

*Başvuru Tarihi: 09.05.2020*  
*Kabul Tarihi: 02.06.2021*

*Araştırma Makalesi / Research Article*

## **G7 Ülkelerinde Dışa Açıklık ve Enflasyon İlişkisi<sup>1</sup>**

Muhyettin ERDEMLİ<sup>2</sup>

Tuba DİREKÇİ<sup>3</sup>

### **Öz**

*Enflasyon ve dışa açıklık ilişkisi hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ekonomilerdeki araştırmacılar ve politika yapıcılar tarafından çalışılan bir konu olmaya devam etmektedir. Enflasyon ve dışa açıklık arasındaki kesin ilişki hala belirsizlik içindedir. Dışa açıklık ve enflasyon arasındaki ilişkiyi ölçmek için farklı metodolojiler kullanarak farklı ülkeler ve bölgesel gruplar için çeşitli çalışmalar yapılmış, ancak kesin bir yargıya varılamamıştır. Bu ilişkiyle ilgili farklı çalışmalar olsa da ampirik çalışmaların çoğu David Romer tarafından 1993 yılında literatüre kazandırılan ve ekonomide dışa açıklık ile enflasyon arasında ters bir ilişki olduğu hipotezini ortaya koyan çalışmaya dayanmaktadır. Bu çalışma, G7 ülkeleri için 1991-2019 arası dönemde alınan yıllık veriler yardımı ile söz konusu ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Elde edilen sonuçlar, G7 ülkeleri için Romer'in hipotezini desteklemektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** *Dışa Açıklık, Enflasyon, Panel Veri Analizi*

## ***The Relationship between Openness and Inflation in G7 Countries***

### **Abstract**

*The relationship between inflation and openness continues to be a topic studied by researchers and policymakers in both developed and emerging economies. The exact relationship between inflation and openness is still uncertain. Various studies have been conducted for different countries and regional groups using different methodologies to measure the relationship between openness and inflation, but a definitive conclusion has not been reached. Although there are different studies on this relationship, most of the empirical studies are based on the study introduced by David Romer in 1993, which put forward the hypothesis that there is an inverse relationship between openness in the economy and inflation. This study aimed to examine the relationship in question, with the help of the annual data collected in the period from 1991 to 2019 for G7 countries. The obtained results for the G7 countries supported the hypothesis of Romer.*

**Keywords:** *Openness, Inflation, Panel Data Analysis*

<sup>1</sup>Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ABD'de yazılan “Enflasyon ve Temel Makroekonomik Göstergeler Arasındaki İlişki: G7 Ülkeleri ile Türkiye Arasında Bir Karşılaştırma” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup>Arş. Gör., Siirt Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, erdemlimuhyettin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1331-2922>

<sup>3</sup>Prof. Dr., Gaziantep Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, baskonus@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6339-5332>

---

## **Giriş**

Ekonomik anlamda küreselleşme, sınırlar ve bölgeler arasında bilgi ve ürün alışverişi üzerindeki kısıtlamaları ve engelleri kaldırarak pazarların ve iş dünyasının bağlana birliğini ve karşılıklı bağımlılığını artırma sürecidir. Ekonomik küreselleşme genel anlamda ülkeler tarafından desteklenmektedir. Nitekim ekonomik küreselleşme aynı zamanda karşılıklı, kültürel, finansal ve ticari güveni de teşvik eder. Bu anlamda ekonomilerde daha hızlı büyüme yoluyla yoksulluğu azaltması ve ekonomik kalkınmayı artırması beklenmektedir. (Burger ve Krueger, 2003) ticarete açıklığın toplam gelirlerde ve dolayısıyla büyüme oranlarında artışa neden olduğunu göstermiştir. Dünya Bankası'na göre yoksulluk, işsizlik vb. sosyo-ekonomik sorunları ortadan kaldırmak için ekonomiler tarafından tercih edilecek en iyi seçeneklerden biri dışa açıklıktır.

Günümüz dünya ekonomisinde bir ülkenin tek başına hızlı büyüme performansı elde etmesi olanaksız görünmektedir. Uluslararası ticaretin ve ticarete açıklığın faydaları, ekonomi literatüründe geniş ölçüde ele alınmaktadır. Ticaretin gelir düzeyini ve dağılımını iyileştirdiği, seçeneklerin kullanılabilirliğini geliştirdiği, fırsatları artırdığı, teknik kapasiteleri artırdığı ve nihayetinde insanların ülkelerinde ekonomik değişiklikler ve kalkınma getirmeye teşvik ettiği ima edilmektedir. Ekonomik küreselleşme ve ticarete açıklık, uluslararası sermaye akışına ve yetersiz istihdam edilen kaynakların tam olarak kullanılmasına olanak sağlar (Ramzan, Fatima ve Yousaf, 2013). Chhabra ve Alam (2020)'ye göre ise küresel düzeyde ticaret, daha düşük fiyatlarla mevcut ürünlerin çeşitlendirilmesini sunmakta ve kaynakları, ülkenin yüksek verimli olduğu malların üretimine doğru saptırma fırsatı sağlamaktadır.

Dışa açıklığa başka bir açıdan bakıldığında ise tekel karşıtı bir araç olduğu kadar, yeni teknolojinin, fikirlerin ve uluslar arasında yönetim becerilerinin uzun soluklu olması için de bir araçtır. Aynı zamanda para ve maliye politikalarının uyumlu hale gelmesi yönünde etkisi vardır. Bu anlamda ülkeler arası dışa açıklığın artırılması adına atılan adımlara bir örnek olarak Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) 1947'de yirmi üç ülke tarafından imzalanması verilebilir. GATT arkasındaki amaç, ülkeler arasında serbest ticareti teşvik etmektir ve ülkeler, ticaret engellerini düşürme konusunda anlaşarak ticaret engellerinin azalması nedeniyle artan ticaret ve dünya üretiminden kazançlı çıktılar (Ramzan vd., 2013).

Dışa açıklığın artırılması anlamında yapılan bazı diğer antlaşmalar şu şekilde sıralanabilir. Güney Asya Bölgesel İşbirliği Derneği (SAARC) 8 Aralık 1985'te Bangladeş, Butan, Hindistan, Maldivler, Nepal, Pakistan ve Sri Lanka Hükümetleri tarafından ekonomik ve politik bir organizasyon olarak kuruldu. Bunun amacı üye devletlerde sosyal kalkınmayı ve ekonomik büyümeyi hızlandırmaktı. Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması (NAFTA), Kuzey Amerika'da üçlü bir ticaret yaratmak için Amerika Birleşik Devletleri, Kanada ve Meksika hükümetleri tarafından 1994 yılında imzalandı. Güney Asya Serbest Ticaret Bölgesi (SAFTA) Anlaşması İslamabad'da 6 Ocak 2004 tarihinde 12. Güney Asya Bölgesel İşbirliği Örgütü (SAARC) Zirvesi sırasında imzalandı. SAFTA 1 Ocak 2006 tarihinde kuruldu. Bu anlaşmanın amacı, ticaretin önündeki engelleri kaldırarak, malların sınır ötesi dolaşımını kolaylaştırarak ve serbest ticaret alanında adil rekabeti teşvik ederek ülkeler arasında ekonomik iş birliği ve karşılıklı ticareti teşvik etmektir. Son olarak uluslararası ticareti serbestleştirmek ve ekonomik büyümeyi canlandırmak için Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)'nün 1995 yılında Marakeş Anlaşması uyarınca GATT'ın yerini alarak kurulduğu söylenebilir. DTÖ, ticaretin düzenlenmesi ile ilgilenir ve ekonomik müzakere ve ticaret anlaşmaları tasarlamak için bir çerçeve sağlar ve 164 ülke şu anda DTÖ üyesidir.

Yukarıda ifade edilen bu anlaşmalar yolu ile artan dışa açıklık sonucu ekonomiler, karşılaştırmalı üstünlüklerinin olduğu ürünlerinde uzmanlaşma yoluna gittiğinden faktör fiyatları, dünya çapında aynı teknoloji ve üretim nedeniyle ticaret yapan ülkeler arasında birbirine çok yaklaşmıştır. Ancak ticaret, arz ve talep şokları, enflasyon, aşırı nüfus ve teknolojik şoklar gibi birçok faktörden olumsuz etkilenebilmektedir ki tüm bu faktörler arasında yüksek enflasyon, ekonomiyi olduğu kadar toplumu da önemli derecede ve kötü etkilemektedir.

Bu çalışma, G7 ülkelerinde dışa açıklık ile enflasyon arasındaki bağlantıyı incelemektedir. Artan dışa açıklık bu ülkelerdeki enflasyonu etkiler mi? Sorusuna cevap arayan bu çalışma, (Romer, 1993) hipotezini test etmek için planlanmıştır ve sonraki bölümlerde sırası ile konuya ilişkin teorik bilginin ardından literatür özeti, analizde kullanılan veri seti ve metodoloji, ekonometrik analizden elde edilen bulgular, sonuç ve öneriler verilmiştir.

### **1. Dışa Açıklık ve Enflasyon İlişkisi**

Yüksek enflasyon oranı yoksulluk, gelir dağılımında eşitsizlik, piyasa kusurları, ödemeler dengesindeki açık ve işsizlik gibi birçok ekonomik soruna ve ayrıca kaçakçılık ve

---

istifçilik gibi ekonomik olmayan sosyal sorunlara neden olur. Enflasyon aynı zamanda fiyat mekanizmasının düzgünlüğünün piyasa mekanizması için çok önemli olan rolünü de bozmaktadır ve dolayısı ile kaynakların verimli kullanımına olumsuz etkisi vardır. Dahası, yüksek bir enflasyon oranı zamanla daha yüksek fiyat oynaklığına yol açmaktadır. Enflasyon oranındaki oynaklık, gelecekteki ekonomik planlama ve proje değerlendirmesi ve kaynakların verimli kullanımı için bir engeldir. Enflasyon ekonomik büyümeyi yavaşlatır ve ekonomiye zarar verir. Enflasyonist olmayan istikrarlı ekonomik büyümenin sürdürülmesi, yalnızca makroekonomik istikrarı korumak için değil, aynı zamanda yoksulları enflasyonun olumsuz etkilerinden kurtarmak için de kaçınılmazdır (Ashra, 2002).

Özellikle yüksek enflasyonun bu denli çok soruna yol açtığı göz önünü alınıp dışa açıklık bağlamında düşünüldüğünde, dışa açıklık yolu ile yapılan daha ucuz nihai ve ara mal ithalatının doğrudan ve dolaylı olarak fiyatlar genel seviyesini düşürebileceği söylenebilir. Düşük maliyet ile ithalatın yapılabirliği, yurt içi fiyat seviyesini doğrudan düşürecektir. Bu etki, ithalatın ekonomideki payına bağlıdır ve ekonomi daha açık hale geldikçe ithalatın bu payı artar. Daha ucuz ithalat, yerli üreticileri fiyatlarını düşürmeye zorlayacaktır. Bu anlamda daha ucuz ithalatın, daha ucuz girdilerin ve yabancı rekabetin mevcudiyetinin de üretim maliyetini ve dolayısıyla enflasyonu düşüreceği düşünülebilir. Enflasyonu kontrol etmenin bazı doğrudan ve dolaylı, nicel ve nitel yöntemleri olduğu göz önüne alındığında ekonomiyi dışa açmak bunlardan biri olarak kabul edilebilir.

Ekonomiyi dışa açmak sadece ticareti iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda enflasyonun kontrolüne de yardımcı olur. (Romer, 1993), ticarete daha açık olan ekonomilerde enflasyonun daha düşük olacağını varsaymıştır. Enflasyon ve açıklık arasındaki ters yönlü ilişki (Iyoha, 1973; Lane, 1997; Sachsida, Carneiro ve Loureiro, 2003) tarafından desteklenmiştir.

Rogoff, (2003), doğal çıktı oranları ile istenen çıktı düzeyi arasındaki boşluğun kapatılması ile enflasyonun küçülteceğine işaret etmektedir ve Romer, (1993)'te olduğu gibi dışa açıklıktan düşük enflasyona doğru ilerleyen bir nedensellikten söz etmektedir. Ayrıca artan küreselleşmenin emek ve ürün pazarında artan rekabet ve daha iyi para politikası gibi bazı faktörlere işaret ettiğini belirterek bu faktörlerin enflasyonun düşürülmesine katkıda bulunduğunu iddia etmektedir.

Enflasyonu etkileyen parasal, mali ve yapısal değişkenlerde söz konusudur. Ancak ekonomiler daha açık hale geldiklerinde bu tür mali, parasal ve yapısal araçlar enflasyon üzerindeki kontrollerini bir anlamda kaybederler. Nitekim döviz kurundaki dalgalanmalar, yabancı yatırım giriş çıkışları ve ödemeler dengesi de fiyat düzeyini etkiler. Milton Freidman'a göre, "Enflasyon her zaman ve her yerde parasal bir fenomendir." Dolayısıyla, parasal otorite enflasyon üzerindeki kontrolünü kaybettiğinde, dışa açıklık, enflasyonun yükselmemesi yönünde bir fren görevi görür. Sonuç olarak, daha açık ekonomilerde enflasyon ile açıklık arasında ters bir ilişki vardır (Sachsida vd., 2003). M. C. T. Terra, (1997 ve C. T. Terra, (1998), çok borçlu olan ekonomilerde enflasyon ile açıklık arasında negatif bir ilişki olduğunu öne sürmüşlerdir. Gruben ve Mcleod, (2004) ticarete açıklık ile enflasyon arasındaki negatif yönlü ilişkiyi desteklemiş ve dalgalı kur yaşayan ülkelerde bu ilişkinin daha güçlü olduğunu incelemişlerdir. Ayrıca C. T. Terra, (1998)'in hipotezini reddederek ve enflasyon ile açıklık arasındaki negatif ilişkinin daha az borçlu ekonomilerde daha önemli olduğunu bulmuşlardır.

Yüksek enflasyon, ekonomik büyüme sürecini yavaşlatır. Makul ve istikrarlı enflasyon oranının bir ülkenin ekonomik büyümesini ve dolayısıyla kalkınma sürecini hızlandırdığı düşünülmektedir. İlmli enflasyon, tasarruf sahiplerinin geri dönüşünü artırır, yatırımı güçlendirir ve dolayısıyla ülkenin ekonomik büyümesini hızlandırır.

## **2. Literatür Özeti**

İktisat literatüründe dışa açıklık ile enflasyon arasındaki ilişkiyi araştıran pek çok çalışma yer almaktadır. Daha önce ifade edildiği üzere Romer'in görüşüne dayanarak arada negatif yönlü ilişki bulan çalışmalar (Bowdler ve Nunziata, 2006; Gruben ve Mcleod, 2004; Kurihara, 2013; Lane, 1997; Romer, 1993; Sachsida vd., 2003; Temple, 2002) olduğu gibi, bu iki değişken arasında pozitif yönlü ilişki bulan (Mahmoudzadeh ve Shadab, 2012; Munir ve Kiani, 2011; Sepehrivand ve Azizi, 2016; Triffin ve Grubel, 1962) ve değişkenler arasında anlamlı bir ilişki yoktur sonucu elde eden (Aliyev ve Gasimov, 2014; Iyoha, 1973; Wu ve Lin, 2008) çalışmalarda literatürde yer almaktadır. Bu anlamda konuya dair bir önbilgi ve fikir oluşturması anlamında literatürde yer alan çalışmalardan bir kısmının özeti Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Literatür özeti tablosu

Başlık:	"An Empirical Study of Trade Openness and Inflation in India"		
Kaynak	Yazar/lar	Veri Seti	Yöntem
(Chhabra ve Alam, 2020)	Megha Chhabra Qamar Alam	-Hindistan için -1974-2016 yıllık veriler -TEFE'deki yıllık değişim - Merkezi hükümet mali açığı -Döviz kuruna -GSYH'nın bir yüzdesi ticaret haddi	-ARDL eşbütünleşme
<b>Çalışmanın Bulguları</b>			
Çalışmanın sonucuna göre ticarete açıklık ve enflasyon arasındaki ilişki, kısa vadeli ve uzun vadeli dinamikler için farklı sonuçlara işaret ediyor. İlgili ticaret açıklığı ve enflasyon değişkenleri arasındaki ilişkinin varlığı kanıtlanmıştır. Kısa vadede, göstergeler, Romer'in hipotezinin Hindistan'da doğrulamaktadır. Hindistan'da kısa vadede enflasyon oranı üzerinde mali açıklar, GSYH yüzdesi olarak ticaret ve gelir ticaret hadlerinin son derece önemli olumlu etkisi gözlenmiştir. Döviz kuru, kısa vadede fiyat değişiklikleri üzerinde bir etki göstermez. GSYH yüzdesi olarak ticaretin ve fiyat seviyesi ile gelir ticaret hadlerinin anlamlı bir ilişkisi olduğu bulunmuştur. Mali açık ve döviz kuru arasındaki ilişki, enflasyon oranı ile olan ilişkiye göre oldukça az önemlidir.			
Başlık:	"Trade Openness and Inflation: Empirical Explanation of the Nexus in Nigeria"		
Kaynak	Yazar/lar	Veri Seti	Yöntem
(Sakanko ve Joseph, 2019)	Musa Abdullahi Sakanko David Joseph	-Nijerya için -1980-2017 arası yıllık veri -TÜFE -Toplam ticaretin GSYH'ye oranı -Petrol Fiyatı -Para arzı -Döviz kuru -Kişi başına GSYH	-ARDL eşbütünleşme -Granger nedensellik
<b>Çalışmanın Bulguları</b>			
Çalışmanın amacı, Nijerya'da ticaret açıklığının enflasyon oranına etkisini incelemektir. Sonuçlar, enflasyon oranı ile ticaret açıklığı arasında eşbütünleşme ilişkisinin yanı sıra tek yönlü bir Granger nedenselliğinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca hem kısa hem de uzun vadeli sonuçlar Nijerya'da enflasyon oranı ile ticaret açıklığı arasında önemli ve negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir.			
Başlık:	"Impact of Trade Openness on Inflation in India: An Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Approach"		
Kaynak	Yazar/lar	Veri Seti	Yöntem
(Sahu ve Sharma, 2018)	Priyanka Sahu Naresh Kumar Sharma	-Hindistan için -200:1-2016:3 çeyreklik veriler -TEFE -Toplam ticaretin GSYH'ye oranı -Para arzı (M3) -Reel döviz kuru amortismanı -GSYH	- ARDL eşbütünleşme
<b>Çalışmanın Bulguları</b>			
Makale, ARDL yaklaşımı uygulayarak Hindistan'da ticari açıklığın enflasyon üzerindeki dinamik etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Ampirik kanıtlar, enflasyon ile ticaret açıklığı, döviz kuru amortismanı, reel			

gayri safi yurtiçi hasıla ve para arzı gibi diğer değişkenler arasında benzersiz ve istikrarlı bir uzun dönemli ilişki olduğunu göstermektedir. Kümülatif toplam testi (CUSUM ve CUSUMSQ) değişkenler arasındaki uzun vadeli ilişkiyi doğrulamakta ve modeldeki katsayıların kararlılığını göstermektedir. Genel olarak hem uzun hem de kısa vadede açıklık ve enflasyon arasında pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir. Ek olarak, sonuçlar enflasyon ve diğer değişkenler arasında pozitif bir korelasyon olduğunu göstermektedir.

<b>Başlık:</b>	<i>“Romer was Right On Openness and Inflation: Evidence from Sub-Saharan Africa”</i>		
<b>Kaynak</b>	<b>Yazar/lar</b>	<b>Veri Seti</b>	<b>Yöntem</b>
(Lin, Mei, Wang ve Yao, 2017)	Fa Qin Lin Dongzhou Mei Huanhuan Wang Xi Yao	-Sahra Altı Afrika ülkeleri için -1985-2012 arası yıllık veriler -ticaret açıklığı -Enflasyon -GSYH -Kişi başı GSYH -Bütçe dengesi -Devlet borçlarının GSYH'ye oranı -Finansal açıklık -Döviz kuru esnekliği	-Regresyon analizi

#### **Çalışmanın Bulguları**

Sonuçlar, ortalama olarak, Sahra Altı Afrika'da ticarete açıklığın enflasyon üzerinde önemli bir olumsuz etkiye sahip olduğunu gösteriyor. Ticaretin gayri safi yurtiçi hasılaya oranındaki yüzde 1 puanlık artış, enflasyonda yılda yaklaşık 0,08 puanlık bir düşüşle ilişkilendirilirken, OLS tahmini küçüktür ve sıfıra doğru eğilimlidir. Bu sonuçlar, devlet borcu, mali açıklık ve döviz kuru esnekliği gibi ek kontrollerin dahil edilmesi açısından sağlamdır ve farklı ticaret açıklığı ölçümlerinin ve alternatif enstrümanların kullanımına duyarlı değildir.

<b>Başlık:</b>	<i>“Dış Ticaretin Enflasyon Üzerindeki Etkileri: Türkiye İçin Zaman İçinde Değişen Birim Kök ve Nedensellik Testleri”</i>		
<b>Kaynak</b>	<b>Yazar/lar</b>	<b>Veri Seti</b>	<b>Yöntem</b>
(Göçer ve Gere, 2016)	İsmet Göçer Cemaleddin Gere	-Türkiye için -1989:1-2015:1 aylık veriler -TÜFE -İthalat -İhracat	-ADF, PP, KPSS ve KSS birim kök testleri -Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri -Hatemi-J Kırılmalı eşbütünleşme testi -DOLS ve FMOLS katsayı tahminçileri

#### **Çalışmanın Bulguları**

Kapsamlı bir ekonometrik analiz yapılan çalışmanın sonuçları kısaca şu şekilde özetlenebilir. Granger nedensellik testine göre enflasyonla ihracat ve ithalat arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Toda-Yamamoto testine göre ise; ihracat ile enflasyon arasında çift yönlü nedensellik varken, ithalattan enflasyona doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Hatemi-J bootstrap nedensellik testi göre ise; ihracattan enflasyona doğru 1996-1998 ve 2004-2005 dönemlerinde, enflasyondan ihracata doğru 1991-1993; 1996-2003; 2007-2008 dönemleri ve 2014 sonrasında nedensellik vardır. İthalattan enflasyona doğru 1992, 1996, 1998 ve 2001 yıllarında, enflasyondan ithalata doğru ise 1996-1997 döneminde bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Hatemi-J kırılmalı eşbütünleşme testinde seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır. Eşbütünleşme katsayıları; ihracattaki %1 oranındaki artışın TÜFE endeksini 1994 öncesi dönemde %4,79 oranında arttırırken, 1994-1999 arasında %5,07 oranında azalttığı, 1999 sonrası dönemde ise %1,2 oranında arttırdığı yönündedir. İthalattaki %1 oranındaki artışın ise TÜFE endeksini 1994 öncesinde %6,42 oranında arttırdığı, 1994-1998 arasında azaltma, 1998 sonrası dönemde ise artırma yönünde etki ettiğini göstermektedir. Ayrıca eşbütünleşme katsayıları DOLS yöntemiyle de tahmin edilmiş ve TÜFE endeksinin; ihracat %1 oranında arttığında %0,9 oranında, ithalat %1 oranında arttığında ise %0,97 oranında arttığı tespit edilmiştir.

Çalışmada elde edilen bulgulardan bir diğeri ise ekonomide yaşanan yapısal kırılmaların enflasyonu arttırıcı yönde etki ettiği yönündedir.

Başlık:	"Türkiye'de Enflasyon ile Ticaret Açıklığı Arasındaki İlişki"		
Kaynak	Yazar/lar	Veri Seti	Yöntem
(Ayvaz Kızılgöl ve İpek, 2015)	Özlem Ayvaz Kızılgöl Evren İpek	-Türkiye için -1991:1-2013:3 arası çeyreklik veriler -Dış borç -İhracat -İthalat -GSYH	-ADF, PP, KPSS, NG-Peron ve ZA birim kök testleri -ARDL yaklaşımı

#### Çalışmanın Bulguları

Çalışmada, değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu elde edilen ampirik bulgular ile ortaya konulmuştur. ARDL yönteminden tahmin edilen uzun dönemli katsayılar, ticari açıklığın enflasyon üzerindeki etkisinin istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönlü olduğunu göstermiştir. Kısa dönemli ilişkilere yönelik yapılan Hata Düzeltme Modeli ise ticaret açıklığının enflasyon üzerindeki kısa dönemli etkilerinin de istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönlü olduğunu göstermiştir.

Başlık:	"How do Openness and Exchange-Rate Regimes Affect Inflation?"		
Kaynak	Yazar/lar	Veri Seti	Yöntem
(Ghosh, 2014)	Amit Ghosh	-137 ülke için -1999-2012 arası yıllık veriler -Ticari açıklık -Finansal açıklık -Enflasyon	-Regresyon analizi

#### Çalışmanın Bulguları

Bu çalışma, enflasyonun bir ülkenin dış bağlantılarının üç yönden (ticaret ve finansal açıklık ve döviz kuru rejimlerinden) nasıl etkilendiğini araştırmaya odaklanıyor. Farklı ekonometrik teknikler ve birkaç sağlamlık kontrolü kullanarak, daha yüksek sermaye hesabı açıklığı ve enflasyonu düşürmek için sabit bir rejime doğru bir hareket bulunuyor. Bununla birlikte, düşük ticaret açıklığı ve yüksek enflasyon oranlarına sahip ülkeler dışında, ticarete açıklığın düşük enflasyona önemli bir etkisinin olduğuna dair net bir kanıt bulunamamıştır.

Politika perspektifinden bakıldığında, yeni milenyumda merkez bankalarının zaman tutarsızlığı sorununun üstesinden gelip gelmediğine dair kesin olmayan kanıtlar var. Sermaye açıklığının enflasyon üzerindeki olumsuz etkisi, merkez bankalarının para politikası yapmasını disipline ettiği iddiasını desteklemektedir. Son olarak, döviz kuru rejimlerine ilişkin bulgular, sabit rejimlerin para politikası izlerken merkez bankalarına dayattığı disiplini yinelemektedir. Bu son iki bulgu, küreselleşme ve esnek döviz kurlarının makroekonomik istikrarsızlığı artırmasından korkanlara rahatlık sağlamalıdır. Enflasyon hedefleyicileri için normatif duruş, onu dalgalı bir rejimle birlikte kullanmaktır. Rejimin esneklik derecesinin artırılması daha yüksek enflasyona yol açabilirken, enflasyon hedeflemesi rejiminin birlikte kullanılması, enflasyonla mücadelede bir tampon görevi görebilir.

Sonuç olarak, bu makalenin mesajı, belirli bir döviz kuru rejimi türünü veya belirli bir ölçüde ticaret veya finansal açıklığı diğerine karşı savunmak değildir. Bu tür dış politika seçimlerinin ülkeye özgü olduğu da kabul edilmektedir. Daha ziyade, burada sağlanan ampirik kanıtlar, bir ulusun dış yönelimini seçmede bir politika rehberi olarak ele alınmalıdır.

Başlık:	"An Analysis of the Relationship Between Inflation and Trade Openness"		
Kaynak	Yazar/lar	Veri Seti	Yöntem
(Ramzan ve diğerleri, 2013)	Muhammad Ramzan Kalsoom Fatima Zareen Yousaf	-Pakistan için -1970 2009 arası yıllık veri -GSYH -Finansal gelişme -Enflasyon -Ticari açıklık	-Regresyon tahmini

#### Çalışmanın Bulguları



Ekonomik küreselleşme çağında, enflasyon ve açıklık arasındaki ilişkiyi anlamının hayati önem taşıdığı belirtilmiştir. Çalışmada Pakistan için enflasyon ve açıklık arasındaki ilişkinin varlığı doğrulanmaktadır. Enflasyon bağımlı değişkendir ve OT (Ticarete Açıklık) M2 ve GSYH modeldeki bağımsız değişkenlerdir. Sonuç, GSYH ile M2 arasındaki korelasyonun orta düzeyde bir ilişki olduğunu ve M2 ile OT arasındaki korelasyonun değişkenler arasında zayıf bir ilişki olduğunu göstermektedir. OT ile GSYH arasındaki korelasyon .007'dir ve bu da değişkenler arasındaki zayıf ilişkiyi göstermektedir.

**Başlık:** "Trade Openness and Inflation Episodes in the OECD"

Kaynak	Yazar/lar	Veri Seti	Yöntem
(Bowdler ve Nunziata, 2006)	Christopher Bowdler Luca Nunziata	-19 OECD üyesi ülke için -1961-1993 arası yıllık veriler -TÜFE -Açıklık (İthalat/GSYH) -GSYH	-Panel regresyon analizi

#### Çalışmanın Bulguları

Çalışmada, ticarete açıklık ile enflasyon arasında negatif bir bağlantı olduğu iddia edilmektedir. Bu varsayıma göre yüksek düzeyde dışa açıklık, politika yapıcıların genişletici politikalar izleme hevesini azaltmakta veya güçlü dış rekabet firmaların fiyat artışlarını sınırlamaktadır. OECD verileri kullanılarak kurulan bir dizi probit regresyonu, bu varsayımı desteklemektedir. Farklı spesifikasyonların karşılaştırılması, açıklık ile enflasyon arasındaki negatif korelasyonun, kesitsel varyasyondan ziyade OECD panelindeki zaman serisi varyasyonundan kaynaklandığını göstermektedir.

**Başlık:** "Inflation in Open Economies"

Kaynak	Yazar/lar	Veri Seti	Yöntem
(Lane, 1997)	Philip R. Lane	-114 ülke için -1973-1988 arası yıllık veriler -GSYH/GSMH Deflatörü -TÜFE -Kişi başına GSYH -GSYH -Dışa açıklık (İthalat/GSYH)	- OLS tekniği ile kesitsel analiz

#### Çalışmanın Bulguları

Bu çalışma, enflasyon ve açıklık arasındaki ters yönlü ilişkiyi elde edilen bulgular ile desteklemektedir. Enflasyonun gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için bile ticarete açıklıkla olumsuz ilişkili olduğunu göstermektedir. Çalışmada 1973-1988 arasındaki 15 yıllık ortalamalı yıllık veriler kullanılarak OLS tekniği ile kesitsel analiz yapılmıştır. Ayrıca, kişi başına düşen gelir, ekonomi büyüklüğü ve merkez bankası bağımsızlığı gibi değişkenleri kontrol değişkenleri olarak kullanarak, enflasyon ve açıklığın gelişmiş sanayi ekonomilerinde negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu belgelemiştir.

**Başlık:** "Openness and Inflation: Theory and Evidence"

Kaynak	Yazar/lar	Veri Seti	Yöntem
(Romer, 1993)	David Romer	-114 ülke için -1973 sonrası yıllık veriler -GSYH/GSMH Deflatörü -TÜFE -Kişi başına GSYH -Dışa açıklık (İthalat/GSYH)	-Regresyon analizi

#### Çalışmanın Bulguları

Bu makale, daha küçük, daha açık ekonomilerde ortalama enflasyon oranlarının daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı, niceliksel olarak büyük ve sağlamdır. Ortalama enflasyon oranlarının düşük olduğu ve açıklıkla ilgisi olmayan küçük bir grup son derece gelişmiş ülke dışında, geniş bir ülke yelpazesine sahiptir. Siyasi olarak daha az istikrarlı ve daha az bağımsız merkez bankalarına sahip ülkelerde ilişki daha güçlüdür. Son olarak, ilişki, ortalama enflasyon oranlarındaki ülkeler arası genel varyasyonun ılımlı bir miktarını açıklar.

Makale ayrıca bu ilişkinin bir açıklamasını da yapmaktadır. Beklenmeyen parasal genişleme reel döviz kurunda değer kaybına neden olduğundan ve daha açık ekonomilerde reel değer kaybının zararları daha fazla olduğundan, sürpriz genişlemenin faydaları açıklık derecesinin azalan bir fonksiyonudur. Dolayısıyla, para otoritelerinin genişleme eğilimi enflasyonun önemli bir belirleyicisi ise, yani para politikası için bağlayıcı ön taahhütlerin olmaması önemliyse, daha açık ekonomilerde para otoriteleri ortalama olarak daha az genişleyecek ve sonuçta ortalama enflasyon oranları daha düşük olacaktır. Sonuçların bu yorumu, en gelişmiş ülkelerin optimal para politikasının dinamik tutarsızlığı sorununun üstesinden gelmek için bazı yollar bulmuş olabileceğini, ancak dünyanın geri kalan ülkelerinin bulamadıklarını ima etmektedir. Makale, açıklık ve enflasyon arasındaki ters ilişkinin diğer iki aday açıklamasını ele alıyor; biri içsel açıklığa dayalı ve diğeri hükümetlerin farklı türden gelirleri toplama kabiliyetinin açıklığa göre nasıl değiştiğine dayanıyor ve ikisinin de gerçeklere uymadığını buluyor. Bu bulgular, para politikasında ön taahhüt olmamasının verimsiz yüksek ortalama enflasyon düzeylerine yol açtığı modellerin, dünyanın çoğu yerinde enflasyonu anlamak için gerekli olduğunu göstermektedir. Sonuçlar ayrıca, özellikle en gelişmiş ülkeler dışında, artan ekonomik iş birliği ve entegrasyona dikkatle bakılması gerektiğini göstermektedir: Dinamik tutarsızlık sorununun üstesinden gelmek için bazı mekanizmaların yokluğunda, artan entegrasyon enflasyonda büyük artışlara yol açabilir.

**Başlık:** "Inflation and Openness in Less Developed Economies: A Cross-Country Analysis"

Kaynak	Yazar/lar	Veri Seti	Yöntem
(Iyoha, 1973)	Milton Ame. Iyoha	-33 ülke için -1958-1967 arası yıllık veriler -TEFE -Geçim maliyet endeksi -İhracat fiyat endeksi -İthalat fiyat endeksi -GSYH -Para arzı -Dış ticaret haddi	-Regresyon analizi

#### Çalışmanın Bulguları

Bu makalenin amacı, ülkeler arası regresyon analizi ile, az gelişmiş ülkelerdeki enflasyonu açıklamak ve bu ülkelerdeki açıklık derecesi ile enflasyon oranı arasındaki negatif ilişkinin ampirik kanıtlarını ortaya koymaktır. Sonuç genel anlamda kötü değildir ve açıklık ile enflasyon arasında negatif bir ilişkiye işaret eden bazı kanıtlar var gibi görünüyor. Çoklu regresyon denklemlerinde, açıklık değişkeni yalnızca ara sıra anlamlıdır, ancak işareti genellikle doğrudur. Enflasyonu açıklama girişiminde gelirdeki değişim oranının para arzındaki değişim oranından daha önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Nitekim, az gelişmiş ülkeler arasında enflasyon oranlarındaki sistematik farklılıkları açıklayan en önemli değişkenin gelir artış hızı olduğu görülmüştür. Bu sonuç önemlidir, çünkü en azından kalkınma sürecinde enflasyonun kaçınılmaz oluşumuna ilişkin yapısal görüşle çelişmiyor şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, yazar bu sorunun tatmin edici bir şekilde çözülebilmesi için daha fazla ampirik araştırmaya ihtiyaç olduğunu belirtmektedir.

### 3. Veri Seti ve Metodoloji

Dışa açıklık enflasyon ilişkisine yönelik modelde literatüre uygun olarak enflasyon bağımlı değişken, dışa açıklık bağımsız değişken olarak alınmıştır. Ayrıca modele bağımlı değişkenin açıklanma gücünü arttırmak adına ekonomik büyümeyi temsilen gayri safi yurtiçi hasıla (GDP) değişkeni dahil edilmiştir. Veri setinde yer alan serilerin tamamı yıllık veri olup, 1991-2019 arası dönemi ve G7 ülkelerine ait verileri kapsamaktadır. Enflasyon için tüketici fiyat endeksindeki yıllık artış, dışa açıklık için yıl içerisindeki ithalat ve ihracat toplamının GSYH' ya oranı alınmıştır. Tüm değişkenler Dünya Bankası veri tabanından elde

edilmiş ve serilerin logaritmaları alınarak modele dahil edilmişlerdir. Analizde kullanılan değişkenlere ilişkin bilgiler kısaca Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Ekonometrik analizde kullanılan değişkenler

DEĞİŞKEN	SERİNİN AÇIKLAMASI
INF	Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık %)
OPEN	((İthalat + İhracat) /GSYH) *100
GDP	Gayri safi yurtiçi hasıla (cari ABD doları)

Küreselleşen dünya ile birlikte ülkelerin birbirleri yaptıkları ticaret ve bu şekilde elde edilen gelir ekonomik anlamda önemli bir göstergedir. Nitekim kendi kendine yeten dışa kapalı ekonomi anlayışı çok uzun zaman önce terkedilmiş dış dünyaya açılarak gerek ihracat gerekse ithalat kanalıyla elde edilen gelir ülkelerin özellikle ekonomik olarak kalkınmasında önemli rol oynamıştır. Bu doğrultuda enflasyonun dışa açıklık ile ilişkisi (Ayvaz Kızılgöl ve İpek, 2015; Bowdler ve Nunziata, 2006; Lane, 1997; Lin ve diğerleri, 2017; Ramzan ve diğerleri, 2013; Romer, 1993; Sahu ve Sharma, 2018; Sakanko ve Joseph, 2019) çalışmaları dikkate alınarak Denklem 1’de gösterildiği şekilde kurulmuştur.

$$INF = f(OPEN, GDP) \quad (1)$$

Veri seti ve model tanıtıldıktan sonra ekonometrik analizde kullanılan testlerin tanıtılması gerekmektedir. Panel veri analizi için sırası ile yatay kesit bağımlılığı (YKB), birim kök, eşbütünleşme ve eşbütünleşme katsayı tahmini testleri yapılmış ve bu testlere ilişkin kısa açıklamalar burada verilmiştir.

#### **-Yatay kesit bağımlılığı testleri**

Bu çalışmada literatürde de sıkça kullanılan (Breusch ve Pagan, 1980) tarafından geliştirilen LM (Lagrange Multiplier) testi, (Pesaran, 2004) tarafından literatüre kazandırılan CD (Cross Section Dependent) ve  $CD_{LM}$  testleri ile yine (Pesaran, Ullah ve Yamagata, 2008) tarafından geliştirilen sapması düzeltilmiş  $LM_{adj}$  (Bias-Adjusted Cross Sectionally Dependence Lagrange Multiplier) testleri kullanılmıştır. Bu testlerin tamamında, temel ve alternatif hipotezler aşağıdaki şekilde kurulmaktadır.

$H_0$ : Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

$H_1$ : Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Bu testlere ilişkin test istatistikleri sırası ile Denklem 2, 3,4 ve Denklem 5'te verilen eşitlikler yolu ile hesaplanmaktadır. Bu istatistiklere ait olasılık değerleri 0,05'ten küçük ise temel hipotez reddedilerek değişkenlerde YKB olduğu kararı verilir.

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (2)$$

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

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (4)$$

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

Bu test sonuçlarına göre  $H_0$  hipotezi yani yatay kesit bağımlılığının olmadığı kabul edilirse analize birinci nesil birim kök testleri ile aksi takdirde,  $H_0$  hipotezinin reddedilmesi halinde yani yatay kesit bağımlılığının bulunması halinde bu durumu dikkate alan ikinci nesil birim kök testleri ile analize devam edilmelidir ki bu çalışmada değişkenlerin üçünde de YKB varlığı sonucuna ulaşılmıştır.

#### **-Panel PANIC birim kök testi**

Panel veri analizinde önemli yer tutan panel birim kök testleri yatay kesit bağımlılığını dikkate alıp almadıklarına göre birinci nesil ve ikinci nesil olarak sınıflandırılmaktadır. (Andrews, 2005) çalışmasında belirttiği üzere, yatay kesit bağımlılığının dikkate alınmadan yapıldığı birim kök analiz sonuçları hatalı olabilirler. Nitekim ülkeler arası ilişkilen bu denli ilerlediği ve küreselleşme teriminin sıkça kullanıldığı günümüzde özellikle de bu çalışmaya konu olan G7 ülkelerinin birbirlerinden etkilenmemesi neredeyse imkansızdır. Bu durum göz önüne alınarak bu çalışmada yukarıda da ifade edildiği üzere (Bai ve Ng, 2010) tarafından geliştirilen Panel PANIC birim kök testi kullanılmıştır. Bu testin, temel ve alternatif hipotezleri aşağıdaki şekilde kurulmaktadır.

$H_0$ : Paneldeki tüm birimler birim köklüdür.

$H_1$ : Paneldeki en az bir birim birim durağandır.

Panel PANIC birim kök test istatistikleri sırası ile Denklem 6 ve Denklem 7 'de yer alan eşitlikler yardımı ile elde edilmektedir. Söz konusu testin sonuçlarında yer alan olasılık değeri 0,05'ten küçük ise temel hipotez reddedilerek panelin durağanlığına karar verilir.

$$PMSB = \frac{\sqrt{N} \left( \text{tr} \left( \frac{1}{NT^2} \hat{e}' \hat{e} \right) - \hat{\omega}_{\hat{e}}^2 / 2 \right)}{\sqrt{\hat{\phi}_{\hat{e}}^4 / 3}} \quad (6)$$

$$PMSB = \frac{\sqrt{N} \left( \text{tr} \left( \frac{1}{NT^2} \hat{e}' \hat{e} \right) - \hat{\omega}_{\hat{e}}^2 / 6 \right)}{\sqrt{\hat{\phi}_{\hat{e}}^4 / 45}} \quad (7)$$

### **-Katsayıların homojenliği ( $\tilde{\Delta}$ ) testi**

Panel veri analizinde, analize dahil edilen değişkenlere ilişkin serilerin durağanlık mertebelerinin belirlenmesinin ardından tespit edilmesi gereken bir diğer konu, eğitim katsayılarının homojen olup olmadığının belirlenmesidir. Parametreler için homojenlik varsayımı yapılırsa, ülkeye özgü özellikler yakalanamaz (Breitung, 2005).

Katsayıların homojenliğini test etmenin farklı yolları olmakla birlikte bu çalışmada (Pesaran ve Yamagata, 2008a) tarafından geliştirilen  $\tilde{\Delta}$  testi kullanılmıştır. Test istatistikleri sırası ile Denklem 8 ve Denklem 9'da gösterilen eşitlikler yardımı ile elde edilir.

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1} \xi - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (8)$$

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1} \xi - E(\tilde{z}_{it})}{\sqrt{\text{var}(\tilde{z}_{it})}} \right) \quad (9)$$

$\tilde{\Delta}$  testinin hipotezleri özetle aşağıdaki şekilde kurulmaktadır ve test istatistiğine ait olasılık değeri 0.05'ten küçük ise temel hipotez reddedilerek katsayıların heterojen olduğuna karar verilerek bundan sonraki aşamalarda bu durum göz önüne alınarak analize devam edilir.

$H_0$ : Katsayılar homojendir.

$H_1$ : Katsayılar homojen değildir.

G7 ülkelerinde dışa açıklık enflasyon ilişkisinin ortaya konması adına kurulan modelde yer alan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığına karar verebilmek için bu çalışmada literatürde sıklıkla kullanılan (Pedroni, 1999) ve (Kao, 1999) ile (Westerlund, 2007) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testleri uygulanmıştır.

### **-Pedroni ve Kao panel eşbütünleşme testi**

(Pedroni, 1999) ve (Kao, 1999) eşbütünleşme testleri literatürde çok sık kullanıldığından burada detaya girilmeden kısaca şu şekilde ifade edilebilirler. Bu testlerde

$t = 1, 2, \dots, T$  ;  $i = 1, 2, \dots, N$  ve  $m = 1, 2, \dots, M$  olmak üzere eşbütünleşme regresyonu Denklem 10'daki gibi yazılır.

$$y_{i,t} = \alpha_i + \delta_i t + \beta_{1i} x_{1i,t} + \beta_{2i} x_{2i,t} + \dots + \beta_{Mi} x_{Mi,t} + e_{i,t} \quad (10)$$

Burada  $T$  zaman boyutu,  $N$  paneldeki birim sayısı,  $M$  değişken sayıdır. Panelin  $N$  tane farklı bireyi olduğundan her birinin  $M$  değişkene sahip  $N$  farklı denklem olduğu düşünülebilir. Eğim katsayıları  $\beta_{1i}, \beta_{2i}, \dots, \beta_{Mi}$ 'nin panelin bireyleri boyunca değişmesine izin verilmektedir.  $\alpha_i$  bireye özel sabit ya da bireyler boyunca değişmesine izin verilen sabit etki parametresidir. Ayrıca Pedroni eşbütünleşme testinde bazı uygulamalar için paneldeki özel zaman trendini koymak tercih edilebilir. Bu durum  $\delta_i t$  ile gösterilir. Aynı zamanda  $\alpha_i$ 'nin ihmal edildiği durumu da seçmek yaygındır (Pedroni, 1999).

#### **-Westerlund panel eşbütünleşme testi**

(Westerlund, 2007), panel verilerinde eşbütünleşmenin sınanması için, hata düzeltme modeli temelli 4 adet panel eşbütünleşme testi önermiştir. Testlerin temelinde, her birimin kendi hata düzeltmesine sahip olup olmadığına karar verilmesi yolu ile eşbütünleşmenin varlığını sınamak vardır. Böylelikle “hata düzeltme yoktur” temel hipotezi reddedildiğinde “eşbütünleşme yoktur” hipotezi reddedilmiş olmaktadır.

(Westerlund, 2007) eşbütünleşme testinde otoregresif parametrenin, her bir birime özgü ya da panelin tümü için olmak üzere iki şekilde değerlendirilmesine izin verilmektedir. “Panel varyans oranı istatistikleri” adını alan birinci tür istatistiklerde, tüm birimler için otoregresif parametre sabit kabul edilmektedir. “Grup ortalaması varyans oranı istatistikleri” ismini alan ikinci tür istatistiklerde ise, otoregresif parametre birimden birime değişmektedir. Grup ortalama istatistikleri  $G_a$  ve  $G_t$ 'nin elde edilmesi için ilk aşamada (11) numaralı model her bir birim için OLS ile tahmin edilmektedir. Gecikme uzunluğu ( $p_i$ ) birimlere göre değer alabilmektedir. Bu nedenle, panelin heterojen olduğu durumda bu istatistiklere daha fazla güvenilmektedir.

$$\Delta Y_{it} = \delta'_i d_t + a_i Y_{it-1} + \lambda'_i X_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \varphi_{ij} \Delta Y_{it-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \gamma_{ij} \Delta X_{it-j} + e_{it} \quad (11)$$

İkinci aşamada  $a_i(1)$  hesaplanmakta  $\left( \hat{a}_i(1) = 1 - \sum_{j=1}^{p_i} \hat{a}_{ij} \right)$  ve üçüncü aşamada ise, istatistikler elde edilmektedir;

$$1. G_a (G_a) \text{ istatistiği: } G_a = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{T \hat{a}_i}{\hat{a}_i(1)}$$

$$2. G_T (G_t) \text{ istatistiği: } G_T = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{\hat{a}_i}{SE(\hat{a}_i)}$$

burada  $SE(\hat{a}_i)$ ,  $\hat{a}_i$  'nin standart hatasıdır.

$P_\alpha$  ve  $P_T$  test istatistikleri ise, tüm panele ait bilgiler kullanılarak hesaplanmaktadır. Bu istatistiklerin elde edilmesinde ilk aşama, grup ortalama istatistiklerinin elde edilmesindeki ilk aşama ile aynıdır. Uygun gecikme uzunluğunun ( $p_i$ ) seçilmesinden sonra,  $\Delta Y_{it}$  ve  $Y_{it-1}$ 'in  $d_t$ ,  $\Delta Y_{it}$ 'nin gecikmeli değerleri,  $X_{it-1}$  ve  $\Delta X_{it}$ 'nin cari ve gecikmeli değerleri ile regresyonundan kalıntılar Denklem 12'deki gibi hesaplanmaktadır:

$$\Delta \tilde{e}_{it} = \Delta Y_{it} - \delta'_i d_t + \hat{\lambda}'_i X_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\varphi}_{ij} \Delta Y_{it-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \hat{\gamma}_{ij} \Delta X_{it-j} \quad (12)$$

$$\tilde{e}_{it-1} = Y_{it-1} - \tilde{\delta}'_i d_t + \tilde{\lambda}'_i X_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \tilde{\varphi}_{ij} \Delta Y_{it-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \tilde{\gamma}_{ij} \Delta X_{it-j}$$

İkinci aşamada,  $\Delta \tilde{e}_{it}$  ve  $\tilde{e}_{it-1}$ 'in kullanılmasıyla ortak hata düzeltme parametresi ( $\alpha$ ) ve standart hatası ( $SE(\alpha)$ ) elde edilmektedir;

$$\hat{\alpha} = \left( \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{e}_{it-1}^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \frac{1}{\hat{\alpha}_i(1)} \tilde{e}_{it-1} \Delta \tilde{e}_{it} \quad (13)$$

$$SE(\hat{\alpha}) = \left( \left( \hat{S}_N^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{e}_{it-1}^2 \right)^{-1/2}$$

burada,  $\hat{S}_N^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{S}_i^2$  ve  $\hat{\sigma}_i$ , Denklem 11'in tahmininden elde edilen regresyon standart hatası olmak üzere;  $\hat{S}_i^2 = \hat{\sigma}_i / \hat{\alpha}_i(1)$ 'dir. Üçüncü aşamada ise, panel istatistikleri hesaplanmaktadır;

$$3. P_\alpha (P_a) \text{ istatistiği: } P_\alpha = T \hat{\alpha}$$

$$4. P_T (P_t) \text{ istatistiği: } P_T = \frac{\hat{\alpha}}{SE(\hat{\alpha})}$$

(Westerlund, 2007) panel eşbütünleşme testlerinin üç temel özelliği olduğu söylenebilir ve bu özellikler aynı zamanda bu çalışmada neden bu testlerin kullanıldığını da açıklamaktadır. Öncelikle dört istatistik üzerine kurulu olan bu testler oldukça esnek ve hata düzeltme modelinin uzun ve kısa dönem parametrelerinde heterojenliğe izin verilmektedir. Bu testlerin ikinci özelliği, birimlerde eşit olmayan seri uzunluklarına ve dolayısıyla dengesiz panele izin vermeleridir. Üçüncü ve öne çıkan bir diğer özellik ise birimler arası korelasyon olması ihtimali varsa, dirençli kritik değerler bootstrap sonucu elde edilebilmesidir (Yerdelen Tatoğlu, 2018).

Bu testin, temel ve alternatif hipotezler aşağıdaki şekilde kurulmaktadır. Söz konusu testin sonuçlarında yer alan olasılık değeri 0.05'ten küçük ise temel hipotez reddedilerek eşbütünleşme ilişkisinin olduğuna karar verilir.

$H_0$ : Paneldeki tüm birimler için eşbütünleşme yoktur.

$H_1$ : Paneldeki tüm birimler için eşbütünleşme vardır.

#### - Panel FMOLS katsayı tahmini testi

Panel veri analizinde, kurulan modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin bir başka deyimle eşbütünleşme ilişkisinin varlığını gösteren sonuçların elde edilmesinden sonraki adım, bu ilişkinin yönünü ve derecesini verecek olan katsayı tahmini için uygun bir testin kullanılmasıdır. Literatürde zaman serileri için birden fazla katsayı tahminci yer almaktadır. Bu çalışmada ise (Pedroni, 2000) tarafından literatüre kazandırılan panel verileri için tam değiştirilmiş sıradan en küçük kareler (Fully Modified Ordinary Least Squares, FMOLS) katsayı tahmincisi kullanılmıştır.

(Pedroni, 2000) Panel FMOLS testi Denklem 14'te yer alan panel regresyon modeline dayanmaktadır.

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + e_{it} \quad (14)$$

$$X_{it} = X_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

Burada,  $e$  ve  $\varepsilon$  hata terimleridir ve sabit olarak kabul edilir.  $\beta$  tahmincisi için panel FMOLS tahmincisi Denklem 15'teki gibi tahmin edilebilir.

$$\beta_{NT}^* = N^{-1} \sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T (X_{it} - \bar{X}_i)^2)^{-1} \times (\sum_{t=1}^T (X_{it} - \bar{X}_i)^2 Y_{it}^* - T \hat{\tau}_i) \quad (15)$$

$Y_{it}^* = (Y_{it} - \bar{Y}_i) - \frac{\hat{L}_{21i}}{\hat{L}_{22i}} \Delta X_{it}$  ve  $\hat{\tau}_i = \hat{\Gamma}_{21i} + \Omega_{21i}^0 - \frac{\hat{L}_{21i}}{\hat{L}_{22i}} (\hat{\Gamma}_{21i} - \Omega_{21i}^0)$  değişkenlerinin yer aldığı Denklem 15'te  $\Omega_i = \Omega_i^0 + \Gamma_i + \Gamma_i'$  uzun vadeli kovaryans matrisini gösterir. Burada  $\Omega_i^0$  eşzamanlı kovaryans ve  $\Gamma_i$ , kovaryansların ağırlıklı toplamıdır.  $L_i$ ,  $\Omega_i$  bileşimindeki alt üçgendir (Akpolat, 2014).

Bu testin, temel ve alternatif hipotezler aşağıdaki şekilde kurulmaktadır.

$H_0$ : Paneldeki eşbütünleşme katsayıları anlamlı değildir.

$H_1$ : Paneldeki eşbütünleşme katsayıları anlamlıdır.



Söz konusu testin sonuçlarında yer alan olasılık değeri 0.05'ten küçük ise temel hipotez reddedilerek eşbütünlük katsayılarının anlamlı olduğuna karar verilir.

#### 4. Ekonometrik Analiz

G7 Ülkeleri'nde enflasyon ve dışa açıklık ilişkisinin test edilebilmesi amacı ile literatüre uygun olarak Denklem 16'da gösterilen matematiksel model oluşturulmuştur. Bu modelde bağımlı değişken enflasyonu temsilen enflasyon oranının logaritması alınarak elde edilen INF değişkenidir. Bağımsız değişkenler dışa açıklık (OPEN) ve modelin açıklama gücünü arttırmak adına ekonomik büyüme (GDP) modele dahil edilmiştir.

$$INF_{it} = \alpha_0 + \beta_1 OPEN_{it} + \beta_2 GDP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (16)$$

**Tablo 3.** Değişkenlere ait yatay kesit bağımlılığı test sonuçları

Y.K.B. Testi		CD LM1	CD LM2	CD LM	Lm <sub>adj</sub>
Değişken		Sabitli Model			
INF	İstatistik	35.2740	2.2030	-3.1480	4.4000
	Olasılık	0.0260**	0.0140**	0.0010*	0.0000*
OPEN	İstatistik	48.3180	4.2150	-3.3890	6.3060
	Olasılık	0.0010*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
GDP	İstatistik	105.4930	13.0370	-2.9590	7.8040
	Olasılık	0.0000*	0.0000*	0.0020*	0.0000*
		Sabitli ve Trendli Model			
INF	İstatistik	33.9350	1.9960	-2.9200	4.2810
	Olasılık	0.0370**	0.0230**	0.0020*	0.0000*
OPEN	İstatistik	50.7980	4.5980	-3.2110	6.1610
	Olasılık	0.0000*	0.0000*	0.0010*	0.0000*
GDP	İstatistik	117.5860	14.9040	-3.2050	7.7740
	Olasılık	0.0000*	0.0000*	0.0010*	0.0000*

**Not:**  $\Delta y_{i,t} = d_i + \delta_i y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \lambda_{i,j} \Delta y_{i,t-j} + u_{i,t}$  modelinde gecikme sayısı ( $p_i$ ) 1 olarak alınmıştır. \*, \*\* ve \*\*\* sırası ile %1, %5 ve %10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmekte ve aynı seviyeden yatay kesit bağımlılığının olduğunu göstermektedir.

Denklem 16 literatürde yer alan (Bowdler ve Nunziata, 2006; Lane, 1997; Lin ve diğerleri, 2017; Ramzan ve diğerleri, 2013; Romer, 1993; Sahu ve Sharma, 2018; Sakanko ve Joseph, 2019) çalışmaları dikkate alınarak oluşturulmuştur. Denklem 16'da gösterilen matematiksel modelde yer alan değişkenlere ait yatay kesit bağımlılığı test sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 3'te görüldüğü üzere G7 ülkelerinde enflasyon ile temel makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmek amacı ile kurulan modellerde yer alan değişkenlerin tamamında yatay kesit bağımlılığı vardır. Bu nedenle analize YKB dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinden (Bai ve Ng, 2010) panel PANIC birim kök testi ile devam edilmiştir. Bu testten elde edilen sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4'te görüldüğü üzere panel veri analizine dahil edilen serilerin tamamı PANIC birim kök testine göre gerek sabitli modelde gerekse sabitli ve trendli modelde düzeyde birim

köklüdür. Serilerin birinci farkları alındıktan sonra önem seviyeleri değişmekle birlikte her iki modelde de durağanlaşmaktadır. Buradan genel bir sonuç olarak söz konusu değişkenlerin tamamının 1. seviyeden durağan yani I(1) oldukları söylenebilir.

**Tablo 4.** PANIC panel birim kök testi sonuçları

Değişken	Sabitli		Sabit + Trendli			
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri		
GDP	Düzeyde	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	-0.6653	0.7471	-1.4727	0.9296
		$P_{\hat{\epsilon}}^c$	10.4798	0.7263	6.2075	0.9610
	1.Farkta	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	3.6698	0.00010*	2.8060	0.00250*
		$P_{\hat{\epsilon}}^c$	33.4189	0.00250*	28.8478	0.0110**
OPEN	Düzeyde	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	-0.5945	0.7239	-1.4301	0.9237
		$P_{\hat{\epsilon}}^c$	10.8543	0.6974	6.4328	0.9544
	1.Farkta	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	4.1130	0.00000*	1.9253	0.0271**
		$P_{\hat{\epsilon}}^c$	35.7638	0.00110*	24.1878	0.0435**
INF	Düzeyde	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	-0.1353	0.5538	-1.4229	0.9226
		$P_{\hat{\epsilon}}^c$	13.2839	0.5043	6.4705	0.9532
	1.Farkta	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	7.9373	0.00000*	6.6530	0.00000*
		$P_{\hat{\epsilon}}^c$	56.0000	0.00000*	49.2041	0.00000*

**Not:**  $Z_{\hat{\epsilon}}^c$  (Choi, 2001),  $P_{\hat{\epsilon}}^c$  (Maddala ve Wu, 1999) tarafından önerilen istatistikleri temsil etmektedir. PANIC birim kök için maksimum ortak faktör sayısı 1 olarak, maksimum gecikme uzunluğu 2 olarak alınmıştır. \*, \*\* ve \*\*\* sırası ile %1, %5 ve %10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmekte ve aynı seviyeden yatay kesit bağımlılığının olduğunu göstermektedir.

Eşbütünleşme testlerine geçmeden önce bu testlerin sonucunda elde edilecek istatistiklerden hangilerinin kullanılacağına karar vermek için katsayıların homojen mi yoksa heterojen mi olduklarının saptanması adına (Pesaran ve Yamagata, 2008b) tarafından literatüre kazandırılan  $\Delta$  testi yapılmış ve test sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5.**  $\Delta$  homojenlik test sonuçları

Model	Delta Testi	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Sonuç
INF=f(OPEN, GDP)	$\hat{\Delta}$	1.935	0.0270**	Heterojen
	$\hat{\Delta}_{adj}$	2.084	0.0190**	

**Not:** \*\*, %5 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmekte ve aynı seviyeden katsayıların heterojen olduğunu göstermektedir.

Tablo 5'te yer alan sonuçlara göre modelde yer alan değişkenlere ait eğim katsayıları heterojendir. Nitekim test istatistiği %5 önem seviyesinde temel hipotezin reddedilerek katsayıların heterojen olarak kabul edilmesi gerektiğini göstermektedir. Eğim katsayılarının durumu belirlendikten sonra yapılan (Pedroni, 2000) ve (Kao, 1999) panel eşbütünleşme test sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.** Pedroni ve Kao eşbütünleşme test sonuçları

Pedroni Eşbütünleşme Testi	Sabitli		Sabitli + Trendli	
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Panel v-Statistic	2.6604	0.0039*	1.3968	0.0812***

Panel rho-Statistic	-2.1623	0.0153**	-0.2831	0.3885
Panel PP-Statistic	-4.3230	0.0000*	-3.1889	0.0007*
Panel ADF-Statistic	-4.5524	0.0000*	-4.1269	0.0000*
Group rho-Statistic	-1.5421	0.0615***	0.7029	0.7589
Group PP-Statistic	-5.3072	0.0000*	-3.0653	0.0011*
Group ADF-Statistic	-5.5256	0.0000*	-5.1597	0.0000*
<b>Kao Eşbütünleşme Testi</b>	<b>Test İstatistiği</b>		<b>Olasılık Değeri</b>	
ADF	-4.1331		0.0000*	

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* sırası ile %1, %5 ve %10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmekte ve aynı seviyeden eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermektedir.

Tablo 6'da yer alan eşbütünleşme test sonuçları incelendiğinde, Pedroni eşbütünleşme testi için elde edilen sonuçların sabitli modelde yedi istatistik için de eşbütünleşme olmadığını belirten temel hipotezin reddedilerek değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu gösterdiği söylenebilir. Sabitli ve trendli modelde ise yedi istatistikten beşi için eşbütünleşme ilişkisi vardır sonucu elde edilmiştir. Kao eşbütünleşme testi için de %1 önem seviyesinde uzun dönemli bir ilişkinin olduğu söylenebilir.

**Tablo 7.** Westerlund panel eşbütünleşme test sonuçları

Test	Test İstatistiği	Sabitli		Test İstatistiği	Sabit + Trendli	
		Asimptotik Olasılık Değeri	Bootstrap Olasılık Değeri		Asimptotik Olasılık Değeri	Bootstrap Olasılık Değeri
g_tau	-5.1450	0.0000*	<b>0.0210**</b>	-6.3480	0.0000*	<b>0.0200**</b>
g_alpha	-4.9670	0.0000*	<b>0.0120**</b>	-5.3250	0.0000*	<b>0.0220**</b>
p_tau	-2.9670	0.0020*	0.1200	-1.3790	0.0840***	0.4910
p_alpha	-4.8370	0.0000*	0.0480**	-2.5000	0.0060*	0.3690

**Not:** Bootstrap olasılık değerleri 10.000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir. Asimptotik olasılık değerleri, standart normal dağılımdan elde edilmiştir. Gecikme ve öncül seviyeleri 1 alınmıştır. \*, \*\* ve \*\*\* sırası ile %1, %5 ve %10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmekte ve aynı seviyeden eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermektedir.

Westerlund eşbütünleşme testi sonuçlarının yer aldığı Tablo 7 incelendiğinde, olasılık değerlerinin çoğunluğunun eşbütünleşme ilişkisi olduğuna işaret ettiği görülmektedir. Daha önce yapılan YKB testleri sonucunda değişkenlerde YKB olduğu ve  $\Delta$  testinden katsayıların heterojen olduğu tespit edildiğinden Tablo 6'da yer alan g\_tau ve g\_alpha istatistiklerine ait bootstrap olasılık değerlerinin dikkate alınması gerektiği söylenebilir. Bu anlamda hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde her iki istatistik için %5 önem seviyesinde eşbütünleşme ilişkisinin olduğu söylenebilir. Başka bir deyimle enflasyon ve dışa açıklık arasındaki ilişkinin tespiti için kurulan modelde yer alan değişkenler arasında Westerlund panel eşbütünleşme test sonuçlarına göre uzun dönemli bir ilişki söz konusudur.

G7 Ülkeleri'nde enflasyon dışa açıklık ilişkisine yönelik kurulan modelde değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu tespit edildikten sonra bu ilişkinin yönü ve derecesine yönelik katsayı tahmini yapılması gerekmektedir. Söz konusu modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkiye ait katsayı tahmini, panel FMOLS katsayı tahminci testi ile yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8'de yer alan panel FMOLS eşbütünleşme katsayı tahmini test sonuçları G7 ülkelerinde enflasyon dışa açıklık ilişkisine yönelik kurulan modelde yer alan değişkenlerin enflasyonu orta düzeyde açıkladığını göstermektedir. Nitekim gerek *R-Kare* gerekse *Düzeltilmiş R-Kare* değerleri bu ifadeyi doğrular niteliktedir.

**Tablo 8.** Panel FMOLS eşbütünleşme katsayı tahmini test sonuçları

Model	Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Olasılık Değeri	R-Kare	Düzeltilmiş R-Kare
Sabitli	OPEN	-0.0374	0.0107	-3.4950	0.0006*	0.3761	0.3484
	GDP	0.0194	0.0600	0.3238	0.7465		
Sabitli + Trendli	OPEN	-0.1263	0.0521	-2.4236	0.0164**	0.4796	0.4345
	GDP	0.0516	0.0375	1.3764	0.1705		

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* sırası ile %1, %5 ve %10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmekte ve aynı seviyeden katsayıların anlamlı olduğunu göstermektedir.

Dışa açıklık modeli için elde edilen katsayı tahminlerinin yer aldığı Tablo 8'de dışa açıklığı temsil eden OPEN değişkenine ait katsayının sabitli modelde %1 önem seviyesinde anlamlı ve negatif olduğu görülmektedir. Sabitli ve trendli modelde de negatif ve %5 önem seviyesinde anlamlı olan bu katsayıya ait olasılık değeri katsayının anlamlı olmadığı yönündeki temel hipotezin reddedileceğini göstermektedir. Tersine ekonomik büyümeyi temsil eden GDP değişkeni için elde edilen katsayılara ait olasılık değerleri hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde temel hipotezin reddedilemeyeceğini yani katsayıların anlamlı olmadığını göstermektedir.

Matematiksel olarak ifade etmek gerekirse söz konusu değerler kısaca şu şekilde yorumlanabilir. G7 ülkelerinde panel FMOLS eşbütünleşme katsayı tahmini sonuçlarına göre sabitli modelde dışa açıklık oranındaki %1'lik bir artış enflasyonu yaklaşık olarak %0.04 kadar, sabitli ve trendli modelde ise yaklaşık olarak %0,1 kadar azaltmaktadır. Bu nedenle denebilir ki G7 ülkelerinde artan dışa açıklık ile birlikte enflasyon oranlarında düşüş görülmektedir. Ekonomik anlamda ise G7 ülkelerinde daha fazla dışa açılmak, bu ülkelerde ihracat rakamları ithalat rakamlarından fazla olduğundan, daha fazla dış ticaret geliri getirmektedir. Dış ticaret fazlası verilmesi ülkelerin daha az borçlanması, daha az faiz

ödemesi, daha fazla yatırım yapması, daha fazla üretim yapması anlamlarına gelebileceğinden, fiyatlar genel seviyesinin de daha istikrarlı olmasını sağlayabilmektedir.

### **5. Sonuç ve Öneriler**

Elde edilen sonuçlar G7 ülkeleri için dışa açıklık bağlamında karşılaştırıldığında, dışa açıklığın G7 ülkelerinde enflasyonu negatif etkilediği sonucu bulunmuştur. Söz konusu dışa açıklık oranının diğer ülkeler ile yaptığı ithalat ve ihracat toplamının ülkenin GSYH'ye oranı alınarak hesaplandığı yukarıda ifade edilmektedir. Bu açıklama dikkate alınırsa elde edilen analiz sonuçlarının yorumlanması ve anlaşılmasının daha kolay olabileceği söylenebilir. Bu anlamda (Romer, 1993) ile başladığı kabul edilen bu konudaki literatürde genel kabul, ithalatın ihracattan fazla olduğu ülkelerde dışa açıklığın enflasyonu artıracığı, ihracatın ithalattan fazla olduğu ülkelerde dışa açıklığın enflasyonu azaltacağı yönündedir. G7 ülkeleri için düşünüldüğünde ABD hariç diğer ülkelerde alınan verilere göre ithalat/ihracat oranı 1'den küçüktür ki bu da ihracatın ithalattan fazla olduğu anlamına gelmektedir. İhracatın fazla olması, bir anlamda daha fazla pazara ulaşma, daha fazla üretim, daha fazla döviz girdisi ve daha az borçlanma gibi nedenlerden dolayı ülke içerisinde fiyat istikrarını sağlamayı kolaylaştırıcı etki yapmaktadır. Tersine ithalatın fazla olması, dışarıdan daha fazla mal alımı, daha az üretim, daha az döviz girdisi ve daha fazla borçlanma anlamına geleceğinden ülkede fiyatlar genel seviyesinin artmasına neden olabilmektedir.

Çalışmanın sonuçları göz önüne alındığında, doğru dış ticaret veya dışa açıklık politikaları izlenildiği takdirde, bu politikaların ekonomide önemli bir sorun olarak görülen enflasyonla mücadeleye katkısının olabileceği söylenebilir. G7 ülkelerinde enflasyon oranları ılımlı enflasyon olarak nitelendirilebilecek olan %2-4 aralığında seyretmektedir ve bu başarıda dışa açıklığında rolünün olduğu görülmektedir. Türkiye'de ise enflasyon oranları çift haneli rakamlardadır ve son yıllarda artma eğilimindedir. Dışa açıklık bağlamında konuya bakıldığında bu durumun iki nedeninin olduğu söylenebilir. Birinci neden olarak, doğru dış ticaret politikalarının izlenemediği ve bu konuda eksikliklerin olduğu gösterilebilir. İkinci ve daha önemli olabilecek diğer neden ise ithalat ihracat dengesinin sağlanamamasıdır. Nitekim yukarıda ifade edildiği üzere ithalatın ihracata oranı 1'in üzerindeyse bu ithalatın ihracattan fazla olduğu anlamına gelmektedir. Türkiye'de de durum ne yazık ki bu şekildedir ve ihracat gelirleri ithalat giderlerinden daha düşük kaldığından dış ticaret açığı verilmektedir. Bu durum daha fazla borçlanma, daha fazla faiz

ödemesi, daha az yatırım yapılması, daha az üretim yapılması anlamlarına gelebileceğinden, fiyatlar genel seviyesinin de daha fazla oynak olmasına neden olabilmektedir.

Sonuç olarak enflasyon hedeflemesi politikasının izlendiği ülkemizde ihracatı teşvik edici politikaların izlenmesi, katma değeri yüksek mal ihracatının sağlanması yolu ile daha fazla ihracat gelirinin elde edilmesi ve ithalat kalemlerinin azaltılması ile ithalat giderlerinin azaltılması yolu enflasyonun düşürülebileceğini söylemek mümkündür ve bu konularda gerekli adımların atılması önerilmektedir.

### Kaynakça

- Akpolat, A. G. (2014). The Long-Term Impact of Human Capital Investment on GDP: A Panel Cointegrated Regression Analysis. *Economics Research International*, 2014, 1-10.
- Aliyev, K. & Gasimov, I. (2014). Openness-Inflation Nexus in South Caucasus Economies. *Munich Personal RePEc Archive*, Paper No. 62761.
- Andrews, D. W. K. (2005). Cross-Section Regression with Common Shocks. *Econometrica*, 73(5), 1551-1585.
- Ayvaz Kızılgöl, Ö. & İpek, E. (2015). Türkiye’de Enflasyon ile Ticaret Açıklığı Arasındaki İlişki. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(4), 43-54.
- Bai, J. & Ng, S. (2010). Panel Unit Root Tests with Cross-Section Dependence: A Further Investigation. *Econometric Theory*, 26(4), 1088-1114.
- Bowdler, C. & Nunziata, L. (2006). Trade Openness and Inflation Episodes in the OECD. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 38(2), 553-563.
- Breitung, J. (2005). A Parametric Approach to the Estimation of Cointegration Vectors in Panel Data. *Econometric Reviews*, 24(2), 151-173.
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Chhabra, M. & Alam, Q. (2020). An Empirical Study of Trade Openness and Inflation in India. *Decision*, 47, 79-90.
- Choi, I. (2001). Unit Root Tests for Panel Data. *Journal of International Money and Finance*, 20(2), 249-272.
- Ghosh, A. (2014). How do Openness and Exchange-Rate Regimes Affect Inflation? *International Review of Economics and Finance*, 34, 190-202.
- Göçer, İ. & Gerede, C. (2016). Dış Ticaretin Enflasyon Üzerindeki Etkileri: Türkiye İçin Zaman İçinde Değişen Birim Kök ve Nedensellik Testleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(2), 25-46.
- Gruben, W. C. & McLeod, D. (2004). The Openness–Inflation Puzzle Revisited. *Applied Economics Letters*, 11(8), 465-468.
- Iyoha, M. Ame. (1973). Inflation and “Openness” in Less Developed Economies: A Cross-Country Analysis. *Economic Development and Cultural Change*, 22(1), 31-38.
- Kao, C. (1999). Spurious Regression and Residual-Based Tests for Co-integration in Panel Data. *Journal of Econometrics*, 90, 1-44.
- Kurihara, Y. (2013). International Trade Openness and Inflation in Asia. *Research in World Economy*, 4(1), 70-75.

- Lane, P. R. (1997). Inflation in Open Economies. *Journal of International Economics*, 42, 327-347.
- Lin, F., Mei, D., Wang, H. & Yao, X. (2017). Romer was Right On Openness and Inflation: Evidence from Sub-Saharan Africa. *Journal of Applied Economics*, 20(1), 121-140.
- 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*, 61(1), 631-652.
- Mahmoudzadeh, M. & Shadab, L. (2012). Inflation and Trade Freedom: An Empirical Analysis. *World Applied Sciences Journal*, 18(2), 286-291.
- Munir, S. & Kiani, A. K. (2011). Relationship between Trade Openness and Inflation: Empirical Evidences from Pakistan (1976–2010). *The Pakistan Development Review*, 50(4), 853-876.
- Pedroni, P. (1999). Critical Values For Cointegration Tests in Heterogeneous Panels With Multiple Regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 653-670.
- Pedroni, P. (2000). Fully Modified Ols for Heterogeneous Cointegrated Panels. *Advances in Econometrics içinde*, Nonstationary Panels, Panel Cointegration and Dynamic Panels (15. bs., ss. 95-130).
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *IZA Discussion Paper*, (1240), 1-39.
- 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.
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008a). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008b). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Ramzan, M., Fatima, K. & Yousaf, Z. (2013). An Analysis of the Relationship Between Inflation and Trade Openness. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 5(3), 215-229.
- Rogoff, K. (2003). Globalization and Global Disinflation. *Economic Review*, 88(4), 45-78.
- Romer, D. (1993). Openness and Inflation: Theory and Evidence. *Quarterly Journal of Economics*, 108, 869-903.
- Sachsida, A., Carneiro, F. G. & Loureiro, P. R. A. (2003). Does Greater Trade Openness Reduce Inflation? Further Evidence Using Panel Data Techniques. *Economics Letters*, 81(3), 315-319.
- 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).
- Sakanko, M. A. & Joseph, D. (2019). Trade Openness and Inflation: Empirical Explanation of the Nexus in Nigeria. *International Journal of Social Sciences and Economic Review*, 1(2), 35-45.
- Sepehrivand, A. & Azizi, J. (2016). The Effect of Trade Openness on Inflation in D-8 Member Countries with an Emphasis on Romer Theory. *Asian Journal of Economic Modelling*, 4(4), 162-167.
- Temple, J. (2002). Openness, Inflation and the Phillips Curve: A Puzzle. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 34(2), 450-468.
- Terra, C. T. (1998). Openness and Inflation: A New Assessment. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(2), 641-648.
- Terra, M. C. T. (1997). Debt Crisis and Inflation. *Brazilian Review of Econometrics*, 17(2), 21-48.
- Triffin, R. & Grubel, H. (1962). The Adjustment Mechanism to Differential Rates of Monetary Expansion among the Countries of the European Economic Community. *The Review of Economics and Statistics*, 44(4), 486-491.

- 
- Westerlund, J. (2007). Testing for Error Correction in Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709-748.
- Wu, C.-S. & Lin, J.-L. (2008). The Relationship between Openness and Inflation in NIEs and the G7. *National Bureau of Economic Research* içinde (ss. 109-137). The University of Chicago Press. <http://www.nber.org/chapters/c6981> adresinden erişildi.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2018). *Panel Zaman Serileri Analizi Stata Uygulamalı* (2. Baskı.). İstanbul: Beta Basım Yayın A.Ş.