



## Türkiye Ekonomisinin Seçilmiş Makro Göstergeleri İle Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bir Sınır Testi Analizi

Hilal ŞEKER<sup>1</sup>

### Özet

*Gerek gelişmiş, gerekse gelişmekte olan tüm ülkeler makroekonomik performanslarında istikrara dayalı sürdürülebilir bir büyüme ivmesini yakalamayı hedeflemektedirler. Bu çalışmada Autoregressive Distributed Lag Bounds Test (ARDL modeli) ile Türkiye ekonomisinin 2006-2021 dönemi çeyreklik verilerinden faydalanarak enflasyon, faiz, döviz kuru değişkenlerinin ekonomik büyüme performansı üzerine etkileri kısa ve uzun dönem analizlerle birlikte araştırılmıştır. Bulgular; uzun dönemde politika faizi ile büyüme arasında negatif ve istatistiki açıdan anlamlı bir ilişkiye işaret ederken; enflasyon ve reel kur ile büyüme arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişkinin yokluğuna işaret etmektedir. Kısa dönem bulguları ise; enflasyon ve politika faizi ile büyüme arasında istatistiki olarak anlamlı ve negatif bir ilişkinin varlığını göstermektedir.*

**Anahtar Kelimeler;** ARDL sınır testi, büyüme, enflasyon, faiz

**Jel Kodları:** E43, E52, E58

## A Limit Test Analyses on The Relationship of Selected Macro Indicators of Turkish Economy and Economic Growth

### Abstract

*It aims to achieve a sustainable growth in both economic and macro progress in all developing countries. In this study, using Autoregressive Distributed Lags Bounds Test (ARDL) for the 2006-2021 period of the Turkish economy, interest rates and data rates on economic growth were investigated with short-term and long-term analyses. shaped; points to a negative and thermal maintenance-oriented relationship between the policy rate and growth in the long run; Inflation and reel indicate the absence of a statistical relationship between exchange rate and growth. In a short time; Statistically significant and negative growth between inflation and policy and growth; Roll up and grow is the popular term meaning and indicates a positive growth.*

**Keywords;** ARDL bounds test, growth, inflation, interest

**Jel Codes:** E43, E52, E58

**ATIF ÖNERİSİ (APA):** Şeker H. (2023). Türkiye Ekonomisinin Seçilmiş Makro Göstergeleri İle Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bir Sınır Testi Analizi. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(1). 253-269. Doi: 10.24988/ije.1114823

<sup>1</sup>Dr. Öğretim Üyesi, Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO, Muhasebe ve Vergi Programı, Amasya, Türkiye,

**E-MAIL:** [hilal.seker@amasya.edu.tr](mailto:hilal.seker@amasya.edu.tr), **ORCID ID:** 0000-0001-6188-1006

## 1. GİRİŞ

İktisadi büyüme en genel tanımı ile, bir ülke sınırları içerisinde belirli bir yılda üretilen nihai mal ve hizmet miktarının artırılması olarak ifade edilmektedir ve geçmişten günümüze en önemli makro iktisadi değişkenlerden biri olup, kişi başına düşen reel gelirin artırılarak toplumsal refah düzeyinin yükselmesinde belirleyici bir faktördür. Dolayısıyla iktisat politikalarının temel amaçlarından biri de sürdürülebilir bir büyüme ivmesi yakalamaktır. İktisadi büyüme hızındaki artış makroekonominin başarı göstergelerinden biri olarak kabul edildiğinden politikacılar için de önem verilen bir kavramdır. Uygulanacak politikaların doğru seçimi için büyüme üzerinde etkin olan makro iktisadi değişkenlerin doğru şekilde analiz ve tahlil edilmesi gerekmektedir. Kuşkusuz ki bu değişkenler, ülkelere göre farklılaşmaktadır. Büyümeyi etkileyen değişkenlerin neler olduğu, teorik yaklaşımlar, ampirik çalışmalar ve ülke deneyimleri ile ön plana çıkmakta olup, etkinlikleri de ekonomik koşulların yanısıra politika seçiminde belirleyici kabul edilmektedir. Bu açıdan çalışmanın literatüre katkısı olacağı düşünülmektedir.

Belirtmek gerekir ki; ülkelerin ekonomik başarı kriterleri içinde yer alsa da tek başına büyüme hızındaki artışlar, makro performansın iyileşmesi için yeterli değildir. Yakalanan büyüme hızlarının hem istikrarlı hem de sürdürülebilir kılınması önemlidir. Makro ekonomik istikrar için, fiyat istikrarı, finansal istikrar, ödemeler bilançosunda denklik, dolarizasyonun yüksek olduğu ekonomilerde kurlar ve faiz oranları gibi temel göstergelerdeki volatilitenin azaltılmasını gerektirmektedir. Makroekonomik istikrarın sağlanması; yüksek, sürdürülebilir ve istikrarlı büyüme hızlarının yakalanmasında oldukça önemlidir. Büyüme konusunda uygulanan politika başarısı ancak istikrarlı bir ekonomik görünümle elde edilebilecek, aksi takdirde harcanan çabalar faydalı olmayacaktır (Fischer, 1993: 487-88).

19.yy. boyunca Osmanlı'da tarımın ve dış ticaretin payının arttığı dışa açık liberal politikaların izlenmesinin ardından 1930 buhranı ve I. Dünya savaşının da etkisiyle, yeni bir iktisadi modelin gerekliliği hasıl olmuştur (Pamuk, 2018:209-212). 1923'de Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu ile birlikte; 1930'larda yeterli sermaye birikimine ulaşamayan özel sektör sebebiyle, devlet üretici rolü ile ekonomiye müdahil olmuş, böylelikle ekonomide karma sistem oluşmuştur. 1923-1933 dönemi için uygulanan ekonomi modeli Liberal Ekonomi Modeli olarak tanımlanabilir (Ertuna, 2004:7).

1960'lardan itibaren planlı kalkınma dönemlerine geçilmiş ve sanayileşme aracılığı ile üretimin artırılarak ekonomik büyümenin sağlanması hedeflenmiştir. Söz konusu strateji İthal İkame Stratejisidir ve bu strateji kapsamında koruyucu, popülist politikalar toplumu üretmeden tüketen, dışa bağımlılığı yüksek bir hale sokmuş, maalesef küresel rekabet gücüne sahip bir sanayi sektörü kurulamamıştır (Dikkaya vd., 2013: 166).

1970'lerde yaşanan Petrol Krizleri ile tüm dünyanın karşılaştığı ekonomik problemler Türkiye Ekonomisi için de ciddi sorunlar oluşturmuştur. Siyasal istikrarsızlıklarla birleşen ekonomik sorunlar Türkiye için ekonomik bir krizin kapısını aralayarak 24 Ocak 1980 kararlarının alınmasına zemin hazırlamıştır. Bu istikrar kararları ile benimsenen ithal ikamesine dayalı büyüme stratejisi terk edilmiş, serbest piyasa ekonomisine geçiş amaçlanmıştır. Ekonomik istikrarın sağlanması adına fiyat istikrarını sağlamak, ekonomik büyümeyi artırmak, piyasa ekonomisini işler hale getirmek, gibi hedefler istikrar paketinin temelini oluşturmuştur (Ay, 2000: 15-16).

1980 sonrası uygulanan dışa açık piyasa ekonomisi koşulları, dış ticaretin serbestleştirilerek ihracata dayalı sanayileşme stratejisi, yapısal reformlar alanında önemli adımlar atılmıştır. Ardından 1989'da sermaye hesabının liberalizasyonu ile birlikte iç ve dış finans sermayeye kamu bütçesi de bir transfer mekanizması olarak kullanılmaya başlanmıştır (Yılmaz, 2006:48).

1980 sonrası iki önemli kriz yaşanmıştır; 1994 ve 2001 krizleri. Ekonominin sıcak para akımlarına ve getirdiği risklere çok daha açık hale gelerek yaşanan döviz kuru ve enflasyon artışları 1994 kriziyle

neticelenmiş, neredeyse %6,1 iktisadi faaliyette küçülmeye neden olmuştur. Yapılan devalüasyonlar ile 5 Nisan kararları olarak tarihe geçen bir dizi istikrar kararı alınmış olsa da, istenilen dönüşümün elde edilemeyerek 2001 krizinin yaşanmasına engel olunamamıştır. TL'nin aşırı değerlenmesi, sıcak para kazançlarının cazibesi, yurtiçi banka ve şirketlerin döviz pozisyonlarını açarak kazanç elde etmesi, mali disiplinsizlik, artan dış ticaret açıkları gibi gelişmeler bir kısır döngüye dönüşerek söz konusu krizleri kaçınılmaz hale getirmiştir (Ertuna, 2004;9). Ve neticede Türkiye ekonomisi 2001 yılında %7,4 oranında küçülmüştür. 2008 yılıyla birlikte tüm dünyayı etkisi altına alan finansal kriz ise 2009 yılında %4'lük bir küçülmeye sonuçlanmıştır(Akın,2016:2-6).

Özetlemeye çalıştığımız gibi Türkiye ekonomisi uzun yıllar, kur, faiz, ve enflasyon sarmalından bir türlü kurtulamamış ve istikrarlı bir büyüme trendi yakalayamamıştır. Ekonomiyi bir sarmalın içine sokan kur-faiz ve enflasyon döngüsü hali hazırda Türkiye ekonomisinin en önemli makro ekonomik problemlerini oluşturmaktadır. Çalışmanın temel motivasyonu da budur. Şüphesiz ki bir ülke ekonomisinin iktisadi büyümesi sadece bu üç gösterge ile ilişkilendirilemez. Ancak Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin en önemli ekonomik sorunlarının serbest sermaye hareketleri nedeniyle kırılabilirlik düzeylerinin, kur ve faiz riskinin yüksek oluşu ve bu durumun büyümeyi olumsuz etkilediği yadsınamaz bir gerçektir. Dolayısıyla bu çalışma büyümenin bu üç değişkenden ne şekilde etkilendiğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu noktadan hareketle, çalışmada büyüme ile reel kurlar, enflasyon oranları ve politika faizi arasındaki ilişkiler ARDL sınır testi modeli ile incelenmektedir. Araştırmaya esas zaman periyodu 2006-2021 dönemine ait çeyreklik verilerden oluşmaktadır. Çalışmanın geri kalanı; konuya ilişkin literatür taraması, ampirik analiz, bulgulara ilişkin değerlendirmeler ve sonuç şeklinde devam etmektedir.

## 2. LİTERATÜR

Büyüme ve çeşitli makro ekonomik göstergeler arasındaki ilişkiler iktisatçıların her zaman ilgisini çekmiş, gerek ampirik gerek teorik boyutta pek çok çalışma yapılarak konuyla ilgili zengin bir literatür oluşmuştur. Tablo 1'de Türkiye özelinde büyüme ile farklı makro ekonomik göstergeler arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmaların özeti yazarlar/ülke-dönem/yöntem/değişkenler ve sonuç bazında sunulmaktadır.

**Tablo 1:**Literatür Özeti

YAZARLAR	ÜLKE-DÖNEM	YÖNTEM	DEĞİŞKENLER	SONUÇ
Berber ve Artan (2004)	Türkiye;1987-2003	EKK, Nedensellik analizi	GSYH, Tüfe, Tefe	Enflasyondan büyüme ye doğru negatif ve tek yönlü bir ilişki bulgulanmıştır.
Göktaş, Yılmaz (2005)	Türkiye;1978-2004	Nedensellik Analizi	Büyüme ve işsizlik	İşsizlikten büyümeye doğru tek yönlü nedensellik bulgulanmıştır.
Saraç (2009)	Türkiye 1998-2007	ARDL Sınır testi	GSYH, tüfe, tefe	Tüfe ve GSYH arasında kısa ve uzun dönemde, Tefe ve GSYH arasında ise yalnızca kısa dönemde negatif bir ilişki bulgulanmıştır.
Telatar ve Abiyev (2010)	Türkiye; 1987-2006	MGARCH	GSYH ve Tüfe	Değişkenler arasındaki korelasyon katsayısının çoğunlukla negatif olduğu bulgulanmıştır.
Yorulmaz ve Nemlioğlu (2010)	Türkiye;1950-2006	VAR Analizi	Enflasyon ve ekonomik büyüme	Enflasyonun gecikmeli değerinin büyüme üzerinde etkisi olduğu bulgulanmıştır.
Özdemir vd. (2012)	Türkiye; 1978-2010	Eşbütünleşme	Enflasyon, işsizlik, asgari ücret, GSYH	Uzun dönemde asgari ücret ve enflasyon ile işsizlik arasında pozitif, millli gelir ve işsizlik arasında ise negatif yönde ilişkiler bulgulanmıştır.

Kanca (2012)	Türkiye; 1970-2010	Nedensellik analizi	İşsizlik ve ekonomik büyüme	Ekonomik büyümeden işsizlik yönünde tek yönlü bir nedensellik bulgulanmıştır.
Oktar ve Dalyancı (2012)	Türkiye; 2003-2011	Granger Nedensellik, VAR analizi	TCMB politika faizi, GSYH	Uzun dönemde politika faizi ile büyüme arasında negatif ve anlamlı ilişki bulgulanmıştır.
Torun ve Karanfil (2016)	Türkiye; 1980-2013	Johansen eşbütünleşme ve Granger Nedensellik	Enflasyon, Faiz, Döviz kuru ve GSYH	GSYH'dan enflasyona, faiz oranlarından enflasyona tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulgulanmıştır.
Çetin ve Aksoy (2016)	Türkiye, 1987-2001	Granger Nedensellik, DOLS Anaizi	Faiz oranları, tasarruflar ve büyüme	Hiçbir nedensellik ilişkisi bulgulanmamıştır.
Akıncı ve Yılmaz (2016)	Türkiye, 1980-2012	Granger Nedensellik	Enflasyon, Faiz, Döviz kuru, büyüme, cari denge, dış borç, para arzı	Enflasyondan faiz oranlarına, dış borçtan faiz oranına tek yönlü; faiz oranı ve cari denge arasında ise çift yönlü bir nedensellik bulgulanmıştır.
Ulusoy vd. (2016)	Türkiye; 1980-2015	ARDL analizi, Toda-Yamamoto nedensellik testi	Faiz dışı denge oranı ile büyüme ve işsizlik	Bulgulara göre; faiz dışı denge ile büyüme arasında kuvvetli bir ilişki söz konusu değilken faiz dışı denge oranı ile işsizlik oranı arasında uzun dönemde eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmiş ve kısa dönemde faiz dışı denge oranından işsizlik oranına tek yönlü, pozitif bir ilişki ortaya konmuştur.
Ünlü (2016)	Türkiye; 1998-2014	ARDL Modeli	Reel GDP, Tüfe, gayri safi sabit sermaye oluşumu, doğrudan yabancı sermaye yatırımı, döviz kuru oynaklığı	Analiz sonuçlarına göre; reel döviz kurunda gözlenen dalgalanmaların büyüme üzerinde olumsuz etki yarattığı bulgulanmıştır.
Özçelik ve Uslu (2017)	Türkiye; 2007-2014	VAR analizi	Ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon	İşsizlik ile büyüme arasında karşılıklı nedensellik bulgulanmış; enflasyon ile diğer iki değişken (işsizlik ve büyüme) arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine dair bir bulguya erişilememiştir.
Çelik vd. (2017)	12 gelişmekte olan ülke; 2006-2014	Panel Veri Analizi	Ekonomik büyüme ve reel döviz kuru	Reel döviz kuru ve büyüme arasında negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulgulanmıştır.
Deniz ve Koç (2019)	Türkiye, 2005-2017	Çoklu Regresyon Modeli	GSYH, Turizm gelirleri, Tüfe, İhracat birim değer endeksi	Büyüme ile turizm, enflasyon ve istihdam arasında pozitif ve anlamlı ilişki bulgulanmış, ihracat ve büyüme arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulgulanmıştır.
Uçak ve Şahan (2019)	Türkiye; 2006-2017	VAR Modeli	Faiz, enflasyon, döviz kuru ve büyüme ilişkisi	Analiz sonuçlarına göre, faiz oranlarında %1'lik bir artış; döviz kurlarında %0.32'lik, enflasyonda %0.49'luk ve ekonomik büyümede %0.27'lik bir düşüşe olmaktadır.
Öztürk (2019)	Türkiye; 1994-2018	Granger Nedensellik	Reel döviz kuru, sanayi üretim endeksi	Analiz sonuçlarına göre, reel döviz kurundan büyümeye tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulgulanmıştır.
Karabulut (2019)	Türkiye; 2003-2018	Granger Nedensellik	Büyüme ve tüketici fiyat endeksi	Analiz sonuçlarına göre, uzun dönemde enflasyon ve büyüme arasında bir eşbütünleşme ilişkisi söz konusu değildir.
Bal (2020)	Türkiye; 2006-2019	Granger Nedensellik	Politika faizi, büyüme, GSYH	Büyüme ve faiz oranları arasında negatif ilişki olduğu ortaya konmuştur.

### 3.YÖNTEM

Çalışmada Türkiye ekonomisinde faiz oranlarının, enflasyonun, ve döviz kuru değişkenlerinin büyüme üzerindeki etkilerini analiz etmek amacıyla 2006-2021 dönemini kapsayan çeyreklik verilerden faydalanılarak ARDL sınır testi yapılmıştır. Faiz değişkenini temsilen TCMB'nin 1 haftalık repo faizi, büyüme oranlarını temsilen sanayi üretim endeksi, kur değişkenini temsilen reel efektif alış kuru, enflasyon oranını temsilen tüketici ve üretici fiyat endeksleri kullanılmıştır. Değişkenlerin seçiminde ilgili literatür takip edilerek karar verilmiştir. Tablo 2'de analizde esas alınan değişkenler ve kaynakları sunulmaktadır.

**Tablo 2:** Veri Tablosu

DEĞİŞKEN	VERİ SETİ	KAYNAK
Faiz	TCMB politika faizi (1 haftalık repo)	TCMB, IFS
Büyüme	Sanayi üretim endeksi	TCMB
Kur	Reel efektif alış kuru	TCMB
Enflasyon	Tüketici fiyat endeksi Üretici fiyat endeksi	TCMB

### 4.AMPİRİK ANALİZ

Zaman serisi analizlerinde ilk aşama kullanılan serilerinin durağan olup olmadıklarının araştırılması aşamasıdır. Durağanlık, serilerin zaman içerisinde bir değere yaklaşmasını ifade etmektedir. Bu ise serilerin, sabit bir ortalamayı, varyansı ve gecikme seviyesine bağlı bir kovaryans içerdiğini gösterir (Akel ve Gazel, 2014:32). Bu çalışmada kullanılan serilerin durağan olup olmadıklarının ortaya konması için Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips - Perron (PP) birim kök testlerinden ve yapısal kırılmaları göz ardı etmemek için Lee-Strazicich (2004) tek yapısal kırılmalı birim kök testlerinden faydalanılmıştır.

ADF birim kök testleri aşağıdaki modellerle tanımlanmaktadır:

$$\Delta y_t = c + \alpha y_{t-1} + \sum dj \Delta y_{t-j} + \varepsilon t^{k_{j=1}} \quad (1)$$

$$\Delta y_t = c + \alpha y_{t-1} + \beta t \sum dj \Delta y_{t-j} + \varepsilon t^{k_{j=1}} \quad (2)$$

1 numaralı denklemde;  $y$  incelenen zaman serisine atfen  $y_t$ 'deki ortalama durağan bir alternatif birim köke karşı boş hipotezi test etmekte olup, 2 numaralı denklemde; birim kökü boş hipoteze karşı trend-durağan alternatifine test etmektedir.  $\Delta y_{t-j}$  terimi, hata terimindeki seri korelasyonu sağlayan birinci farkı ifade etmektedir.

Phillips ve Perron birim kök testi aşağıdaki formüllerle ifade edilmektedir (Phillips ve Perron, 1988:337-338):

$$y_t = \alpha_0^* + \alpha_1^* y_{t-1} + \mu_t \quad (3)$$

$$y_t = \alpha_0^{\sim} + \alpha_1^{\sim} y_{t-1} + \alpha_2^{\sim} (t - T/2) + \mu_t \quad (4)$$

Eşitlikte bulunan  $T$ ; toplam gözlem sayısını,  $\mu_t$ ; hata terimini,  $\alpha_0^*$  ve  $\alpha_1^*$  trendsiz modelin,  $\alpha_0^{\sim}$ ,  $\alpha_1^{\sim}$ ,  $\alpha_2^{\sim}$  trendli modelin katsayılarını simgelerken,  $(t - T/2)$  ifadesi  $t$  trend değişkenini sıfır etrafında normalize etmektedir.

**Tablo 3:** ADF ve PP Birim Kök Testleri

DEĞİŞKENLER	ADF TESTİ				PP TESTİ			
	DÜZEY		BİRİNCİ SIRA FARK		DÜZEY		BİRİNCİ SIRA FARK	
	SABİT	SABİT-TREND	SABİT	SABİT-TREND	SABİT	SABİT-TRENDS	SABİT	SABİT-TREND
REER	-2.49	-7.97***	-7.40***	-	-4.56***	-4.86***	-	-
TÜFE	-1.07	-2.37	-4.94***	-5.11***	-0.69	-1.71	-4.98***	-5.04***
ÜFE	-0.89	-1.94	-4.13***	-4.39***	-0.39	-1.29	-4.20***	-4.42***
SÜE	-3.61***	-3.58**	-	-	-4.31***	-4.28***	-	-
FAİZ	-3.93***	-4.40***	-	-	-2.86*	-3.30**	-4.63***	-4.60***

**Not:** \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla, %10, %5, %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Test sonuçları sabitli ve sabitli-trendli model üzerinden tahmin edilerek sonuçlara ulaşılmıştır. Maksimum gecikme sayısı Akaike Info Criterion (AIC) kullanılarak belirlenmiş ve maksimum 4 alınmıştır. PP testinde Bartlett Kernel ve Newey West Bandwidth methodları kullanılmıştır.

Tablo 3’de; REER reel kuru, TÜFE tüketici fiyat endeksini, ÜFE üretici fiyat endeksini, SÜE sanayi üretim endeksini, FAİZ ise TCMB’nin bir haftalık repo faiz oranını ifade etmektedir. Durağanlık testi sonuçlarına göre SÜE değişkeni düzeyde durağan iken, diğer değişkenler birinci sıra farkları alındığında durağan hale gelmektedir.

Zaman zaman serilerin krizler, politika değişiklikleri gibi ekonomilerde aniden ortaya çıkan durumlardan ötürü birim kök içerdikleri görülmektedir. Bu yapısal değişimler ise kırılmalar olarak tanımlanmakta ve geleneksel birim kök testleri ile bu kırılmaları tespit etmek mümkün olmamaktadır (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 415).

Sonuçların daha gerçekçi olması için çalışmada geleneksel birim kök testlerine ek olarak yapısal kırılmaları da dikkate alan Lee-Strazicich (2004) tek yapısal kırılmalı birim kök testi yapılmıştır. Lee-Strazicich (2004) tek yapısal kırılmalı birim kök testinde, Perron (1989)’da ele alınan Model-A ve Model-C’yi geliştirerek ‘Crash’ ve ‘Break’ modellerini oluşturmuşlar ve yapısal kırılmaları içsel olarak belirlemişlerdir.

**Tablo 4:** Tek Kırılmalı LM Birim Kök Test Sonuçları: Model A

DEĞİŞKENLER	$S_{(t-1)}$	$T_B$	K
REER	-4.366***	2020:Q2	4
TÜFE	-2.59	2012:Q3	8
ÜFE	-2.55	2019:Q4	8
SÜE	-4.565***	2020:Q1	3
FAİZ	-5.460***	2010:Q3	2

**Not:** k, Schwarz bilgi kriteri tarafından belirlenmiş uygun gecikme uzunluklarını göstermektedir.  $T_B$  tahmin edilen kırılma zamanını,  $S_{t-1}$  bir kırılmalı LM birim kök testinin test istatistiğini ifade etmektedir. Kritik değerler %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde sırasıyla, -4.084, -3.487, -3.185. \*\*\*, \*\*, ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

LM tek kırılmalı testte sabitli Model A sonucuna göre, ÜFE ve TÜFE değişkenlerinin yapısal kırılmalı birim kök içerdiği görülmektedir. FAİZ, REER ve SÜE değişkenlerinin ise yapısal kırılmayla birlikte düzey değerlerinde durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. ÜFE için, 2019 yılının dördüncü çeyreği, TÜFE için 2012 yılının üçüncü çeyreği, FAİZ değişkeni için 2010 yılının üçüncü çeyreği, KUR değişkeni için 2020 yılının ikinci çeyreği, SÜE değişkeni içinse 2020 yılının ilk çeyreği kırılma dönemlerini işaret etmektedir.

Sonraki aşama, değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünlüşme ilişkisinin olup olmadığını araştırmak olacaktır. Bunun için eşbütünlüşme analizlerinden faydalanılmaktadır. Klasik

eşbütünleşme testlerinde değişkenlerin aynı dereceden bütünleşik olması önemlidir ve bu durum klasik eşbütünleşme testleri için bir kısıttır. Ancak Peseran vd.(2001), tarafından önerilen ARDL eşbütünleşme testi farklı dereceden bütünleşik seriler arasında da eşbütünleşmenin bakılmasına olanak tanımaktadır. ARDL modeli en küçük kareler metoduna dayanmaktadır ve temel avantajı, değişkenlerin I(0) veya I(1) olsa bile eşbütünleşme testine imkan tanınması ve anlamlı sonuçlar ortaya koymasındır (Paudel ve Jayanthakumaran, 2009: 137). Bunun için çalışmada tercih edilen yöntem ARDL (Gecikmesi Dağıtılmış Otoresif) modelidir.

ARDL modelinde ilk olarak Kısıtlanmamış Hata Düzeltme Modelinin tahmin edilmesi gerekmektedir. Bunun için hesaplanan F test istatistiği Peseran vd (2001)'nin çalışmasında yer alan tablo değerleri ile karşılaştırılarak seriler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığı ortaya koyulur. Şayet F test istatistiği değeri, tablo değerlerinden büyükse seçilmiş değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin yani uzun dönemli bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Ardından hata düzeltme modeli aracılığıyla seçilmiş değişkenlerin kısa dönemli ilişkileri ortaya koyulur (Abdioğlu ve Terzi, 2009: 205).

Kısıtlanmamış hata düzeltme modelinin (UECM) formel ifadesi şu şekildedir;

$$\Delta SUE_t = \alpha_0 \sum_{i=1}^n \alpha_{1i} \Delta SUE_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{2i} \Delta FAIZ_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{3i} REER_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{4i} TUF_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{5i} UFE_{t-i} + \alpha_6 SUE_{t-1} + \alpha_7 FAIZ_{t-1} + \alpha_8 REER_{t-1} + \alpha_9 TUF_{t-1} + \alpha_{10} UFE_{t-1} + \varepsilon \quad (5)$$

1 numaralı formüldeki  $\Delta$  serilerin birinci sıra farklarını (fark operatörü),  $\alpha_1, \dots, \alpha_{10}$  parametre değerlerini,  $\alpha$  sabit terimi ve  $\varepsilon$  hata terimini ifade etmektedir. Diğer değişkenler de yukarıda belirtildiği gibidir. Uzun dönem ilişkilerinin incelendiği modelde gecikme sayılarına karar verilirken Akaike bilgi kriterinden yararlanılmıştır. Bu kritere göre en düşük değere sahip ARDL (4, 4, 2, 1, 3) modeli seçilmiş ve ardından bu model üzerinden F testi sonucuna ulaşılmıştır.

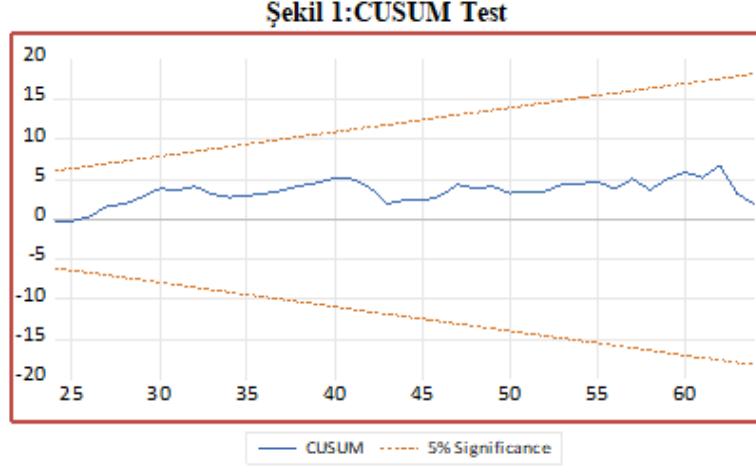
**Tablo 5:** Sınır Testi Bulguları

TEST İSTATİSTİĞİ	DEĞER	Kk
F-testi	4.054628	4
Kritik Değerler		
Anlamlılık Düzeyleri	Alt Sınır	Üst Sınır
10%	2.45	3.52
5%	2.86	4.01
2.5%	3.25	4.49
1%	3.74	5.06
<b>Not:</b> Sıfır ( $H_0$ ) hipotezi uzun dönem ilişki yok biçimindedir. F testi değeri tabloda gösterilen kritik değerlerden büyük olduğu için alternatif hipotez ( $H_1$ ) kabul edilmiştir. Burada k modelde yer alan bağımsız değişken sayısını göstermektedir. Gecikme sayısı Eviews 12.0 paket programının Akaike kriterine göre 4 olarak alınmıştır.		

Tahmin denkleminde yer alan değişkenler için hesaplanan F testi sonuçları Tablo 5'de sunulmaktadır. F test istatistiği değeri %5 anlamlılık düzeyinde üst sınır değerinden büyük olduğu için, seçilmiş değişkenler arasında uzun dönemli bir eş bütünleşme ilişkisinin varlığından söz edilebilir. Bu bulgu analize devam edilebilmesi için imkan tanımakta olup; büyüme ile enflasyon oranları, politika faizi ve reel kurlar arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını göstermektedir.

Analize devam etmeden önce modelle ilgili, değişen varyans, otokorelasyon ve model spesifikasyon hatası olup olmadığına ilişkin diagnostik testler yapılmış, değişkenlere ait zaman yolu grafikleri ile birlikte EKLER kısmında sunulmuştur. Serilerin normal dağıldığını gösteren Normallik Testi, Değişen varyans sorunu olup olmadığını anlamak için ARCH Testi, otokorelasyon sorunu olup olmadığını

anlamak için Breusch-Godfrey Serial Correlation LM testi, model spesifikasyon doğruluğu için Ramsey-Reset test yapılmıştır. Bulgular modelimizin otokorelasyon, değişen varyans sorununun olmadığını ve spesifikasyon hatası içermediğini yani kurulan modelin spesifikasyonunun doğru olduğunu göstermektedir.



Tahmin edilen modelin kararlılığının, yani yapısal değişim olup olmadığının sınaması için CUSUM testi yapılmış ve elde edilen görsel sınamaya sonuçları Şekil 1’de sunulmuştur. CUSUM testi sonucunda modelin tahmin döneminde kararlı olduğu, yani modeldeki tahmin katsayılarının istikrarlı olduğu görülmektedir.

**Tablo 6: ARDL Uzun Dönem Bulguları (4, 4, 2, 1, 3)**

DEĞİŞKENLER	KAT SAYI	STANDART HATA	t-İSTATİSTİĞİ	OLASILIK
C	40.13589	11.43094	3.511164	0.0011
FAİZ	-1.021928	0.378892	-2.697146	0.0101
REER	0.412189	0.271634	1.517445	0.1368
ÜFE	0.584651	0.359751	1.625156	0.1118
TUFE	-1.578222	0.855885	-1.843964	0.0724

R<sup>2</sup>= 0.738218  
Düzeltilmiş R<sup>2</sup>= 0.623289  
D.W.= 1.81  
F istatistiği olasılık değeri= 0.000000

Tablo 6 incelendiğinde uzun dönemde reel kur, üretici fiyat endeksi ve tüketici fiyat endeksi değişkenleri ile büyüme arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki söz konusu değilken; politika faizi ile büyüme arasında istatistiki olarak anlamlı ve negatif bir ilişki söz konusudur. Bu sonuç ise uzun dönemde politika faizini kullanarak TCMB’nin etkin bir para politikası uygulaması ile büyümeyi etkileyebileceği şeklinde yorumlanabilir. Politika faizi ve büyüme arasındaki uzun dönemli negatif ilişkiler iktisat literatürü incelendiğinde farklı çalışmalarda da bulgulanmıştır; örneğin Oktar ve Dalyancı (2012).

Uzun dönemli ilişkilerin varlığının tespit edilmesi, analizin ikinci aşaması olan kısa dönem ilişkilerin incelenmesi aşamasına geçebilmek için olanak sağlamaktadır. Kısa dönem ilişkilerin ortaya konması



için Engle-Granger tarafından geliştirilen Hata Düzeltme Modeli (ECM-Error Correction Model) kullanılmıştır.

Büyüme ve seçilmiş değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkilerin incelenmesi için geliştirilen model şu şekildedir (Narayan ve Narayan, 2005:431):

$$\Delta SUE_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_{1i} \Delta SUE_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{2i} \Delta FAIZ_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{3i} \Delta REER_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{4i} \Delta TÜFE_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{5i} \Delta ÜFE_{t-i} + \alpha_6 ECT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Modelde uzun dönem modeline ait elde edilen hata teriminin bir dönem gecikmeli değeri, değişken olarak ilave edilmiş olup  $ECT_{t-1}$  olarak ifade edilmektedir. Tablo 7 ARDL modeli kullanılarak bulunan kısa dönem sonuçlarını göstermektedir.

**Tablo 7:** ARDL Kısa Dönem Bulguları

DEĞİŞKENLER	KAT SAYI	STANDART HATA	t-İSTATİSTİĞİ	OLASILIK
C	40.13589	8.552741	4.692752	0.0000
D(REER)	0.470629	0.110891	4.244084	0.0001
D(TÜFE)	-3.123814	0.704684	-4.432928	0.0001
D(TÜFE(-1))	-1.156606	0.555791	-2.081007	0.0437
D(ÜFE)	-1.664868	0.329989	5.045220	0.0000
D(FAIZ)	-1.182087	0.339449	-3.482371	0.0012
<b>CointEq(-1)*</b>	<b>-0.865086</b>	<b>0.183394</b>	<b>-4.717097</b>	<b>0.0000</b>
R <sup>2</sup> =0.705956 Düzeltilmiş R <sup>2</sup> = 0.614476 D.W.= 1.81 F istatistiği olasılık değeri= 0.000000				

Tablo 7 incelendiğinde hata düzeltme teriminin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu, kurulan modelin kararlı bir dengeye sahip olduğu anlamına gelmektedir. Analiz sonucunda REER değişkeni ile büyüme arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulgulanmıştır. Bu durum özellikle gelişmekte olan ülkelerde ulusal paradaki aşırı değerlenmenin büyümeyi daraltıcı, aşırı değer kaybının ise büyümeyi kolaylaştırıcı etkisi ile açıklanabilir. Çoğu gelişmekte olan ülkede yüksek büyüme dönemleri düşük değerli para birimleri ilişkilidir. Nitekim Rodrik (2008) de gelişmekte olan ülkelerde reel döviz kurunun değer kaybındaki artışın, ekonomik büyümeyi artırdığını bulgulanmıştır. Teorik anlamda reel döviz kurundaki artış, ticaret partnerlerinin o ülkeden daha fazla ithalat yapmalarına dolayısıyla ülkenin ihracatının artmasına neden olur. Artan ihracat ise milli geliri artırıcı bir etki doğurabilmektedir.

TÜFE ve ÜFE değişkenlerinin büyüme ile ilişkileri incelendiğinde ise literatüre uygun olarak negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğunu görmekteyiz. Hem tüketici enflasyonundaki hem de üretici enflasyonundaki artışlar büyüme üzerinde daraltıcı bir etki yaratabilir. Bu durum artan fiyatların hem tüketim talebini, hem de artan maliyetler kaynaklı arzı baskılaması sonucu azalan efektif talebe bağlı milli gelir azalışları ile açıklanabilir. Literatürde enflasyon ve büyüme arasında negatif ilişkiler olduğu sonucuna ulaşan farklı çalışmalar da mevcuttur; Berber ve Artan (2004), Saraç (2009), Telatar ve Abiyev (2010) bunlardan bir kaçını sayılabilir.

FAİZ değişkeni ile büyüme arasında yine istatistiki olarak anlamlı ve negatif bir ilişkinin varlığı söz konusudur. TCMB politika faizlerini artırdığında azalan efektif talebe ve yatırımlara bağlı olarak büyümenin ivme kaybetmesi söz konusu olabilmektedir. Ya da politika faizindeki azalışlarla canlanan talep ve artan yatırımlar, iktisadi faaliyeti artırarak büyümenin ivme kazanmasını sağlayabilir. Bu durumda TCMB etkin bir para politikası ile büyümeye yön verebilir denilebilir. Literatür incelendiğinde faiz ve büyüme arasında negatif ilişkinin varlığını bulgulayan çalışmalar mevcuttur. Örneğin; Uçak ve Şahan (2019), Bal (2020).

## 5.SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışma 2006-2021 dönemine ait çeyreklik verilerden faydalanarak büyüme ile seçilmiş makro göstergeler olan faiz, enflasyon ve reel kur arasındaki ilişkileri ARDL sınır testi ile incelemeyi amaçlamaktadır. Değişkenler ilgili literatürü takiben seçilmiş olup; büyümeyi temsilen sanayi üretim endeksi; enflasyonu temsilen tüketici fiyat endeksi ve üretici fiyat endeksi; faizi temsilen TCMB bir haftalık repo ihale faiz oranları olarak seçilmiştir. İlk olarak değişkenlere ait serilerin geleneksel birim kök testlerinden olan ADF ve PP birimkök testleri ile LM yapısal kırılmalı birim kök testi ile durağanlık sınamaları yapılmış, ardından ARDL modeli kurularak değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin varlığı ile birlikte kısa ve uzun dönemli ilişkiler ortaya konmuştur.

Analiz bulgularına göre uzun dönemde politika faizi ve büyüme arasında negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki söz konusu iken; enflasyon, reel kur ve büyüme arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki söz konusu değildir. Bu bulgular para politikasının etkin kullanılması ile uzun dönemde büyümeye etki edilebileceği şeklinde yorumlanabilir.

Kısa dönemde ise; reel kur ve büyüme arasında analize esas dönemde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı ilişkiler söz konusu iken; politika faizi, tüketici fiyat endeksi ve üretici fiyat endeksi ile büyüme arasında negatif ve istatistiki olarak anlamlı ilişkiler elde edilmiştir.

Politika faizi ve enflasyon ile büyüme arasında gözlenen ilişkiler iktisadi literatürün de öngördüğü şekildedir. Politika faizinde ve enflasyonda gözlenen artışlar, efektif talebi baskılayarak büyüme üzerinde daraltıcı bir etkiye neden olurken; azalışlar ise iktisadi faaliyetin canlanması ile efektif talebi artırarak büyüme üzerinde olumlu bir etki oluşturabilmektedir. Ayrıca faiz oranları yatırımların finansmanı açısından da bir maliyet unsuru olarak düşünülürse, artan/azalan faizlerin yatırımları azaltmak/artırmak yoluyla da büyüme üzerinde negatif etkisi olabilmektedir. Ancak söz konusu bu etkilerin ortaya çıkması şüphesiz ki, kredibilitesi yüksek bir merkez bankasının olduğu, belirsizlik ve riskin yüksek olmadığı bir ekonomik ortamda söz konusu olabilir. Bu noktadan hareketle TCMB'nin kredibilitesini artırması politika faizinin etkinliğini artırmada ve enflasyonla mücadelede kilit noktayı oluşturmaktadır. Aynı zamanda analiz bulguları politika faizinin hem kısa hem uzun dönemde büyümeyi etkilediğine işaret etmektedir, dolayısıyla para politikasının etkinliğinin artırılması ile aynı zamanda büyümenin de iyileştirilebileceği öngörülebilir.

Reel kur ve büyüme arasındaki ilişkinin pozitif olarak bulgulanması ise, teorik olarak artan/azalan kurun ihracat artışları/azalışları kanalıyla milli geliri artırarak/azaltarak ekonomik büyümeyi etkilediği şeklinde açıklanabilir. Reel döviz kurları ve büyüme arasındaki ilişkilerin, gelişmekte olan ülkelerde ve gelişmiş ülkelerde farklı olduğu literatürde vurgulanmakla birlikte tartışmalı bir konudur. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde söz konusu etkinin görülebilmesi her şeyden önce ithalat bağımlılığının azaltılmasıyla mümkün olacaktır. Kur artışlarının teorik olarak cari açık üzerindeki bu iyileştirici etkisinin ortaya çıkabilmesi cari açığı kapatıcı etkisi oluşabilmesi için marjinal ithalat eğiliminin düşük olması önemlidir. Dolayısıyla kurun büyümeye olumlu etkisini görebilmek için ithal eğilimini azaltıcı, üretime yönelik, istihdamı artırıcı politikaların uygulanması önem arz etmektedir. Sonuç olarak; gelişmekte olan ülke ekonomilerinin büyüme performanslarındaki iyileşme, her şeyden önce yapısal gelişmelerle mümkündür ve yapısal sorunlar çözülmeden büyüme performansı tek başına bir anlam ifade etmeyecektir diyebiliriz.

---

## KAYNAKÇA

---

- Abdioğlu Z. Terzi H. (2010). Enflasyon ve Bütçe Açıkları İlişkisi: Tanzi ve Patinkin Etkisi, Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi, 23 (2), s 195-211
- Akel V., Gazel S. (2014). Döviz Kurları ile Bist Sanayi Endeksi Arasındaki Eşbütünleşme İlişkisi: Bir ARDL Sınır Testi Yaklaşımı, Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi, s 11
- Akgül, I., & Özdemir, S. (2018). Enflasyon-Faiz Oranı ve Enflasyon-Döviz Kuru İkilemi: GEG Programı Döneminde Türkiye Gerçeği. Ege Akademik Bakis, 18(1), 153- 165
- Akın, F. (2016). 2001 Krizi sonrası Türkiye Ekonomisinin Makro Ekonomik Performansı Üzerine Bir Değerlendirme. Anadolu Bil Meslek Yüksek Okulu Dergisi. (43), 115-134.
- Akıncı, M., & Yılmaz, Ö. (2016). Enflasyon-Faiz Oranı Takası: Fisher Hipotezi Bağlamında Türkiye Ekonomisi İçin Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi. Sosyoekonomi, 24(27), 33-55.
- Ay, A. (2000). Dışa Açılma Sürecinde Döviz Kuru Politikası. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (4), 15-34.
- Bal O. (2020). Ekonomik Büyüme, Politika Faiz Oranları ve GSYH İlişkisi: 2006-2019 Türkiye Ekonomisi Örneği, Uluslararası Balkan Üniversitesi Turkish Studies, Economy, 2667-5625
- Berber, M. ve Artan, S. (2004). Enflasyon ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği", Turkish Economic Association, 21, 1-14
- Çelik T., Çelik B., Barak D. (2017). Geçiş Ekonomilerinde Reel Döviz Kuru ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. Y.2017, C.22, S.3, s.877-890
- Çetin, D., & Aksoy, E. (2016). OECD Ülkeleri ile Yükselen Piyasalarda Finansal Gelişme ve Faiz Oranlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi. Ekonomi, İşletme, Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi, 2(2), 69-91.
- Deniz G., Koç S. (2019). Türkiye' de Ekonomik Büyüme ile Bazı Makro Değişkenler Arasındaki İlişki: Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli Analizi, İşletme Araştırmaları Dergisi, 11(1), 101-113
- Dikkaya, M., Üzümcü, A., ve Özyakışır, D., ( Editörler), (2013). Osmanlı'dan İkinbinli Yıllara Türkiye'nin Ekonomik Tarihi Tarihsel ve Sektörel Analiz (Birinci baskı). Ankara: Savaş Kitapevi.
- Dickey D.A., W.A. Fuller (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. Journal of the American Statistical Association, 74.
- Ertuna Ö.(2004). 1923'ten Bugüne Türkiye Ekonomisi ve 2023'e Doğru Hedefler, Muhasebe ve Finans Dergisi, Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi, 21, 6-17,
- Fischer, Stanley. (1993). The Role of Macroeconomic Factors in Growth. Journal of Monetary Economics, 32(3): 485-512.
- Göktaş Yılmaz, Ö. (2005). Türkiye Ekonomisinde Büyüme ile İşsizlik Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, 2, 11-29.
- Kanca, O. C. (2012). Türkiye'de İşsizlik ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedenselliğin Ampirik bir Analizi. Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2, 1-18
- Karabulut Ş. (2019), Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Enflasyon İlişkisi, Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi, 2019, 6(2), 171-184
- Narayan P. S. ve Narayan S. (2005). Estimating Income and Price Elasticities of Imports for FIJI in a Cointegration Framework. Economic Modelling, 22: 423-438.

- Oktar ve Dalyancı (2012), Türkiye Ekonomisinde Para Politikasının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi, Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi YIL 2012, C. XXXII, S. I, S. 1-18
- Özçelik Ö. ,Uslu N. (2017), Ekonomik Büyüme, İşsizlik ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin Var Modeli İle Analizi: Türkiye Örneği (2007 - 2014), Ekev Akademi Dergisi Yıl: 21 Sayı: 69
- Özdemir, A., Mercan, M. ve Erol, H. (2012). Türkiye Emek Piyasasında Belirlenmiş Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Ekonometrik Analizi, TİSK Akademi Dergisi, 2, 34-54
- Öztürk S. (2019), Döviz Kuru ve Ekonomik Büyüme Temsil Eden İktisadi Aktivite Arasındaki İlişki: Türkiye Ekonomisi İçin Nedensellik Analizi, Akademik Sosyal Kaynaklar Dergisi, 4 (10), 42-47
- Paudel, R. C. ve Jayanthakumaran, K.(2009), Financial Liberalization and Performance in Sri Lanka: The ARDL Approach, South Asia Economic Journal, 10:1, 127-156.
- Peseran, M. H., Y. Shin, and R. Smith (2001), Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships, Journal of Applied Econometrics, 16(3), 289-326.
- Phillips P.C.B., Perron P.(1988). Testing For a Unit Root in Time Series Regression, Article in Biometrika, 75,2, pp 335-46, January
- Rodrik, D. (2008). The Real Exchange Rate and Economic Growth. Brookings Papers on Economic Activity, 2008(2), 365-412
- Saraç, T. B. (2009). Enflasyon ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama (1988-2007). Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya
- Selim, S. ve Ayvaz Güven, E. T. (2014), Türkiye’de Enflasyon, Döviz Kuru ve İşsizlik Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 1, 179-204
- Sevüktekin M., Çınar M. (2014), Ekonometrik Zaman Serileri Analizi: Eviews Uygulamalı, Dora Basım-Yayın LTD.ŞTİ.,Bursa
- Şiriner, İ. ve Doğru Y. (2005). Türkiye Ekonomisinin Büyüme Dinamikleri Üzerine Bir Değerlendirme. Yönetim Bilimleri Dergisi, 3(2), 163-182.
- Taymaz, E. ve Suiçmez, H. (2005) Türkiye’de Verimlilik, Büyüme ve Kriz. 4. Verimlilik Raporu Milli Prodüktivite Merkezi
- Telatar, F. ve Abiyev, V. (2010). Türkiye Ekonomisinde Enflasyon ve Üretim Değişkenliği Değiş-Tokuş İlişkinin Dinamik Analizi. TİSK Akademi, 1, 82-111.
- Torun, M., Karanfil, M. (2016). 1980-2013 Dönemi Türkiye Ekonomisinde Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki İlişki. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yönetim Bilimleri Dergisi, 14(27), 473-492.
- Uçak S., Şahan B. (2019), Faiz; Enflasyon, Döviz Kuru ve Büyüme İlişkisi, Ekev Akademi Dergisi, Yıl: 23 Sayı: 79
- Ulusoy, A. ,Yamak, R., Şahingöz, B. (2016). Faiz Dışı Dengenin Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Üzerine Etkisi. Ekonomi Bilimleri Dergisi , 8 (1) , 1-14 .
- Ünlü, H. (2016). Döviz Kuru Oynaklığı ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Örneği . Sakarya İktisat Dergisi , 5 (3) , 17-31 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sid/issue/30105/324792>
- Yılmaz A. (2006). Türkiye Ekonomisinde Ücretler, Karlar ve Kriz, Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi, c:XXI, S:1

Yorulmaz, Ö. ve Nemlioğlu, K. (2010). VAR Modelinin Dayanıklı Tahmini: İktisadi Büyüme Enflasyon İlişkişi Üzerine Bir İnceleme, Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi, 2, 539-553.



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license.  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

---

## EXTENDED ABSTRACT

---

### **A Limit Test Analyses on The Relationship of Selected Macro Indicators of Turkish Economy and Economic Growth**

#### **1.Introduction**

In the most general definition, economic growth is expressed as a definite and defined growth forecast within the borders of the country. One of those that can grow economically is one of the last, from increased control by increasing per capita income. Therefore, one of the main goals of the economy is to achieve a sustainable growth momentum. It is a concept that attaches great importance to firefighters, which is accepted as one of the success indicators of the macro economy in its speed in economic growth. For the correct selection of the policies to be implemented, the macro adjustments that are effective on growth should be analysed and analysed correctly. It does not work and, it differs relatively. Growth is at the forefront with trainings and trainings throughout the trainings, and they are trained by young students in education. It is hoped that this diary does not contribute to the literature. For many years, Turkey could not get rid of the exchange rate, interest rate, inflation spiral, and could not catch the growth trend. Currency-interest and inflation, which put the economy together, are currently Turkey's most important economic problems. This is the main motivation of the work economic that a country's economy cannot show with just these three indicators. However, for the most important economies of countries like Turkey, your chance of smallness, exchange rate and interest will be high due to small capital movements. So without waiting to show how this growth has been affected in this way. Moving from this development, the study examines the relationship between growth and reels, improvement, and policy interest rates with the ARDL bounds test model. The basis of the research consists of a timeline belonging to 2006-2021. The rest of the study; written literature, empirical analysis, evaluations in evaluation, and so on.

#### **2. Data Set and Method**

In this study, we plan to take advantage of 2006-2021 to examine growth and target macro indicators such as interest, inflation and reel exchange rates with the ARDL limit test. The ones used in the analysis of the relevant literature; industrial production representing growth; From the pretentious display price and the ostentatious price; Representing the interest rate, the CBRT is related to a one-month remarketing auction. Firstly, they have a short time with the ADF, PP and LM unit root tests, which are the tests in the annual unit of the spherical series, then the long-term short periods with the structure of their contacts between the ARDL models and the static boards.

#### **3.Empirical Findings**

According to the analysis, while there is a statistically significant relationship between growth and growth in politics on a global scale; There is no statistical relationship between inflation, real exchange rate and growth. With the use of this monetary policy, it can be interpreted as benefiting from the long-term effect.

In a short time; while the analysis is essentially positive and statistically significant between real exchange rate and growth; policy rate was statistically significant between price increase and price increase and growth.

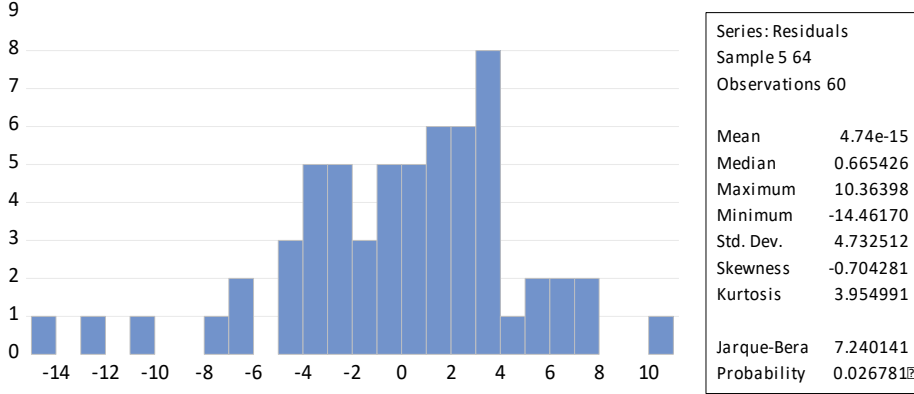
#### **4.Discussion and Conclusion**

Policy rate, inflation and growth are as predicted by the observed economic literature. The growth observed in interest and inflation, by increasing the contractionary use over the effective use; decreases, on the other hand, can have a positive effect on growth by increasing the effective demand with the revival of economic activity. In addition, if the interest is considered as a cost financing for the financing of investments, there may be growth over the reach of increasing/decreasing interests.

But due to the emergence of said growth that, as with a high economy, and can be the center. The formations that increase this credibility movement constitute the point in increasing the policy rate and in the fight against inflation. At the same time, in the analysis plan, it can be predicted that the growth may improve in terms of the signs that the policy will increase both in the short and short term, and the general monetary policy will increase the course. With regard to the increase and growth in the real exchange rate, economic growth can theoretically be explained as the increase/decrease of national income through outward development/decrease of the increasing/decreasing exchange rate. They are problems in terms of their real world and developments, and they are topics that are talked about all over the world. In order for the said effect to be seen all over the world like Turkey, it will be possible to provide shopping first. The car closure effect, which can be a very good example of the Qur'an on the current account deficit. So it will be suitable for the future. This should be noted; It is possible that existing country economies will probably benefit from their growth performance before then. Growth without structural fragmentation. It won't make any sense on its own.

## EK 1: Diagnostik Testler

### Normallik Testi



### Otokorelasyon; Breusch-Godfrey LM Testi

F-istatistiği	1.174250	Prob. F(5,36)	0.3408
Obs*R-squared	8.413294	Prob. Chi-Square(5)	0.1349

H<sub>0</sub>= Otokorelasyon yok, H<sub>1</sub>=Otokorelasyon var

### Değişen Varyans; ARCH Testi

F-statistic	2.448640	Prob. F(1,57)	0.1232
Obs*R-squared	2.430161	Prob. Chi-Square(1)	0.1190

H<sub>0</sub>= Değişen varyans yok, H<sub>1</sub>=Değişen varyans var

### Model Spesifikasyonu; Ramsey RESET Test

	Değer	Df	Olasılık
t-statistic	1.155377	40	0.2548
F-statistic	1.334897	(1, 40)	0.2548
Likelihood ratio	1.969659	1	0.1605



## EK 2: Serilerin Zaman Yolu Grafikleri

