

İŞSİZLİĞİN MAKROEKONOMİK BELİRLEYİCİLERİ: TÜRKİYE'DEN AMPİRİK KANITLAR

Ali BALKI¹, Burcu TIPIRDAMAZ²

Öz

Bu çalışma, işsizliğin makroekonomik belirleyicilerini analiz ederek ekonomik büyüme, borç servisi ve enflasyon oranlarının işsizlik üzerindeki etkilerini incelemektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, işsizliğin makroekonomik belirleyicilerini tespit etmektir. Türkiye örnekleminde, 1988-2022 dönemine ait yıllık veriler ARDL sınır testi yaklaşımıyla analiz edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, borç servis oranındaki %1'lik artış işsizlik oranını %0,5 artırmaktadır. Ekonomik büyüme oranındaki %1'lik artış işsizlik oranını %0,24 düşürürken enflasyon oranındaki %1'lik artış işsizlik oranını %0,05 düşürmektedir. Bu sonuçlar, Türkiye'de 1988-2022 döneminde yapılan borçlanmanın verimli kullanılmadığını, üretime ve istihdama katkı sağlayacak yatırımlara dönüştürülemediğini göstermektedir. Bu soruna yönelik olarak kamu sektörü, yapacağı borçlanmalarda altyapı projeleriyle istihdam odaklı projelere öncelik vermelidir. Özel sektörün yeni yatırımlara yönelik yapacağı borçlanmalar için düşük faizli kredi imkânı sağlanmalıdır. Yüksek katma değerli sektörler için kamu ve özel sektör yatırımları teşvik edilmelidir. Ayrıca, Türkiye örnekleminde işsizlik oranı ve enflasyon oranı arasındaki negatif ilişki Phillips eğrisinin geçerliliğini doğrularken işsizlik oranı ve ekonomik büyüme oranı arasındaki negatif ilişki Okun yasasının geçerliliğini doğrulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: İşsizlik, Borçlanma, Ekonomik Büyüme, Enflasyon, Eşbütünlüşme.

MACROECONOMIC DETERMINANTS OF UNEMPLOYMENT: EMPIRICAL EVIDENCE FROM TÜRKİYE

Abstract

This study analyzes the macroeconomic determinants of unemployment and examines the effects of economic growth, debt service, and inflation rates on unemployment. In this context, the study aims to determine the macroeconomic determinants of unemployment. In Turkey's sample, annual data for 1988-2022 were analyzed using the ARDL bounds test approach. According to the study's findings, a 1% increase in the debt service rate increases the unemployment rate by 0.5%. A 1% increase in the economic growth rate reduces the unemployment rate by 0.24%, while a 1% increase in the inflation rate reduces the unemployment rate by 0.05%. These results show that the borrowing made in Turkey between 1988-2022 was not used efficiently and could not be transformed into investments that would contribute to production and employment. To address this problem, the public sector should prioritize infrastructure and employment-oriented projects in the borrowings it will make. Low-interest credit opportunities should be provided for the private sector to make borrowings for new investments. Public and private sector investments in high-value-added sectors should be encouraged. In addition, the negative relationship between the unemployment rate and the inflation rate in the Turkish sample confirms the validity of the Phillips curve. The negative relationship between the unemployment rate and the economic growth rate confirms the validity of Okun's law.

Keywords: Unemployment, Debt, Economic Growth, Inflation, Cointegration.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, alibalki42@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-7130-2001

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı, burcutipirdamaz3@icloud.com, ORCID: 0009-0000-4159-1351 Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi

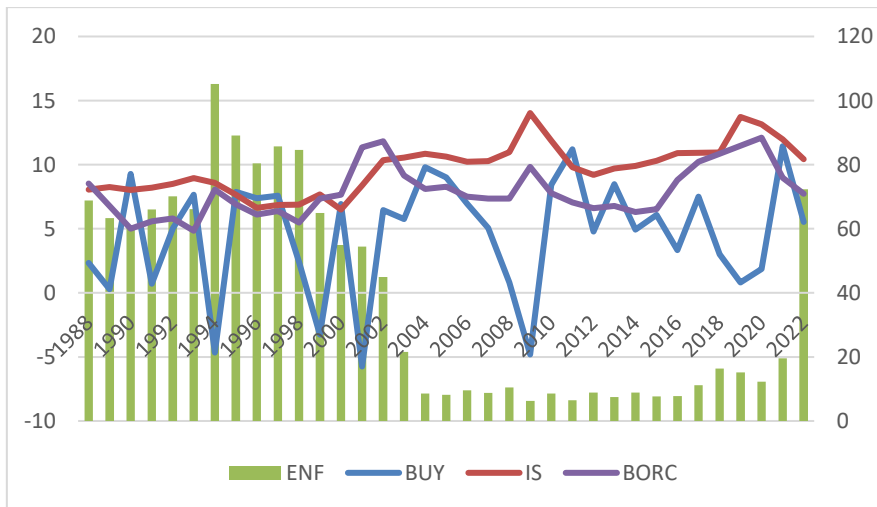
Giriş

Türkiye, 1960'tan bu yana hazırladığı kalkınma planı, orta vadeli mali plan ve yıllık programlarla makroekonomik hedefler belirlemektedir. Devleti temsil eden hükümetler izledikleri ekonomi politikaları ile bu hedeflere ulaşmaya çalışırlar. En temel makroekonomik göstergeler; işsizlik, ekonomik büyüme ve enflasyondur. Bu göstergeler, ekonominin işleyişi içerisinde birbiriyle sürekli etkileşim halindedir (Özçelik ve Uslu, 2017: 32). Dolayısıyla, bu üç göstergedeki hedefe aynı anda ulaşmak oldukça zordur. Bu göstergeler arasındaki ilişkiler literatürde pek çok çalışmaya konu olmuştur. Bu çalışmalardan en popülerleri Phillips'in (1958) işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmadır. İşsizlik ile enflasyon arasındaki negatif ilişki Phillips eğrisiyle ifade edilmiştir. İşsizlik ve enflasyon ilişkisinde olduğu gibi işsizlik ve ekonomik büyüme ilişkisi de birçok çalışmada incelenmiştir. Bu çalışmalardan en popüler olanı, Okun'un (1962) Amerikan ekonomisini analiz ettiği çalışmadır. Bu çalışmayı takip eden çalışmalarda Okun yasası olarak ifade edilen hipotez, ekonomik büyüme ile işsizlik arasında negatif bir ilişkinin olduğunu savunmaktadır.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, işsizliği azaltmak için yatırımları ve dolayısıyla üretimi artırmak gerekir. Hem kamu sektörü hem özel sektör elinde yatırımları gerçekleştirecek kadar sermaye yoksa borçlanma yoluna gider. Ancak borçlanma yoluyla elde edilen kaynaklar her zaman verimli bir şekilde kullanılmamaktadır (Yıldız, 2022). Bu kapsamda borçlanma da temel makroekonomik göstergeler arasında yer almaktadır. Bu motivasyonla çalışmanın amacı, Türkiye'de işsizliğin makroekonomik belirleyicilerini 1988-2022 dönemi için tespit etmektir. Literatürde enflasyon ve ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkilerini inceleyen çok fazla çalışma bulunmaktadır (Özdemir vd., 2012; Şentürk ve Akbaş, 2014; Kopuk, 2020). Ancak enflasyon, ekonomik büyüme ve borçlanmanın işsizlik üzerindeki etkilerini tek bir modelde analiz eden herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu durum, çalışmanın özgün değerini oluşturmaktadır.

Şekil 1.

Makroekonomik Göstergelerin Seyri (1988-2022)



Kaynak: Dünya Bankası veri tabanından elde edilen veriler kullanılarak oluşturulmuştur.

ARDL (Autoregressive Distributed Lag) sınır testi yaklaşımıyla yapılan eş bütünleşme analizinde işsizlik oranı bağımlı değişkendir. İşsizlik üzerinde etkileri olabilecek enflasyon, ekonomik büyüme ve borçlanma ise bağımsız değişkenlerdir. Borçlanmanın göstergesi olarak toplam borçların gayrisafi yurtiçi hasılaya (GSYİH) oranı olan borç servis oranı kullanılmıştır. Modelde kullanılan değişkenlerin 1988-2022 dönemindeki seyri Şekil 1'de gösterilmiştir. İşsizlik, borçlanma ve ekonomik büyüme (reel GSYİH'deki yıllık artış) değişkenleri şekilde gösterilirken sol dikey eksen; enflasyon oranında ise sağ dikey eksen dikkate alınmıştır. İncelenen 35 yıllık dönemde, işsizlik oranı en düşük 2000 yılında %6,5 en yüksek 2009 yılında %14 olurken ortalaması %9,7'dir. En yüksek işsizlik oranı, 2008 küresel ekonomik krizinin etkisiyle 2009 yılında gerçekleşmiştir. Bu dönemde, Türkiye ekonomisi ortalama %4,6 büyürken en yüksek büyüme oranı %11,4 ile 2021 yılında gerçekleşmiş, en fazla daralma %5,8 ile bankacılık krizinin yaşandığı 2001 yılında olmuştur. Söz konusu dönemde, enflasyon oranı (tüketici fiyat endeksi) ortalama %38,1'dir. En yüksek enflasyon oranı 1994 yılında yaşanan krizden dolayı %105,2 olarak kayıtlara geçerken en düşük oran 2009 yılında %6,3'tür. Bu dönemde, borç servis oranı %7,9 olmuştur. Bu oran, Covid-19 pandemisinin etkisiyle 2020 yılında %12,1 ile en yüksek seviyesine ulaşırken en düşük %4,8 ile 1993 yılında gerçekleşmiştir.

Çalışmanın bölümleri şu şekilde tasarlanmıştır: Birinci bölüm, konuyla ilgili literatürü inceler. İkinci bölüm; veri seti, model ve yöntem hakkında bilgi verir. Üçüncü bölüm, zaman serisi analizinin sonuçlarını raporlar. Sonuç bölümü ise analizden elde edilen bulguların literatürle ayrişan ve örtüşen kısımlarını tartışarak Türkiye ekonomisi üzerine çıkarımlar yapar.

Literatür incelemesi

Temel makro ekonomik göstergeler literatürde çok sayıda çalışmaya konu olmuştur. Bu çalışmalardan bazıları (Kuştepe, 2005; Mangır ve Erdoğan, 2012; Hepsağ, 2009; Güven ve Ayvaz, 2016; Akiş, 2020, Özer, 2020) işsizlik ile enflasyon arasındaki ilişkiyi incelerken bazıları (Göktaş Yılmaz, 2005; Barışık vd., 2010; Akay vd., 2016; Arı, 2016; Öztürk ve Sezen, 2018; Çevik ve Sungur, 2021; Özer, 2022) işsizlik ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bazıları da (Özdemir vd., 2012; Şentürk ve Akbaş, 2014; Özçelik ve Uslu, 2017; Uçan ve Çebe, 2018; Kopuk, 2020) işsizlik, enflasyon ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişkiyi aynı anda tek bir modelde analiz etmiştir.

Yılmaz (2005), Türkiye'de 1978-2004 dönemine ilişkin işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Araştırma bulgularına göre, işsizlik oranından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Ancak ekonomik büyümeden işsizlik oranına doğru bir ilişkinin bulunmaması, Okun yasasının bu dönemde geçerli olmadığını ve büyümenin istihdama yeterince katkı sağlamadığını göstermektedir. Benzer şekilde Barışık vd. (2010), 1988-2009 dönemine ait çeyreklik verileri kullanarak Türkiye örneğinde Okun yasasının geçerli olup olmadığını test etmiştir. Markov rejim değişim modeli kapsamında yapılan analiz sonuçlarına göre, Okun yasasının geçerli olmadığı ve büyümenin istihdama katkı sağlamadığı tespit edilmiştir. Diğer

yandan, Akay vd. (2016), Türkiye'de Okun yasasının 1969-2014 dönemindeki geçerliliğini analiz etmiştir. Markov rejim değişim modeli kullanılarak yapılan bu çalışmada hem kısa vadede hem de uzun vadede Okun yasasının geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, daralma dönemlerinde ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisinin, genişleme dönemlerine kıyasla daha güçlü olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, ekonomik büyüme ve işsizlik arasında asimetrik bir ilişki bulunduğunu ortaya koymaktadır.

Arı (2016), Türkiye'de 1980-2014 döneminde ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Elde edilen eşbütünleşme ve nedensellik testi sonuçlarına göre, uzun vadede işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir bağlantı bulunamamıştır. Bu durum, Okun yasasını desteklememekle birlikte, büyümenin istihdam yaratmadığı hipotezini doğrulamaktadır. Öte yandan, Öztürk ve Sezen (2018), 2005-2017 dönemine ait çeyreklik verileri kullanarak ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada eşbütünleşme analizi ve nedensellik testi uygulanmış ve ekonomik büyüme ile işsizlik arasında uzun vadeli bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, ekonomik büyümeden işsizliğe doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İşsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalardan Akiş (2020), Türkiye'de Phillips eğrisinin geçerliliğini 2005-2020 dönemine ait aylık verileri kullanarak test etmiştir. Analiz sonuçlarına göre işsizlik ile enflasyon oranı uzun dönemde eşbütünleşiktir. Ayrıca enflasyon oranından işsizlik oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Sonuç olarak incelenen dönemde Phillips eğrisinin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Özer (2020), 2006-2017 dönemine ait aylık verileri kullanarak Phillips eğrisinin geçerliliğini Türkiye örneğine test etmiştir. Fourier ARDL eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre, Türkiye için Phillips eğrisi geçerlidir. Güven ve Ayvaz (2016) ise 1990-2014 döneminde tüketici fiyat endeksi (TÜFE) ile işsizlik arasındaki ilişkiyi Türkiye için hem eşbütünleşme hem de nedensellik testi ile analiz etmiştir. Buna göre, TÜFE ile işsizlik oranı uzun dönemde eşbütünleşik iken ilişkinin yönü işsizlik oranından TÜFE'ye doğrudur.

Hepsağ (2009), ARDL sınır testi yaklaşımıyla 2000:1-2007:3 dönemine ait işsizlik ve enflasyon verilerini analiz ederek uzun dönemde Phillips eğrinin geçerliliğini tespit etmiştir. Kuştepeli (2005), 1980-2001 dönemine ait yıllık ve 1988:2-2003:1 dönemine ait altı aylık verileri kullanarak yaptığı analizlerde Türkiye için Phillips eğrisinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Mangır ve Erdoğan'ın (2012), 1990-2011 dönemine ait üç aylık verilerle yaptıkları analiz sonucuna göre, Türkiye ekonomisinde enflasyon ve işsizlik oranları arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır.

İşsizlik, enflasyon ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişkiyi tek bir modelde analiz eden çalışmalardan Özdemir vd. (2012), 1978-2010 dönemine ait verilerle yaptığı eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre, uzun dönemde işsizlikle enflasyon arasında pozitif bir ilişki varken işsizlikle ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişki vardır. Şentürk ve Akbaş (2014), enflasyon, işsizlik ve

ekonomik büyümenin göstergesi olarak sanayi üretim endeksi arasındaki ilişkiyi 2005-2012 dönemine ait aylık verileri kullanarak analiz etmişlerdir. Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre, işsizlik ile enflasyon ve işsizlik ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Özçelik ve Uslu (2017), 2007-2014 dönemine ait aylık verileri kullanarak Türkiye’de işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Etki-tepki analizi ve Granger nedensellik testi sonuçları, işsizlik ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu göstermiştir. Uçan ve Çebe (2018) ise 2000-2016 dönemine ait çeyreklik verileri kullanarak işsizlik, enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Ancak, ARDL sınır testi ve Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, Türkiye için bu değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Kopuk (2020), 1988-2019 dönemi boyunca Türkiye’de GSYİH, işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testi sonuçları, enflasyon ile işsizlik arasında pozitif bir ilişki, enflasyon ve işsizlik ile GSYİH arasında ise negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Borçlanmanın işsizlik üzerindeki etkilerini araştıran az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan Kadiroğlu (2023), Türkiye’de 1998-2020 döneminde kamu iç ve dış borcu ile ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisini ARDL sınır testi ve nedensellik testi ile analiz etmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, kamu iç borcu ve ekonomik büyüme işsizlik oranlarını azaltırken kamu dış borcu işsizlik oranlarını artırmaktadır. Yıldız (2022), Türkiye için 1960-2019 döneminde dış borçlanmanın istihdam üzerindeki etkilerini VAR eşbütünleşme analizi ve nedensellik testi ile araştırmıştır. Sonuçlar, kısa dönemde dış borcun istihdamı artırdığını ancak uzun dönemde istihdamı olumsuz etkilediğini göstermektedir.

Uluslararası literatürde borçlanmanın işsizlik üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalardan Ogonna vd. (2016), Nijerya’da 1980-2015 dönemi verilerini kullanarak kamu borcu, enflasyon, ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Yapılan ARDL sınır testi sonuçlarına göre, kamu borcundaki artışlar işsizlik oranını artırırken ekonomik büyüme ve enflasyondaki artışlar işsizlik oranını azaltmaktadır. Benzer şekilde Shuaibu vd. (2021), 1985-2020 dönemine ait yıllık verileri kullanarak Nijerya’da kamu borcunun işsizlik ve enflasyon üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre, kamu borcundaki artışlar işsizliği artırırken dış borç iç borca nazaran daha fazla işsizliğe neden olmaktadır. Bunun için Nijerya’da kamu borçları azaltılmalı ve hükümetin borçlanması gerektiği durumlarda öncelik dış borç yerine iç borca verilmelidir. Cahyadin ve Ratwianingsih (2020) ise Malezya, Tayland, Endonezya ve Filipinler’in 1980-2017 dönemindeki verilerini ARDL sınır testi aracılığıyla analiz etmiştir. Çalışmanın sonuçları işsizlik, ekonomik büyüme, döviz kuru ve kamu dış borcunun eşbütünleşik olduğunu ve kamu dış borçlarının üretken yatırımlar yoluyla işsizlik oranını azaltmak için kullanılması gerektiğini göstermektedir.

Dalmar vd. (2017), Somali'de 1995-2014 dönemi verilerini kullanarak hem eşbütünleşme analizi hem de nedensellik testiyle işsizliğin belirleyicilerini araştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre, kamu dış borçları ve GSYİH işsizliği artırmaktadır. Sisay vd. (2020), Etiyopya'da işsizliğin belirleyicilerini tahmin etmek için 1984-2018 dönemi verilerini ARDL sınır testi ile analiz etmiştir. Çalışmanın sonuçları, dış borcun işsizliği azalttığını göstermektedir. Tang ve Issahaku (2024), Sahra altı Afrika ülkelerinin 1996-2020 dönemine ait verilerini kullanarak işsizlik oranlarını etkileyen makroekonomik değişkenleri belirlemeye çalışmıştır. Sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (SGMM) ile yapılan analiz neticesinde, kamu borcu ile işsizlik arasında pozitif bir ilişki vardır. Kamu borcu arttıkça işsizlik de artmaktadır. Çözüm olarak kamu borçlarının istihdamı artıracak verimli sektörlere yönlendirilmesi ve kurumsal kalitenin geliştirilmesi gerekir. Hem ulusal hem de uluslararası literatürde borçlanmanın işsizlik üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar yalnızca kamu borçlarını dikkate almıştır. Bunlardan büyük çoğunluğu da dış borca odaklanmıştır. Bu çalışmada ise literatürden farklı olarak kamu sektörü ve özel sektör toplam borçlarının işsizlik üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Veri Seti, Model ve Yöntem

Ekonomik büyüme, enflasyon ve borçlanmanın işsizlik üzerindeki etkilerini Türkiye örneğinde araştıran bu çalışmada 1988-2022 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır. Verilerin açıklamaları Tablo 1'de yer almaktadır. Literatürdeki çalışmalardan (Ogonna vd., 2016; Yıldız, 2022; Kadiroğlu, 2023) hareketle enflasyon oranı ve ekonomik büyüme oranının işsizlik oranını negatif, borç servis oranının ise işsizlik oranını pozitif etkilemesi beklenmektedir.

Tablo 1.

Kullanılan Veriler

Kısaltma	Açıklama	Beklenen İşaret Değeri
IS	İşsizlik Oranı	Bağımlı Değişken
ENF	Enflasyon Oranı	-
BORC	Toplam Borç Servis Oranı	+
BUY	Ekonomik Büyüme Oranı	-

Kaynak: World Bank (2024).

Verilerin betimleyici istatistikleri Tablo 2'de yer almaktadır. İşsizlik oranının ortalama değeri %9,71; medyan değeri %9,9; minimum değeri %6,49 ve maksimum değeri %14,03'tür. Standart sapması 1,93 olan bu değişkenin dağılımı, hafif sağa çarpıktır ve normal dağılıma yakındır. Ekonomik büyüme oranının ortalaması %4,57; medyan değeri %5,53; minimum değeri % -5,75 ve maksimum değeri %11,44'tür. Standart sapması 4,47 olan bu değişkenin dağılımı, sola çarpıktır ve normal dağılıma yakındır. Borç servis oranının ortalama değeri %7,9; medyan değeri %7,49; minimum değeri %4,84 ve maksimum değeri %12,1'dir. Standart sapması 1,95 olan bu değişkenin dağılımı, hafif sağa çarpıktır ve normal dağılıma yakındır. Enflasyon oranının ortalaması %38,13; medyanı %19,59; minimum değeri

%6,25; maksimum değeri ise %105,21'dir. Standart sapması oldukça yüksek olan bu değişkenin dağılımı, hafif sağa çarpıktır ve normal dağılıma yakındır. Değişkenlerin 1988-2022 dönemindeki seyri giriş bölümünde Şekil 1'de gösterildiği için ayrıca zaman yolu grafikleri verilmemiştir.

Tablo 2.*Betimleyici İstatistikler*

	IS	BUY	BORC	ENF
Ortalama	9.710400	4.576392	7.896856	38.13493
Medyan	9.901000	5.533469	7.495221	19.59649
Maksimum	14.02600	11.43938	12.10496	105.2150
Minimum	6.495000	-5.750007	4.841835	6.250977
St. Hata	1.931749	4.472494	1.955429	32.10744
Çarpıklık	0.294929	-0.751445	0.638840	0.450771
Basıklık	2.618577	2.878196	2.587978	1.649069
Jarque-Bera	0.719566	3.315543	2.628249	3.846782
Olasılık	0.697828	0.190563	0.268709	0.146111
Gözlem Sayısı	35	35	35	35

Tablo 3'te yer alan korelasyon matrisi incelendiğinde en güçlü ilişki işsizlik ile enflasyon, en zayıf ilişki ise işsizlik ile büyüme arasındadır. İşsizlik ile büyüme ve enflasyon arasında negatif korelasyon varken işsizlik ile borçlanma arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.

Tablo 3.*Korelasyon Matrisi*

	IS	BORC	ENF	BUY
IS	1.000000			
BORC	0.614213	1.000000		
ENF	-0.749056	0.358570	1.000000	
BUY	-0.035804	-0.296941	0.231684	1.000000

Türkiye'de borçlanma, enflasyon ve büyüme oranlarının işsizlik üzerindeki muhtemel etkilerini incelemek amacıyla oluşturulan model, (1) numaralı denklemde sunulmuştur. Bu model, Ogonna vd. (2016), Yıldız (2022) ve Kadiroğlu (2023) tarafından geliştirilen modellerden hareketle tasarlanmıştır. Ancak, bu modellerden farklı olarak toplam borç servis oranı da dahil edilmiştir. Modelde yer alan IS, BORC, ENF ve BUY değişkenlerine ilişkin detaylı açıklamalar Tablo 1'de verilmiştir. Buna göre, borç servis oranını temsil eden α_1 katsayısının pozitif; enflasyon ve ekonomik büyüme oranlarını ifade eden α_2 ve α_3 katsayılarının ise negatif değerler alması beklenmektedir. Modeldeki ε_t hata terimini temsil etmektedir.

$$IS_t = \alpha_0 + \alpha_1 BORC_t + \alpha_2 BUY_t + \alpha_3 ENF_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Bu çalışmanın yöntemi eşbütünleşme analizidir. Hangi eşbütünleşme analizinin uygulanacağına karar vermek için serilerin durağanlık seviyelerinin tespit edilmesi gerekmektedir (Göksu, 2022: 862). Bu çerçevede, ilk adımda Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen ADF birim kök testi uygulanmıştır. Ayrıca, analiz döneminde meydana gelebilecek olası yapısal kırılmaları tespit etmek amacıyla Lee ve Strazicich (2003) tarafından önerilen LS birim kök testi de gerçekleştirilmiştir. Eşbütünleşme analizinde ise Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yöntemi kullanılmıştır. ARDL modeline ait matematiksel ifade, (2) numaralı denklemde sunulmuştur. Denklemdeki “ Δ ” birinci fark operatörünü, “ p ” gecikme uzunluğunu, “ $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ ” kısa dönem katsayılarını, “ $\alpha_5, \alpha_6, \alpha_7, \alpha_8$ ” uzun dönem katsayılarını, “ α_0 ” sabit terimi, “ σ_t ” artık değeri ifade etmektedir.

$$\Delta IS_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \Delta IS_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{2i} \Delta BORC_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} \Delta BUY_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{4i} \Delta ENF_{t-i} + \alpha_5 IS_{t-1} + \alpha_6 BORC_{t-1} + \alpha_7 BUY_{t-1} + \alpha_8 ENF_{t-1} + \sigma_t \quad (2)$$

Kısa dönem katsayıları tahmin edilirken kullanılan sınırsız hata düzeltme modelinin (UECM) matematiksel gösterimi ise (3) numaralı denklemde yer almaktadır.

$$\Delta IS_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \Delta IS_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{2i} \Delta BORC_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} \Delta ENF_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{4i} \Delta BUY_{t-i} + \gamma ECT_{t-1} + \tau_t \quad (3)$$

Ampirik Bulgular

Eşbütünleşme analizlerinin uygulanabilmesi için verilerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesi gerekir. ARDL sınır testi, seriler düzeyde “I(0)” ya da birinci farkta “I(1)” durağan olduğunda uygulanır. Bunun için modelde kullanılan serilere ADF ve LS birim kök testleri (Dickey ve Fuller, 1979; Lee ve Strazicich, 2003) uygulanmıştır. ADF birim kök testi sonuçlarının yer aldığı Tablo 4 incelendiğinde ekonomik büyüme oranının düzeyde durağan (I(0)), işsizlik, enflasyon ve borç servis oranının birinci farklarında durağan (I(1)) olduğu anlaşılmaktadır. LS birim kök testi sonuçları Tablo 6’da yer almaktadır. ADF ve LS birim kök testi sonuçları birbiriyle tam olarak tutarlıdır.

Tablo 4.

ADF Birim Kök Testi Sonuçları

ADF	Düzeyde			Birinci Farkta			Karar
	c	c & t	c & t (\emptyset)	c	c & t	c & t (\emptyset)	
	t ist.	t ist.	t ist.	t ist.	t ist.	t ist.	
IS	-1.8486	-2.5671	0.0004	-4.8839***	-4.7995***	-4.9566***	I(1)
BUY	-7.7912***	-7.7305***	-2.2513**	-8.9361***	-8.8684***	-9.0170***	I(0)
BORC	-1.9350	-1.9277	-0.8467	-7.2847***	-7.1895***	-7.3152***	I(1)
ENF	-1.9927	-2.5949	-0.2352	-6.8395***	-6.8315***	-6.8477***	I(1)

Not: “***” %5, “****” %1 anlamlılık seviyesini göstermektedir. “c” sabitli, “c & t” sabitli ve trendli, “c & t (Ø)” sabitsiz ve trendsiz anlamına gelmektedir. Serilerin durağanlık seviyelerine karar verilirken “c & t” kriteri esas alınmıştır.

Tablo 5.*LS Birim Kök Testi Sonuçları*

Değişkenler	Düzeyde			Birinci Farklarda			Karar
	Lag	Kırılma Dönemi	t ist.	Lag	Kırılma Dönemi	t ist.	
IS	1	2000-2019	-3.483141	0	2009-2018	-5.086873***	I(1)
BUY	0	1991-2003	6.000098***				I(0)
BORC	1	1992-1998	-2.940826	0	1992-2009	-4.111935***	I(1)
ENF	0	1992-2001	-3.579570	1	1993-2016	-6.365818**	I(1)

Not: “***” %5, “****” %1 anlamlılık seviyesini göstermektedir.

Birim kök testleri sonucunda bağımlı değişken olan işsizlik oranı I(1), bağımsız değişkenlerden ekonomik büyüme oranı I(0), borç servis oranı ve enflasyon oranı I(1) olduğu için ARDL sınır testi yapılmıştır. Test sonuçları aşağıda Tablo 6’da yer almaktadır. Bağımlı değişken ile bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerini birlikte dikkate alan $F_{OV-BOUNDS}$ testinin istatistik değeri 12.00913’tür. Bu değer %1 anlamlılık düzeyinde hesaplanan en yüksek I(1) kritik değerinden daha büyük olduğu için eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, uzun dönemde işsizlik oranının hem kendi hem de borç servisi, enflasyon ve büyüme oranlarının gecikmeli değerleriyle birlikte hareket ettiğini gösterir. Bağımlı değişkeni açıklarken sadece kendisinin gecikmeli değerlerini dikkate alarak hesaplanan t_{BOUNDS} testinin değeri -4.172731’dir. Bu değer mutlak değeri %5 anlamlılık düzeyinde hesaplanan en yüksek I(1) kritik değerinden daha büyük olduğu için eşbütünleşme ilişkisi vardır. Bu sonuç, uzun dönemde işsizlik oranının kendi gecikmeli değerleriyle birlikte hareket ettiğini göstermektedir.

Tablo 6.*ARDL Sınır Testi Sonuçları*

f (IS BUY, BORC, ENF) ARDL (1, 0, 0, 0) k:3 m:2 n:35	Test İstatistikleri		Sonuç
		$F_{OV-BOUNDS}$	12.00913***
	t_{BOUNDS}	-4.172731**	Eşbütünleşik

Not: “***” %5 ve “****” %1 anlamlılık düzeyini, “k” bağımsız değişken sayısını, “m” maksimum gecikme uzunluğunu, “n” gözlem sayısını göstermektedir.

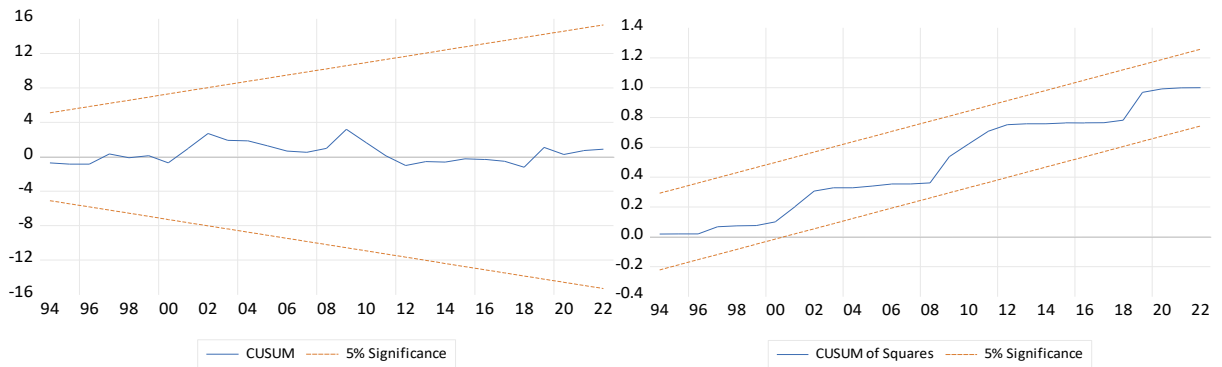
ARDL sınır testinin katsayı tahminleri ile tanısıl test sonuçları Tablo 7’de yer almaktadır. Buna göre, ekonomik büyüme oranının katsayısı “-0,24” olup %5 düzeyinde anlamlıdır. Yani, büyüme oranındaki %1’lik bir artış, işsizlik oranında %0,24’lük bir azalmaya neden olur. Borç servis oranının uzun dönem katsayısı “0,5” olup %5 düzeyinde anlamlıdır. Yani, borç servis oranındaki %1’lik bir artış, işsizlik oranının %0,5 yükselmesine neden olur. Enflasyon oranının uzun dönem katsayısı “-0,05” olup %1 düzeyinde anlamlıdır. Enflasyon oranındaki %1’lik bir artış işsizlik oranını %0,05 azaltacaktır. Tahmin

edilen ARDL modeli “ARDL (1, 0, 0, 0)” şeklinde olduğu için kısa dönemde hem bağımlı hem de bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerleri için katsayı bulunmamaktadır. ECT katsayısı (-0,41) ise negatif ve %1 düzeyinde anlamlıdır. Yani, kısa dönemde meydana gelecek bir birimlik sapma, 2,44 (1/0,410393) dönem sonra dengeye gelir ya da bir dönemde dengesizliğe yönelik her hareketin %41’i düzelmektedir.

Tablo 7.*ARDL Tahmin Sonuçları*

a) Uzun dönem		Katsayılar	t ist.	Prob.
BUY		-0.238989**	-2.061989	0.0483
BORC		0.497281**	2.503818	0.0182
ENF		-0.046095***	-3.802108	0.0007
b) Kısa dönem		Katsayılar	t ist.	Prob.
C		3.598538***	7.196278	0.0000
ECT _{t-1}		-0.410393***	-7.290509	0.0000
c) Tanısal testler			Test değeri	Prob.
Jarque-Bera normallik testi			1.787073	0.409206
Breusch-Godfrey serisel korelasyon LM testi			0.432815	0.8054
Breusch-Pagan-Godfrey değişen varyans testi			3.014059	0.5555
ARCH değişen varyans testi			0.053095	0.8178
Ramsey RESET testi			0.513869	0.4735

Not: “***” %5, “****” %1 anlamlılık seviyesini; “Δ” birinci fark operatörünü; “ECT” hata düzeltme terimini ifade etmektedir.

Şekil 2.*CUSUM Testi Sonuç Grafikleri*

Tablo 7’deki tanısal test sonuçları incelendiğinde; modelin normal dağılım sergilediği, otokorelasyon sorunu ile değişen varyans sorununun ve fonksiyonel form hatasının olmadığı tespit edilmiştir. Şekil 2’de yer alan CUSUM testi sonuçları, modelin %95 güven aralığında istikrarlı olduğunu göstermektedir.

Tartışma ve Sonuç

Türkiye’de işsizliğin makroekonomik belirleyicileri üzerine yapılan bu çalışma, 1988-2022 dönemine ait işsizlik, ekonomik büyüme, enflasyon ve borç servis oranı değişkenlerini kullanmaktadır. ARDL sınır testi yaklaşımıyla yapılan eşbütünleşme analizinde işsizlik oranı bağımlı değişken iken ekonomik büyüme, enflasyon ve borç servis oranı bağımsız değişkenlerdir. Analiz sonuçlarına göre; işsizlik, ekonomik büyüme, enflasyon ve borç servis oranı uzun dönemde birlikte hareket etmektedir. Yani, değişkenler eşbütünleşiktir.

ARDL sınır testinin uzun dönem katsayı tahmin sonuçlarına göre; işsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasında istatistiki olarak anlamlı ve negatif bir ilişki vardır. Ekonomi büyüdükçe işsizlik oranı azalırken ekonomideki daralmalar işsizlik oranını artırır. Bu bulgu, literatürde Okun yasası olarak bilinen hipotezin 1988-2022 döneminde Türkiye ekonomisi için geçerli olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda bu sonuç, ekonomik büyüme ile işsizlik arasında negatif ilişki tespit eden Özdemir vd. (2012), Akay vd. (2016), Kopuk (2020) ile Çevik ve Sungur (2021) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir. Bunun yanı sıra, işsizlik ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki tespit edemeyen Arı (2016) ile Uçan ve Çebe (2018) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarından ayrılmaktadır.

Ekonomik büyümede olduğu gibi uzun dönemde işsizlik ile enflasyon arasında da istatistiki olarak anlamlı ve negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Yani, enflasyon oranındaki artışlar işsizliği azaltırken enflasyon oranındaki azalışlar işsizliği artırmaktadır. Bu bulgu, literatürde Phillips eğrisi olarak bilinen ilişkinin 1988-2022 dönemi için Türkiye ekonomisinde geçerli olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, enflasyonla işsizlik arasında negatif ilişki bulan Hepsağ (2009), Akiş (2020), Özer (2020) ile Güven ve Ayvaz (2016) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir. Enflasyonla işsizlik arasında ilişki tespit edemeyen Kuştepe (2005), Mangır ve Erdoğan (2012), Uçan ve Çebe (2018) ile iki değişken arasında pozitif ilişki bulan Özdemir vd. (2012) ve Kopuk’un (2020) çalışmalarının sonuçlarından ayrılmaktadır.

Modelde yer alan borç servis oranı ile işsizlik oranı arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durum, borç servis oranındaki artışların işsizlik oranını artıracaklarını, borç servis oranındaki azalışların ise işsizlik oranını azaltacaklarını göstermektedir. Bu sonuç, işsizlikle borçlanma arasında pozitif ilişki tespit eden Oganna vd. (2016), Dalmar vd. (2017), Shuaibu vd. (2021), Yıldız (2022), Tang ve Issahaku (2024) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarıyla örtüşürken borçlanma ile işsizlik arasında negatif bir ilişki bulan Sisay vd. (2020) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarından ayrılmaktadır.

İşsizlik oranının makroekonomik belirleyicileri üzerine kurulan modeldeki bağımsız değişkenlerden ekonomik büyüme, borçlanma ve enflasyon oranlarının uzun dönem katsayıları sırasıyla “-0,24”, “0,5” ve “-0,05”dir. Buradan hareketle makroekonomik göstergeler içerisinde işsizlik oranlarını en fazla

etkileyen faktörün borç servis oranı olduğu anlaşılmaktadır. Modelde kullanılan borç servis oranı, kamu ve özel sektör toplam borçlarının GSYİH oranıdır. Borç servis oranının katsayı işareti pozitif olduğu için şu çıkarımlar yapılabilir: Kamu ve özel sektör borçlanma yoluyla elde ettiği imkanları verimli kullanmamakta, üretime ve istihdama katkı sağlayacak yatırımlara dönüştürememektedir. Borçlanmadan sonra işsizliği etkileyen ikinci önemli faktör ekonomik büyümedir. Ekonomik büyüme oranlarındaki artışlar işsizliği azaltacağı için ekonomik büyümeyi teşvik edecek politikalar, işsizliğin azalmasına katkı sağlayacaktır. Modelde işsizlik oranlarını en az etkileyen faktör ise enflasyon oranıdır.

Çalışmanın bulgularından hareketle politikacılar, yüksek katma değerli sektörlerle yönelik kamu ve özel sektör yatırımlarını teşvik etmelidir. Ancak bu durumda borçlanma ile sağlanan imkanlar, istihdama katkı sağlayarak işsizliği azaltabilir. Ayrıca, enflasyonun işsizlik üzerindeki etkisi sınırlı olsa da fiyat istikrarının ekonominin genel görünümü olumlu etkilediği düşünüldüğünde sıkı para politikası, maliye politikasıyla uyumlu bir şekilde yürütülmelidir.

Çalışmanın kısıtlarını şu şekilde ifade etmek mümkündür: (i.) Bu çalışma, işsizliğin makroekonomik belirleyicilerini Türkiye örneğinde 1988-2022 dönemi için test etmektedir. (ii.) Modelde kullanılan borç servis oranı hesaplanırken kamu ve özel sektörün toplam borcu dikkate alınmıştır. (iii.) Makroekonomik göstergeler arasındaki eşbütünleşme ilişkisine odaklanıldığı için değişkenler arasındaki ilişkilerin yönü belirlenmemiştir.

Çalışmanın kısıtlarından hareketle gelecek çalışmalar için şu önerilerde bulunulabilir: (i.) Bu çalışmada kullanılan model, AB ve OECD gibi ülke gruplarına da uygulanabilir. (ii.) Modelde kamu ve özel sektörün toplam borçları dikkate alındığı için gelecek çalışmalarda borçlanma için kamu ve özel sektör ayrımı yapılabileceği gibi iç ve dış borç ayrımı da yapılabilir. (iii.) Modele ticari açıklık, tasarruf oranları gibi başka değişkenler de eklenerek işsizliği etkileyen faktörler daha geniş bir perspektiften araştırılabilir.

Hakem Değerlendirmesi: Bağımsız dış hakem tarafından incelenmiştir.

Yazarın/Yazarların Katkısı:

- Ali BALKI %50
- Burcu TIPIRDAMAZ %50

Destek ve Teşekkür Beyanı:

Bu çalışma herhangi bir kurum veya kuruluş tarafından desteklenmemiştir.

Etik Onay:

Bu çalışma, etik onay gerektiren insan veya hayvan deneyi içermemektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı:

Yazarlar, bu çalışma ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan ederler.

Atıf: Balkı, A. ve Tıprıdamaz, B. (2024). İşsizliğin Makroekonomik Belirleyicileri: Türkiye'den Ampirik Kanıtlar, *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 5(2), 76-90

Kaynakça

- Akay, H. K., Aklan, N. A., & Çınar, M. (2016). Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme ve işsizlik. *Journal of Management and Economics Research*, 14(1), 209-226.
- Akiş, E. (2020). Türkiye'de enflasyon ile işsizlik arasındaki ilişki (2005–2020). *Yüüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (49), 403-420.
- Arı, A. (2016). Türkiye'deki ekonomik büyüme ve işsizlik ilişkisinin analizi: yeni bir eşbütünlüşme testi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 57-67.
- Barışık, S., Çevik, E. İ., & Çevik, N. K. (2010). Türkiye'de okun yasası, asimetri ilişkisi ve istihdam yaratmayan büyüme: Markov-Switching yaklaşımı. *Maliye Dergisi*, 159(2), 88-102.
- Cahyadin, M., & Ratwianingsih, L. (2020). External debt, exchange rate, and unemployment in selected ASEAN countries. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 21(1), 16-36.
- Çevik, E. İ., & Sungur, M. (2021). Türkiye'de ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkinin analizi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 11(2), 308-320.
- Dalmar, M. S., Ali, A. Y. S., & Ali, A. A. (2017). Factors affecting unemployment in Somalia. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 8(22), 200-210.
- 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.
- Göksu, S. (2022). Plastik Kart Harcamaları Hanehalkı Özel Tüketim Harcamaları Üzerinde Etkili mi? ARDL Yönteminden Ampirik Kanıtlar. *İstanbul İktisat Dergisi*, 72(2), 847-875.

- Güven, E. A., & Ayvaz, Y. (2016). Türkiye’de enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişki: Zaman serileri analizi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 241-262.
- Hepsağ, A. (2009). Türkiye’de enflasyon ile işsizlik arasındaki ilişkinin analizi: sınır testi yaklaşımı. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 59(1), 169-190.
- Kadiroğlu, A. Enflasyon ve Kamu Borçlarının İşsizlik Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 1200-1210.
- Kopuk, E. (2020). İşsizlik ve enflasyonun ekonomik büyüme üzerine etkisi: 1988-2019 dönemi Türkiye incelemesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 11-22.
- Kuştepelı, Y. (2005). A comprehensive short-run analysis of a (possible) Turkish Phillips curve. *Applied Economics*, 37(5), 581-591.
- Lee, J. ve Strazicich, M. C. (2003). Minimum lagrange multiplier unit root test with two structural breaks. *Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Mangır, F., & Erdoğan, S. (2012). Türkiye’de enflasyon ile işsizlik arasındaki ilişki (1990-2011). *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 49(570), 77-98.
- Ogonna, I. C., Idenyi, O. S., Ifeyinwa, A. C., & Gabriel, N. U. (2016). The implications of rising public debt on unemployment in Nigeria: An auto regressive distributed lag approach. *Asian Research Journal of Arts & Social Sciences*, 1(1), 1-15.
- Okun, A. M. (1962). *Potential GNP: its measurement and significance*. Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University.
- Özçelik, Ö. ve Uslu, N. (2017). Ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkinin var modeli ile analizi: Türkiye örneği (2007-2014). *Ekev Akademi Dergisi*, (69), 31-51.
- Özdemir, A., Mercan, M. ve Erol, H. (2012). Türkiye Emek Piyasasında Belirlenmiş Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Ekonometrik Analizi. *TISK Akademi*, 2, 34-54.
- Özer, M. O. (2020). Türkiye’de Enflasyon ve İşsizlik Oranları Arasındaki Uzun Dönemli İlişkinin Analizi: Phillips Eğrisine Fourier Yaklaşımı. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (39), 179-192.
- Özer, M. O. (2022). Ekonomik büyüme ve işsizlik oranı arasındaki ilişki: Kesirli frekanslı fourier ARDL sınır testi yaklaşımı. *İstanbul İktisat Dergisi*, 72(1), 269-292.
- Öztürk, S., & Sezen, S. (2018). Ekonomik Büyüme ile İşsizlik Arasındaki İlişkinin Analizi: Türkiye Örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(41), 1-14.
- 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, A. W. (1958). The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861-1957. *Economica*, 25(100), 283-299.
- Shuaibu, M., Muhammad, H. M., Abdullahi, S. I., & Gwazawa, U. G. (2021). Impact of public debt on inflation and unemployment in Nigeria: An ARDL vector error correction model. *Noble International Journal of Economics and Financial Research*, 6(5), 91-98.
- Sisay, E., Wassie, Y., & Alemu, M. (2020). Unemployment and the macroeconomics of Ethiopia. *International Journal of Commerce and Finance*, 6(2), 40-49.
- 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.
- Tang, D., & Issahaku, H. (2024). Public debt and unemployment in Sub-Saharan Africa: the role of institutional framework. *SN Business & Economics*, 4(3), 37.
- Uçan, O. ve Çebe, G. N. (2018). 2008 Krizi Öncesi ve Sonrası Türkiye'de Ekonomik Büyüme, İşsizlik ve Enflasyon İlişkisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(3), 6-17
- Yıldız, F. (2022). Dış borç istihdamı artırır mı? Türkiye'den ampirik bir kanıt. *Journal of Management and Economics Research*, 20(1), 214-226.
- Yılmaz, Ö. G. (2005). Türkiye ekonomisinde büyüme ile işsizlik oranları arasındaki nedensellik ilişkisi. *Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal*, (2), 63-76.