ΔTA_t	0.275*	$R^2 = 0.698$, $Adj. R^2 = 0.697$, $F(p) = 0.000^*$ <i>Breusch-Godfrey LM Test</i> (p) = 0.124* <i>White Test</i> (p) = 0.109* <i>Ramsey RESET Test</i> (p) = 0.128* <i>JB test</i> (p) = 0.255
ECT_{t-1}	-0.395*	
Sabit	2.783*	

*0.05 için anlamlı ilişki

Tablo 7’de ele alınan model için istatistik anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Hata düzeltme teriminin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani; modelin hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır. Uzun dönemde beraber seyreden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmaların %39.5’i ortadan kalkmakta ve seriler tekrar uzun dönem denge değerine yakınsamaktadır. Yani; kısa dönemde ortaya çıkan sapmalar ortadan kalkmakta ve değişkenler tekrar uzun dönemde denge değerine yaklaşmaktadır. Kısa dönemde katsayılar uzun dönem katsayılarına göre daha yüksek değer çıkmıştır. Ticari açıklık enflasyon üzerinde kısa dönemde negatif etkisi daha büyük, uzun dönemde etkisi yine negatif ama katsayı olarak daha küçük bir yapıdadır.

4. Sonuç

Ülke ekonomisinin dışa açıklık derecesi ile enflasyon arasındaki ilişki açısından da farklı yaklaşımlar olduğunu söylemek mümkündür. Bazı çalışmalar dış ticaretin özellikle ithalat yönüyle enflasyonist olduğunu savunurken, bazı çalışmalar da bunun tersinin geçerli olduğunu ileri sürmektedir. Bu çalışmada, ekonomik benzerlik gösteren BRICS-T ülkeleri için Romer hipotezinin geçerliliği test edilmiştir.

Uzun dönem ilişkilerin belirlenmesi amaçlı Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen LM Bootstrap panel eşbütünleşme testinden faydalanılmıştır. Test sonucunda eşbütünleşme ilişkisi belirlenerek, uzun dönemde ilişki olduğu görülmüştür. Uzun dönem katsayı tahminlerine göre, panel genelinde, ticari dışa açıklık değişkenindeki %1’lik artışın enflasyon değişkeninde %26.3 azalışa yol açacağı sonucu elde edilmiştir. Ticari dışa açıklığın enflasyon üzerindeki en yüksek etkisi katsayı büyüklüklerine göre sırasıyla; Rusya, Güney Afrika, Çin, Brezilya, Hindistan ve Türkiye’dir. Kısa dönem ilişkinin belirlenmesi amaçlı hata düzeltme modeli tahmin edilmiştir. Hata düzeltme teriminin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır, modelin hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır. Uzun dönemde beraber seyreden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmaların %39.5’i ortadan kalkmakta ve seriler tekrar uzun dönem denge değerine yakınsamaktadır. Kısa dönemde katsayılar uzun dönem katsayılarına göre daha yüksek değer çıkmıştır. Dolayısıyla, bu çalışmada ulaşılan sonuçların Taşçı vd. (2009), Sekmen (2007) ve Işık (2003) çalışmalarıyla aynı doğrultuda olduğu, fakat Berument ve Doğan (2003) çalışmasındaki sonuçları desteklemediği görülmektedir.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, uluslararası rekabet gücünü koruyabilmek amacıyla rekabetçi bir döviz kuruna endekslenmiş para arzı politikası ve ithal ara malları nedeniyle üretim maliyetlerinde yaşanan artışları yansıtmaktadır. Enflasyonist baskının, ülkelerin dış ticaret dengesini bozması, verimliliği düşürmesi, belirsizlik ve güvensizliği artırarak ülkenin uluslararası rekabet gücünü zayıflatması mümkündür. Ayrıca, bu durum sermaye girişlerinin vadesini kısaltarak ekonomide kırılganlığı arttırabilir ve yatırım amaçlı sermaye girişlerini azaltabilir. Bunlara ek olarak, ülkenin düşük maliyetli borçlanma kabiliyetinin de ortadan kalkması veya azalması söz konusu olabilir.

Bu sonuç gelişmekte olan ülke grubu için, fiyat düzeyinde yaşanan gelişmelerin ülkenin dışa açıklığından bağımsız olmadığını göstermektedir. Buradan hareketle, ithalata dayalı bir büyüme modelinin ya da ithalata dayalı ihracat stratejisinin sürdürülmesi halinde ülkelerde enflasyonist gelişmelerin kaçınılmaz olacağı anlaşılmaktadır. Enflasyonun kontrol altında tutularak, ticari açıklık üzerindeki etkisi bakımından ülke lehine sonuçlar doğurması yönünde politikalar uygulamalıdır. Ülkelerde enflasyonun uzun vadede kontrol altında tutulması adına, yerli üretim, iç talebi karşılayacak ölçüde arttırılmalıdır. Ülke içinde üretimi yapılamayan ya da üretimi yetersiz kalan ürünlerin ithalatı kontrollü bir şekilde serbest bırakılmalıdır. Ayrıca, enflasyonun dış ticaret dengesi üzerinde yaptığı baskı, bu ülkelerde verimliliğin düşmesine, ekonomide belirsizliğin artmasına ve güven ortamının zarar görmesine yol açmaktadır. Bu durum, uluslararası piyasalarda rekabet gücünü olumsuz etkiler, yapılacak doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye girişini engeller, istihdamın da olumsuz etkilenmesine yol açar. Bu nedenle, ekonomik istikrarın sağlanması yönünde adımlar atılmalıdır. Kısacası, ihracat ürünlerinin çeşitliliğinin arttırılması, yeni teknolojilerin hızlıca benimsenmesi ve uygulanması, Ar-Ge yatırımlarına yoğunluk verilmesi, ülkelerin sahip olduğu beşeri sermayeye yani potansiyel işgücüne yatırım yapılması ve niteliklerinin arttırılması, yabancı sermaye yatırımlarının önünü açacak yapısal reformların yapılması önerilmektedir.

Kaynakça

- Afzal, M., Malik, M. E., Butt, A. R., & Fatima, K. (2013). Openness, Inflation And Growth Relationships in Pakistan: An Application Of ARDL Bounds Testing Approach. *Pakistan Economic and Social Review*, 51(1), 13-53.
- Arı, A. A. (2001). Dışa Açıklık ve Enflasyon: Türkiye Örneği. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Berument, H. & Doğan, B. (2003). Openness and the Effectiveness of Monetary Policy: Empirical Evidence from Turkey. *Applied Economics Letters*, 10 (4), 217- 221.
- Bowdler, C., & Malik, A. (2017). Openness and Inflation Volatility: Panel Data Evidence. *The North American Journal of Economics and Finance*, 41(1), 57-69.
- Breusch T., Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics. *Review of Economic Studies*. 47(1), 239-253.
- Choi, I. (2001). Unit Roots Tests for Panel Data. *Journal of International Money and Finance* 20(2), 229-272.
- Cooke, D. (2010). Openness and Inflation. *Journal of Money, Credit and Banking*, 42 (2-3), 267-287.
- Evans, R. W. (2007). Is Openness Inflationary? Imperfect Competition and Monetary Market Power. Federal Reserve Bank of Dallas Globalization and Monetary Policy Institute, Working Paper No:1, 1-41.
- Güneş, Ş., & Konur, F. (2013). Türkiye Ekonomisinde Dışa Açıklık ve Enflasyon İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(2).7-20.
- Hanif, M.N. & Batool, I. (2006). Openness and Inflation: A Case Study of Pakistan MPRA Paper, No: 10214, University Library of Munich, Germany.
- Im, K. S., Pesaran, M. H. & Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*. 115(1), 53-74.
- Işık, N. (2003). Dışa Açılma ve Para Politikasının Enflasyon Üzerindeki Etkileri. *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 14(48), 87-96.
- 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.

- Joshi, A. & Acharya, D. (2010). "Inflation and Trade Openness: Empirical Investigation for India", *IUP Journal of Monetary Economics*, 8(1/2), 113-127.
- Kim, J. (2011). The Effects of Trade on Unemployment: Evidence From 20 OECD Countries. *Department of Economics Research Papers in Economics*, 19(1), 1-46.
- Lane, P. R. (1997). Inflation in Open Economies. *Journal of International Economics*, 42(1), 327-347.
- Lin, H. Y. (2010). Openness and Inflation Revisited. *International Research Journal of Finance and Economics*, 37(1), 40-47.
- Maddala, G. S. & Wu, S. (1999). A comparative Study of Unit Root Tests With Panel Data And A New Simple Test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics. Special Issue*, 61(1), 631-652.
- McCoskey, S., & Kao, C. (1998). A Residual-based Test of the Null of Cointegration in Panel Data. *Econometric Reviews*, 17(1), 57-84.
- Mukhtar, T. (2010). Does Trade Openness Reduce Inflation? Empirical Evidence from Pakistan. *Lahore Journal of Economics*, 15(2), 35-50.
- Neiss, K. S. (2001). The Markup And Inflation: Evidence in OECD Countries. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économie*, 34(2), 570-587.
- Özçağ, M., & Bölükbaş, M. (2018). Ticari Dışa Açıklık Ve Enflasyon İlişkisi: Romer Hipotezi Çerçevesinde Türkiye İçin Bir Analiz. *Maliye Dergisi*, 174, 112-130.
- Pesaran, H. M. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *University of Cambridge. Working Paper No:0435*, 1-34.
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Phillips, P. & Hansen, B. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes. *Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.
- Rogoff, K. (2003) Disinflation: An Unsung Benefit of Globalization?, *Finance and Development*, 40(4), 55-56.
- Romer, D. (1993). Openness and Inflation: Theory and Evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(4), 869-903.
- Samimi, A. J., Ghaderi, S., Hosseinzadeh, R., & Nademi, Y. (2012). Openness and Inflation: New Empirical Panel Data Evidence. *Economics Letters*, 117(3), 573-577.
- Sekmen, F. (2007). Açıklık ve Para Politikasının Etkinliği: Türkiye Uygulaması, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 33(1), 171-177.
- Semančíková, J. (2016). Trade, Trade Openness and Macroeconomic Performance, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 220 (1), 407-416.
- Sahu, P., & Sharma, N. K. (2018). Impact of Trade Openness on Inflation in India: An Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Approach. *The Empirical Economics Letters*, 17(1), 21-32.
- Taşçı, M., Esener, S. Ç., & Darıcı, B. (2009). The effects of openness on inflation: panel data estimates from selected developing countries. *Investment Management and Financial Innovations*, 6(4), 28-34.
- Terra, C. T. (1998). Openness and Inflation: A New Assessment. *The Quarterly Journal of Economics*, 113 (2), 641-648.
- Thomas, C. (2012). Trade openness and inflation: Panel data evidence for the Caribbean. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 11(5), 507-516.

- Westerlund, J. & Edgerton, L. D. (2007). A Panel Bootstrap Cointegration Test. *Economics Letters*, 97(3), 185-190.
- Zakaria, M., (2010), Openness and Inflation: Evidence From Time Series Data, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2), 313-322.