

İşsizlik ve Enflasyonun Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: 1988-2019 Dönemi Türkiye İncelemesi

Doktora Öğrencisi Ezgi Kopuk^{1*}



Geliş tarihi: 26.07.2020
Kabul tarihi: 20.08.2020

Atf bilgisi:
IBAD Sosyal Bilimler Dergisi
Sayı: Özel Sayı Sayfa: 11-22
Yıl: 2020

This article was checked by *Turnitin*.
Similarity Index 15%

Bu makalede araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi,
Türkiye, ezgi.kopuk@hotmail.com,
ORCID ID 0000-0001-7242-1160

*Sorumlu Yazar

ÖZ

Bu çalışmada, ülkelerin ekonomilerine yön veren enflasyon ve işsizliğin, Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisini tespit etmek amaçlanmıştır. 1988 ve 2019 yıllarını içeren çalışmada, öncelikle değişkenler arasında koentegrasyonun olup olmadığını belirlemek için Johansen Eşbütünleşme Testi yapılmıştır. Johansen Eşbütünleşme testi ile seriler arasında bir tane koentegrasyon denklemi olduğu saptanmıştır. Bu ilişkinin belirlenmesinden sonra değişkenler arasındaki ilişkinin yönü Granger Nedensellik testi ile belirlenmiş ve enflasyon-GSYİH ile enflasyon-işsizlik arasında tek yönlü Granger nedensellik olduğu gözlemlenmiştir. Son olarak FMOLS, CCR ve DOLS yöntemleri ile uzun dönem katsayıları, hata düzeltme modeli ile kısa dönem katsayıları hesaplanarak, işsizlik ve enflasyonun, uzun ve kısa dönemde GSYH' yı azalttığı tespit edilmiştir. Test sonuçlarına göre enflasyonun işsizliği tetiklediği ve her iki değişkenin de GSYİH üzerinde azaltıcı bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Artan enflasyon ve işsizlik ise ülke ekonomilerinde durgunluk ve gerilemeye sebebiyet verir. Bu olumsuz sonucu yaşanmaması için politika yapıcıların enflasyonu düşürücü hamlelerde bulunması gerekir. Özellikle üretim arttırılmalı, yeni istihdam olanakları sağlanmalı ve piyasa yapılarına uygun para politikaları geliştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon, Ekonomik Büyüme, İşsizlik

The Impact of Unemployment and Inflation on Economic Growth: A Review of Turkey on the Period of 1988-2019

PhD Stu. Ezgi Kopuk^{1*}

First received: 26.07.2020

Accepted: 20.08.2020

Citation:

IBAD Journal of Social Sciences

Issue: Special Issue **Pages:** 11-22

Year: 2020

This article was checked by *Turnitin*.
Similarity Index 15%

¹Eskişehir Osmangazi University, Turkey,
ezgi.kopuk@hotmail.com,
ORCID ID 0000-0001-7242-1160

* Corresponding Author

ABSTRACT

In this study, it is aimed to determine the impacts on the economy of Turkey of inflation and unemployment that shape the economies of countries. In the study that included 1988 and 2019, Johansen Cointegration Test was carried out to determine whether there is any cointegration among the variables or not. It is determined that there is one cointegration equation between the series with Johansen Cointegration Test. After determining this relationship, the direction of the relationship between the variables was determined by Granger Causality Test and unilateral Granger causality has been observed between inflation-GDP, and inflation -unemployment. Finally, long-term coefficients were calculated by using FMOLS, CCR and DOLS methods. Also short term coefficient were calculated by using error correction model, and unemployment and inflation were determined to reduce GDP in the long term ve short term. According to the test results, inflation has triggered unemployment and both variables have a reducing effect on GDP. Increasing inflation and unemployment causes stagnation and decline in national economies. In order to avoid this negative result, policy makers should take steps to reduce inflation. In particular, production should be increased, new employment opportunities should be provided and monetary policies should be developed in line with market structures.

Keywords: Inflation, Economic Growth, Unemployment.

GİRİŞ

İşsizlik ve enflasyon, ekonomiye yön veren günlük yaşamı yakından ilgilendiren iki kavramdır. Makroekonomik sorunların başında gelen bu iki kavramın ekonomiye nasıl yön verdiği yıllardır tartışılan bir konudur. Ekonomi literatüründe enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkiyi teorik olarak ele alanların başında gelen Alban Willia Phillips, 1958 yılında yaptığı çalışmayla enflasyon ve işsizlik arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğunu söylemiştir. Ancak 1970 ve sonrasında yaşanan ekonomik olaylar bu görüşün tekrar tartışılmasını gündeme getirmiştir. Tartışmaların yaşandığı bir diğer konu ise enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ne yönde olduğu konusudur. İkinci Dünya Savaşı dönemi ve sonrasında gelişmiş ülkelerde görülen yüksek enflasyonun büyümeyi olumlu yönde etkilediği görülmüş, fakat yine 1970' li yıllardan sonra enflasyonun ekonomik büyümeyi düşürdüğü gözlemlenmiştir (Özçelik ve Uslu, 2017, s. 32).

Çoğu çalışmada enflasyonun uzun vadede ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır. Ancak Philips ve Lucas kısa dönemde enflasyonun ekonomiye olumlu etkilerinin olduğu görüşünü iddia etmiştir. Politika yapıcılar bu görüşler doğrultusunda kısa dönemi göz önünde bulundurup, uzun dönemi göz ardı etmelerinden dolayı enflasyonun etkileri, ekonomiyi daraltma yönünde olmuştur. Bu durumun aksine ekonomik büyümenin artış göstermesi ise, hem kısa hem de uzun dönemde enflasyonu düşürmüştür (Mohseni ve Jouzaryan, 2016, s. 382-383). Yani enflasyonla mücadele edebilmek için ekonomik büyümenin, diğer bir deyişle bir ülkede üretilen mal ve hizmet hacminin genişletilmesi gerekmektedir.

İşsizlik ise her ülkenin ekonomik olarak ayakta durabilmesi için mücadele ettiği ve etmesi gerektiği bir durumdur. İşsizlik olgusu sadece ekonomik olarak değil, ülkelerin sosyo-kültürel hayatlarını da olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle ülkeler işsizliği azaltıcı politikalar geliştirme çabası içerisinde dirler. İşsizliği düşürmenin en etkili yöntemlerinden biri de yeni istihdam olanaklarının yaratılıp ekonomik büyümeyi iyileştirme yolundan geçmektedir (Ceylan ve Şahin, 2010, s. 158).

Enflasyon özellikle beklenmedik anlarda artış gösterirse bu durum daha kötüdür. Çünkü fiyatlar genel düzeyinin bozulmasına yol açar ve bu da gelir dağılımında bozulmalara sebebiyet verir. Bu durumun ortadan kaldırılması için üretken yatırımın yerine spekülasyon ve teşvik edici girişimler yapılmalıdır ki bu girişimlerinde ekonomilere maliyeti oldukça yüksektir. Ancak işsizliğin artması ekonomilerde daha kötü sonuçlar ve kalıcı etkiler bırakabilir. Yaşam şartlarının aksamaması, üretimin yapılamaması ve sosyo- hayati etkileyerek insan davranışlarında dengesizliklere sebebiyet vermesinden dolayı bu kalıcı etkiler yaşanır. Bu nedenle hükümetler istatistikî değerlerin yanında insan davranışlarına da etki edecek sosyo- ekonomik politikalarda geliştirmek zorundadır.

Literatürde ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkinin hangi yönde geliştiği konusunda bir fikir birliği sağlanmamıştır. Bu değişkenler arasındaki ilişki dönemler, ülkeler, sosyal yaşam gibi birçok sebepten dolayı farklılık gösterebiliyor. Ancak bu ilişkinin tespit edilmesi, ülkelerin ekonomilerini geliştirmek ve ilerletmek için oldukça önemlidir. Enflasyon, işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin tespit edilmesinde en temel neden ise oluşabilecek olumsuzluklara karşı önceden önlem alınması ve politikaların bu yönde geliştirilmesidir.

Yapılan bu çalışmada, 1990 ve 2018 yıllarını kapsayan Türkiye ekonomisinde, enflasyon ve işsizliğin büyümeye olan etkisini tespit etmek amaçlanmıştır. Yüksek enflasyon ve işsizlik oranlarının ekonominin tam istihdam düzeyini bozması ve bu etkenlerin ekonomik büyümeyi engelleyen sorunlar çıkarmasından dolayı, enflasyon ve işsizliğin büyüme üzerinde hangi oranda ve ne yönde bir etki yarattığı, ekonomik birimlerin ve politika yapıcıların ekonomik davranışlarını etkilediği için belirlenmesi önem arz etmektedir. Elde edilen sonuçlara göre uygulanan politikaların değiştirilmesi, yeni politikaların geliştirilmesi, daha önce yaşanan ekonomik kriz ve yanlış uygulamalardan ders alınarak yeni bir rota izlenmesi gerekebilir. Bu doğrultuda ve önemde çalışmada öncelikle enflasyon ve işsizliğin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar incelenecektir. Daha sonra ekonometrik modeller yardımı ile enflasyon ve işsizliğin 1988-2019 dönemi içerisinde hangi oranda ve hangi yönde etkilediği belirlenecektir.

LİTERATÜR

Ekonomik büyüme tüm ülkelerin hedeflediği en önemli makroiktisadi bir unsurdur. Enflasyon ve işsizlik ise bazı ülkelerde bu hedefin gerçekleştirilebilmesinde engel olan iki büyük sorun konumundadır. Bu nedenle enflasyon ve işsizliğin ekonomiler üzerindeki etkisinin belirlenmesi çeşitli analizlerle test edilerek tespit edilmiştir.

Çalışmalar incelendiğinde Ademola, Badiru (2016) enflasyon ve işsizliğin ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği sonucuna varırken, Berber, Artan (2004), Yapraklı (2007), Karaçor, Özer, Saraç (2011) ve Uslu (2018) ‘nun işsizlik ve enflasyonun büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna varmıştır. Enflasyon ve işsizliğin ekonomik büyüme üzerinde bir nedenselliğin olup olmadığını araştıran Jelilov, Obasa, Isik (2016), Shahid (2014), Anning, Tuama, Darko (2017) ve Vermeulen (2017) enflasyon ve işsizliğin ekonomik büyümenin bir nedeni olduğu sonucuna varmışlardır. Konuyla ilgili literatür araştırması Tablo-1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Literatür Araştırması

Yazar-Yıl	Dönem - Yer	Yöntem	Bulgular
Thayaparan (2014)	1990-2012 Sri Lanka	Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Testi.	Johansen Eşbütünleşme testine göre en az bir tane kontegrasyon tespit edilmiş. Granger Nedensellik testine göre ise enflasyon ile GSYİH arasında tek yönlü granger nedenselliği varken enflasyon ve işsizlik arasında iki yönlü granger nedensellik olduğunu ortaya koyulmuş.
Ademola, Badiru (2016)	1981-2014 Nijerya	Eşbütünleşme ve OLS Testleri.	Enflasyon ve işsizliğin ekonomik büyüme üzerine olumlu etki ettiği sonucuna varılmıştır.
Özçelik, Uslu (2017)	2007-2014 Türkiye	VAR, Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Testleri.	Ekonomik büyüme ile İşsizlik arasında çift yönlü Granger Nedensellik tespit edilmiş. Ancak enflasyon ile diğer iki değişken arasında bir Granger Nedensellik bulunmamıştır.
Yüksel (2016)	1992-2014 Rusya	Granger ve Toda Yamamoto Nedensellik Testleri.	Test sonuçlarına göre işsizlikten büyümeye, enflasyondan işsizliğe doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir.
Shahid (2014)	1980-2010 Pakistan	ARDL Testi.	Uzun dönemde işsizlik, enflasyon ve ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.
Jelilov, Obasa, Isik (2016)	2001-2014 ECOWAS Seçilmiş On Ülke	OLS Testi.	İşsizlik ve enflasyonun ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.
Berber, Artan (2004)	1987-2003 Türkiye	EKK ve Granger Nedensellik Testi.	Bulgulara göre enflasyonun büyümeyi negatif etkilediği ve enflasyondan büyümeye doğru tek yönlü nedenselliğin olduğu tespit edilmiştir.

Yapraklı (2007)	1987-2007 Türkiye	Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Testi.	Çalışmada enflasyonun uzun dönemde büyümeyle negatif etkilediği ve enflasyondan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedenselliğin olduğu gözlemlenmiştir.
Karaçor, Özer, Saraç (2011)	1988Q1-2007Q4 Türkiye	ARDL Sınır Testi.	Enflasyon ve büyüme arasında uzun ve kısa dönemde negatif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.
Şentürk, Akbaş (2014)	2005;01-2012;07 Türkiye	Toda-Yamamoto ve Bootstrap Nedensellik Testleri.	Enflasyon ve sanayi üretim endeksinin (büyüme değişkeni olarak alınmış) işsizlikle çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir.
Yelva, David, Omoniyi (2015)	1987-2012 Nijerya	En Küçük Kareler Yöntemi.	İşsizlik ve enflasyonun, ekonomiyi olumsuz etkilediği sonucunu elde etmiştir.
Akay, Aklan, Çınar (2016)	1969-2014 Türkiye	Simetrik ve Asimetrik Model.	Edinilen bulgulara göre ekonominin daralma dönemlerinde işsizlik ve ekonomik büyüme arasında daha güçlü bir ilişkinin olduğu saptanmıştır.
Köse (2016)	2003:03-2014:04 Türkiye	Regresyon Analizi ve Granger Nedensellik Testi.	İşsizlikteki %1 değişimin büyümeyle %0,007 azalttığı ve enflasyondaki %1'lik değişimin büyümeyle %0,001 oranında arttırdığı sonucuna varmıştır.
Terzi (2004)	1924-2002 Türkiye	EKK ve Granger Nedensellik Testi.	Enflasyondan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü ve negatif bir nedensellik belirlenmiştir.
Anning, Tuama, Darko (2017)	1990-2014 Irak	VAR Modeli.	İşsizlik, enflasyon ve büyüme arasında ilişkinin olduğu gözlemlenmiştir.
Mohseni, Jouzaryan (2016)	1996-2012 İran	ARDL Modeli.	Test sonucuna göre uzun dönemde işsizlik ve enflasyonun ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır.
Dritsakis, Stamatiou (2016)	1995-2015 Yunanistan	ARDL Modeli ve VECM Granger Nedensellik Testi.	Kısa ve uzun dönemde işsizlikten büyümeye, uzun dönemde enflasyondan büyümeye doğru tek yönlü nedensellik belirlenmiştir.
Jaradat (2013)	2000-2010 Ürdün	VAR Modeli.	İşsizlikle büyüme arasında negatif bir ilişki tespit edilirken, enflasyon ile büyüme arasında pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.
Vermeulen (2017)	1970-2010 Güney Afrika	Panel Veri Analizi ve Pairwise Granger Nedensellik Testi.	Uzun dönemde işsizlik ve enflasyonun ekonomik büyüme ile ilişkisi belirlenmiştir.

Uslu (2018)	2003-2017 Türkiye	Granger Nedensellik Testi.	Edinilen bulgulara göre enflasyonun büyümeyle negatif etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca Granger nedensellik test sonucuna göre enflasyondan büyümeyle doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir.
Bölükbaş (2019)	2005-2017 Türkiye (25 Bölge)	Panel ARDL ve Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi	Sonuçlar bölgesel olarak değişiklik gösterse de, genel olarak enflasyonun büyümeyle pozitif, işsizliğin ise ekonomik büyümeyle negatif etkilediği sonucuna varmıştır.
Karabulut (2019)	2003Q1-2018Q1 Türkiye	Granger Nedensellik Testi.	Ekonomik büyümeden enflasyona doğru tek yönlü Granger nedensellik saptanmıştır.

EKONOMETRİK ANALİZ

Veri ve Model

1988 ve 2019 yıllarını kapsayan çalışmada amaç, enflasyon ve işsizliğin Türkiye ekonomik büyümesi üzerindeki etkisini belirlemektir. Bunun için enflasyon, işsizlik ve büyüme göstergesi olarak ifade edilen GSYİH değerleri, World Banktan temin edilmiştir. Çalışmanın ekonometrik modellemesi şu şekildedir;

$$GSYH_t = \beta_0 + \beta_1 \text{enflasyon}_t + \beta_2 \text{işsizlik}_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Modeldeki t, zamanı, ε_t ise hata terimini ifade etmektedir. Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Johansen Eşbütünleşme testi, bu ilişkinin yönünün belirlenmesi için Granger Nedensellik testi ve bu nedenselliğe bağlı olarak uzun dönemli katsayıların tahmini için de FMOLS, CCR ve DOLS yöntemleri uygulanmıştır.

Ampirik Bulgular

Çalışmanın analizini yapabilmek için öncelikle değişkenlerin logaritmik değerleri alınarak, durağanlık seviyelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Değişkenlerin durağan olmadığı analizlerde sahte regresyon, değişen varyans ve otokorelasyon gibi sorunlarla karşılaşmaktadır. Durağanlık tespitinin belirlenmesi için David A. Dickey ve Wayne A. Fuller birim kök analizini geliştirmişlerdir. ADF testinde oluşturulan hipotezin istatistik ve olasılık değerlerinin belirlenmesi ile durağanlık tespitinin yapılması amaçlanmıştır. Aynı zamanda bu değerlerin sonlu ve sınırlı örneklem hareketleri de yüzde cinsinden hesaplanmıştır (Dickey ve Fuller, 1981, s. 1057).

Durağanlık tespitinin yapılabilmesi için geliştirilen bir başka birim kök testi ise Phillips Perron Birim Kök Testidir. Bu testin ADF birim kök testinden farkı, ADF testlerinin varsayımlarına dayanarak meydana gelebilecek olan şokları da hesaba katmasıdır. Bu testlerin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar Tablo-2' de verilmiştir.

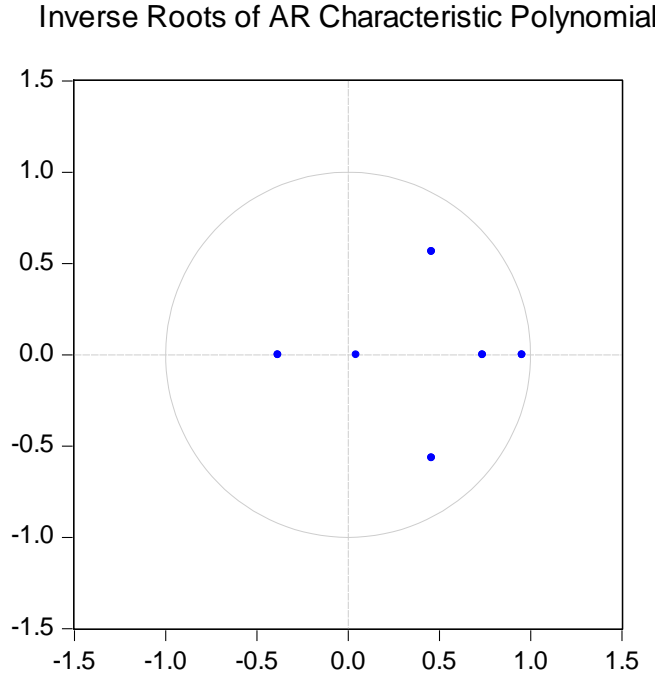
Tablo 2. ADF ve PP Birim Kök Testleri

ADF Testi				PP Testi		
Değişkenler	Sabitli	Olasılık	Sonuç	Sabitli	Olasılık	Sonuç
GSYİH	-5.710611	0.0001*	I(1)	-5.715130	0.0000*	I(1)
Enflasyon	-6.672377	0.0000*	I(1)	-6.608973	0.0000*	I(1)
İşsizlik	-4.436708	0.0015*	I(1)	-4.697840	0.0007*	I(1)

Not: *, **, *** sırasıyla %1, %5, %10 istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Logaritmaları alınarak analize dahil edilen değişkenlerin ADF ve PP birim kök test sonuçlarına göre düzeyde durağan olmadıkları tespit edilmiştir. Bu durumda değişkenlerin 1. farkları alınmıştır. I(1) seviyesinde değişkenlerin hepsinin ADF ve PP birim kök analizlerinde % 1 anlamlılık seviyesinde durağan olduğu tespit edilmiştir. Değişkenlerin hepsinin I(1) seviyesinde durağan olması Johansen Eşbütünleşme analizinin uygulanabileceğinin göstergesidir.

Johansen Eşbütünleşme testinden önce modelin istikrarını ve durağanlığını gösteren AR karakteristik polinomunun ters köklerine şekil-1' de yer verilmiştir.



Şekil 1. AR Karakteristik Polinomun Ters Kökleri

Şekilde görüldüğü üzere AR karakteristik polinomu ters köklerinin daire içinde yer alması, modelin istikrarlı ve durağan bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

Soren Johansen, birden fazla değişkenin uzun dönemde aralarında bir ilişkinin olup olmadığını sorusundan yola çıkarak Johansen Eşbütünleşme analizini geliştirmiştir. Johansen, bağımsız Gauss hatalarına sahip otoregresif bir süreç için eşbütünleşme vektörlerinin maksimum olasılık tahmin edicilerini bulmak ve hipotezlerin belirlenmesi için bir olasılık oranı testini üretmeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda modeldeki değişkenleri içsel olarak kabul ederek hareket etmiştir (Johansen, 1988, s. 231). Johansen Eşbütünleşme Testini yapmadan önce VAR analizi ile gecikme değerleri Akaike ve Schwarz kriterlerine göre belirlenmiş ve en uygun gecikme sayısı ile Johansen Eşbütünleşme Testi uygulanmıştır.

Tablo 3. Uygun Gecikme Uzunluğunun Tespit edilmesi

Lag	Logl	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-27.52009	NA	0.002100	2.347699	2.492864	2.389502
1	24.85256	88.63065*	7.52e-05*	-0.988659	-0.407999*	-0.821450*
2	31.06106	9.073966	9.64e-05	-0.773928	0.242227	-0.481312
3	38.46097	9.107571	0.000119	-0.650843	0.800806	-0.232821
4	40.43583	1.974869	0.000242	-0.110449	1.776696	0.432981
5	60.33876	15.30994	0.000143	-0.949135	1.373505	-0.280299

Eşbütünleşme analizinden önce modele en uygun gecikme uzunluğu belirlenmiştir. Buna göre incelenen bilgi kriterlerine göre gecikme uzunluğu 1 olarak tespit edilmiştir.

Johansen eşbütünleşme analizinin uygulanabilmesi için öncelikle VAR analizi ile en uygun gecikme değerlerinin belirlenmesi gerekir. Bu analiz neticesinde AIC ve SC bilgi kriterleri dikkate alınarak, gecikme aralığı 1 1 ve en uygun modelin ise 5. model olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 4. Johansen Eşbütünleşme Testi

İz (Trace) Testi Sonuçları				
Eşbütünleşme Sayısı	Özdeğer	İz istatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
Hiç*	0.593299	36.84633	35.01090	0.0314*
En Çok 1	0.244078	9.856050	18.39771	0.4944
En Çok 2	0.047550	1.461519	3.841466	0.2267
Maksimum Özdeğer Testi Sonuçları				
Eşbütünleşme Sayısı	Özdeğer	İz istatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
Hiç*	0.593299	26.99028	24.25202	0.0212*
En Çok 1	0.244078	8.394531	17.14769	0.5598
En Çok 2	0.047550	1.461519	3.841466	0.2267

Not: *, işareti %5 istatistiki olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo-4' de gösterilen Johansen Eşbütünleşme test sonuçları, uzun dönemde değişkenler arasında bir eşbütünleşme denkleminin olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile değişkenlerin uzun dönemde bütünleşik olduğu sonucuna ulaşıldığını söylenebiliriz.

İncelenen değişkenlerin uzun dönemde bütünleşik ilişkisinin belirlenmesi sürecinde değişkenlerin farkları alınması değer kayıplarına yol açmıştır. Değer kayıplarının analizde olumsuz etkilerinden arındırmak için bu aşamada hata düzeltme modeli uygulanacaktır.

Hata düzeltme modeli, uzun dönemde bütünleşik olan değişkenlerin kısa dönemde dengeden uzaklaşma eğilimini gösterir. Hata düzeltme modeli uygulanırken durağan durumda olan diğer değişkenlerle birlikte hata teriminin 1 gecikmeli hali alınarak analiz edilir. Analize dahil edilen hata teriminin de düzey durumunda durağan olması gerekmektedir.

Tablo 5. Vektör Hata Düzeltme Modeli

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
Enflasyon	-0.132590	0.070658	-1.876516	0.0714***
İşsizlik	-0.353575	0.228504	-1.547346	0.1334
ECM_{t-1}	-0.251829	0.088373	-2.849618	0.0083*
C	0.063810	0.025586	2.493932	0.0191**

Not: *, **, *** işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiki olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Hata teriminin katsayısı 0 ile -1 arasında bir değere sahip olmalıdır. Bu durum gerçekleşmemişse modelin kurulduğunda bir hata gerçekleşmiştir. Yapılan analizde böyle bir sorunla karşılaşılmamış, hata terimi katsayısı gerekli koşulu sağlayarak -0,25 değerini almıştır. Bu değer geçen yıl dengedeki bozulmanın bir yıl sonraki dönemde %0,25 oranında düzeldiğini göstermektedir. Bir başka ifadeyle sistemde oluşacak herhangi bir dengesizliğin 1/0,25=4 dönem sonra tekrar dengeye ulaşacağını göstermektedir. Enflasyon ve işsizlik katsayılarına bakıldığında ise kısa dönemde enflasyonun GSYİH' y1 %0,13 oranında azalttığı gözlemlenirken, işsizlik olasılık değerinin anlamsız olmasına karşın bu değişkenin GSYİH' y1 %0,35 oranında azalttığı gözlemlenmiştir.

Hata düzeltme modelinin kurulumunda bir hatanın olmadığını gösteren diagnostik testler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 6. Hata Düzeltme Modelinin Diagnostik Test Sonuçları

Diagnostik Testler	Değer	Olasılık
Jargue-Bera Normallik	1,137	0,566
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM	0.842	0.442
ARCH LM	0.402	0.530
Ramsey Reset	0.330	0.570

Yukarıdaki testler sırasıyla modelde hata teriminin normal dağıldığını, modelin otokorelasyon içermediğini, modelde değişen varyansın olmadığını ve son olarak Ramsey Reset testi ise modelin kurulumunda herhangi bir hatanın olmadığını göstermektedir.

Değişkenler arasında bütünleşik bir ilişkinin bulunmasından sonra bu ilişkinin hangi yönde olduğunu belirlemek için Granger Nedensellik testi yapılmıştır. Granger, iki değişken arasındaki ilişkinin nedensellik yönünü belirlemek amacıyla, basit iki değişkenli modeller yardımıyla bu duruma açıklık getirmiştir. Değişkenlerin Granger nedensellikleri Tablo-7' te verilmiştir.

Tablo 7. Granger Nedensellik Testi

H_0 Hipotezi	F-İstatistik	Olasılık	Karar
Enflasyon, GSYİH'nin Granger nedeni değildir.	3.40187	0.0493*	H_0 Red
GSYİH, enflasyonun Granger nedeni değildir.	0.99006	0.3857	H_0 Kabul
İşsizlik, GSYİH'nin Granger nedeni değildir.	1.28361	0.2947	H_0 Kabul
GSYİH, işsizliğin Granger nedeni değildir.	2.39336	0.1119	H_0 Kabul
İşsizlik, enflasyonun Granger nedeni değildir.	0.40486	0.6714	H_0 Kabul
Enflasyon, işsizliğin Granger nedeni değildir.	6.75864	0.0045*	H_0 Red

Not: *, ** işaretleri sırasıyla %5 ve %10 istatistiki olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Granger nedensellik, " H_0 : Granger nedensellik yoktur" ve " H_1 : Granger nedensellik vardır" hipotezlerinden oluşmaktadır. Test sonuçlarına göre enflasyondan GSYİH' ya ve enflasyondan işsizliğe doğru bir Granger nedensellik gözlenmiştir.

Değişkenler arasındaki ilişki ve bu ilişkinin yönü belirlendik sonra değişkenlerin uzun dönemli katsayılarının tahmin edilebilmesi için FMOLS (Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi), CCR (Kanonik Koentegrasyon Regresyonunu) ve DOLS (Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi) yöntemleri kullanılmıştır. Kullanılan bu yöntemler, hata terimi ve bağımsız değişkenler arasındaki içsellik ilişkisi ile hata terimleri arasında ortaya çıkan otokorelasyon sorununu dikkate alır. FMOLS ve CCR yöntemlerinde gecikme uzunluğu ve bant genişliği Newey-Wes otomatik yöntemi kullanmış ve DOLS yönteminde yine Newey-Wes bant genişliği kullanılarak, gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre maksimum 2 olarak alınmıştır.

Tablo 8. Uzun Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları

FMOLS Yöntemi			
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	Olasılık Değeri
ENFLASYON	-0.685221	0.086951	0.0000*
İŞSİZLİK	-0.268278	0.511930	0.6044
R^2	0.835		

CCR			
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	Olasılık Değeri
ENFLASYON	-0.684014	0.090522	0.0000*
İŞSİZLİK	-0.257406	0.597116	0.6697
R^2	0.835		
DOLS			
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	Olasılık Değeri
ENFLASYON	-0.837644	0.098049	0.0000*
İŞSİZLİK	-1.836848	0.864088	0.0518**
R^2	0.960		

Not: *, ** işaretleri sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablodaki uzun dönem katsayıları incelendiğinde, FMOLS ve CCR yöntemlerinde enflasyon oranlarında yaşanacak %1' lik bir artış, sırasıyla GSYİH üzerinde %0,685 ve %0,684 oranında bir azalışa neden olacaktır. Diğer yandan FMOLS ve CCR yöntemlerinde işsizliğin GSYİH' ya etkisinin uzun dönem katsayısı istatistiksel olarak anlamsız olmakla birlikte GSYİH'yı azalttığı görülmektedir. DOLS yönteminde ise enflasyon oranlarındaki %1' lik bir artış GSYİH' yı %0,837 oranında azaltırken, işsizlik oranlarında yaşanan %1' lik bir artış GSYİH' yı %1,836 oranında azaltmaktadır.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Ülkeler gelişmek ve kalkınmak için makroekonomik bir unsur olan ekonomik büyümeyi, iyileştirmeleri gerekmektedir. Bu nedenle ülkeler öncelikle büyümenin artırılması için büyümeye etki eden faktörleri ve büyümeyi engelleyen faktörleri tespit edip politikalarını bu yönde geliştirmelidirler. Büyümenin önünde engel olarak görülen enflasyon ve işsizlik bireylerin alım gücünü düşürdüğü için ekonomik olarak bir durgunluk sürecine neden olur. Enflasyonun işsizliği tetiklemesiyle ortaya stagflasyon çıkar ve bu ülkelerin küçülmesine sebebiyet verir. Bu görüşten yola çıkılarak büyümenin önünde engel olan işsizlik ve enflasyonun, Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerinde etkisinin olup olmadığı ve bu etkinin hangi oranda olduğunu tespit etmek için 1990-2018 dönemi ele alarak araştırılmıştır.

Çalışmada öncelikle enflasyon, işsizlik ve büyüme arasında ilişkinin tespiti için Johansen Eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Johansen Eşbütünleşme test sonucunda değişkenlerin birbiriyle bütünleşik olduğu gözlemlenmiştir. Daha sonra hata düzeltme modeli ile dengedeki bozulmaların 4 dönem sonra tekrar dengeye geleceği sonucuna varılmıştır. Değişkenler arasında ilişkinin olduğu tespitinden sonra bu ilişkinin hangi yönde olduğunu belirlemek için Granger Nedensellik analizi yapılmıştır. Granger Nedensellik testinde enflasyondan GSYİH' ya ve enflasyondan işsizliğe doğru tek yönlü Granger Nedenselliklerin olduğu saptanmıştır. Analizin son aşamasında FMOLS, CCR ve DOLS yöntemleri ile uzun dönemli katsayılar hesaplanmıştır. Bu yöntemlerde sırasıyla enflasyon oranlarında yaşanan %1' lik bir artışın GSYİH' yı %0,685, %0,684 ve %0,837 oranında azalttığı gözlemlenirken, DOLS yönteminde işsizlik oranlarında yaşanan %1' lik bir artışın GSYİH' yı %1,836 oranında azalttığı gözlemlenmiştir.

Literatürde enflasyon, işsizlik ve büyüme arasındaki ilişkinin ve yönünün belirlenmesine yönelik birçok çalışma vardır. Ancak hiç birinin ortak bir sonuca vardığını söyleyemeyiz. Dönemler, ülkeler, sosyo-kültürel hayat, gibi etkenlerden etkilenen enflasyon ve işsizliğin, ülke ekonomilerine ne denli bir etki yarattığı farklılık göstermektedir. Jaradat (2013), Ürdün için yaptığı çalışmada enflasyonun büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna varırken, onunla aynı sonuca tespit eden Ademola, Badiru (2016) Rusya' da enflasyon ve işsizliğin büyümeyi olumlu etkilediği sonucuna varmışlardır. Diğer taraftan Berber, Artan (2004), Yapraklı (2007), Terzi (2004), Uslu (2018) Mohseni, Jouzaryan (2016), Yelva, David, Omoniyi (2015) ve Karaçor, Özer, Saraç (2011) yaptıkları çalışmada işsizlik ve

enflasyonun büyüme üzerindeki etkilerinde, yapılan bu çalışma ile benzer nedensellik sonuçlarına ulaşılmış ve bu iki değişkenin büyümeyle negatif etkilediğini tespit etmişlerdir.

Yapılan çalışmada 1988 ve 2019 dönemlerinde, enflasyon ile işsizliğin büyümeyle azalttığı ve enflasyonun işsizliği tetiklediği gözlemlenmiştir. Bu olumsuz etkinin işsizlikte daha çok olduğu gözlemlense de, işsizliği de artıran faktörün enflasyon olması sebebiyle öncelikle enflasyonun düşürülmesi gerektiği düşünülmektedir. Eğer enflasyonun önüne geçilemezse ekonomide stagflasyon durumu, ülkenin kriz dönemine girmesine sebebiyet verecektir. Bu durumdan kaçınmak için enflasyonun önüne geçecek sıkı para ve maliye politikaların uygulanması önerilmektedir. Kısa dönemde uygulanan bu politikalar ekonomiyi daraltarak işsizliği arttırsa da ilerleyen zamanlarda fiyat istikrarının sağlanmasıyla üretim kapasitesi artar ve daha fazla üretim fiyatları genel seviyesinin yukarı çıkmasının önüne geçer. Üretimin artırılması için de üretim maliyetlerinin düşürülmesi, üretilen mal ve hizmet hacminin genişletilmesi, yeni istihdam olanaklarının sağlanması ve özellikle önemli bir gelir kaynağı olan sanayi kesiminin devlet tarafından sübvansede edilmesi önerilebilir.

Bilgilendirme / Acknowledgement:

- 1- Makalemizde etik kurulu izni ve/veya yasal/özel izin alınmasını gerektiren bir durum yoktur.
- 2- Bu makalede araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

KAYNAKÇA

- Ademola, A. S., & 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.
- Akay, H. K., Aklan, N. A., & Çınar, M. (2016). Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme ve işsizlik. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 209-226.
- Anning, L., Tuama, A. S., & Darko, S. (2017). Inflation, unemployment and economic growth: evidence from the VAR model approach for the economy of Iraq. *International Journal of Developing and Emerging Economies*, 5(1), 26-39.
- Berber, M., & Artan, S. (2004). Enflasyon ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Discussion Paper*, (21), 1-14.
- Bölükbaş, M. (2019). Türkiye'de ekonomik büyümenin enflasyon ve işsizlik ile ilişkisi: Bölgeler düzeyinde bir araştırma. *TESAM Akademi Dergisi*, (Özel Sayı), 185-211.
- Ceylan, S., & Şahin, B. Y. (2010). İşsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki asimetri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2), 157-165.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072 .
- Dritsakis, N., & Stamatiou, P. (2016). The effects of unemployment on economic growth in Greece. An ARDL bound test approach. *The Romanian Economic Journal*, XIX(62), 53-71.
- Jaradat, M. A. (2013). Impact of inflation and unemployment on Jordanian GDP. *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research in Business*, 4(10), 317-334.
- Jelilov, G., Obasa, O. J., & Isik, A. (2016). Impact of inflation and unemployment on economic growth in ten (10) selected member's states of economic community of West Africa States (ECOWAS) (2001-2014). *Advances in Economics and Business*, 4(5), 222-244.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vector. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.
- Karabulut, Ş. (2019). Türkiye'de ekonomik büyüme ve enflasyon ilişkisi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 171-184.

- Karaçor, Z., Özer, H., & Saraç, T. B. (2011). Enflasyon ve ekonomik büyüme ilişkisi: türkiye ekonomisi üzerine ekonometrik bir uygulama (1988-2007). *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4(2), 29-44.
- Köse, Z. (2016). Türkiye ekonomisinde 2003-2014 döneminde ekonomik büyüme işsizlik ve enflasyon ilişkisi. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 54-71.
- Mohammed Yelwa, O. O. (2015). Analysis of the relationship between inflation, unemployment and economic growth in Nigeria: 1987-2012. *Applied Economics and Finance*, 2(3), 102-109.
- Mohsenia, M., & Jouzaryanb, F. (2016). Examining the effects of inflation and unemployment on economic growth in Iran (1996-2012). *Procedia Economics and Finance*, (36), 381 – 389.
- Özçelik, Ö., & Uslu, N. (2017). Ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkinin VAR modeli ile analizi: Türkiye örneği (2007-2014). *Ekev Akademi Dergisi*, 21(69), 31-49.
- Özel, H. A. (2012). Ekonomik büyümenin teorik temelleri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 63-72.
- Shahid, M. (2014). Effect of inflation and unemployment on economic growth in Pakistan. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(15), 103-107.
- Şentürk, M., & Akbaş, Y. E. (2014). İşsizlik- enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki karşılıklı ilişkinin değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. *Journal of Yasar University*, 9(34), 5820-5832 .
- Terzi, H. (2004). Türkiye' de enflasyon ve ekonomik büyüme ilişkisi (1924-2002). *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(3), 59-75.
- Thayaparan, A. (2014). Impact of inflation and economic growth on unemployment in Sri Lanka: A study of time series analysis. *Double Blind Peer Reviewed International Research Journal*, 13(5), 44-53.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası. (2013). *Enflasyon ve fiyat istikrarı*. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası.
- Uslu, H. (2018). Türkiye' de enflasyon ve ekonomik büyüme ilişkisi (2003-2017): Granger nedensellik analizi. *Route Educational and Social Science Journal*, 5(5), 210-229.
- Vermeulen, J. (2017). Inflation and unemployment in South Africa: Is the phillips curve still dead? *Southern African Business Review*, (21), 20-54.
- Yapraklı, S. (2007). Enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye için eşbütünleşme ve nedensellik analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 287-301.
- Yüksel, S. (2016). Rusya ekonomisinde büyüme, işsizlik ve enflasyon arasındaki nedensellik ilişkileri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 53(614), 43-57.