



Araştırma Makalesi • Research Article

Inflation-Unemployment-Economic Growth Nexus In Turkey: An Econometric Analysis
Türkiye’de Enflasyon-İşsizlik-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Ekonometrik Bir Analiz¹

Fındık Özlem ALPER²

Mine KÖK³

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 2 July 2023

Received in revised: 9 August 2023

Accepted: 18 September 2023

Keywords:

Inflation

Unemployment

Economic Growth

ARDL

ABSTRACT

Unemployment and inflation instability are the most important obstacles to sustainable economic growth and macroeconomic stability. Therefore, the relationship between unemployment and inflation, and other macroeconomic variables is meticulously analyzed by policymakers. The aim of this study was to test the impact of unemployment and inflation on economic growth in Turkey for the period 1988-2020. In order to achieve this objective, the lagged autoregressive distributed (ARDL) bounds test approach was used. The empirical findings revealed that a long-run relationship existed between unemployment, inflation, and economic growth. Fully modified least squares (FMOLS) and dynamic least squares (DOLS) methods were employed to estimate the long-run coefficients. The obtained results from both estimators were mutually supportive. According to the obtained coefficients, there was a negative relationship between inflation and economic growth, whereas a positive relationship between unemployment and economic growth in the long-run.

MAKALE BİLGİSİ

Makale geçmişi:

Başvuru tarihi: 2 Temmuz 2023

Düzeltilme tarihi: 9 Ağustos 2022

Kabul tarihi: 18 Eylül 2023

Anahtar Kelimeler:

Enflasyon

İşsizlik

Ekonomik Büyüme

ARDL

ÖZ

Enflasyondaki ve işsizlikteki istikrarsızlık, sürdürülebilir ekonomik büyümenin ve makroekonomik istikrarın sağlanmasının önündeki en önemli engellerdir. Bu nedenle de işsizliğin ve enflasyonun diğer makroekonomik değişkenler ile nasıl bir ilişki içerisinde olduğu politika yapımcılar tarafından dikkatle incelenmektedir. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de işsizlik ve enflasyonun ekonomik büyüme üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğunu 1988-2020 dönemi için test etmektir. Bu amaca ulaşabilmek için gecikmesi dağıtılmış otoregresif (ARDL) sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Elde edilen ampirik bulgular işsizlik, enflasyon ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Uzun dönem katsayıların tahmini için ise tam modifiye edilmiş en küçük kareler (FMOLS) ve dinamik en küçük kareler (DOLS) yöntemleri kullanılmıştır. Her iki tahminiden elde edilen sonuçlar birbirini destekler niteliktedir. Elde edilen katsayılara göre uzun dönemde enflasyon ile ekonomik büyüme arasında negatif ilişki; işsizlik ile ekonomik büyüme arasında ise pozitif ilişki saptanmıştır.

¹ Bu çalışma Doç. Dr. Fındık Özlem ALPER danışmanlığında Mine KÖK tarafından Nigde Ömer Halisdemir Üniversitesi SBE’de tamamlanan “Ekonomik Büyümenin Enflasyon ve İşsizlik ile İlişkisi: Türkiye Örneği” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

² Doç. Dr., Nigde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, oyalper@ohu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7829-8551.

³ Bilim Uzmanı, minekok.1284@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3022-3558.

GİRİŞ

Bir ekonominin belirli bir dönemdeki makroekonomik performansının değerlendirilmesinde enflasyon oranı, işsizlik oranı ve büyüme hızı olmak üzere üç temel değişken dikkate alınmaktadır (Friedman, 1968: 1). Genel olarak ekonomik büyüme, bir ülkede belirli bir dönemde üretim kapasitesinin artışına bağlı olarak toplumun ihtiyaç duyduğu mal ve hizmet miktarında meydana gelen reel artışlar olarak tanımlanır. Ekonomik büyümenin özünü uzun dönemli üretim artışları oluşturduğu için, etkisi de genel olarak uzun dönemde ortaya çıkmaktadır (Berber, 2017: 4). Zaman içerisinde üretim trend büyüme yolunda sapabilir ve ekonomik büyümede daralmalar ya da genişlemeler yaşanabilir. Bu dalgalanmalar sonucunda da temel makroekonomik sorunlar olarak nitelendirilen enflasyon ve işsizlik ortaya çıkar. Enflasyon ve işsizliğin ekonomi üzerinde etkisi anında orta çıkar, bu nedenle de kısa dönemde ekonomik karar birimleri ve politika yapıcılar tarafından yakından izlenir. Fiyatlar genel düzeyinde meydana gelen sürekli artış olarak tanımlanan enflasyon, olumsuz etkileri nedeniyle arzu edilmeyen bir durumdur. Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri dikkate alınmaksızın günümüz ekonomilerinde en önemli sorunların başında gelen işsizlik, çalışma isteği ve yeteneğinde olduğu halde cari ücret düzeyinde iş bulamayanların toplamıdır (Ünsal, 2017: 85-115). Belirli bir dönem için enflasyon oranı ve işsizlik oranlarının toplamı olan iktisadi hoşnutsuzluk endeksi, ekonominin genel performansının değerlendirilmesinde kullanılan önemli kriterlerden birisidir (Yıldırım vd., 2014: 21)

Ülkelerin makroekonomik performanslarının değerlendirilmesinde kritik rol oynayan bu değişkenler birbirleriyle yakından ilişkilidir. Ekonomi yazınında önemli bir yer tutan ekonomik büyüme ve enflasyon ilişkisi üzerine yapılan tartışmalar zamana bağlı olarak değişkenlik göstermiştir. Özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak uygulanan genişlemeci Keynesyen politikalar enflasyona rağmen üretim artışlarına yol açtığı için, enflasyonun ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğine dair görüşleri ortaya çıkarmıştır. Bu görüş, kısa dönemde işsizlik ile enflasyon arasında ödünleme ilişkisi olduğunu ortaya koyan Phillips eğrisine dayandırılmıştır (Berber ve Artan, 2002: 104). Daha sonra yapılan çalışmalar (Mundell, 1963; Tobin, 1965) enflasyonun tasarrufları artırdığını, dolayısıyla da sadece kısa dönemde değil uzun dönemde de enflasyonun ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyebileceğini ileri sürmüşlerdir (Bruno ve Easterly, 1995: 3).

1970'li yıllarda birçok ülkede yüksek enflasyon-yüksek işsizlik dolayısıyla da yüksek enflasyon-düşük büyümenin birlikte görülmesi yüksek enflasyonun yüksek büyüme oranlarına yol açtığı şeklindeki düşüncelerin sorgulanmasına yol açmıştır. Enflasyonun maliyetleri (kaynak dağılımını bozması, belirsizliği artırması, nispi fiyat yapısını bozması, vs.) nedeniyle yatırımları ve ekonomik büyümeyi azalttığı özellikle 1980 sonrası yapılan çalışmalarda (Fischer, 1993; Barro, 1995 ve 1996; Dotsey ve Sarte, 1997; Berber ve Artan, 2004; Yapraklı, 2007) ortaya konmuştur.

Arthur M. Okun'un 1962 yılında Amerikan ekonomisi için ekonomik büyüme ve işsizlik oranları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasında bir ödünleme ilişkisini olduğunu tespit etmiştir. Literatürde Okun Yasası olarak bilinen bu ilişki, yüksek büyüme oranlarının işsizlik oranını azalttığı, düşük büyüme oranlarının ise işsizlik oranını artırdığı fikrine dayanmaktadır. Ancak son yıllarda dünya ekonomisindeki yüksek büyüme oranlarına rağmen, işsizlik oranlarının yeterince azalmaması, ekonomik büyüme ile işsizlik oranları arasındaki ilişkinin sorgulanmasına yol açmış ve istihdam yaratmayan büyüme olgusunu gündeme getirmiştir (Barışık vd., 2010: 89).

Bu çalışmanın amacı, Türkiye özelinde ekonomik büyümenin enflasyon ve işsizlik ile nasıl bir ilişki içerisinde olduğunu tespit etmektir. 1988-2020 döneminin dikkate alındığı ve zaman serisi analiz yönteminin kullanıldığı çalışmada girişi takip eden birinci bölümde konu ilke ilgili yazın taramasına yer verilmiştir. Ampirik analizi oluşturan ikinci ve üçüncü bölümün ardından çalışma sonuç ve değerlendirme kısmı ile tamamlanmıştır.

1.YAZIN TARAMASI

Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülke için ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişki üzerine çok sayıda çalışma yapılmıştır. Kullanılan analiz yöntemlerinin, tercih edilen örneklem

grubunun ve zaman aralıklarının farklı olması nedeniyle söz konusu değişkenler arasında nasıl bir ilişki olduğuna dair ortak bir bulguya ulaşılamamıştır. Çalışmanın bu kısmında konuya ilişkin ampirik çalışmalar kronolojik sıraya göre Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1: Seçilmiş Yazın Taraması

| Yazar(lar) (Yıl) | Ülke(ler) | Dönem | Yöntem | Bulgular |
|--------------------------------|-----------|----------------|--|---|
| Shahid (2014) | Pakistan | 1980-2010 | Gecikmesi dağıtılmış otoregresif (ARDL) sınır testi | Enflasyon ve işsizliğin ekonomik büyüme üzerinde negatif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. |
| Şentürk ve Akbaş (2014) | Türkiye | 2005:12012:7 | Toda-Yamamoto ve bootstrap nedensellik testleri | Ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, ekonomik büyüme değişkeni olarak alınan sanayi üretim endeksi, işsizlik ve enflasyon arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. |
| Ademola ve Badiru (2016) | Nijerya | 1981-2014 | En küçük kareler (OLS) yöntemi | Ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu; ayrıca enflasyon ve işsizliğin ekonomik büyüme ile pozitif yönde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. |
| Mohseni ve Jouzaryan (2016) | İran | 1996-2012 | ARDL | Yazarlar, uzun dönemde enflasyon ve işsizliğin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı ve negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. |
| Yüksel (2016) | Rusya | 1992-2014 | Engle-Granger eşbütünleşme, Granger ve Toda Yamamoto nedensellik testleri | Ekonomik büyüme ile enflasyon arasında nedensel ilişki bulunamazken; işsizlik oranından büyüme oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğu ve işsizliğin ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. |
| Özçelik ve Uslu (2017) | Türkiye | 2007:1-2014:12 | Vektör otoregresif (VAR), Johansen eşbütünleşme, Granger nedensellik testi | Çalışmada ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ekonomik büyüme ve işsizlik arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu da tespit edilmiştir. |
| Bölükbaş (2019) | Türkiye | 2005-2017 | Panel veri analiz yöntemi | Türkiye’nin 26 bölgesi üzerine yapılan çalışmada, panelin geneli için enflasyonun ekonomik büyüme |

| | | | | |
|------------------------------|----------------|---------------|---|---|
| | | | | üzerinde anlamlı ve pozitif; işsizliğin ise ekonomik büyüme üzerinde anlamlı ve negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. |
| Ak (2021) | Türkiye | 2005:1-2020:9 | ARDL | Çalışmada ekonomik büyümeyi temsilen kullanılan sanayi üretim endeksi, enflasyonu temsilen kullanılan tüketici fiyat endeksi ve işsizlik arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Yazar, ayrıca, işsizlik ve sanayi üretim endeksi arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. |
| Dorothy, Impin ve Kok (2021) | Malezya | 2010-2018 | ARDL ve Toda Yamamoto nedensellik testi | Uzun dönemde enflasyonun ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır. Ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasında uzun dönemli bir ilişki olmamakla birlikte, ekonomik büyümeden işsizlik oranına tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. |
| Idris (2021) | Nijerya | 1986-2020 | OLS | Çalışmada işsizlik oranının ekonomik büyüme üzerinde negatif ve anlamlı; enflasyonun ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. |
| Atay Polat ve Sancar (2022) | Türkiye | 2007-2018 | Panel veri analiz yöntemi | Türkiye'nin düzey 2 bölgeleri genelinde işsizlik oranındaki artışların ekonomik büyümeyi artırdığı; enflasyon oranındaki artışın ise ekonomik büyümeyi azalttığı gözlemlenmiştir. |
| Evans (2022) | Gana | 1991-2021 | OLS ve Johansen eşbütünleşme testi | Ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu ve hem enflasyonun hem de işsizliğin ekonomik büyümeyi negatif etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır. |
| Fung ve Nga (2022) | 11 Asya ülkesi | 1996-2019 | Panel veri analiz yöntemi | Yazarlar, genç işsizlik, enflasyon ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki olduğu; genç işsizliğin ekonomik büyümeyi negatif, enflasyonun ise pozitif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. |

| | | | | |
|-----------------------------------|--------------|-----------|------------------------------------|--|
| Lubbock, Merin ve Gonzalez (2022) | Filipinler | 1991-2020 | OLS ve Johansen eşbütünlük testi | Ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı ile birlikte, ekonomik büyüme üzerinde enflasyonun pozitif, işsizliğin ise negatif etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. |
| Sekwati ve Dagume (2023) | Güney Afrika | 1994-2018 | Vektör hata düzeltme modeli (VECM) | Hem enflasyonun hem de işsizliğin ekonomik büyüme üzerinde negatif etkisi olduğu bulunmuştur. |

2. MODEL ve VERİ SETİ

Çalışma enflasyon ve işsizliğin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Türkiye özelinde tespit etmeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla çalışmada kullanılacak model, ilgili literatürdeki çalışmalara [Ademola ve Badiru, 2016; Bölükbaş, 2019; Sekwati ve Dagume, 2023] uygun olarak belirlenerek aşağıdaki model oluşturulmuştur.

$$GSYİH_t = \alpha_0 + \alpha_1 P_t + \alpha_2 IS_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklem 1’de GSYİH, sabit yerel para cinsinden gayri safi yurtiçi hasılayı; P yıllık yüzde olarak tüketici fiyat endeksini (enflasyonun göstergesi olarak alınmıştır) ve IS işsiz kişilerin toplam işgücü yüzdesi olarak işsizlik oranını göstermektedir. Veriler Dünya Bankası veri tabanından 1988-2020 dönemi için yıllık bazda elde edilmiş ve değişkenlerin doğal logaritmaları alınarak kullanılmıştır.

Analiz kapsamında kullanılan değişkenler ile ilgili tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Değişkenler İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

| Değişken | Min. | Max. | Ortalama | Std. Sapma | Jarque-Bera Test Sonuçları | Skewness | Kurtosis |
|----------|------|------|----------|------------|-----------------------------|----------|----------|
| GSYİH | 9.08 | 9.97 | 9.50 | 0.28 | 2.62 (0.26) ⁴ | 0.27 | 1.73 |
| P | 1.83 | 4.65 | 3.16 | 1.03 | 4.36 (0.11) | 0.10 | 1.22 |
| IS | 1.87 | 2.61 | 2.21 | 0.18 | 0.54 (0.75) | 0.16 | 2.46 |

⁴ Jarque-Bera testi olasılık değerleri. Temel hipotez normal dağılımı göstermektedir.

3. EKONOMETRİK YÖNTEM ve BULGULAR

Ampirik çalışmalarda değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığının tespit edilebilmesi için öncelikle serilerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla çalışmada 1992 yılında Kwiatkowski – Phillips – Schmidt – Shin (KPSS) tarafından geliştirilen birim kök testi kullanılacaktır. KPSS birim kök testini ampirik çalışmalarda yaygın olarak kullanılan Genişletilmiş Dickey-Fuller (1979, 1981) [ADF] ve Phillips-Perron (1988) [PP] birim kök testlerinden ayıran özellik, temel hipotezlerinin farklı olmasıdır. KPSS birim kök testinin temel hipotezi, ADF ve PP birim kök testlerinin temel hipotezinin aksine serinin birim kök içermediğini yani serinin durağan olduğunu gösterir. KPSS birim kök test sonuçları Tablo 3’de aktarılmıştır. Buna göre modelde bağımlı değişken olarak alınan ekonomik büyüme serisinin seviyede durağan olmadığı, birinci farkında durağan olduğu [I(1)] tespit edilmiştir. Modelin bağımsız değişkenlerinden hem enflasyon serisinin hem de işsizlik serisinin seviyede durağan olduğu [I(0)] sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 3: KPSS Birim Kök Test Sonuçları

| Değişkenler | Seviye | | | Birinci Fark | | |
|-------------|------------------|------|------------------|------------------|------|------------------|
| | KPSS İstatistiği | Test | %5 Kritik Değeri | KPSS İstatistiği | Test | %5 Kritik Değeri |
| LNGSYİH | 0.163 | | 0.146 | 0.093 | | 0.146 |
| LNP | 0.113 | | 0.146 | - | | - |
| LNIS | 0.074 | | 0.146 | - | | - |

Analiz kapsamındaki serilerin farklı durağanlık özelliklerine sahip olması, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespiti için literatürde yer alan farklı eşbütünleşme testlerinden ARDL yönteminin kullanılmasını olanaklı kılmaktadır.

Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL yöntemi farklı durağanlık derecelerine sahip seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin araştırılması için tercih edilecek en iyi yöntemdir. Buna ilaveten, ARDL yöntemi kısa ve uzun dönem parametrelerin birlikte tahmin edilebilmesine de imkan tanımaktadır (Nkoro ve Uko, 2016: 64). ARDL sınır testini kullanarak seriler arasında eşbütünleşme olup olmadığını belirlemek için çalışmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmelerini içeren ARDL modeli denklem 2’de gösterildiği gibi kurulmuştur.

$$\Delta LNGSYİH_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta LNGSYİH_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{2i} \Delta LNP_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{3i} \Delta LNIS_{t-i} + \alpha_4 LNGSYİH_{t-1} + \alpha_5 LNP_{t-1} + \alpha_6 LNIS_{t-1} + u_t \quad (2)$$

Denklemden yer alan Δ terimi birinci dereceden farkları, β_0 eğilim katsayısını, β_1, β_2 ve β_3 katsayıları kısa dönem dinamik ilişkiyi; α_4, α_5 ve α_6 katsayıları ise uzun dönem dinamik ilişkiyi göstermektedir. Analizde m, p ve q gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriteri (SIC) yardımıyla belirlenmiştir.

ARDL sınır testinde alt sınır ve üst sınır olmak üzere iki kritik sınır kullanılmaktadır. Elde edilen F istatistik değeri kritik üst sınırdan daha büyükse boş hipotez reddedilir ve değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu kabul edilir. F istatistik değeri kritik alt sınırdan küçükse boş hipotez reddedilemez. Bu durumda değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığından söz edilemez. F istatistik değerinin alt ve üst kritik değerler arasında kalması durumunda ise değişkenler arasında uzun

dönemli ilişki olup olmadığı konusunda yorum yapılamaz. ARDL sınır testinden elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: F Sınır Testi Sonuçları

| k | F İstatistiği | Alt Sınır I(0) | Üst Sınır I(1) |
|---|---------------|-------------------|-------------------|
| 2 | 6.65 | 3.1 | 3.87 |

Not: Bağımsız değişken sayısı k ile temsil edilmektedir. Kritik değerler Pesaran vd. (2001) Tablo CI(iii)' den alınmıştır. Tabloda yer alan kritik değerler %5 anlamlılık düzeyi için verilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde hesaplanan F istatistik değeri, üst sınır kritik değerinden daha büyük olduğu için boş hipotez reddedilmiş ve seriler arasında uzun dönemli ilişki olduğu kabul edilmiştir. Uzun dönemli ilişkinin tespitinden sonra, değişkenler arasındaki kısa dönem ilişki denklem 3'te gösterilen ARDL yöntemine dayanan hata düzeltme modeliyle elde edilir.

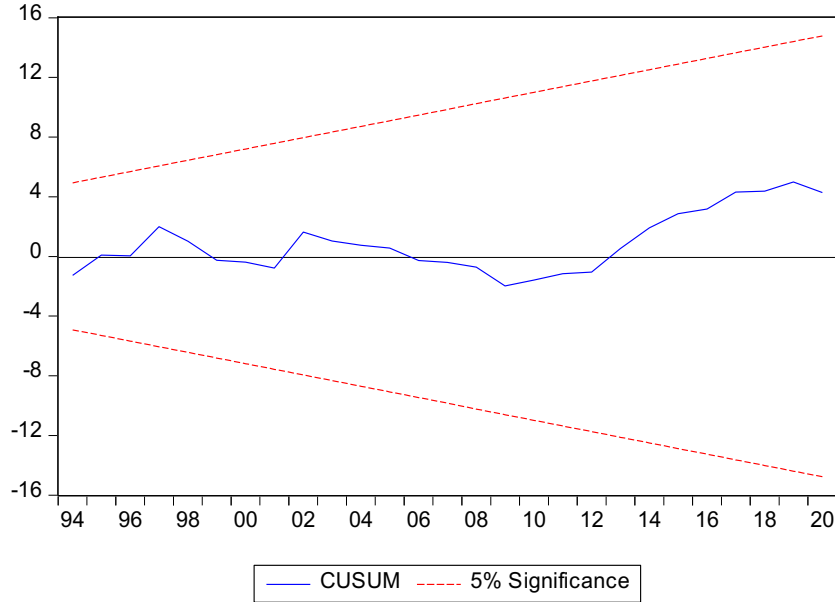
$$\Delta LNGSYİH_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta LNGSYİH_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{2i} \Delta LNP_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{3i} \Delta LNİS_{t-i} + \Theta HDT_{t-i} + u_t \quad (3)$$

Denklem 3'te HDT ile gösterilen değişken hata düzeltme terimidir. Θ ise herhangi bir şok karşısında değişkenlerin ne kadar hızlı dengeye doğru yöneleceklerini gösteren hata düzeltme terimi katsayısıdır. Bu katsayının 0 ile -1 arasında olması uzun dönem denge değerine doğru uyarlanma sürecinin tekdüze olduğunu gösterir (Alam ve Quazi, 2003: 97). Tablo 5'te görüldüğü üzere, hata düzeltme katsayısı istatistiki olarak anlamlı ve negatif bulunmuştur. Bu bulgu hem kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin uzun dönemde düzeltileceğini göstermekte hem de değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını desteklemektedir.

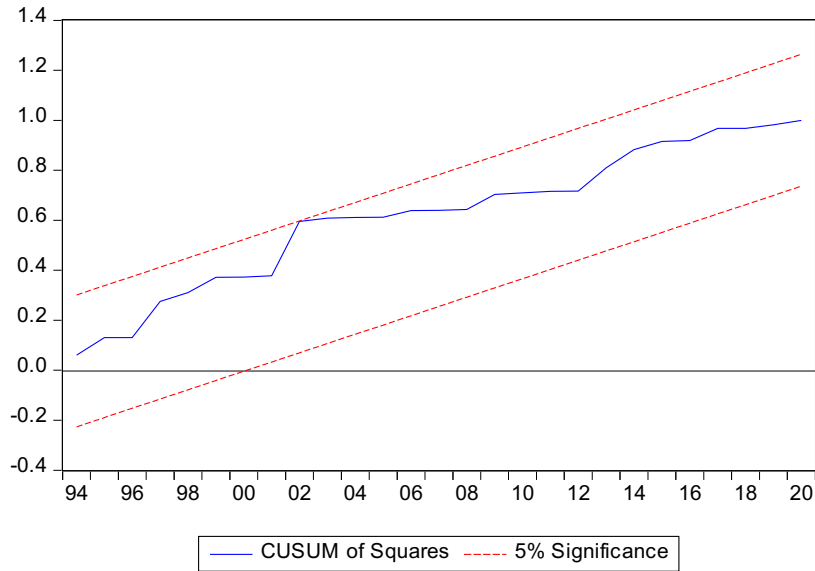
Tablo 5: Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

| Değişkenler | Katsayılar | Standart Hata |
|-------------|------------|---------------|
| D (LNİS) | -0.190 | 0.050 |
| HDT(-1) | -0.048 | 0.008 |

Şekil 1 ve şekil 2'de hata terimlerine yönelik cumulative sum (CUSUM) ve cumulative sum of squares (CUSUMQ) test istatistiklerinden elde edilen eğrilerin %5 anlamlılık düzeyinde kritik sınırlar içerisinde bulunması, model için yapısal kırılmanın olmadığını ve tahmin edilen parametrelerin istikrarlı olduğunu göstermektedir.



Şekil 1: CUSUM Testi Sonucu



Şekil 2: CUSUMQ Testi Sonucu

F sınır testi ile değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı tespit edildikten sonra, FMOLS ve DOLS yöntemleri ile uzun dönemli katsayı tahminleri yapılmıştır. Phillips ve Hansen (1990) tarafından geliştirilen FMOLS ve Stock ve Watson (1993) tarafından geliştirilen DOLS yöntemleri uzun dönem katsayı tahminleri için literatürde yaygın olarak kullanılmaktadır. Her iki tahminci de tutarlı, asimptotik ve gözlem sayısı küçük olan modellerde bile iyi sonuçlar verebilmektedir (Mehmood ve Shahid, 2014: 59-60).

Tablo 6: FMOLS ve DOLS Tahmin Sonuçları

| Bağımsız Değişkenler | FMOLS | | DOLS | |
|----------------------|---------|-----------------|---------|-----------------|
| | Katsayı | Olasılık Değeri | Katsayı | Olasılık Değeri |
| | | | | |

| | | | | |
|------|--------|-------|--------|-------|
| LNP | -0.186 | 0.001 | -0.195 | 0.013 |
| LNIS | 0.365 | 0.221 | 0.228 | 0.656 |

Tablo 6’da gösterilen FMOLS ve DOLS sonuçlarına göre, enflasyon oranında meydana gelen %1 birimlik bir artış, sırasıyla ekonomik büyüme üzerinde %0.186 ve %0.195 oranında bir azalışa neden olmaktadır. Diğer yandan her iki yöntemin tahmin sonuçları uzun dönemde işsizliğin ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamsız bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. İşsizlik oranında meydana gelen %1 birimlik bir artış, sırasıyla ekonomik büyümeyi %0.365 ve %0.228 oranlarında artırmaktadır. Bu sonuç Okun Yasası ile çelişmektedir.

SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Ekonomi politikasının temel hedeflerinin yüksek istihdam, istikrarlı fiyatlar, yüksek ve sürdürülebilir büyüme olduğuna dair literatürde genel bir uzlaşa söz konusudur. Bu nedenle bu temel hedefler arasında nasıl bir etkileşim olduğu da sürekli olarak tartışılmaktadır. Özellikle enflasyon ve işsizliğin ekonomi üzerindeki etkilerinin kısa vadede ortaya çıkması bu sorunların yakından izlenmesini gerektirmektedir.

Bu çalışma 1988-2020 dönemi için Türkiye’de enflasyon, işsizlik ve ekonomik büyüme arasında nasıl bir ilişki olduğunu araştırmaktadır. Çalışma kapsamındaki serilerin farklı durağanlık derecelerini sahip olması, söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılmasında Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımının kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Eşbütünleşme ilişkisine yönelik hesaplanan F istatistik değeri, %5 anlamlılık düzeyinde üst sınır kritik değerinden daha büyük olduğu için boş hipotez reddedilerek değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Hata düzeltme terimi istatistiki olarak anlamlı ve olması gerektiği gibi negatiftir. Bu sonuç değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğunu da kanıtlamaktadır.

Çalışmada kullanılan değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığının kanıtlanmasından sonra, uzun dönem katsayıların tahmini için FMOLS ve DOLS yöntemleri kullanılmıştır. Her iki tahminden elde edilen sonuçlar birbirini desteklemektedir. FMOLS sonuçlarına göre, enflasyon oranında meydana gelen %1 birimlik artış ekonomik büyümeyi %0.186 oranında azaltmakta iken; işsizlik oranında meydana gelen %1 birimlik artış ekonomik büyümeyi %0.365 oranında artırmaktadır. Benzer şekilde DOLS sonuçlarına göre de enflasyon oranında meydana gelen %1 birimlik artış ekonomik büyümeyi %0.195 oranında azaltmakta iken; işsizlik oranında meydana gelen %1 birimlik artış ekonomik büyümeyi %0.228 oranında artırmaktadır. Her iki tahmin yönteminin sonucuna göre de işsizliğin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi anlamsızdır. Çalışmanın bulguları, Atay Polat ve Sancar (2022), ekonomik büyüme-enflasyon ilişkisi özelinde Yapraklı (2007), Karaçor vd. (2011), Korkulu ve Yılmaz (2017) çalışmaları ile ekonomik büyüme-işsizlik ilişkisi özelinde ise Barışık vd. (2010), Altınöz (2015) ve Demiral ve Celep (2020) çalışmaları ile tutarlılık göstermektedir.

Literatürdeki genel kanı istihdam ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu yönündedir. Ancak bu çalışmadan elde edilen sonuçlar istihdam ile ekonomik büyüme arasında doğrusal bir ilişki olmadığını göstermektedir. Okun Yasası’nın aksine ekonomik büyümeye rağmen yeterli istihdam olanağı yaratılamaması nedeniyle işsizliğin azalmaması istihdam yaratmayan büyüme olgusunu ortaya çıkarmıştır. Ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte bu durumun teknolojik yenilikler, üretim süreçlerinde emek yerine sermayenin daha çok tercih edilmesi, işgücü maliyetlerinin yüksekliği, kayıt dışı istihdam gibi pek çok sebebi olabilir. Bu nedenle Türkiye özelinde politika yapıcıların sürdürülebilir büyüme ve makroekonomik istikrar için enflasyonla mücadeleye daha fazla önem vermeleri, işsizliği azaltıcı ve istihdam artırıcı politikaları devreye sokmaları gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Ademola, A. ve Badiru, A. (2016). The Impact of Unemployment and Inflation on Economic Growth in Nigeria (1981–2014). *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, 9(1), 47-55.

- Ak, Ö. K. (2021). Türkiye'deki Ekonomik Büyüme, Enflasyon Ve İşsizlik Arasındaki İlişkinin ARDL Sınır Testi Yaklaşımıyla Analizi. *Pearson Journal*, 6(15), 299-312.
- Alam, I. ve Quazi, R. (2003). Determinants of Capital Flight: An Econometric Case Study of Bangladesh. *International Review of Applied Economics*, 17(1), 85-103.
- Altunöz, U. (2015). Reel Büyüme ve İşsizlik Bağlamında Türkiye için Okun Yasası Analizi. *İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 14(1), 29-44.
- Atay Polat, M. ve Sancar, C. (2022). Enflasyon ile İşsizliğin Ekonomik Büyümeye Etkileri: Türkiye'nin Düzey 2 Bölgeleri İçin Bir Uygulama. *Turkish Journal of Social Research/Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 26(2), 381-398.
- Demiral, E. ve Celem, A. S. (2020). Türkiye'de İstihdam Yaratmayan Büyüme Olgusunun Dinamik Analizi. *Business and Economics Research Journal*, 11(1), 63-76.
- Dorothy, P., Impin, A. ve Kok, S. C. (2021). The Effect of Inflation Rate, Interest Rate and Unemployment Rate on The Economic Growth Of Malaysia. *Malaysian Journal of Business and Economics (MJB)*, 8(1), 125-140.
- Barışık, S., Çevik, E. İ. ve Çevik, N. K. (2010). Türkiye'de Okun Yasası, Asimetri İlişkisi ve İstihdam Yaratmayan Büyüme: Markov-Switching Yaklaşımı. *Maliye Dergisi*, 159(2), 88-102.
- Barro, R. J. (1996). Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study, *NBER Working Paper Series*, 5698, 1-118.
- Barro, R.J. (1995). Inflation and Economic Growth, *NBER Working Paper Series*, 5326, 1-36.
- Berber, M. (2017). *İktisadi Büyüme ve Kalkınma*, Trabzon: Celepler Matbaacılık Yayın ve Dağıtım.
- Berber, M. ve Artan, S. (2004). Türkiye'de Enflasyon - Ekonomik Büyüme İlişkisi: Teori, Literatür ve Uygulama, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3-4), 103-117.
- Bölükbaş, M. (2019). Türkiye'de Ekonomik Büyümenin Enflasyon ve İşsizlik ile İlişkisi: Bölgeler Düzeyinde Bir Araştırma. *TESAM Akademi Dergisi*, 6, 185-211.
- Bruno, M. ve Easterly, W. (1995). Inflation Crises and Long-run Growth. *NBER Working Paper Series*, 5209, 1-49.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427-431.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1057-1072.
- Dotsey, M. ve Sarte, P. D. G. (1997). Inflation Uncertainty and Growth in a Simple Monetary Model, *Working Paper Series*, 97-05, 1-32.
- Evans, Y. (2022). The Effect of External Debt, Unemployment Rate, and Inflation on Economic Growth in Ghana. *Journal of Empirical Studies*, 9(2), 24-34.
- Fischer, S. (1993). The Role of Macroeconomic Factors in Growth. *NBER Working Paper Series*, 4565, 1-36.

- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy, *The American Economic Review*, 58(1), 1-17.
- Fung, Y. V. ve Nga, J. L. (2022). An Investigation of Economic Growth, Youth Unemployment and Inflation In ASEAN Countries. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(1), 1731-1755.
- Idris, M. (2021). Effect of Unemployment and Inflation on Economic Growth in Nigeria. *Global Journal of Applied, Management and Social Sciences (GOJAMSS)*, 21, 254-266.
- Karaçor, Z., Özer, H. ve Saraç, B.T. (2011). Enflasyon ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Ekonometrik bir Uygulama (1988-2007). *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(2), 29-44.
- Korkulu, A. ve Yılmaz, B. (2017). Türkiye’de Büyüme-Enflasyon İlişkisi: Granger Nedensellik Analizi (1939-2013). *International Journal of Academic Value Studies*, 3(13), 85-93.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P. ve Shin, Y. (1992). Testing The Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We That Economic Time Series Have a Unit Root?. *Journal of econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- Lubbock, K. J., Merin, M. ve Gonzalez, A. (2022). The Impact of Inflation, Unemployment, and Population Growth on Philippine Economic Growth. *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies*, 4(2), 55-64.
- Mehmood, B. ve Shahid, A. (2014). Aviation Demand and Economic Growth in the Czech Republic: Cointegration Estimation and Causality Analysis. *Statistika: Statistics & Economy Journal*, 94(1), 54-63.
- Mohseni, M. ve Jouzaryan, F. (2016). Examining the Effects Of Inflation and Unemployment on Economic Growth in Iran (1996-2012). *Procedia Economics and Finance*, 36, 381-389.
- Mundell, R. (1963). Inflation and Real Interest. *Journal of Political Economy*, 71(3), 280-283.
- Nkoro, E. ve Uko, A. K. (2016). Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Cointegration Technique: Application and Interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods*, 5(4), 63-91.
- Özçelik, Ö. ve Uslu, N. (2017). Ekonomik Büyüme, İşsizlik ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin VAR Modeli ile Analizi: Türkiye Örneği (2007-2014). *Ekev Akademi Dergisi*, 69, 31-51.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Phillips, P. C. ve Hansen, B. E. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I (1) Processes. *The Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.
- Phillips, P. C. ve Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Sekwati, D. ve Dagume, M. A. (2023). Effect of Unemployment and Inflation on Economic Growth in South Africa. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 13(1), 35-45.

Shahid, M. (2014). Effect of Inflation and Unemployment on Economic Growth in Pakistan. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(15), 103-106.

Stock, J. H. ve Watson, M. W. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 61(4), 783-820.

Şentürk, M. ve Akbaş, Y. (2014). İşsizlik-Enflasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Karşılıklı İlişkinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 9(34), 5820-5832.

Ünsal, E.M. (2017). *Makro İktisat*, Ankara: Murat Yayınları.

Tobin, J. (1965). Money and Economic Growth. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 33(4), 671-684.

Yapraklı, S. (2017). Enflasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye için Eş-Bütünleşme ve Nedensellik Analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 287-301.

Yıldırım, K., Karaman, D. ve Taşdemir, M. (2014). *Makro Ekonomi*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yüksel, S. (2016). Rusya Ekonomisinde Büyüme, İşsizlik ve Enflasyon Arasındaki Nedensellik İlişkileri. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 53(614), 43-57.