

Türkiye’de Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki Uzun Dönem İlişkisi: ARDL Analizi*

Prof. Dr. Cüneyt KOYUNCU¹

Emin CİZRE²

¹ Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü

cuneyt.koyuncu@bilecik.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8638-2761

² Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Anabilimdalı Y.L. Öğrencisi

ecizre@gmail.com, ORCID: 0009-0004-2966-6276

Özet: Bu çalışma Türkiye örneklemini çerçevesinde 1988-2021 yılları arasını kapsayacak şekilde toplam işsizlik ile ekonomik büyüme, enflasyon, yatırım ve nüfus verileri arasındaki eş-bütünleşme ve uzun dönem ilişkisini ARDL yöntemi ile incelemektedir. Toplam işsizlik(UNT) bağımlı değişkeni 5'er yaş aralıklı 9 yaş grubunu(15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54 ve 55-59) kapsamaktadır. Ekonomik büyüme(G), enflasyon(INF), yatırım(INV) ve nüfus(POP) değişkenleri bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Yapılan birim kök testi sonuçlarına göre serilerin her birinin eş-bütünleşme testinin şartını taşıdığı görülmüştür. İncelenen uzun dönem sonuçlarına göre ekonomik büyüme ile toplam işsizlik arasında pozitif, enflasyon ile toplam işsizlik arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yatırım değişkeni ile toplam işsizlik arasında (15-19, 20-24, 25-29 yaş grupları hariç) negatif bir ilişkinin olduğu, Nüfus ile toplam işsizlik arasında ise sadece (25-29), (35-39) yaş gruplarında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon, İşsizlik, ARDL Analizi

Abstract: This study investigates the co-integration and long-run association between total unemployment and economic growth, inflation, investment and population by employing the ARDL method for the period 1988-2021 in Turkey. Total unemployment (UNT) dependent variable includes 9 age groups (15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54 and 55-59) with 5 age intervals. Economic growth (G), inflation (INF), investment (INV) and population (POP) variables are utilized as independent variables. According to the results of the unit root test, it is seen that each of the series meets the condition of the co-integration test. As to the long-run results, there exists a positive relationship between economic growth and total unemployment and a negative relationship between inflation and total unemployment. There is a negative relationship between the investment variable and total unemployment (except for the 15-19, 20-24, 25-29 age groups), whereas there is a negative relationship between population and total unemployment only for (25-29) and (35-39) age groups.

Key Words: Inflation, Unemployment, ARDL Analysis

* Bu çalışma Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İktisat Anabilimdalında Prof. Dr. Cüneyt KOYUNCU danışmanlığında yürütülen Emin CİZRE'nin yüksek lisans tezinin bir kısmından türetilmiştir.

1. GİRİŞ

Enflasyon ve işsizlik gibi temel makroekonomik göstergeler günlük sosyal hayatı yakından ilgilendirdiği için ekonomi otoriteleri ve politika yapıcılar tarafından yakından takip edilmektedir. Bu iki ekonomik gösterge özellikle kısa dönemde önemli sonuçlar doğurabilmektedir.

İktisat literatüründe yaygın olarak kullanılan işsizlik tanımı şu şekilde belirtilebilir; Bireylerin işsiz sayılabilmesi için 15 yaşından büyük, son 4 haftada veya son 1 ayda iş arıyor olması ve hazırdaki ücret düzeyine razı olması gereklidir. (ILO, 2019:7)

Enflasyonun oluşması yani fiyatlar genel düzeyinin sürekli artması ve işsizlik çoğu ülkenin temel ekonomik sorunudur. Bu ekonomik sorunlarda karşılaşan ülkeler işsizlik ve enflasyonla farklı politikalar izleyerek mücadele ederler. Bu iki temel ekonomik göstergelerin yarattığı sorunun birlikte çözümü aralarındaki negatif ilişki nedeniyle mümkün değildir. Çünkü düşük enflasyon oranı yüksek işsizliğe ve yüksek enflasyon oranı düşük işsizliğe yol açmaktadır. (Uysal and Erdoğan, 2003, p. 35)

2. DATA VE METODOLOJİ

Bu çalışma işsizlik ile ekonomik büyüme, enflasyon, yatırım ve nüfus değişkenleri arasındaki uzun dönem ilişkisini ARDL metoduyla Türkiye örneklem alınarak 1988-2021 yıllarını analiz etmektedir. Bu çalışmada ekonomik büyüme, enflasyon, yatırım ve nüfus değişkenlerinin işsizliği hangi yönde etkilediğinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada yer alan toplam işsizlik(UNT) değişkeni ilgili yaş aralıklarına ait toplam işsizliği, ekonomik büyüme değişkeni (G) GDP'nin yıllık yüzdelik değişimini, enflasyon değişkeni (INF) tüketici fiyatlarının yıllık yüzdelik değişimini, yatırım değişkeni(INV), bankalar tarafından özel sektöre sağlanan yurtiçi kredilerin GDP'ye yüzdelik oranını ve nüfus değişkeni(POP) ise toplam nüfusun yıllık yüzdelik değişimini göstermektedir. İşsizlik verileri için OECD veri tabanı kullanılırken, diğer değişkenler WDI veri tabanından alınmıştır. Analizlerde tüm değişkenlerin logaritmik formları kullanılmıştır.

Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin incelenmesinde kullanılan eş-bütünleşme testlerinde, genel olarak “değişkenlerin aynı dereceden bütünleşik olmaları” şartı vardır. Değişkenler arasındaki farklı dereceden bütünleşmeler için ise Pesaran ve Pesaran (1997), Pesaran ve Smith (1998), Pesaran ve Shin (1999) ile Pesaran ve diğerleri (2001) tarafından farklı derecelerdeki bütünleşik

değişkenler arasında eş-bütünleşme testi yapılmasına imkân tanıyan ARDL (Oto-regresif Dağıtılmış Gecikme Modeli) yaklaşımı önerilmiştir.

Eşitlik 1:

$$\Delta UNT_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \delta_1 \Delta UNT_{t-i} + \sum_{i=0}^n \delta_2 \Delta G_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_3 \Delta INF_{t-i} + \sum_{i=0}^r \delta_4 \Delta INV_{t-i} + \sum_{i=0}^s \delta_5 \Delta POP_{t-i} + \zeta_1 UNT_{t-1} + \zeta_2 G_{t-1} + \zeta_3 INF_{t-1} + \zeta_4 INV_{t-1} + \zeta_5 POP_{t-1} + u_t$$

Yukarıdaki Eşitlik 1'de α : sabit terim, u : Hata terimi, δ : değişkenlerin kısa dönem katsayılarını, ζ : Aralarındaki uzun dönem ilişkisi araştırılan değişkenlerin katsayılarını, Δ : 1. Derece fark operatörünü ve u : hata terimini gösterir.

ARDL modelinden eş-bütünleşme testi için kurulan hipotezler,

H_0 : $\zeta_1 = \zeta_2 = \dots = \zeta_k = 0$ Eş-bütünleşme yoktur

H_1 : $\zeta_1 \neq \zeta_2 \neq \dots = \zeta_k \neq 0$ Eş-bütünleşme vardır

Bu hipotezler, hesaplanan F istatistiğinin anlamlılık seviyeleri ile karşılaştırılmasıyla test edilmiştir. F istatistiği bu anlamlılık seviyelerinin alt sınırından küçük ise H_0 reddedilerek, eş-bütünleşme yoktur, sonucuna ulaşılabacaktır. F istatistiği bu anlamlılık seviyelerinin alt sınırından büyük ise H_0 kabul edilerek, eş-bütünleşme vardır, sonucuna ulaşılabacaktır.

Eş-bütünleşme ilişkisinin varlığı durumunda, değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkiyi gösteren ARDL modeli şöyledir:

Eşitlik 2:

$$UNT_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \gamma \Delta UNT_{t-i} + \sum_{i=0}^n \theta \Delta G_{t-i} + \sum_{i=0}^p \mu \Delta INF_{t-i} + \sum_{i=0}^r \pi \Delta INV_{t-i} + \sum_{i=0}^s \omega \Delta POP_{t-i} + u_t$$

Yukarıdaki Eşitlik 2'de α :sabit terimi, γ , θ , μ , π ve ω :uzun dönem katsayılarını ve u_t :hata terimini gösterir.

[Buraya yazın]

3. TAHMİN SONUÇLARI

Serilerin durağanlığını incelemek için Phillips-Perron birim kök testi kullanılmıştır. H0 hipotezi birim kökün olduğunu ve serinin durağan olmadığını sınamaktayken H1 hipotezi ise birim kökün olmadığını ve serininin durağan olduğunu sınamaktadır.

Serilerin durağanlığı sabit modellerde, düzeyde (I (0)) ve birinci mertebeden (I (1)) durağanlıkları incelenmiştir. İncelenen tüm modellerde değişkenlerin Phillips-Perron yönteminde I(0) düzeyinde sabit modelde durağan olmadıkları ama I(1) düzeyinde sabit modelde durağan oldukları tespit edilmiştir.

Birim kök testi sonuçları TOPLAM İŞSİZLİK değişkeni için Tablo 1’de, EKONOMİK BÜYÜME değişkeni için Tablo 2’de, ENFLASYON değişkeni için Tablo 3’de, YATIRIM değişkeni için Tablo 4’de ve NÜFUS değişkeni için Tablo 5’de gösterilmiştir.

3.1. PHILLIPS-PERRON BİRİM KÖK TESTİ

Tablo 1: Toplam İşsizlik Değişkeni için PP Birim Kök Testi

Değişken: UNT15-19/Düzeyde		
	t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.087899	0.2505
Test critical values:		
	1% level	-3.646342
	5% level	-2.954021
	10% level	-2.615817
Değişken: UNT15-19 / 1. Farklarda		
	t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-7.416866	0.0000
Test critical values:		
	1% level	-3.653730
	5% level	-2.957110
	10% level	-2.617434
Değişken: UNT20-24/Düzeyde		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.457986	0.5420
Test critical values:		
	1% level	-3.646342

[Buraya yazın]

5% level	-2.954021
10% level	-2.615817

Değişken: UNT20-24/1.Farklarda

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-5.908333	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

Değişken: UNT25-29/Düzeyde

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.432924	0.5543
Test critical values:		
1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

Değişken: UNT25-29/1.Farklarda

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.438125	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

Değişken: UNT30-34/Düzeyde

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.308812	0.6137
Test critical values:		
1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

Değişken: UNT30-34/1.Farklarda

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-5.140592	0.0002
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

Değişken: UNT35-39/Düzeyde

[Buraya yazın]

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.460482	0.5407
Test critical values:		
1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

Değişken: UNT35-39/1.Farklarda

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-5.077406	0.0002
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

Değişken: UNT40-44/Düzeyde

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.579984	0.4813
Test critical values:		
1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

Değişken: UNT40-44/1.Farklarda

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.844959	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

Değişken: UNT45-49/Düzeyde

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.225743	0.6514
Test critical values:		
1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

Değişken: UNT45-49/1.Farklarda

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.816390	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

Değişken: UNT50-54/Düzeyde

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.908456	0.7729

[Buraya yazın]

Test critical values:	1% level	-3.646342
	5% level	-2.954021
	10% level	-2.615817

Değişken: UNT50-54 /1.Farklarda

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-5.728192	0.0000
Test critical values:		
	1% level	-3.653730
	5% level	-2.957110
	10% level	-2.617434

Değişken: UNT55-59/Düzeyde

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.903765	0.7744
Test critical values:		
	1% level	-3.646342
	5% level	-2.954021
	10% level	-2.615817

Değişken: UNT55-59 /1.Farklarda

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-5.626550	0.0001
Test critical values:		
	1% level	-3.653730
	5% level	-2.957110
	10% level	-2.617434

Tablo 2: BÜYÜME(G) Değişkeni için PP Birim Kök Test

Değişken: Büyüme /Düzeyde

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	1.464044	0.9988
Test critical values:		
	1% level	-3.646342
	5% level	-2.954021
	10% level	-2.615817

Değişken: Büyüme /1.Farklarda

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.918015	0.0000
Test critical values:		
	1% level	-3.653730
	5% level	-2.957110
	10% level	-2.617434

Tablo 3: Enflasyon(INF) Değişkeni için PP Birim Kök Testi

Değişken: Enflasyon /Düzeyde

[Buraya yazın]

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.190274	0.6668
Test critical values:		
1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

Değişken: Enflasyon /1.Farklarda

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-4.843078	0.0004
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

Tablo 4: Yatırım(INV) Değişkeni için PP Birim Kök Testi

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.727330	0.8260
Test critical values:		
1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

Değişken: Yatırım /1.Farklarda

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.250027	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

Tablo 5: Nüfus(POP) Değişkeni için PP Birim Kök Testi

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.792306	0.0703
Test critical values:		
1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

Değişken: Nüfus /1.Farklarda

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.324586	0.6059
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

[Buraya yazın]

3.2. SINIR TESTİ SONUÇLARI

Tablo 6: UNT15-19 Değişkeni için Sınır Testi Sonuçları

k	F istatistiği	Alt sınır (%5)	Üst sınır (%5)
4.0000	13.1643	2.5600	3.4900

%5 anlamlılık seviyesinde hesaplanan F istatistik değeri (13.1643) üst sınır (3.49) değerinden büyük olduğu için eş-bütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden H0 hipotezi reddedilir. Değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7: UNT20-24 Değişkeni için Sınır Testi Sonuçları

k	F istatistiği	Alt sınır (%5)	Üst sınır (%5)
4.0000	3.9365	2.5600	3.4900

%5 anlamlılık seviyesinde hesaplanan F istatistik değeri (3.9365) üst sınır (3.49) değerinden büyük olduğu için eş-bütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden H0 hipotezi reddedilir. Değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8: UNT25-29 Değişkeni için Sınır Testi Sonuçları

k	F istatistiği	Alt sınır (%5)	Üst sınır (%5)
4.0000	9.2790	2.5600	3.4900

%5 anlamlılık seviyesinde hesaplanan F istatistik değeri (9.279) üst sınır (3.49) değerinden büyük olduğu için eş-bütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden H0 hipotezi reddedilir. Değişkenler arasında bir eş-bütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 9: UNT30-34 Değişkeni için Sınır Testi Sonuçları

k	F istatistiği	Alt sınır (%5)	Üst sınır (%5)
4.0000	9.3039	2.5600	3.4900

%5 anlamlılık seviyesinde hesaplanan F istatistik değeri (9.3039) üst sınır (3.49) değerinden büyük olduğu için eş-bütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden H0 hipotezi reddedilir. Değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

[Buraya yazın]

Tablo 10: UNT35-39 Değişkeni için Sınır Testi Sonuçları

K	F istatistiği	Alt sınır (%5)	Üst sınır (%5)
4.0000	6.7331	2.5600	3.4900

%5 anlamlılık seviyesinde hesaplanan F istatistik değeri (6.7331) üst sınır (3.49) değerinden büyük olduğu için eş-bütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden H0 hipotezi reddedilir. Değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 11: UNT40-44 Değişkeni için Sınır Testi Sonuçları

k	F istatistiği	Alt sınır (%5)	Üst sınır (%5)
4.0000	4.1981	2.5600	3.4900

%5 anlamlılık seviyesinde hesaplanan F istatistik değeri (4.1981) üst sınır (3.49) değerinden büyük olduğu için eş-bütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden H0 hipotezi reddedilir. Değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 12: UNT45-49 Değişkeni için Sınır Testi Sonuçları

k	F istatistiği	Alt sınır (%5)	Üst sınır (%5)
4.0000	5.3532	2.5600	3.4900

%5 anlamlılık seviyesinde hesaplanan F istatistik değeri (5.3532) üst sınır (3.49) değerinden büyük olduğu için eş-bütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden H0 hipotezi reddedilir. Değişkenler arasında bir eş-bütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 13: UNT50-54 Değişkeni için Sınır Testi Sonuçları

k	F istatistiği	Alt sınır (%5)	Üst sınır (%5)
4.0000	7.8572	2.5600	3.4900

%5 anlamlılık seviyesinde hesaplanan F istatistik değeri (7.8572) üst sınır (3.49) değerinden büyük olduğu için eş-bütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden H0 hipotezi reddedilir. Değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 14: UNT55-59 Değişkeni için Sınır Testi Sonuçları

K	F istatistiği	Alt sınır (%5)	Üst sınır (%5)
4.0000	5.8721	2.5600	3.4900

%5 anlamlılık seviyesinde hesaplanan F istatistik değeri (5.8721) üst sınır (3.49) değerinden büyük olduğu için eş-bütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ifade eden H0 hipotezi reddedilir. Değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

3.3. UZUN DÖNEM SONUÇLARI

Tablo 15: UNT15-19 Değişkeni için Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımsız değişkenler	Katsayı	S. hata	t-istatistiği	p
LOGG	7.9486	3.1780	2.5012	0.0876
LOGINF	-0.8632	0.2067	-4.1768	0.0250**
LOGINV	-4.4817	1.4857	-3.0165	0.0569
LOGPOP	-9.2675	5.2371	-1.7696	0.1749
C	71.1355	40.4820	1.7572	0.1771

*%1 anlam düzeyinde, **%5 anlam düzeyinde

Büyüme değişkeninin 15-19 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (p=0.0876).

Enflasyon değişkeninin 15-19 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.025). Enflasyonda %1lik bir artış 15-19 yaş grubu işsizlik oranını %0.8632 azaltmaktadır.

Yatırım değişkeninin 15-19 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (p=0.0569).

Nüfus değişkeninin 15-19 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (p=0.1749).

Tablo 16: UNT20-24 Değişkeni için Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımsız değişkenler	Katsayı	S. hata	t-istatistiği	p
LOGG	4.2834	2.0227	2.1177	0.0484**
LOGINF	-0.3627	0.1423	-2.5499	0.0201**
LOGINV	-2.2138	1.0688	-2.0713	0.0530
LOGPOP	-4.8177	3.0652	-1.5718	0.1334
C	31.6523	27.7118	1.1422	0.2683

*%1 anlam düzeyinde, **%5 anlam düzeyinde

[Buraya yazın]

Büyüme değişkeninin 20-24 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde pozitif bir etkisi bulunmuş olup %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.0484$). Ekonomik büyümede %1lik bir artış 20-24 yaş grubu işsizlik oranını %4.2834 arttırmaktadır.

Enflasyon değişkeninin 20-24 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.0201$). Enflasyonda %1lik bir artış 20-24 yaş grubu işsizlik oranını %0.3627 azaltmaktadır.

Yatırım değişkeninin 20-24 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p=0.053$).

Nüfus değişkeninin 20-24 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p=0.1334$).

Tablo 17: UNT25-29 Değişkeni için Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımsız değişkenler	Katsayı	S. hata	t-istatistiği	p
LOGG	3.2837	0.7192	4.5660	0.0060*
LOGINF	-0.1254	0.0324	-3.8639	0.0118**
LOGINV	-0.1726	0.2591	-0.6660	0.5349
LOGPOP	-8.0962	1.4807	-5.4677	0.0028*
C	65.4587	12.0005	5.4547	0.0028*

*%1 anlam düzeyinde, **%5 anlam düzeyinde

Büyüme değişkeninin 25-29 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde pozitif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.006$). Ekonomik büyümede %1lik bir artış 25-29 yaş grubu işsizlik oranını %3.2837 arttırmaktadır.

Enflasyon değişkeninin 25-29 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.0118$). Enflasyonda %1lik bir artış 25-29 yaş grubu işsizlik oranını %0.1254 azaltmaktadır.

Yatırım değişkeninin 25-29 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p=0.5349$).

Nüfus değişkeninin 25-29 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.0028$). Popülasyonda %1lik bir artış 25-29 yaş grubu işsizlik oranını %4.549 azaltmaktadır.

[Buraya yazın]

Tablo 18: UNT30-34 Değişkeni için Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımsız değişkenler	Katsayı	S. hata	t-istatistiği	p
LOGG	4.2275	1.4432	2.9292	0.0073*
LOGINF	-0.4271	0.0980	-4.3577	0.0002*
LOGINV	-2.1266	0.6839	-3.1094	0.0048*
LOGPOP	-4.5206	2.5921	-1.7440	0.0940
C	25.2303	23.5212	1.0727	0.2941

*%1 anlam düzeyinde, **%5 anlam düzeyinde

Büyüme değişkeninin 30-34 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde pozitif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.0073). Ekonomik büyümede %1lik bir artış 30-34 yaş grubu işsizlik oranını %4.2275 arttırmaktadır.

Enflasyon değişkeninin 30-34 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.0002). Enflasyonda %1lik bir artış 30-34 yaş grubu işsizlik oranını %0.4271 azaltmaktadır.

Yatırım değişkeninin 30-34 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.0048). Yatırımda %1lik bir artış 30-34 yaş grubu işsizlik oranını %2.1266 azaltmaktadır.

Nüfus değişkeninin 30-34 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (p=0.094).

Tablo 19: UNT35-39 Değişkeni için Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımsız değişkenler	Katsayı	S. hata	t-istatistiği	p
LOGG	2.5882	0.3458	7.4853	0.0001*
LOGINF	-0.3392	0.0252	-13.4405	0.0000*
LOGINV	-1.3033	0.1932	-6.7441	0.0001*
LOGPOP	-2.0093	0.7377	-2.7236	0.0261**
C	3.1065	6.7938	0.4573	0.6597

*%1 anlam düzeyinde, **%5 anlam düzeyinde

Büyüme değişkeninin 35-39 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde pozitif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.0001). Ekonomik büyümede %1lik bir artış 35-39 yaş grubu işsizlik oranını %2.5882 arttırmaktadır.

Enflasyon değişkeninin 35-39 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.0000). Enflasyonda %1lik bir artış 35-39 yaş grubu işsizlik oranını %0.3392 azaltmaktadır.

[Buraya yazın]

Yatırım değişkeninin 35-39 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.0001$). Yatırımda %1lik bir artış 35-39 yaş grubu işsizlik oranını %1.3033 azaltmaktadır.

Nüfus değişkeninin 35-39 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.0261$). Popülasyonda %1lik bir artış 35-39 yaş grubu işsizlik oranını %2.0093 azaltmaktadır.

Tablo 20: UNT40-44 Değişkeni için Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımsız değişkenler	Katsayı	S. hata	t-istatistiği	p
LOGG	5.0694	1.9101	2.6540	0.0157**
LOGINF	-0.5106	0.1163	-4.3885	0.0003*
LOGINV	-3.5286	1.0692	-3.3001	0.0038*
LOGPOP	-0.9842	3.4936	-0.2817	0.7812
C	-25.5444	34.5172	-0.7400	0.4683

*%1 anlam düzeyinde, **%5 anlam düzeyinde

Büyüme değişkeninin 40-44 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde pozitif bir etkisi bulunmuş olup %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.0157$). Ekonomik büyümede %1lik bir artış 40-44 yaş grubu işsizlik oranını %5.0694 arttırmaktadır.

Enflasyon değişkeninin 40-44 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.0003$). Enflasyonda %1lik bir artış 40-44 yaş grubu işsizlik oranını %0.5106 azaltmaktadır.

Yatırım değişkeninin 40-44 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.0038$). Yatırımda %1lik bir artış 40-44 yaş grubu işsizlik oranını %3.5286 azaltmaktadır.

Nüfus değişkeninin 40-44 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p=0.7812$).

Tablo 21: UNT45-49 Değişkeni için Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımsız değişkenler	Katsayı	S. hata	t-istatistiği	p
LOGG	1.9731	1.6078	1.2272	0.2327
LOGINF	-0.3957	0.1055	-3.7501	0.0011*
LOGINV	-2.0614	0.7883	-2.6148	0.0158**
LOGPOP	2.6991	4.1968	0.6431	0.5268
C	-46.3721	41.8596	-1.1078	0.2799

*%1 anlam düzeyinde, **%5 anlam düzeyinde

Büyüme değişkeninin 45-49 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (p=0.2327).

Enflasyon değişkeninin 45-49 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.0011). Enflasyonda %1lik bir artış 45-49 yaş grubu işsizlik oranını %0.3957 azaltmaktadır.

Yatırım değişkeninin 45-49 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.0158). Yatırımda %1lik bir artış 45-49 yaş grubu işsizlik oranını %2.0614 azaltmaktadır.

Nüfus değişkeninin 45-49 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (p=0.5268).

Tablo 22: UNT50-54 Değişkeni için Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımsız değişkenler	Katsayı	S. hata	t-istatistiği	p
LOGG	3.0599	0.2766	11.0605	0.0001*
LOGINF	-0.3121	0.0223	-13.9675	0.0000*
LOGINV	-0.8059	0.1357	-5.9368	0.0019*
LOGPOP	-5.0849	0.7478	-6.7995	0.0010*
C	32.8556	7.5365	4.3595	0.0073*

*%1 anlam düzeyinde, **%5 anlam düzeyinde

Büyüme değişkeninin 50-54 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde pozitif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur(p=0.0001). Ekonomik büyümede %1lik bir artış 50-54 yaş grubu işsizlik oranını %3.0599 arttırmaktadır.

Enflasyon değişkeninin 50-54 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur(p=0.0000). Enflasyonda %1lik bir artış 50-54 yaş grubu işsizlik oranını %0.3121 azaltmaktadır.

[Buraya yazın]

Yatırım değişkeninin 50-54 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.0019$). Yatırımda %1lik bir artış 50-54 yaş grubu işsizlik oranını %0.8059 azaltmaktadır.

Nüfus değişkeninin 50-54 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur($p=0.0010$). Popülasyonda %1lik bir artış 50-54 yaş grubu işsizlik oranını %5.0849 azaltmaktadır.

Tablo 23: UNT55-59 Değişkeni için Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımsız değişkenler	Katsayı	S. hata	t-istatistiği	p
LOGG	7.4363	2.3089	3.2207	0.0045*
LOGINF	-0.7692	0.1638	-4.6951	0.0002*
LOGINV	-4.6719	1.4252	-3.2780	0.0040*
LOGPOP	-4.8282	4.6155	-1.0461	0.3087
C	9.4103	46.6045	0.2019	0.8421

*%1 anlam düzeyinde, **%5 anlam düzeyinde

Büyüme değişkeninin 55-59 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde pozitif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.0045$). Ekonomik büyümede %1lik bir artış 55-59 yaş grubu işsizlik oranını %7.4363 arttırmaktadır.

Enflasyon değişkeninin 55-59 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.0002$). Enflasyonda %1lik bir artış 55-59 yaş grubu işsizlik oranını %0.7692 azaltmaktadır.

Yatırım değişkeninin 55-59 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde negatif bir etkisi bulunmuş olup %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.004$). Enflasyonda %1lik bir artış 55-59 yaş grubu işsizlik oranını %4.6719 azaltmaktadır

Nüfus değişkeninin 55-59 yaş grubu işsizlik oranı değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p=0.3087$).

4. SONUÇ

İşsizliğin Türkiye’deki başlıca ekonomik göstergelerden olan ekonomik büyüme, enflasyon, yatırım ve nüfustan 1988-2021 yılları arasında ne derece etkilendiğini inceleyen bu çalışmada ARDL yöntemi kullanılarak analiz yapılmıştır. Analizde değişkenlerin hangi düzeyde durağan olduklarını sınamak amacıyla PP birim kök testi uygulanmıştır. Değişkenlerin düzeyde I(0) durağan olmadığı ama 1. Farklarda I(1) durağan oldukları gözlemlenmiştir. Modelimizde tüm değişkenlere ARDL sınır testi uygulanmıştır. ARDL sınır testi sonuçlarına göre tüm değişkenlerimiz için eş-bütünleşme yani uzun dönem ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönem sonuçlarına göre ekonomik büyüme işsizliği pozitif yönde etkilerken enflasyon, yatırım ve nüfus negatif yönde etkilemiştir.

KAYNAKÇA

ILO (2019). Quick Guide On Interpreting The Unemployment Rate, International Labour Office – Geneva: Switzerland, ISBN : 978-92-2-133323-4 (web pdf).

Uysal, D., Erdoğan, S. (2003). Enflasyon ile işsizlik oranı arasındaki ilişki ve Türkiye örneği (1980-2002). SU İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 6, 35-47.

Pesaran, M.H., Smith, R. (1998). “Structural Analysis of Cointegrating VARs”. *Journal of Economic Surveys*. Vol. 12 No. 5.

Pesaran, M.H., Smith, R., Shin, Y. (1999). “Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels”. *Journal of the American Statistical Association*, 94:446, 621-634. <http://dx.doi.org/10.1080/01621459.1999.10474156>

Pesaran, M.H., Smith, R., Shin, Y. (2001). “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships”. *Journal of Applied Econometrics*, 16: 289–326. DOI: 10.1002/jae.616