

# Türkiye’de Ticari Dışa Açıklığın Ekonomik Büyüme İlişkisi: Ekonometrik Bir Yaklaşım

## Özet

Ticari açıklık ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler pek çok araştırmanın konusu olmuştur. Bu çalışmada, Türkiye’deki ticari dışa açıklık, enflasyon ve büyüme dinamikleri 1987-2016 yılları baz alınarak incelenmiştir. Çalışmada 1987-2016 yılları için kullanılan yıllık zaman serisi verileri ekonometrik modelleme konu edilmiştir. Modelde yer alan her bir değişkenin durağanlık düzeyini kontrol etmek için Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) testleri uygulanmıştır. Değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin tespiti için Johansen eş-bütünleşme analizleri yapılmıştır. Ampirik analiz sonucunda uzun dönemde ticari dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin pozitif ve anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ticari Dışa Açıklık, Ekonomik Büyüme, Döviz Kuru, Enflasyon, Türkiye.

**JEL Sınıflandırma Kodu:** F41, F43, F47

## Trade Openness and Economic Growth Relationship in Turkey: An Econometric Approach

### Abstract

The relationship between trade openness and macroeconomic variables has been a subject of many studies. This study focuses on trade openness, inflation and growth dynamics for Turkey over the period 1987–2016. We use econometric techniques for the analysis. The analysis based on yearly time series data for the period 1987 to 2016. This paper uses ADF and PP tests to find out stationarity of the variables. Johansen co-integration techniques have been used for the estimation. We conclude that the long run relationship among the variables.

**Keywords:** Trade Openness, Economic Growth, Exchange Rate, Inflation, Turkey.

**JEL Classification Codes:** F41, F43, F47

## Giriş

Dışa açıklık ya da ticari liberalizasyon ile büyüme arasındaki ilişki ekonomik literatür açısından oldukça önemli olagelmıştır. Literatür incelendiğinde 1973 petrol krizlerinin önemli bir kırılma noktası olduğu gözlenmektedir. Bu döneme kadar II. Dünya Savaşı'nın yıkıcı ve skeptik etkilerini üzerinden atamayan dünyada liberalleşme düşüncesi çok kısıtlı coğrafi alanlara sıkışıp kalmış, bu nedenle serbestleşme ile büyüme arasında muğlak ilişkiler söz konusu olmuştur.

Petrol Krizleri ile yaşanan küresel stagflasyon sonucunda arz yönlü ekonomik bakış açısının gelişmesi daha liberal bir ekonomik sistem yaratmıştır. Yaratılan ekonomik sistemde ülkelerin karşılıklı olarak gümrük ve benzeri korumaları azalttıkları gözlenmektedir. Giderek liberalleşen ortam, karşılıklı serbest ticaret ile ulaşılabilecek en yüksek refahı sağlar görüşünü haklı çıkarır niteliktedir.

1980'lere kadar büyüme ile ticari dışa açıklık arasında tam olarak kurulamayan ilişki bu tarihten sonra büyük oranda açık olarak kurulabilmeye başlamıştır. Bu noktada durumun tersini öngören çalışmalara da rastlanmaktadır. Ancak bu çalışmaların genellikle dış ticarete sonradan katılmış, tam olarak dışa açılmayı tamamlayamamış ya da dış satım ürünleri dünya ile rekabet etmekten uzak olan ülkelerde yoğunlaştığı belirtilmelidir.

## 1. Dışa Açıklık Teorik Çerçeve

Dışa açıklık; toplam dış ticaretin GSYİH'ya oranının yüksek olması, ortalama gümrük vergilerinin düşük olması, ithalat kotalarının kaldırılması, ihracatın özendirilmesi yabancı yatırımların serbest olması ve dışa açık politika uygulamalarını içermektedir (Ashra, 2002, 4).

Ticari dışa açıklık, ticari açıklık ya da dış ticaretin serbestleştirilmesi olarak ifade edilen durum ile büyüme arasında ilişkinin bulunduğu bilinmektedir. Dış ticaret ya da dışa açıklık 1961 yılında Nurkse tarafından büyümenin motoru olarak nitelendirilmiş ancak konu özellikle Petrol Krizleri'nden sonra ilgi çekici hale gelmiş, 1980-1990 döneminde Arz Yönlü Ekonomi Kuramıyla daha çok irdelenmiştir.

Endojen büyüme modelleri olarak da adlandırılan literatür, ticaret politikaları ile büyüme arasında ilişki olduğunu ve bu ilişkinin istihdam dahil olmak üzere makroekonomik dengeleri etkilediğini savunmaktadır. Bu nedenle dışa açıklık ve büyüme arasında bağ kuran literatür, büyüme bağlamında enflasyon, döviz kuru, faiz haddi gibi parametrelere de yer vermektedir.

Özellikle Romer (1993), Grossman ve Helpman (1990; 1991), Romer (1994) ve Young'ın (1991) çalışmalarıyla birlikte dış ticaretin ve dış ticaret üzerine uygulanan ekonomi politikalarının büyüme üzerine etkilerini açıklayan literatür gelişmiştir. Bu noktada Grossman ve Helpman'ın geliştirdiği endojen büyüme modelleri kullanılarak, inovasyon, beşerî sermaye, karşılaştırmalı üstünlükler, kaynak dağılımı kanallarıyla büyüme arasındaki ilişkiler analiz edilmeye başlanmıştır. Romer'e göre beşerî sermaye donanımı iyi olan ülke daha hızlı büyümektedir. Büyüme ve dışa açıklığı ilişkilendiren modeller özellikle dışa açılmanın yayılma etkileri yoluyla iç piyasa ve firmaları etkileyerek büyümeyi artırdığını vurgulamaktadır.

### 1.1 Dışa Açıklığın Büyümeyi Olumsuz Etkilediğini Savunan Literatür Özeti

Mckinnon ve Shaw'ın (1973) makalelerinden etkilenen ve Tayvan örneğini ele alan Fry (1997), liberalizasyonla beraber gelişen finansal yapının ve döviz kurlarının büyümeye etkisini araştırmıştır. Edwards

(1998), dış ticaret politikaları ile ekonomik büyüme ilişkisini 93 ülke bağlamında analiz etmiştir. Analiz sonuçları iki parametrenin bağlantılı olduğunu ancak serbest ticaretin ya da ticari serbestleşmenin mutlak en iyi olamayabileceğini çünkü arada büyümeyi doğrudan etkileyen parametrelerin bulunduğunu vurgulamıştır.

Bu noktada Rodrik'in (1996) ifade ettiği gibi ekonomik politikalar büyüme performansını etkilemektedir ve dışa açık olmak tek başına analiz için yeterli parametreyi oluşturmamaktadır. Hatta dışa açıklığın büyümeyi olumsuz etkileyebileceğini ya da yavaşlatabileceğini savunan çalışmalar da bulunmaktadır (Rodriguez ve Rodrik (1999). Vamvakidis (2002), 1870 yılından 1970 yılına kadar dışa açıklıkla büyüme arasında uzun dönemli net bir bağlantı olmadığını saptamıştır. Haussmann, Hwang ve Rodrik (2007), Cooke (2010) aynı yönde bulgulara ulaşmışlardır. Bu çalışmalar ihracat mallarının önemine dikkat çekmektedir. Çalışmalara göre dışa açıklığın refahı ve büyümeyi etkileyebilmesi için yüksek katma değerli ürünlerin dış satımının yapılması gerekmektedir.

Kanaatimizce Petrol Krizleri sonucunda arz yönlü politikaların uygulanmaya başlanmasıyla birlikte açıklıkla büyüme arasında ilişki kurulmaya başlanmıştır. Çünkü özellikle gelişmiş ülkelerin serbestleşmesi, karşılıklı olarak büyümeyi tetiklemiştir.

Jin, Doğu Asya ülkelerinin dışa açıklıkları ile hızlı ekonomik büyümelerini ele almıştır (2000). Arz yönlü politikaların uygulandığı ve liberalizasyonun karşılıklı olarak uygulandığı milenyumda doğru araştırmaların gösterdiği sonuçlar, serbestleşme ve ticari açıklığın artmasıyla birlikte büyümenin olumlu etkilendiğidir. Ancak yine de hükümetlerin izledikleri politikaların büyüme üzerindeki etkileri göz ardı edilmemektedir. WTO tarafından yayımlanan çeşitli raporlarda ve basın bildirilerinde de aynı konuya

vurgu yapılmaktadır. 2018 yılı için artan ticaretin, büyümeyi ve istihdamı olumlu etkileyeceği ancak hükümetlerin politikalarına dikkat etmeleri gerektiği vurgulanmıştır.

## 1.2 Dışa Açıklığın Büyümeyi Olumlu Etkilediğini Savunan Literatür Özeti

Dışa açıklık ile uzun dönemli büyüme arasındaki ilişki, çeşitli kanallardan ortaya çıkmaktadır (Capolupo and Celi, 2008; 6);

- Dış ticaret partnerlerinde meydana gelen teknolojik gelişme ve bu gelişmenin yayılma etkileriyle ortaya çıkan geçiş mekanizması.
- Dış ticarete açılan firmaların daha verimli hale gelmesi ve piyasa büyüklüğünün artışı sonucunda yaşanan ölçek ekonomileri.
- Dış rekabetin kaynak dağılımı etkisi yaratarak verimsiz firmaların piyasadan çekilmesi.

Ekonomik liberalizasyon ve dışa açılmanın ekonomik büyümeye etkileri Mckinnon'un Güney Kore'nin kalkınma dinamiklerini incelediği kitabında dışa açılmanın olumlu etkileri vurgulanmıştır (1973). Fry (1997) finansal liberalleşme ile büyüme ilişkisinin pozitif olduğunu vurgulamıştır. Romer (1994), dışsal büyümenin nedenlerini araştırdığı makalesinde, tam rekabetten başlayarak aksak rekabet piyasalarına doğru dış ticaret ile büyüme arasındaki ilişkileri analiz etmiştir. Makale pek çok araştırmacının çıkış noktasını oluşturmuştur. Krugman ve Venables (1995)'in çalışmaları ise teorik anlamda birbirine benzer ülkelerin dış ticaret açısından analizinin nasıl olması gerektiğini açıklar niteliktedir. Aynı kapsamda Türkiye özelinde yapılan çalışmalar; Utkulu ve Kahyaoğlu (2005), Yapraklı (2007), Korkmaz ve diğerleri (2010), Türedi ve Berber (2010), Özel (2012), Ulaşan (2015), Ümit (2016), Demir ve arkadaşları (2017) olarak sıralanabilir.

Finansal liberalleşme ve büyüme arasında pozitif ilişki kuran çalışmalar şu şekilde sıralanabilir; Levine (1997), Edwards (1998), Darrat (1999), Jin (2000), Wacziarg (2001). Ticari açıklıkla büyüme etkisi arasında korelasyon bulan çalışmalar çok sayıdadır; Frankel ve Romer (1999), Dollar ve Kraay (2004), Freund ve Bolaky (2008), Andersen ve Babula (2008), Vlastau (2010), Ulaşan (2015).

Yeni Yeni Ticaret Teorileri de aynı bulguları tekrarlamaktadır. Teoriler firma verimliliğini ticari liberalizasyona bağlamakta, bu bağ sonucunda ülkenin dış ticarete açılarak büyüdüğünü savunmaktadırlar. Krugman (1979) ile başlayan Yeni Ticaret Teorileri ve Melitz (2003 ve 2005) ile devam eden Yeni Yeni Ticaret Teorileri liberal ekonomi politikaları ile büyüme arasındaki pozitif ilişkiyi doğrulamaktadır. Bu çalışmalar Helpman ve diğerleri (2004), Hummels ve Klenow (2005), Wang (2009), Cadot ve diğerleri (2012) olarak sıralanabilir.

### 1.3 Enflasyon ve Dışa Açıklık Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Literatür Özeti

Enflasyonla dışa açıklık arasındaki ilk çalışmalar Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun ekonomik performansını analiz etmektedir. Dışa açıklık ve enflasyon arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalarda aynı zamanda kur değişkenliği de irdelenmektedir. Kurların enflasyon kanalıyla değişmesi ve ticari açıklığın enflasyon üzerine etkisi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler çerçevesinde yapılmıştır. Analizler genellikle Monetarist yaklaşımın izlerini taşımaktadır. Barro (1991), Romer'in başını çektiği analizlerin çıkış noktasını oluşturmuştur. 1960-1985 yılları için 98 ülke için büyüme dinamiklerini araştıran Barro'nun analitik yaklaşımı Romer'i etkilemiştir. Romer'e (1993) göre 114 ülke için yaptığı analizler bağlamında enflasyon ile dışa açıklık arasında ters yönlü ilişki bulunmaktadır ve dışa açıklık düzeyi arttıkça beklenmeyen enflasyonla savaşta ekonomi politikalarının etkisi artmaktadır.

Romer'in çalışmaları paralelinde yapılan çalışmalar da enflasyonla dışa açıklık arasındaki ilişkileri desteklemektedir. Lane (1997), Terra (1998), Moosa (1997) Romer'in analiz yönetimini kullanmışlardır. Enflasyonla dışa açıklık arasındaki ilişkiye Jin (2000) VAR modellemesi ile analiz etmiştir.

Ashra enflasyon ile dışa açıklık arasındaki fonksiyonel ilişkiyi kuran mekanizmaları şu şekilde ifade etmiştir (2002, 4-5);

- Dışa açıklık üretimi arttırmakta ve enflasyon basılanmaktadır.
- Dışa açıklık arttıkça fiyat dalgalanmaları azalmaktadır.
- Daha fazla dış ticaret yapıldıkça serbest kur rejimine geçiş hızlanmakta, kurların istikrarı enflasyonu yumuşatmaktadır.
- WTO uygulamaları gümrük vergilerinin indirilmesiyle sonuçlanmakta ve dış ticaret fiyatları düşmekte, ithal enflasyonu azalmaktadır.

Aron ve Muellbauer (2007), dışa açıklığın toptan eşya fiyatlarını düşürerek enflasyonun ılımlı kalmasını sağladığını vurgulamışlar aynı ilişkiyi Güney Afrika için analiz etmişlerdir. Afzal ve arkadaşlarına göre (2013; 13) bu ilişki Phillips Eğrisi ve Okun Yasası'nı destekler şekilde özellikle kısa dönemde ortaya çıkmaktadır.

Bibi (2014), dışa açıklık ile doğrudan yabancı yatırımlar, enflasyon ve ekonomik büyümeyi ilişkilendirmiştir.

Babula'ya göre yüksek düzeyde büyüme oranları küresel sisteme eklenerek yakalanabilmekte, teknolojik gelişme ve malların değişimi dışa açıklık sayesinde sağlanabilmektedir (Babula; 2008, 2). Ancak dış ticaret ile büyüme arasında doğrudan bağ kurarken ihtiyatlı bir yaklaşım gerekmektedir.

İlk olarak dış ticaret ile büyüme arasında doğrudan bağ kurarken her iki değişkenin karşılıklı bağımlılık içinde olduğu unutulmamalıdır. Yani büyüme de dış ticareti arttırabilmektedir. İkinci olarak dış ticaret pek çok makroekonomik parametreyi etkilediği için hangisinin büyümeyi daha fazla uyardığı net olarak algılanamamaktadır (Babula; 2008, 14).

## 2. Analiz

Bu çalışmada, Türkiye için ticari dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Kontrol değişken olarak da döviz kuru ve enflasyon serileri modele dahil edilmiştir. Zaman serisi yönteminin kullanıldığı çalışmada, sırasıyla birim kök testi, eş-bütünleşme testi, uzun dönem analizi ve hata düzeltme modeli yapılmıştır.

### 2.1 Veri Seti ve Model

1987–2016 dönemini kapsayan bu çalışmada, toplam dört değişken kullanılmıştır. Ekonomik büyüme, ticari dışa açıklık, döviz kuru ve enflasyon serilerine ait veriler Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1: Veri Seti**

Değişken	Sembol	Temsil Eden Değişken	Kullanımı	Kaynak
Ekonomik Büyüme	<i>GDP</i>	Kişi Başı Gelir (constant 2010 US\$)	Logaritmik	WDI
Ticari Dışa Açıklık	<i>OP</i>	Ticari Dışa Açıklık ((Imports +exports)/ GDP )	Oran	WDI
Döviz Kuru	<i>ER</i>	Döviz Kuru (LCU per US\$, period average)	Oran	WDI
Enflasyon	<i>INF</i>	GSYİH Deflatör (annual %)	Oran	WDI

Bu çalışmada Türkiye’nin dış ticarete açıklığının ekonomik büyüme ve döviz kuru ve enflasyon üzerindeki etkilerinin araştırılması için aşağıdaki model tahmin edilmiştir.

$$LGDP_t = \beta_0 + \beta_1 OP_t + \beta_2 ER_t + \beta_3 INF_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

### 2.2 Analiz Yöntemi

Çalışmanın analizinde birim kök testi olarak Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen ADF (Augmented Dickey Fuller) testi ve Phillips ve Perron tarafından geliştirilen (1988) PP testi yöntemleri kullanılmıştır. Eş-bütünleşme analizi olarak bulunan ilk Engle ve Granger (1987) yöntemi ve daha sonrasında bu yöntemin Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) tarafından vektör otoregresif (VAR) temelli analizin geliştirilmesiyle ortaya çıkan yöntemi uygulanmıştır. Çalışmanın devamında uzun ve kısa dönem analiz sonuçları, değişkenler arasındaki ilişkiyi göstermede daha açıklayıcı olacaktır.

Modelde kullanılan Johansen yaklaşımı p. dereceden bir vektör otoregresif süreçle aşağıdaki gibi tanımlanabilir;

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + BX_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklem 2'de  $Y_t$  farkı alınmamış ve düzeyde durağan olmayan  $I(0)$  k vektörünü,  $X_t$  bağımsız değişkenin  $d$  vektörünü ve  $\varepsilon_t$  hata terimini vektörünü göstermektedir.

Denklem 2'de fark işleminden sonra:

$$\Delta Y_t = \pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \tau_i \Delta Y_{t-i} + B X_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\pi = \sum_{i=1}^p A_i - I \text{ ve } \tau_i = \sum_{j=i+1}^p A_j \quad (4)$$

Denklem 3 ve 4'te Johansen yöntemi uygulanırken  $\pi$  matrisini tahmin etmede  $k \times r$  boyutlu matrisi kullanılmış olup  $\pi$  matrisinin indirgenmiş bir rankı  $\pi = \alpha\beta'$  şeklinde yazılır. Eş-bütünleşme sayısı  $r$ , değişkenlerin denge içindeki uzun dönem etkisi  $\beta'$  ve hata düzelme modelindeki düzelte hızı  $\alpha$  sembolleri ile gösterilmektedir.  $\pi$  matrisinin rankı, iz istatistiği ( $\lambda_{\text{traca}}$ ) veya Max Eigenvalue istatistiğiyle elde edilmektedir.

Johansen yöntemi uzun dönem analizinde, serilerin düzey değerlerinin kullanılması ve serilerin oldukça fazla bilgi içermesi yönleriyle avantaj sağlarken, analize dâhil edilecek serilerin aynı dereceden durağan olmasının gerekliliği yöntemin kısıtını oluşturmaktadır (Johansen, 1988).

### 2.3 Birim Kök Testi

Zaman serisi yöntemiyle analiz yaparken modelin düzgün kurulması ve doğru, güvenilir ve tutarlı sonuçlar elde etmek için kullanılan serilerin durağan olması gerekmektedir (Gujarati, 1999: 712). Ancak zaman serisinin durağan olmaması durumunda, zaman içerisinde serinin ortalaması, varyansı ve kovaryansının değişeceğini ifade etmektedir. Zaman

içerisinde belli dönemlerde oluşabilecek şoklar, diğer dönemleri de etkileyebilmekte ve bu durum yaşanan şokların kalıcı hale gelmesine yol açmaktadır. Ekonometri literatüründe birçok birim kök testi geliştirilmiştir. Bu çalışmada literatürde en sık kullanılan ADF ve PP birim kök testleri tercih edilmiştir.

DF testi, üç regresyon denklemine dayalı olarak yapılmaktadır (Dickey ve Fuller, 1979);

$$\text{Yalın hali: } \Delta Y = \gamma Y_{t-1} + u_t \quad (5)$$

$$\text{Sabit terimli: } \Delta Y = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + \mu_t \quad (6)$$

$$\text{Sabit terimli ve trendli: } \Delta Y = \alpha_0 + \alpha_1 t + \gamma Y_{t-1} + \mu_t \quad (7)$$

Yukarıda yapılan DF test istatistik değerleri MacKinnon kritik değerleri ile karşılaştırıldığında " $H_0$ : Durağan değildir" hipotezi, " $H_1$ : Durağandır" hipotezine karşı test edilmiştir. Denklem (1) ve (2)'deki hata terimlerinde içsel bağıntı sorunu olduğunda denklem aşağıdaki gibi yeniden düzenlenir;

$$\Delta Y = \alpha_0 + \alpha_1 t + \gamma Y_{t-1} + \beta_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + \mu_t \quad (8)$$

Denklem 8'deki  $m$  gecikme uzunluğunu,  $\Delta$  fark operatörünü ifade etmektedir. Modelde kullanılan ADF testinin DF testinden farkı gecikme sayısında içsel bağıntı sorunun olmamasıdır.

PP testi analizde birim kök testi olarak kullanılan ADF birim kök testinin doğrulaması olarak kullanılmıştır. Yani PP birim kök test sonuçları, ADF test sonuçlarını desteklemektedir.

ADF ve PP test sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2: Birim Kök Test Sonuçları**

	Değişkenler	ADF Test Değerleri	PP Test Değeri	Mackinnon Kritik Değerleri		
				1%	5%	10%
Düzyey Değerleri	LGDP	0.47	1.18	-3.68	-2.97	-2.62
	OP	-1.86	-1.84	-3.68	-2.97	-2.62
	ER	0.52	1.13	-3.68	-2.97	-2.62
	INF	-1.66	-1.42	-3.68	-2.97	-2.62
1. Farkları	$\Delta$ LGDP	-5.56	-5.58	-3.68	-2.97	-2.62
	$\Delta$ OP	-4.64	-4.66	-3.68	-2.97	-2.62
	$\Delta$ ER	-2.80	-2.82	-3.68	-2.97	-2.62
	$\Delta$ INF	-7.38	-8.14	-3.68	-2.97	-2.62

**Not:**  $\Delta$  sembolü, değişkenlerin birinci farkının alındığını belirtir. Mac Kinnon test değerleri trendsiz ve sabit terimli (intercept) test değerlerini ifade etmektedir.

Tablo 2'deki birim kök test sonuçları incelendiğinde serilerin tamamının düzey değerlerinde durağan olmadıkları, birinci farkları alındıktan sonra ise durağan hale geldiği görülmektedir. Yani seriler  $I(1)$ 'dir.

#### 2.4 Johansen Eş-Bütünleşme Testi

Zaman serisi analizi sonucunda, seriler aynı dereceden eş-bütünleşik olduklarından yani birlikte hareket ettikleri için  $I(1)$  Johansen eş-bütünleşme testi uygulanabilmektedir.

Johansen eşbütünleşme analizinin yapılması için değişkenlerin düzey değerleriyle VAR tahmininde bulunmuş ve Tablo 3'te uygun gecikme uzunlukları bulunmuştur. VAR modeli için uygulanan gecikme uzunluğu seçiminde Akaike (AIC), Schwarts (SIC), Final Prediction Error (FPE), Hannan-Quinn (HQ) ve (LR) bilgi kriterleri kullanılarak en uygun gecikme belirlenir (Johansen, 1995; Enders, 1995).

**Tablo 3. VAR Modeli İçin Uygun Gecikme Uzunluklarının Seçimi**

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-83.48285	NA	0.009834	6.72945	6.923003	6.785186
1	31.34132	185.4852*	5.01E-06	-0.872409	0.095357*	-0.593727
2	51.00981	25.72034	4.17E-06	-1.154601	0.587379	-0.652974
3	66.22828	15.21847	5.84E-06	-1.094483	1.42171	-0.369911
4	<b>98.07034</b>	<b>22.0445</b>	<b>3.24e-06*</b>	<b>-2.313103*</b>	<b>0.977304</b>	<b>-1.365585*</b>

Tablo 3'teki sonuçlar incelendiğinde FPE, AIC ve HQ bilgi kriterleri uygun gecikme uzunluğunun 4 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Modelde uygun gecikme uzunluğu bulunduğundan sonra uzun dönem ilişkinin araştırılmasında Johansen eş-bütünleşme testi ve tahmin edilen VAR denklemi kullanılarak analiz edilmiştir. Eş-bütünleşme analiz sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4. Eş-bütünleşme Sınaması ( $\lambda_{trace}$  ve  $\lambda_{max}$ )**

Boş Hipotez (H0)	Alternatif Hipotez (H1)	Eigenvalue		%5 Kritik Değer
$\lambda_{trace}$ test			$\lambda_{trace}$ değeri	
r=0	r>0	0.831642	103.5850	47.85613
$r \leq 1$	r>1	0.787157	57.26178	29.797
$\lambda_{max}$ test			$\lambda_{max}$ değeri	
r=0	r=1	0.831642	46.32318	27.58434
r=1	r=2	0.787157	40.22716	21.13162

$\lambda_{trace}$  istatistiği sonucuna göre,  $\lambda_{trace}$  değeri %5 kritik değerle karşılaştırılır. Karşılaştırılan bu  $\lambda_{trace}$  değeri daha büyükse eş-bütünleşme ilişkisinin varlığı kabul edilir. Elde edilen sonuçlara göre, iki eş bütünleşme ilişkisinin olduğu varsayılmıştır.

## 2.5 Uzun Dönem Analizi

Ticari açıklık, döviz kuru ve enflasyon serileri ile ekonomik büyüme serileri arasındaki uzun dönem eş-bütünleşme katsayısı denklem (9) kullanılarak tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 5'te gösterilmiştir.

$$LGDP_t = \alpha_1 + \alpha_2 OP_t + \alpha_3 ER_t + \alpha_4 INF_t + \mu_t \quad (9)$$

**Tablo 5. Uzun Dönem Tahmin Sonuçları**

Değişkenler	Katsayı	t- istatistik	Olasılık Değeri
OP	0.7874	2.592	0.015
ER	0.1837	4.419	0.000
INF	0.0003	0.388	0.700
C	8.6049	78.418	0.000
R <sup>2</sup> =0.87   Düz. R <sup>2</sup> =0.85   F <sub>ist</sub> =59.17(0.000)			

Tablo 5'teki sonuçlara göre, uzun dönem vektörü ekonomik büyüme ile ticari dışa ve döviz kuru arasında elde edilen uzun dönem ilişkisinde pozitif yönlü bir ilişki ortaya çıkmıştır. Analize göre, ticari dışa açıklık 100 birim arttırıldığında ekonomik büyüme 78 birim artmakta ve döviz kuru 18 birim yükselmektedir. Enflasyon serisinin ise olasılık değeri anlamlı çıkmadığı için herhangi bir yorum yapılamamaktadır.



## 2.6 Hata Düzeltme Modeli

Uzun dönemde eş-bütünleşik olan serilerin, kısa dönem dinamiklerinin incelenmesinde, aşağıdaki hata düzeltme modeli (vector error correction: VECM) oluşturulmuştur:

$$\Delta LGDP_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{1i} \Delta OP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_{1i} \Delta ER_{t-i} + \sum_{i=1}^p \sigma_{1i} \Delta INF_{t-i} + \eta_1 ECT_{t-1} + \mu_t \quad (10)$$

Burada  $ECT_{t-1}$ ; hata düzeltme terimi (ECT) olup, uzun dönem analizinden elde edilen hata terimleri serisinin, bir dönem gecikmesini ifade etmektedir. m; optimum gecikme uzunluğunu vermektedir. Model tahmin edilmiş ve ulaşılan sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6. Hata Düzeltme Modeli Sonuçları**

Değişkenler	Katsayı	t- istatistik	Olasılık Değeri
OP	1.3241	2.86	0.009
ER	-0.0259	-0.52	0.601
INF	-0.0001	-0.44	0.657
$ECT_{t-1}$	0.0019	0.02	0.983
C	0.0183	1.73	0.094
R <sup>2</sup> =0.35 Düz. R <sup>2</sup> =0.24 F <sub>ist</sub> =3.32(0.026)			

Tablo 6'daki sonuçlar incelendiğinde negatif beklenen hata düzeltme terimi katsayısı pozitif çıkmıştır. Bu durum modelin hata düzeltme teriminin çalışmadığını gösterirken; uzun dönemde birlikte hareket eden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmalarla ilgili yorum yapılamadığı sonucuna varılmıştır.

## Sonuç

Dışa açıklık ile büyüme ilişkisini kuran geçmiş modeller bu ilişkinin zayıf olabileceğini hatta aradaki ilişkinin negatife dönebileceğini vurgulamışlardır. Bu çalışmaların çoğunluğu, küresel bağlamda dış ticaretteki serbestleşmenin yüksek düzeyde olma-

dığı ve/veya araştırılan ülkelerin ticari partnerlerinin ticari serbestleşmeyi sağlayamadıkları için olumsuz sonuçlara ulaşmışlardır. 2000'li yıllardan itibaren yapılan çalışmalarda dış açıklıkla ekonomik büyüme arasında net ilişkiler bulunduğu saptanmıştır.

Dışa açıklık ve ekonomik büyümeyi araştırılan pek çok model gibi, çalışmamızda da ekonomik büyüme ve dışa açıklık arasında ilişki bulunmuştur. Bu ilişki aynı zamanda döviz kurunu da etkilemektedir.

Dışa açıklık büyümeyi uyarmakta, büyüme dinamiklerinin dışa bağımlı olması dolayısıyla, ithalatın artmasının döviz kurunu uyardığı gözlenmektedir. Dışa açıklık ile enflasyon arasında ise anlamlı bir ilişki kurulamamıştır. Durum Türkiye'nin yaşadığı uzun süreli enflasyona bağlanabilir. 2009 yılına kadar enflasyonun kronik olması nedeniyle dışa açıklık ile aralarında bir bağ kurulamadığı kanaatindeyiz.

## Kaynakça

- Afzal, M., Malik, M. E., Butt A. R. and Kalsoom, F., (2013) Openness, Inflation and Growth Relationships in Pakistan An Application of ARDL Bounds Testing Approach, Pakistan Economic and Social Review, Volume 51, No. 1 (Summer 2013), pp. 13-53.
- Andersen, L.T. and Babula, R. (2008), The Link Between Openness and Long-Run Economic Growth Journal of International Commerce, Economics and Policy, 1-20.
- Aron, J. and Muellbauer, J., (2007). "Inflation Dynamics And Trade Openness: With An Application To South Africa," CSAE Working Paper Series 2007-11, Centre for the Study of African Economies, University of Oxford.
- Ashra, Sunil. (2002). Inflation And Openness: A Study Of Selected Developing Economies, Indian Council For Research On International Economic Relations, Working Paper No: 84.
- Barro, Robert J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 106, No. 2. (May, 1991), pp. 407-443.
- Bibi, S., (2014), Impact of Trade Openness, FDI, Exchange Rate and Inflation on Economic Growth: A Case Study of Pakistan, International Journal of Accounting and Financial Reporting, Vol. 4, No. 2, pp. 236-257.
- Cadot, C., Carrère, C., Strauss, V., (2012), Trade Diversification, Income and Growth: What Do We Know, Journal of Economic Surveys Volume 27, Issue 4, <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2011.00719.x>
- Capolupo, R., and Celi, G, (2008), Openness and economic growth: A comparative study of alternative trading regimes, Economie Internationale 2008/4, No: 116, pp. 5-35.
- Cooke, D. (2010). Openness and inflation. Journal of Money, Credit and Banking, 42, 267-287. <https://doi.org/10.1111/jmcb.2010.42.issue-2-3>

- Darrat, Ali F. (1999) Are Financial Deepening and Economic Growth Causality Related? Another Look at the Evidence. *International Economic Journal* 13:3, 19–35. <https://doi.org/10.1080/10168739900000002>
- Demir, S, Tıraş, H, Coşkun, Y. (2017). The Effects of Trading and Financial Openness on Economic Growth: Turkey Case. *Journal of Strategic Research in Social Science*, 3 (4), pp. 147-170.
- Dickey, D. and Fuller, W.A. (1979), "Distribution of the Estimates for Autoregressive Time Series With a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, 74: 427-431.
- Edwards, S. (1998), "Openness, Productivity And Growth: What Do We Really Know?", *Economic Journal* Vol: 108, Issue: 447, 383–398. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00293>
- Engle, R.F. and Granger, W.J. (1987): "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing," *Econometrica*, 55, 251–76.
- Frankel, J. A., and Romer, D. (1999). Does Trade Cause Growth? *American Economic Review*, 89, 379–399. <https://doi.org/10.1257/aer.89.3.379>
- Fry, M. J. (1997) In Favour of Financial Liberalisation. *Economic Journal* 107, No: 442, 754–770.
- Grossman, G. M., and Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in The Global Economy*. Cambridge: MIT Press
- Gujarati, D. N. (1999) *Temel Ekonometri*, Çev. Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen, Literatür Yayıncılık, 7. Basım, Eylül 2010, İstanbul.
- Haussmann, R., Hwang, J., & Rodrik, D. (2007). What you export matters. *Journal of Economic Growth*, 12, 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10887-006-9009-4>
- Helpman, E., Melitz, M., and Yeaple, S. (2004), "Export Versus FDI with Heterogeneous Firms", *American Economic Review* 94(1), 300-316.
- Hummels, D. and Klenow, P. (2005), "The Variety and Quality of a Nation's Exports", *American Economic Review* 95, pp. 704-723.
- Jin, Jang C. (2010) Openness and growth: an interpretation of empirical evidence from East Asian countries, *The Journal of International Trade & Economic Development*, 9:1, 5-17, <https://doi.org/10.1080/096381900362517>
- Johansen, S. (1988), "Statistical analysis of cointegration vectors", *Journal of Economic Dynamic and Control*, 12, 231-254.
- Johansen, S. and Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with application to the demand for Money", *Oxford Bulletin of Economic and Statistics*, 52, 169-210.
- Korkmaz, T., Çevik, E. and Birkan, E. (2010). Finansal Dışa Açıklığın Ekonomik Büyüme ve Finansal Krizler Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği, *Journal of Yasar University*, 17(5), pp. 2821-2831.
- Krugman P., and Venables, A., (1995). The Seamless World A Spatial Model of International Specialization, NBER Working Paper No: 5220.
- Krugman, P. (1979), Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade. *Journal of International Economics* 9 (4), 469-479.
- Lane, Philip. (1997). Inflation in Open Economies, *Journal of International Economics*, Volume 42, Issues 3–4, 1 May 1997, Pages 327-347 [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(96\)01442-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(96)01442-0)
- Levine, R. (1997) Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature* Vol: 35, No: 2, 688–726.
- Mckinnon, R. I. (1973) *Money and Capital in Economic Development*. Brooking Institution, Washington, D.C
- Melitz, M. (2003), "The Impact of Trade On Intra Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica* Vol 71 (6), s. 1695-1725.
- Melitz, M., and Ottaviano, G., (2005) "Market Size, Trade, And Productivity", NBER Working Paper No: 11393, 2005.
- Moosa, Imad A. (1997), Testing The Long-Run Neutrality Of Money in A Developing Economy: The Case Of India, *Journal of Development Economics*, Vol. 53, No. 1, p 139-155. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(97\)00006-0](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(97)00006-0)
- Özel, H, A. (2012). Küreselleşme Sürecinde Ticari Ve Finansal Açıklığın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği, *Yönetim Bilimleri Dergisi*. 10, (19), ss. 1-30.
- Perron, P. (1990). Testing For A Unit Root In A Time Series With A Changing Mean, *Journal of Business & Economic Statistics*, 8(2), 153-162.
- Phillips, P.C. ve Perron, P. (1988). Testing For A Unit Root In Time Series Regression. *Biomètrika*, 75 (2), 336-346.
- Rodriguez, F., Rodrik, D., 2001. Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to The Cross-National Evidence. In: Bernanke, B.S., Rogoff, K. (Eds.), *NBER Macroeconomics Annual 2000*. MIT Press, Cambridge.
- Rodrik, D. (1996), Understanding Economic Policy Reform *Journal of Economic Literature* Vol. 34, No. 1 (Mar., 1996), pp. 9-41
- Romer, D. (1993), Openness and inflation: Theory and evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 108, No. 4, pp. 869-903. <http://dx.doi.org/10.2307/2118453>
- Romer, P. M. (1994). The Origins Of Endogenous Growth, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 8, No. 1, winter, pp. 3-22.
- Terra, Cristina T. (1998), 'Openness and Inflation: A New Assessment' *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 113, Issue 2, 1 May 1998, Pages 641–648, <https://doi.org/10.1162/003355398555603WTO>
- Türedi, S. and Berber, M. (2010). Finansal Kalkınma, Ticari Açıklık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir Analiz, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35, ss. 301-316.
- Ulaşan, B. (2015). Trade Openness and Economic Growth: Panel Evidence. *Applied Economics Letters*, 22, 163–167. <https://doi.org/10.1080/13504851.2014.931914>
- Ümit, Ö. (2016). Türkiye'de Ticari Açıklık, Finansal Açıklık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkiler: Sınır Testi Yaklaşımı. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 9(1), ss. 255-272.
- Utkulu, U. ve Kahyaoğlu, H. (2005), Ticari ve Finansal Dışa Açıklık Türkiye'de Büyüme Ne Yönde Etkiledi?. Discussion Paper, *Turkish Economic Association*, No. 2005/13, Turkish Economic Association, Ankara.
- Vamvakidis, A. (2002). How Robust is the Growth-Openness Connection: Historical Evidence. *Journal of Economic Growth*, 7(1): 57-80.
- Wacziarg, R. (2001). Measuring The Dynamic Gains From Trade, *World Bank Economic Review*, vol. 15 (3), pp. 393–429.
- Wang, M. (2009), Manufacturing FDI and Economic Growth: Evidence From Asian Economies, *Applied Economics*, Vol: 41, 8, pp, 991-1002. <https://doi.org/10.1080/00036840601019059>
- Yapraklı, S. (2007). Ticari ve Finansal Dışa Açıklık İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 5, ss. 67-89.
- Young, A. (1991). Learning by doing and the dynamic effects of international trade. *The Quarterly Journal of Economics*, 106, 369–406. <https://doi.org/10.2307/2937942>