



PHILLIPS EĞRİSİ ANALİZİNİN GÜNÜMÜZDE GEÇERLİLİĞİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Yusuf EKİNCİ¹
Şüheda GÜZEL²
Melike Hayriye KARA³

Öz

Araştırmanın konusu, Phillips eğrisi analizinin Türkiye’de geçerliliğini 1995-2021 zaman aralığı için kırılmalı durağanlık testi, ARDL testi ve VAR Granger nedensellik testi ile ortaya koymaktır. Analizlerden elde edilen bulgularda 1994-98-99 krizleri ve Marmara Depremi’nin etkilerini barındıran 2001 Krizi öncesi 2000 yılı veri seti için önemli bir tarihtir. Yapılan nedensellik testlerinde ne uzun dönemde işsizlikten enflasyona ne de enflasyondan işsizliğe doğru bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır. Ayrıca kısa dönemde negatif etkileşim elde edilmesi, uzun dönemde ise olasılık değerlerinin istatistiksel olarak anlamsız olması Friedman’ın Phillips eğrisi görüşünü desteklemekte ve Türkiye’de Phillips eğrisi analizinin kısa dönemde geçerliliğini koruduğunu göstermektedir. Granger testinin uzun dönemde nedensellik ilişkisi vermemesi de ARDL analizi sonucunu destekler niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Phillips Eğrisi, İşsizlik Oranı, Enflasyon Oranı

Jel Sınıflandırması: E24, E31, C22

A STUDY ON THE CURRENT VALIDITY OF PHILLIPS CURVE ANALYSIS: THE CASE OF TÜRKİYE

Abstract

The subject of the research is to demonstrate the validity of the Phillips curve analysis in Türkiye for the 1995-2021 time interval by using the refractive stationarity test, the ARDL test and the VAR Granger causality test. In the findings obtained from the analyzes, the year 2000 is an important date for the data set before the 2001 Crisis, which includes the 1994-98-99 crises and the effects of the Marmara Earthquake. In the causality tests, no long-term causality relationship was found from unemployment to inflation, or from inflation to unemployment. In addition, negative interaction in the short term and statistically insignificant probability values in the long term support Friedman's view of the Phillips curve and show that the Phillips curve analysis remains valid in Türkiye in the short term. The fact that the Granger test does not give a causal relationship in the long term also supports the result of ARDL analysis.

Keywords: Phillips Curve, Unemployment Rate, Inflation Rate

Jel Classification: E24, E31, C22

¹Yüksek Lisans Öğrencisi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, y.eknc.y@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0068-9093>

²Yüksek Lisans Öğrencisi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, suhedaguzel10@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0126-1232>

³Yüksek Lisans Öğrencisi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, melikehayriyekara@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9877-1441>

Atıf / To Cite: Ekinci, Y., Güzel, Ş. & Kara, M. H. (2023). Phillips Eğrisi Analizinin Günümüzde Geçerliliği Üzerine Bir Çalışma: Türkiye Örneği. *Journal of Economics and Research*, 4(2), 85-100.

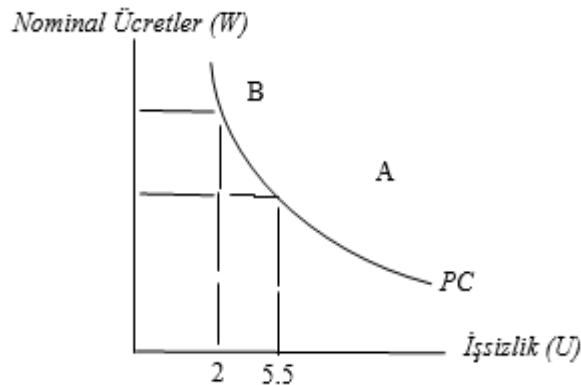
GİRİŞ

İşsizlik ve enflasyon oranı makro iktisadi performans ölçütleri bakımından önemli bir yer tutmaktadır. Bir ekonominin performansının belirlenmesinde rol alan iki kritik değişkenin birbirleri arasındaki ilişkinin incelendiği Phillips eğrisi analizinin temeli ilk kez A.W. Phillips tarafından 1958 yılında parasal ücretler ve işsizlik değişkenlerinin aralarındaki etkileşimin incelenmesi ile başlamıştır. İlerleyen zamanlarda Solow ve Samuelson'un bu analizi güncelleştirerek fiyatlar genel seviyesi ile işsizliğin ters yönlü bağlantısını öne sürmesiyle birlikte esas şeklini alan Phillips eğrisi analizi halen bitmek bilmeyen bir tartışma ortamına girmiştir. Yıllardır süregelen bu tartışma ortamında modelin geçerli olmadığı ya da kısa ve uzun dönemde farklı farklı sonuçlar elde edildiğine yönelik konular tartışılmakta ve farklı ülkeler ve farklı zaman aralıkları içerisinde birçok kez sınanmaktadır. Yapılan çalışmalara bakıldığında büyük bir çoğunluğunda Phillips eğrisinin kabul edildiği görülürken azımsanmayacak ölçüdeki çalışmalarda ise Phillips eğrisi analizinin geçerli olmadığına vurgulandığına rastlanılmıştır. Bu çalışmanın amacı uzun süredir süregelen Phillips eğrisinin geçerliliği tartışmalarının 1995-2021 zaman aralığı için Türkiye'de geçerli olup olmadığını test edilmesidir. Analizde kullanılan kırılmaları dikkate alan durağanlık testleri ile serilerin kırılma tarihlerini görebilme ve o tarihlerde yaşanan olaylara göz atma, ARDL sınır testi ile hem kısa hemde uzun dönemli ilişkinin analiz edilmesiyle Phillips Eğrisi analizinin varlığının incelenmesi ve tüm bu analizlerde trendlerin de dahil edilmesi yönleriyle diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir. Çalışmanın giriş kısmında geçmişten günümüze Phillips eğrisi analizi ile ilgili tartışmalar sonrası Phillips eğrisinin yaşadığı değişimlerden bahsedilmiştir. Çalışmanın ikinci kısmında Türkiye'de işsizlik ve enflasyon verilerinin genel görünümüne değinilmiştir. Üçüncü kısımda konuyla ilgili yapılan önceki çalışmalara değinilmiştir. Dört ve beşinci kısımda yapılan analizlerde kullanılan veriler ve ekonometrik yöntem tanıtılmış, analiz sonucunda ulaşılan bulgular değerlendirilmiştir. Sonuç ve değerlendirme kısmında ise ulaşılan sonuçlarla ilgili bir değerlendirme yapılmıştır.

1. PHİLLİPS EĞRİSİ SERÜVENİ

1.1. Temel Phillips Eğrisi

A. W. Phillips ilk olarak 1958 tarihinde yayımlanan "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957" başlıklı yazısında 1861-1957 dönemleri için Birleşik Krallık'ta nominal ücretler ile işsizlik düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemiş, yaptığı bu inceleme sonucunda ülkenin o günkü verilerinden yararlanarak işsizlik oranı ve nominal ücretin zıt yönlü bağlantı içinde olduğu sonucuna ulaşmıştır (Phillips, 1954: 307-308).



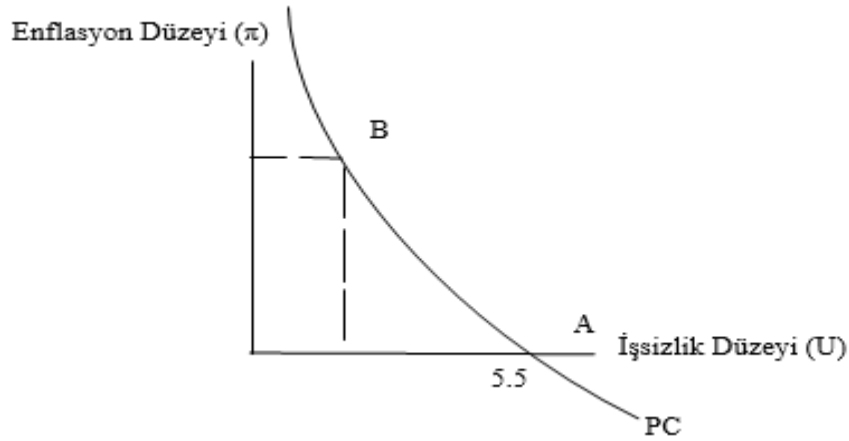
Şekil 1: İşsizlik ve Nominal Ücret İlişkisi (Orijinal Phillips Eğrisi)

Kaynak: (Phillips, 1958: 285).

Şekil 1'deki Orijinal Phillips eğrisi analizine göre işsizlik A noktasında doğal işsizlik (UN= %5,5) oranındadır. İşsizlik düzeyinde meydana gelen bir değişim, nominal ücret değişiminden daha fazla olacaktır. Yani herhangi bir işsizlik oranında nominal ücretlerdeki bir değişim, işsizlik oranını düşürürken daha hızlı, yükseltirken daha yavaş hareket edecektir (Phillips, 1958: 290).

1.2. Solow-Samuelson (Modifiye Edilmiş) Phillips Eğrisi

Keynesçi ekolün analizi olan Samuelson ve Solow'un tasarladığı düzenlenmiş Phillips eğrisi, nominal ücretlerdeki değişim oranıyla işsizlik düzeyinin bağlantısını ifade eden Orijinal Phillips eğrisini, fiyatlar genel seviyesi ve işsizlik seviyesi arasındaki etkileşimi gösteren bir eğriye dönüştürmüşlerdir (Bayrak ve Kanca, 2013: 100). Orijinal Phillips eğrisini, 1960 yılında R. M. Solow ve P. A. Samuelson enflasyon ve işsizlik düzeylerinden oluşan bir tercih menüsü oluşturarak aralarındaki ilişkiyi geliştirmişlerdir. Solow ve Samuelson bu bağlantının geçerliliğini, Amerika Birleşik Devletleri'nin 1934-1959 yılları arasındaki 25 yıllık verilerine dayanarak incelemişler ve bu inceleme sonucunda, enflasyon oranı yüksek olduğunda işsizlik oranı düşük, enflasyon oranı düşük olduğunda işsizlik oranının yüksek olacağı sonucuna ulaşmışlardır (Bayrak ve Kanca, 2013: 100).



Şekil 2: İşsizlik ve Enflasyon İlişkisi (Modifiye Edilmiş Phillips Eğrisi)

Kaynak: (Samuelson ve Solow, 1960: 177-194).

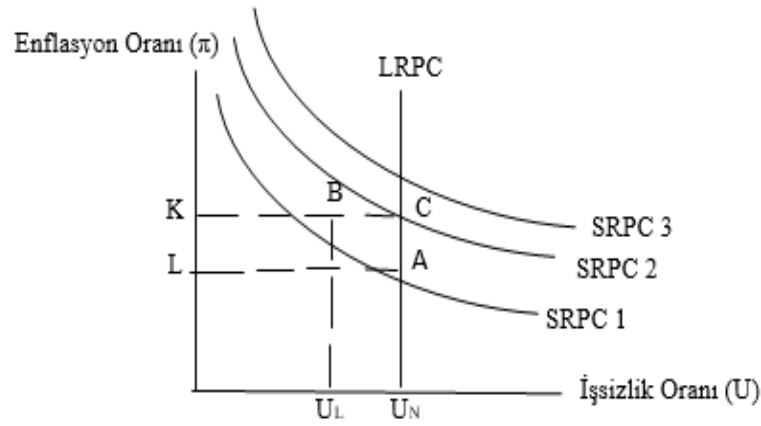
Solow ve Samuelson'un Modifiye Edilmiş Phillips eğrisinde A noktasında işsizlik oranı 5.5 iken, enflasyon oranı sıfırdır. Yani fiyatlardaki dalgalanmamanın bedeli %5,5 düzeyinde işsizlik seviyesine sahip olmaktır. İşsizlik düzeyi düşürülmek istenirse fiyatlar genel düzeyinin yükseleceği grafikte görülmektedir. B noktasına bakıldığında ise yüksek enflasyon, düşük işsizlik düzeyinin olduğu görülmekte ve |BA| aralığında negatif eğimli bir eğri oluşturmaktadır (Samuelson ve Solow, 1960: 192).

1.3. Monetarist (Adaptif Beklentilerle Düzenlenmiş) Phillips Eğrisi

Uyumcu beklentilerin baz alınarak oluşturulduğu Phillips eğrisi, Monetarist iktisat akımının temsilcisi Milton Friedman tarafından ifade edilmiştir. Milton Friedman önceki Phillips analizlerine ilaveten beklentileri de dikkate almış ve reel ücretlerdeki değişmeye

göre Phillips eğrisi modellemiştir. Modelinin temelinde, işgücü piyasası unsurları arasındaki sözleşmelerin parasal ücret türünden yapıldığı ancak beraberinde hem işçi hem de işverenin reel ücreti önemsemesinden kaynaklanmaktadır (Phelps, 1967: 255-256; Friedman, 1968: 11; Akkuş, 2012).

Monetaristler enflasyonla işsizlik arasındaki istikrarlı değişim ilişkisine enflasyonist beklentilerinde modele dahil edilmesi durumunda, bu analizin kısa dönemde geçerli olabileceği ve uzun dönemde geçerliliğini yitireceğini öne sürmüşlerdir. Beklentilerin modele dahil edilmesiyle Phillips eğrisinde kaymalara neden olacaktır (Büyükakın, 2008: 144). Monetarist yaklaşımda bireylerin beklentileri adaptiftir yani uyumcudur. Uyumcu beklentiler, geçmiş zamanın datalarından faydalanılarak içinde bulunulan zamanla ilgili beklentiler tahminidir. Yani bireyler beklentilerini buldukları zaman ve mekâna göre sürekli gözden geçirmektedirler. Bu yüzden de monetaristlerde kısa dönemde meydana gelen bir hata uzun döneme yansımadan düzeltilir (Tunalı, 2009: 143).



Şekil 3: İşsizlik ve Enflasyon İlişkisi (Adaptif Beklentilerle Uyarlanmış Phillips Eğrisi)

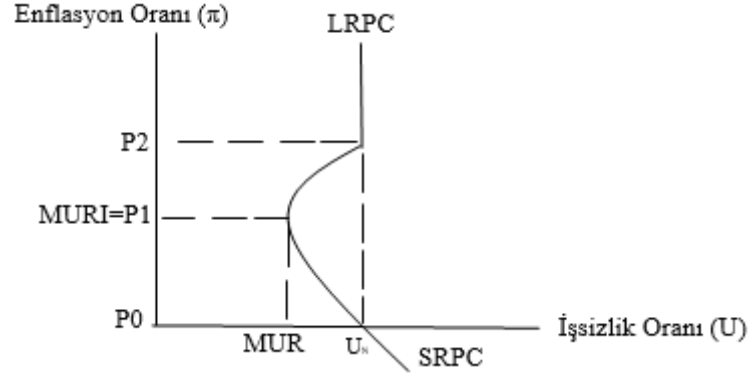
Kaynak: Friedman, 1976: 451-472'den uyarlanarak oluşturulmuştur.

Şekil 3'e bakıldığında, algılanan fiyat değişimi ile ifade edilen bireysel fiyat değişiklikleridir. A noktasında başlayan enflasyon oranı her ne sebeple olursa olsun L düzeyinden K düzeyine ulaşır ve o düzeyde kalır. İşsizlik oranları ise doğal işsizlik düzeyinden farklı olarak B noktasındaki düzeyine geriler ve bir eğri boyunca hareketliliğini sürdürür. Aynı zamanda işsizlik oranları aşamalı bir şekilde B noktasından C noktasına doğru hareket edecektir. Bu döngüsel harekette önemli olan enflasyon oranı değil beklenen enflasyon oranıdır. Enflasyon ile işsizlik arasındaki değiş tokuş istikrarlı değildir ve doğal bir işsizlik oranı söz konusudur. Bu noktada gerçekleşen ve "doğal işsizlik oranı" olarak ifade edilen oran enflasyonu hızlandırmaz ancak bu düzeyin altında oluşturulmaya çalışılan bir işsizlik oranı ancak hızlandırıcı bir şişirme görevi görecektir ve enflasyonu hızlandıracaktır. Doğal işsizlik oranı bu kapsamda Knut Wicksell'in "doğal faiz oranı" gibi sayısal bir sabit değildir. İş gücü piyasası ise rekabetin boyutunu engeller ya da farklı mesleklerde çalışmaya teşvik etmektedir (Friedman, 1976: 272).

1.4. Yeni Klasik (Rasyonel Beklentilerle Geliştirilmiş) Phillips Eğrisi

Yeni klasikler, bireylerin sistematik hatalara düşmeyeceklerini ifade etmektedirler, bir hata yapıldığında ise rasyonel birey muhakkak hatadan ders çıkaracak ve yeni hatalara düşmeyecektir. Rasyonel beklentiler varsayımında bireyler önceki ve şu anki dönemdeki

tüm bilgileri dikkate alarak beklentilerini oluştururlar. Bu durumda fiyat seviyesinde tahmin edilen bir yükselme olduğunda ücretler ve fiyatlara yansiyacaktır. Tahmin edilemeyen bir yükselmeye ise ekonomik birimler kısa dönemli aldanma yaşayacaklardır. Bu da yeni veriler kullanılarak beklenti hataları kısa sürede düzeltilecektir (Palley, 2012: 224).



Şekil 4: İşsizlik ve Enflasyon İlişkisi (Rasyonel Beklentilere Göre Phillips Eğrisi)

Kaynak: Palley, 2012: 226'dan uyarlanarak oluşturulmuştur.

Şekil 4'e bakıldığında, fiyatlar genel seviyesi P0 düzeyinde iken UN doğal işsizlik oranı düzeyinde oluşan işsizlik oranı kısa zaman aralığında oluşan enflasyon neticesinde P1 düzeyine gelmesiyle birlikte beklenmeyen kısa dönemle aldanma Phillips Eğrisini kısa dönemde SRPC eğrisi haline getirecektir. Uzun dönemde ise birey hatalarından ders alacak ve enflasyon sonucu P2 düzeyindeki fiyatların artışına rasyonel yaklaşacak bu durumda da Phillips Eğrisi LRPC şeklinde ifade edilen eğri gibi dikey eksene paralel hale gelecektir.

1.5. Yeni Keynesçi Görüş

Kısa dönemde orijine dışbükey, uzun dönemde ise işsizlik düzeyi eksenine dikey çizilen Phillips eğrisini kabul eden Yeni Keynesyen görüş, Phillips eğrisinin varlığını, eğimi açısından Monetarist görüş ile aynı sonuca varmıştır. Ancak bulunan sonuçların yorumları farklılık göstermektedir. Phillips analizinin kısa dönemden sonra geçersiz olması Parasalcı görüşe göre beklenti hatalarının farkına varılması ve giderilmesi iken, Yeni Keynesyenler bunun nedenini fiyatların rijit olmamasından dolayı olduğunu savunmuşlardır (Sanchez, 2006).

1.6. Heterojen Beklentiler: Post Keynesyen Görüş

Post Keynesyenler, kendilerinin Keynes ile mükemmel benzeştiklerine inanmışlardır. İleri bir zamanın bilinmezliğini kabul edip rasyonel beklentiler görüşünü gerçek dışı bulduklarını belirtmişlerdir. Post Keynesçiler heterojen beklentiler ile beraber fiyat katılığını, para üretiminin içselliğini, adil gelir dağılımının ekonomik büyümeyi etkilediğini, ekonomide daima dengenin olmayacağı görüşlerini kabul etmişlerdir. Post Keynesyenlerin kabul ettikleri varsayımlar doğrultusunda uzun dönemde Phillips eğrisi orijine dışbükey şeklindedir (Gaiotti, 2008).

2. TÜRKİYE'DE İŞSİZLİK VE ENFLASYONUN GENEL GÖRÜNÜMÜ

2.1. İşsizliğin Analizi

Türkiye’de işsizlik göstergeleri özellikle 1980 sonrasında artış göstermektedir. Ülkelerde yaşanan nüfus artışı, ekonomilerin dışarıya açılması, teknolojinin gelişimi gibi nedenlere bağlı artmaya başlayan işsizlikte ülkemizde meydana gelen krizlerinde önemli etkisi bulunmaktadır. Eğitim sisteminden kaynaklanan sorunlar, krizlerden dolayı yeterli düzeyde yapılamayan yatırımlarla istihdam sağlanamaması ve yaşanan siyasi istikrarsızlıkların getirdiği ekonomik sorunlarda işsizlik sorununun oluşmasına neden olmuştur (Ay, 2012: 322). 2021 yılı verilerine bakıldığında %22 civarında genç işsizlik bulunmaktadır. Sektörel istihdam içerisinde hizmet sektörü %55 ile en yüksek seviyeye sahip iken inşaat sektörü ise %6’lık orana sahiptir. Atıl iş gücüne bakıldığında ise bir önceki yıl %25 olan oranın 2021 yılında 24’e gerilediği görülmektedir (TÜİK, 2022). 2008 Küresel Krizi’nde yaşanan artış 2011 yılına kadar düşürülse de 2011’den bu günümüze süregelen Suriye savaşıyla birlikte oluşan mülteci meselesi istihdamı etkilemiştir. Mültecilerin ucuz ücret düzeyinde çalışmak istemeleri işverene cazip gelmekte ve yerli işçiyi çalıştırmak istememektedir. Böylece Türkiye’deki işsizlik sorununun başlıca nedenlerinin ekonomik ve jeopolitik kaynaklı olduğu görülmektedir.

2.2. Enflasyonun Analizi

Türkiye’nin 1930-1940’lı yıllarda ortalama enflasyon oranı %15 civarlarında iken 1950-1960’lı yıllarda bu oranın %8’lere gerilediği görülmektedir. 1960’larda ise daha da düşerek %5 seviyelerini görmüştür. Fakat 1973 Petrol Krizi gibi nedenlerle bazı ekonomik sıkıntılar yaşayan ülkemiz 1974 Kıbrıs Harekatı’nın ardından karşı karşıya kaldığı ambargo neticesinde 1977 yılından sonra ciddi oranda ödemeler bilançosu açık vermiştir. Yaşanan olumsuzlukların neticesinde seksenli yıllarda fiyatlar genel düzeyi oldukça yüksek seviyelere ulaşmış ve üç haneli görmüştür. 1980’li yıllardaki yüksek enflasyonun nedeni yanlış hükümet politikalarının yanı sıra para arzındaki artışlar ile içerideki ve dışarıdaki borç faizlerindeki yükselmeden kaynaklanmaktadır. 24 Ocak İstikrar Programı’nın ardından enflasyon çift haneli rakamlara geri dönmektedir. 90’lı yıllara gelindiğinde ise enflasyon oranlarında tekrardan yükselme yaşanmakta ve 1994 yılında seçim ortamı nedeniyle artan istikrarsızlık seçimler sona erdiğinde mali piyasalarda oluşan paniğin bir krize dönüştüğü görülmüş ve enflasyon oranları tekrardan üç haneli rakamlara ulaşmıştır. O dönemde uygulanan 5 Nisan Kararları neticesinde bir süre sonra enflasyon oranı tekrardan düşüş eğilimi göstermiştir. 2001 Krizi gibi kriz dönemlerinde enflasyon oranında tekrardan yükselişler yaşansa da 2005 sonrası sağlanan siyasi istikrar ve uygulanan doğru ekonomik politikaların da etkisiyle çok ciddi oranlarda düşüş yaşamıştır (Aydoğan, 2004: 93-96).

3. LİTERATÜR

Yapılan literatür taramasında, Phillips Eğrisi ile ilgili Türkiye örneklemindeki ve yabancı ülke örneklemlerindeki çalışmalar Tablo 1 ve Tablo 2’de raporlanmıştır.

Tablo 1: Türkiye Örnekleminde Phillips Eğrisi Hakkında Yapılan Çalışmalar

Yazar	Yıl	Ekonometrik Yöntem	Bulgular
Aşırım (1995)	1968-1994	Regresyon analizi	Onaylandı

Çetinkaya ve Yavuz (2002)	1987-2001	Hodrick ve Prescott filtresi	İtiraz edildi
Agenor ve Bayraktar (2003)	1981-2002	Frekans filtresi	İtiraz edildi
Uysal ve Erdoğan (2003)	1980-2002	Regresyon analizi	Onaylandı
Domaç (2003)	1990-2002	Regresyon	İtiraz edildi
Öğünç (2006)	1988-2005	Kalman filtresi	İtiraz edildi
Yaşar (2008)	1987-2006	EKK	Onaylandı
Önder (2009)	1987-2004	Çoklu yapısal kırılma	Onaylandı
Arabacı ve Eryiğit (2012)	1991-2010	Regresyon	Onaylandı
Mangır ve Erdoğan (2012)	1990-2011	Regresyon	İtiraz edildi
Bayrak ve Kanca (2013)	1970-2010	Eş bütünleşme testi	Onaylandı
Özer (2020)	2006-2017	Fourier testi	Onaylandı

Tablo 2: Yabancı Ülke Örneklemelerinde Phillips Eğrisi Hakkında Yapılan Çalışmalar

Yazar	Yıl	Ülke	Ekonometrik Yöntem	Bulgular
Clark ve Laxton (1997)	1972-1996	ABD	Zaman serisi	Onaylandı
Beaudry ve Doyle (2000)	1980-1999	Kanada	Hodrick Prescott filtreleme	Onaylandı
Emsen vd. (2003)	1992-2001	Kırgızistan	Regresyon	Onaylandı
Flaschel ve Krolzig (2003)	1955-2001	ABD	Regresyon	Onaylandı
Bhattarai (2004)	1970-2002	OECD ülkeleri	Panel	Onaylandı
Gaiotti (2008)	1988-2005	İtalya	Hausman testi	Onaylandı
Stimel (2010)	1983-2000	ABD	Regresyon	Onaylandı

Yapılan literatür taramasında ulaşılan çalışmalardan elde edilen bulgulara bakıldığında Phillips Eğrisi'nin geçerliliği ile ilgili yabancı ülkeleri baz alan çalışmalarda bu teorinin geçerli olduğu yani işsizlik ve enflasyon değişkenlerinin negatif etkileşim içerisinde olduğu sonuçlarına ulaşılırken, Türkiye örneğinde yapılan analizlerde ise bazı çalışmalarda Phillips Eğrisi'nin geçerli olduğu bulgularına ulaşılırken bazı çalışmalarda ise Phillips Eğrisi'nin geçerli olmadığı bulguları elde edildiği görülmektedir.

4. MODEL, DATA KÜMESİ VE YÖNTEM

Araştırmanın konusu Türkiye'de, Phillips eğrisi analizinin geçerliliğinin sınanmasıdır. Bu amaçla oluşturulan model için kullanılan değişkenler aşağıdaki gibi gösterilmiştir.

Tablo 3: Modelde Kullanılan Veriler

Seri	Tanım	Dönem	Kaynak
INF	Consumer Price Index, Tüketici	1995-2021	WB

	fiyatları toplamından oluşturulmuştur.		
UNEMP	İşsiz sayısının toplam işgücüne oranlanması ile oluşturulmuştur.	1995-2021	WB

Bu çalışmada kullanılan enflasyon ve işsizlik değişkenleri arasındaki ilişki ARDL testi metoduyla analiz edilmiştir. ARDL testinin ayrıcalıkları, model verilerinin düzeyde ya da farkta durağan olsalar bile eş bütünleşme analizi yapma imkânı tanıyacak ve elde edilen sonuçlar anlamlı çıkacaktır (Pesaran vd. 2001: 290). ARDL testi hesaplaması Denklem (1)'deki gibi yapılmaktadır.

$$\Phi(L, p)y_t = \sum_{i=1}^k B_i(L, q_i)x_{it} + \delta w_t + u_t \quad (1)$$

Phillips eğrisi analizinin sınındığı ekonometrik model denklemini Denklem (2)'deki gibidir:

$$\Delta \ln INF_t = \beta_0 + \sum_{t=a}^n \beta_1 \ln UNEMP_t + \sum_{t=a}^n \beta_2 D1 + u_t \quad (2)$$

Denklem 2'de Δ simgesi, fark işlemini temsil etmektedir. Modeldeki INF değişkeni tüketici fiyatlarını, UNEMP değişkeni ise işsizlik oranını temsil etmektedir. D1, işsizlik değişkenine ait kırılma tarihi olan 2000 yılını temsil etmektedir. Modelde tek kırılmalı durağanlık testi, normal birim kök testinin tam tersine, yapısal kırılmaların olması durumunda kırılmayı dikkate almayan durağanlık testleri gibi hatalı sonuçlar vermemektedir. Lee ve Strazicich (2013)'e göre LM istatistiki Denklem (3)'teki gibi ölçülmektedir.

$$y_t = a_0 + a_1 t + a_2 B_t + a_3 D_t + B y_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j \Delta y_{t-j} + e_t \quad (3)$$

Modele ait uzun dönem için nedensellik durumlarını gösteren VAR Granger nedensellik testi, iki değişkenli model için hesaplama Denklem (5)'teki gibi ölçülmektedir.

$$X_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$Y_t = \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + n_t \quad (5)$$

Burada (ε_t ve n_t) sonsuza eşit olabilir. Ancak verilerin sonlu uzunluğa sahip olmasından dolayı m 'nin sonlu olduğu varsayılmaktadır.

Nedenselliğin bu tanımından dolayı, bazı b 'lerin sıfır olamaması koşulu ile her Y 'nin X 'in Granger nedeni olduğu, c 'lerin sıfır olmaması koşulu ile de her X 'in Y 'nin nedeni olduğu varsayılır (Granger, 1969: 431).

5. AMPİRİK BULGULAR

Çalışmada Phillips eğrisi analizi kapsamında işsizlik ile enflasyon arasındaki ilişkiye bakılabilmesi için Türkiye örneklemini üzerinden kırılmaları dikkate alan durağanlık testi ve ARDL sınır testleri yapılmıştır. Ampirik analizde ilk olarak, serilerin durağanlığını ölçmek ve kırılma tarihini tespit edebilmek adına tek kırılmalı durağanlık testi kullanılmıştır. Değişkenlerin dönemler arası etkileşimlerinin ölçülebilmesi için ARDL sınır testinden yararlanılmıştır. En son aşamada ise modeldeki iki değişkenlerin uzun dönemli nedensellik analizi uygulanmıştır. Tüm bu testleri yapmadan önce ilk olarak değişkenlerin durağanlığını belirlemek için durağanlık testi uygulanmalıdır. Bu amaçla yapılan bir kırılmalı durağanlık sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Bir Kırılmalı Durağanlık Test Bulguları

Parametreler	LM test istatistiği	Kırılma tarihleri
lnINF	-2.445	2002
lnUNEMP	-2.801	2000
Δ lnINF	-5.283*	
Δ lnUNEMP	-5.101*	

Not: Tablodaki LM test istatistiği Model A için ölçülmüştür. *, %1; **, %5; ***, %10 seviyesinde LM gecikme uzunluklarının anlamlılık düzeyini göstermektedir. Δ , serilerin farkını temsil etmektedir. Hesaplanan kriterler, %1, %5 ve %10 için -4,239, -3,566 ve -3,211 aralığındadır (Lee ve Strazicich, 2013).

Tablo 4'e bakıldığında, tek kırılmalı durağanlık testi için sıfır hipotezinin onaylandığı görülmektedir. Değişkenlerin fark işlemlerinin yapılmasının ardından hesaplanan birim kök test istatistikleri sonuçları ise sıfır hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Tabloda kırılma noktaları ise enflasyon değişkeni için 2002 yılı olurken bağımsız değişken olan işsizlik oranı için ise 2000 yılı çıkmıştır. Bu durumda bağımsız değişkene ait kırılma yılı Türkiye'de 1994-1998 yılları ile 1999 yılı Marmara depreminin birikimiyle gelen 2001 kriz yılının hemen öncesini göstermektedir. Türkiye'de 2000 yılı sonrası istikrarsız şekilde dalgalanan büyüme oranları, istihdamın kalıcı olmasının önünde de engel oluşturmaktadır. Bu durumda iktisadi büyümenin istihdama olumsuz etkisinin giderilmesi ve istihdamı destekleyici iktisadi ve siyasi uygulamalarla iş gücünün desteklenmesi gerektiği görülmektedir. TÜİK'ten yararlanılan veriler ışığında 2000 senesinden günümüze ülke nüfusunun ortalama 1.000.000 arttığı görülmekte, bu durumda istihdam sorununu her geçen yıl daha çok göz önüne almaktadır (Etcı ve Karagöl, 2019: 65). Türkiye'deki işsizliğin sebepleri genellikle yapısal ve konjonktürel nedenlere dayanmaktadır. 1994-98 krizleri ve 1999 depremi vb. tabiat olaylarının art arda yaşandığı bu süreçler ve bu süreçlerde gelişen ekonomik belirsizlikler istihdamın yetersiz kalmasına yol açmıştır. 2001 Krizi bilhassa bankacılık sektörünü derinden etkilediğinden işsizliğin artmasında büyük bir etki oluşturmuştur (Ataman, 2006: 96-97). 1990 sonrasında Türkiye ekonomisinin uluslararası ekonomiye uyum sağlama aşamasında, girişimciliğe destek verilmesine rağmen daraltıcı makro iktisadi politikalar bu dönemde girişimciliğin önünde set oluşturmuştur.

İthal ikameci dönemle kıyaslandığında net ihracat yükselmiş ama zamanda ticaret açığı da artmıştır. Aynı dönemde yatırımlar ve büyüme oranları düşük seyrederken işsizlik oranlarının yüksek olduğu gözlemlenmiştir (Ay, 2012: 333).

Tablo 5: ARDL Bulguları

Kurulan denklem	Gecikme düzeyleri	Kırılma tarihi	F-istatistiği
$INF_t = f(UNEMP_{t+D1})$	(1,3,3)	2000	6.05
Düzyen sınırları	I(0)		I(1)
% 1	4.99		5.85
% 5	3.88		4.61
% 10	3.38		4.02

Not: D1: DUMMY2000 kukla değişkenini temsil etmektedir.

Tablo 5'e bakıldığında modeldeki değişkenler arasında %1 düzeyinde eş bütünleşmenin olduğu görülmektedir. Değişkenlerin eş bütünleşik olduğunun belirlenmesiyle birlikte yapılması gereken değişkenlerin kısa ve uzun dönemli tepkimelerinin araştırılmasıdır. Ancak bu inceleme yapılmadan önce modelin güvenilirliğinin belirlenebilmesi amacıyla yapılan öncü testler Tablo 6'da şekildeki gibi ifade edilmektedir. Yapılan analizlerin sonucunda ise; LM testi ile kurulan denklemde

otokorelasyonun tespit edilmediği, ARCH testi ile denklem için sabit varyanslı hata terimlerini barındırdığı, Jarque-Bera analiziyle de de normal dağılımlı hata terimlerinin varlığı tespit edilmiştir. Denklemin doğru kurulup kurulmadığını ölçen Ramsey testine göre de oluşturulan modelde denklemin doğru kurulduğu sonucuna varılmıştır. Öncü testler sonucunda yapılan CUSUM ve CUSUMQ testleri sonuçlarında ise parametrelerin katsayıların istikrarlı oldukları gözlemlenmiş ve Şekil 6'da bu istikrar grafikleri gösterilmiştir. Tablo 6'da katsayıya bakıldığında değişkenlerin kısa zaman aralığında ters etkileşimi gözlemlenirken uzun zamana ait prob değerlerinin kritik düzeyin aşağısında kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Dönemlere ait katsayılara bakıldığında ise işsizlikteki bir birimlik bir değişme karşılık kısa dönemde enflasyon oranı yaklaşık olarak %0,81 azalırken uzun dönemde ise bu oran azalarak işsizlikteki değişime karşılık enflasyon oranı yaklaşık %0,30 azaldığı görülmektedir.

Tablo 6: ARDL Analizi Dönemler İçin Katsayı Sonuçları

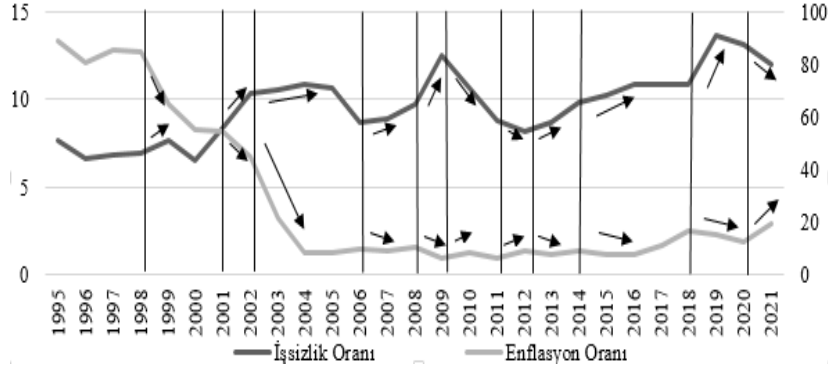
Etkenler	Değerler	t-istatistiği
Kısa Dönem		
Sabit	1.8728	5.2238
UNEMP	-0.815	-1.9167
DUMMY2000	-0.3553	-1.4641
ECT (-1)	-0.4052	-5.3890
Uzun Dönem		
Δ UNEMP	-0.3088	-0.2026
Δ DUMMY2000	-2.8776	-4.1808
@TREND	0.0772	1.4701
Öncü Testler		
	F-istatistiği	Olasılık
<i>SERIAL</i>	1.1832	0.3372
<i>ARCH</i>	0.9824	0.3329
<i>NORMALITY</i>	1.3768	0.5023
<i>RAMSEY</i>	1.9695	0.1790
<i>CUSUM</i>	Stabilize	Stabilize
<i>CUSUMQ</i>	Stabilize	Stabilize

Not: F istatistikleri baz alınarak varsayım testleri yapılmıştır.

Türkiye ekonomisinde enflasyon ve işsizlik verilerinin uzun dönemli ilişkisinin olmaması yani Phillips eğrisi analizinin uzun dönemde Türkiye ekonomisinde geçersiz olduğu şeklinde elde edilen bulguların iktisadi temellerle açıklanması, ülkenin sık sık yaşadığı krizlerle mümkün olacaktır. Bu krizlerden bazıları 1998 Ruble Krizi, 2001 Kara Çarşamba Krizi, 2008 Küresel Finansal Krizi'dir. Genel bir perspektiften bakılacak olduğunda, bir ülkenin ekonomik durumu, o ülkenin üretim, istihdam ve fiyatlar genel düzeyindeki dalgalanmalara bağlıdır. Bu dalgalanmalarda politika yapıcılar kriz durumları ile mücadele etmek için çeşitli istikrar programları oluşturmaktadır. Bu programlarla amaç yaşanan krizin verdiği olumsuz etkileri gidermek ve oluşan tahribatı kapatmak maksadıyla kaybolan iktisadi dengeleri tekrardan rayına oturtmaktır. Phillips eğrisi analizi bir bakıma politika yapıcılara yön veren bir teori konumundadır. Türkiye ekonomisi tarihine bakıldığında bu kadar sık aralıklarla krizlerin meydana gelmesi işsizlikle enflasyon değişkenleri arasında uzun yıllar süren bir ilişkinin oluşmasına da engel olmakta ve bu

yönüyle Monetarist Phillips Eğrisi teorisine uygun olarak sadece kısa dönemli bir ilişkinin geçerliliğini göstermektedir.

Türkiye'ye ait işsizlik ve enflasyon verileri Şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5: İşsizlik ve Enflasyon Verileri

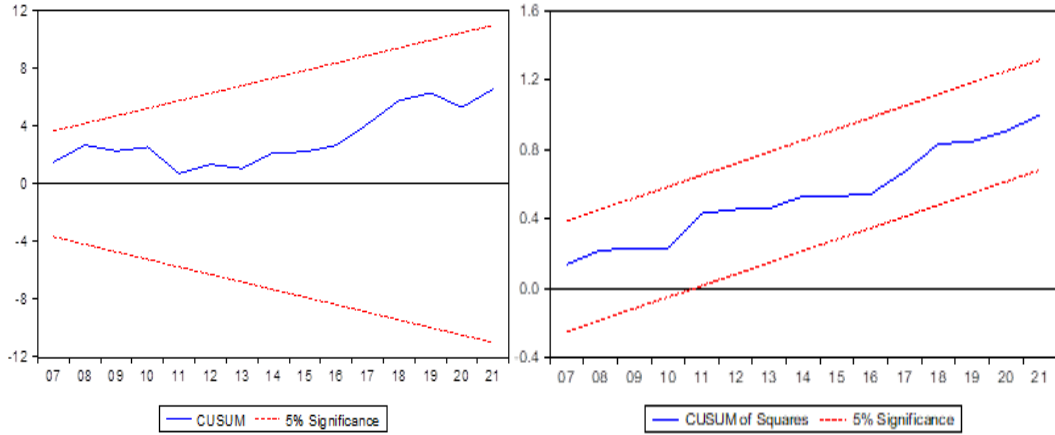
Kaynak: World Bank'tan alınan verilerden yararlanılarak tarafımızca derlenmiştir.

Şekil 5'te 1995-2021 yılları arasında fiyatlar genel seviyesi ve işsizlik düzeyinin negatif ilişkilerin gerçekleştiği bazı yıllar gösterilmiştir. Buna göre kısa zaman aralıklarında Phillips eğrisi analizi geçerli iken uzun dönemde ise böyle bir ilişkiye rastlanılmamaktadır. Bu durum Friedman'ın Phillips Eğrisini destekler niteliktedir. Başlangıçta talepler toplamı yükseltildiğinde işçilerin ücret beklentileri henüz değişmediğinden kısa dönemde reel ücretlerin azalmasıyla işsizlik oranları geriler. Ancak uzun dönemde işçiler beklentilerini geliştirdiklerinden enflasyon oranında bir fiyat artışı talep etmektedirler.

Ücretlerin yeniden normal alım gücüne yükselmesiyle kısa dönem Phillips Eğrisinde hareketlenmeler olur ve yeni Phillips Eğrileri oluşur. Şekil 5'e bakıldığında da durumun doğruluğu görülmektedir. Örneğin 2009 yılında ücretler 638 TL'den 693 TL'ye yükseltilerek %8 oranında zamlanmıştır. Aynı dönemde tüfe ise %7 düzeyinde gerçekleşmiştir. Kısa dönemde yapılan bu zamlar para aldanımına neden olarak talebi artırmış ve buda yıllık enflasyon oranlarında artışa neden olmuştur. 2011 yılında ise enflasyon oranları kısa dönemdeki talep artışının da etkisiyle %10 düzeyine çıkmıştır. Bu durumda enflasyon parasının eridiğini gören işçi tekrardan bir ücret zammında bulunmuş ve ücretler 2010 yılındaki 760 TL düzeyinden 837 TL düzeyine çıkarılarak %10 oranında zamlanmıştır. Görüldüğü gibi bu döngü teoriye uygun bir şekilde kısa dönem SRPC eğrisinin sağa kaymasıyla sürekli olarak tekrar etmektedir. Bu durumlar ise ARDL testinde elde edilen enflasyon ve işsizlik oranları arasında kısa dönemli ters yönlü ilişkinin geçerli olduğunu gösterirken uzun dönemde böyle bir ilişkinin istatistiksel olarak anlamsız olmasını da açıklamaktadır.

İşsizlik ve fiyatlar genel seviyesinin negatif ilişkinin varlığı dışında doğrusal hareketlenmelerin olduğu yıllar da mevcuttur. Örneğin 1995-1996 yıllarında işsizlik ve fiyatlar genel düzeyi azalırken, 2013-2014 yıllarında ise her ikisinin de arttığı görülmektedir. Enflasyonla işsizlik arasında yaşanan kısa dönemli ilişkinin nedenlerini keşfetmek için bazı işaretli yıllara değinilecektir. Buna göre 1998-1999 yılları aralığında görülen zıt yönlü ilişki 1998 ruble krizi ile açıklanabilir. Enflasyondaki düşüş devam ederken Türkiye'nin en etkili dış ticaret ortaklarından birisi olan Rusya'da yaşanan krizin de etkisiyle reel kesimde yaşanan daralma ve bu iktisadi daralma ortamında sanayi kapasite kullanım oranındaki düşüş üretimi durdurmuş bu durumda on binlerce kişinin işlerinden çıkarılmasına neden olmuştur. Bir başka ilişki durumunun ise 2008 yılında gerçekleştiği görülmektedir. 2008 küresel krizi

ABD kaynaklı olsa da hızlı bir şekilde küresel ekonomiyi etkilemiş ve Türkiye’de bu krizden etkilenmiştir. Dünya genelinde yaşanan iktisadi daralma ve talep de yaşanan azalmalar üretimi de etkilemiş arzda yaşanan azalış sonucu bazı firmalar işçi çıkarmışlardır (Altuntepe, 2009: 142). Aynı yıllarda enflasyon oranındaki düşüşün nedenine bakıldığında ise Türkiye’nin 2007-2008 yıllarındaki yüksek petrol ve emtia fiyatlarının girmiş olduğu azalış eğilimi 2009’da da süregelmiş, düşen fiyatların yanı sıra yaşanan iç talepteki daralma enflasyonun düşmesine neden olmuştur. Ayrıca küresel krizin sonucunda ABD’nin benimsediği genişletici maliye politikası ile dolar tüm dünyaya yoğun bir şekilde dağılmış ve bu genişleme birçok ülkenin enflasyon oranlarının azalmasına neden olmuştur. Dünya ticareti açısından bu bolluğun etkileri 2017-2019 yıllarında ise azalmaya başlamıştır. 2018 yılında yaşanan kur krizi sonucu ekonomik büyüme konusundaki istikrar bozulmuştur (Eryüzlü, 2020: 11). 2018-2019 yıllarına bakıldığında enflasyona yönelik göstergeler ve kısa vadeli görünüm önemli ölçüde iyileştiğini göstermektedir. 2017 ve 2018 yıllarındaki tüketim malı ücretlerinin olumlu görünümü, ılımlı iç talep koşulları ve enflasyon beklentilerindeki iyileşme enflasyon göstergelerindeki düşüşte önemli bir etki bırakmıştır. Bununla birlikte ABD dolar bazında ithalat fiyatları da enflasyonun düşmesinde etkili olmuştur (TCMB Enflasyon Raporu IV, 2019: 27). Bu gibi durumlar fiyatlar genel düzeyinin azalmasına etki ederken aynı zamanda üretimin ve iç talebin yavaşlaması işsizlik oranlarının da yukarı seyir etmesine yol açarak ve karşımıza Phillips eğrisini çıkarmaktadır. Yaşanan ilişkilerin kısa süreli olması ise iktisadi nedenlerden kaynaklandığı kadar jeopolitik ve siyasi nedenlere de dayanmaktadır.



Şekil 6: İstikrar Testleri Bulguları

Şekil 6, yüzde beş seviyesinde verilerin dengeli hareketlenmeler sergilediğini göstermektedir. Değişkenlerin nedensellik durumlarını belirleyebilmek içinse VAR Granger nedensellik testi uygulanmış, değerlendirmeler Tablo 7’de gösterilmiştir. Modele ait uzun dönemli nedensellik sonuçları incelendiğinde bir nedensellik durumu karşımıza çıkmamaktadır.

Tablo 7: Nedensellik Testi Bulguları

Uzun Dönem Analiz Sonuçları			
	INF	UNEMP	DUMMY (2000)
INF	-	2.994 [0.223]	0.246 [0.883]

UNEMP	2.362 [0.306]	-	0.181 [0.913]
DUMMY (2000)	0.389 [0.822]	7.222 [0.002]	-

2000 yılını temsil eden kırılma yılına ait f istatistiki değerlerine bakıldığında %5 kritik seviyesinin aşağısında olması tek kırılmalı durağanlık testinde elde edilen kırılma tarihinin doğru tespit edilmiş olduğunu göstermektedir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Phillips eğrisi analizinin geçerliliği tartışması süregelen bir husustur. Bu tartışmayla ilgili teorik alt yapının temellerini ilk olarak 1958 yılında atan A.W. Phillips'in Orijinal Phillips Eğrisi analizidir. Daha sonraki yıllarda bu çalışmanın günümüzdeki haline getirilmesi Solow ve Samuelson'un 1960 yılında yaptığı çalışma ile olmuştur. İlerleyen yıllarda Solow-Samuelson Phillips Eğrisi ile ilgili bazı ekoller tarafından farklı zamanlarda farklı görüşler bildirmeleri ile Monetarist Phillips eğrisi, Yeni Klasik Phillips eğrisi gibi Phillips eğrisine farklı yaklaşımlar katılmıştır. Literatüre bakıldığında Phillips eğrisinin geçerliliğini koruyup korumadığı ile ilgili yapılan tartışmalarda Türkiye örnekleme için farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Phillips Eğrisi'nin geçerliliği çalışmasında uzun süredir devam eden tartışmaların Türkiye ekonomisindeki geçerliliği tekrardan irdelenmiş, bu amaçla ARDL ve Granger nedensellik yöntemleri kullanılmıştır. Analiz bulgularına bakıldığında ARDL testinin gösterdiği bulgular eşliğinde fiyatlar genel seviyesi ve işsizlik değişkenleri kısa zaman aralığında zıt yönlü etkileşim içerisindeyken, uzun dönemde ise f istatistik değerleri anlamsızdır. Bu sonuçlar uzun dönemli bir işsizlik enflasyon değiş tokuşu Türkiye ekonomisinde belirtilen zaman aralıklarında söz konusu değildir. Bu kapsamda ulaşılan sonuçlar, Monetarist ekolün öne sürdüğü hipotezin Türkiye için kabul edilebilir olduğunu desteklemektedir. Uzun dönem nedensellik testi ise, değişkenler arasında, enflasyonun işsizliğin nedeni olmadığı ve işsizliğin enflasyonun nedeni olmadığı şeklindeki H_0 hipotezlerinin kabul edildiği görülmekte yani enflasyon ve işsizlik değişkenlerinin birbirlerinin Granger nedenleri olmadığı tespit edilmiş olması, ARDL testinin bulgularını doğrulamaktadır. Analiz bulguları bu hususta yapılmış önceki çalışmalardan Bayrak ve Kanca (2013)'nin çalışmalarında elde ettiği, uzun vadede nedensellik ilişkisinin olmadığı sonuçlarını destekler niteliktedir. Ayrıca Uysal ve Erdoğan (2003), Arabacı ve Eryiğit (2012) ve Özer (2020)'in çalışmalarında işsizlik ve enflasyon değişkenlerinin zıt yönlü etkileşimini tespit etmesi yine yapılan bu çalışmayı desteklemektedir. Araştırmada ulaşılan bulgular kapsamında, f istatistikinin anlamlı olduğu dönemlerde ücretlere yapılan zamların beraberinde getirdiği bir talep artışı arzdan daha da fazla olması durumunda enflasyon oluşmaktadır ve yapılacak ücret zamlarının arzdaki değişmelere oranlanması bir öneri olarak düşünülebilir. Bunun yanı sıra talep edilen malların ithalatla telafi edilmesi ve dövizdeki artışlar yine fiyatlar genel düzeyinde artışa neden olduğundan bu da beraberinde alım gücünü artırmak için ücret zamlarını getirmektedir. Bu döngü ise çıkılmaz hal almaktadır. Bu durumda yerli üreticiyi desteklemek ve üretim maliyetlerinin azaltılması için büyük destekler sağlamak ve ithalat yoluyla kısa dönemli talep ihtiyaçlarını karşılama yolundan vazgeçilmesi öneri olarak sunulabilir. Aynı şekilde istihdam da sağlanan kıt imkanlara karşın nüfusun hızla artması işsizliği sorun yapmaktadır. Bu durumda da nüfus artış hızını azaltıcı politikalar uygulanmasının yanı sıra, örneğin tarımda özel mülkiyetlere devlet daimî işçi atayarak işsizlik sorununa çözümler getirebilir. Bu işçilerin ücretlerini de yarısını bütçe üstlenerek yarısını da mülkiyet sahibi üstlenerek maliyetleri de yarı yarıya paylaşmış olurlar. Sonuç olarak Phillips Eğrisi analizi ülkemizde geçerli bir analiz olmaya devam etmekte ve

yöneticilerin iki seçenek yapmaları durumunda nasıl bir tercih yapacaklarına yön vermektedir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Çalışmada bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uyulmuştur.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Yazarların makaleye katkıları %33,3 oranında eşdeğerdir.

Çıkar Beyanı

Yazarlar ve üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Agenor, P. R. & Bayraktar, N. (2010). Contracting Models of the Phillips Curve Empirical Estimates for Middle-Income Countries. *Journal of Macroeconomics*, 32(2), 555-570.
- Akkuş, G. E. (2012). Phillips Eğrisi: Enflasyon-İşsizlik Değiş-Tokuşu Teorik Bir İnceleme. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 62(2), 99-151.
- Altuntepe, N. (2009). 2008 Küresel Krizinin Ülkelerin İstihdam Yapısı Üzerine Etkilerinin Dinamik Bir Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 1(1), 129-145.
- Arabacı, Ö. & Eryiğit, K. Y. (2012). A Thresold Regression Estimation of Phillips Curve: Turkey Case. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(2), 29-47.
- Aşırım, O. (1995). Output Inflation Trade Off: Evidence From Turkey. *The Central Bank of The Republic of Turkey Research Department Tartışma Metni*, (9506).
- Ataman, B. C. (2006). Türkiye’de 2000-2005 Dönemi İşsizlik Üzerine Tartışmalar. *İktisat İşletme ve Finans*, 21(239), 93-107.
- Ay, S. (2012). Türkiye’de İşsizliğin Nedenleri: İstihdam Politikaları Üzerine Bir Değerlendirme. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 19(2), 321-341.
- Aydoğan, E. (2004). 1980'den Günümüze Türkiye'de Enflasyon Serüveni. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 11(1), 91-110.
- Bayrak, M. & Kanca, O. C. (2013). Türkiye’de Phillips Eğrisi Üzerine Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(3), 97-116.
- Beaudry, P. & Doyle, M. (2000, June). What Happened to the Phillips Curve in the 1990s in Canada? In *Proceedings of a seminarheld by the Bank of Canada* (Vol.61).
- Bhattarai, R. K. (2004). Unemployment-Inflation Trade-Offs in OECD Countries: Lessons from Panel Data and Theories of Unemployment. *Research Memorandum*, 48, 1-33.
- Bilgili, Y. (2016). *Karşılaştırmalı Makro İktisat*. İstanbul: 4T Yayınevi.
- Büyükkakın, T. (2008). Phillips Eğrisi: Yarım Yüzyıldır Bitmeyen Tartışma. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (39), 133-159.
- Clark, M. P. B. & Laxton, M. D. (1997). Phillips Curves, Phillips Lines and The Unemployment Costs of Overheating. *International Monetary Fund*.

- Domaç, İ. (2004). Explaining and Forecasting Inflation in Turkey. *Available at SSRN 610331*.
- Emsen, Ö. S., Kuşçu, S. & Sarsılmaz, F. (2003). Phillips Eğrisi Analizi ve Geçiş Ekonomilerinden Kırgızistan Üzerine Uygulama. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 81-99.
- Eryüzlü, H. (2020). Covid-19 Ekonomik Etkileri ve Tedbirler: Türkiye’de “Helikopter Para” Uygulaması. *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi*, 3(1), 10-19.
- Etcı, H. & Karagöl, V. (2019). Türkiye’de İstihdam ve İşsizlik: 2000-2018. *Munzur Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(14), 58-75.
- Flaschel, P. & Krolzig, H. M. (2003). Wage and Price Phillips Curves: An Empirical Analysis of Destabilizing Wage-Price Spirals. *Nuffield College*.
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*, 58(1), 1-17.
- Friedman, M. (1976). Nobel Lecture: Inflation and Unemployment. *Journal of Political Economy*, 85(3), 451-472.
- Friedman, M. (1997). The Role of Monetary Policy *American Economic Review* (1968) 58, March, pp. 1-17. *In A Macroeconomics Reader* (pp. 176-191). Routledge.
- Gaiotti, E. (2008). Has Globalisation Changed The Phillips Curve? Firm-Level Evidence on The Effect of Activity On Prices. (July 11, 2008). *Bank of Italy Temi di Discussioni (Working Paper) No, 676*.
- Granger, C. W. (1969). Investigating Causal Relations By Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica: Journal of The Econometric Society*, 424-438.
- Lee, J. & Strazicich, M. C. (2013). Minimum LM Unit Root Test With One Structural Break. *Economics Bulletin*, 33(4), 2483-2492.
- Mangır, F. & Erdoğan, S. (2012). Türkiye’de Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişki (1990-2011). *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (570), 77-77.
- Öğünç, F. (2006). Estimating The Neutral Real Interest Rate For Turkey By Using An Unobserved Components Model (Master’s thesis, Middle East Technical University).
- Önder, A. Ö. (2009). The Stability of The Turkish Phillips Curve and Alternative Regime Shifting Models. *Applied Economics*, 41(20), 2597-2604.
- 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.
- Palley, T. (2012). The Economics of The Phillips Curve: Formation of Inflation Expectations Versus Incorporation of Inflation Expectations. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23(3), 221-230.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches To The Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Phelps, E. S. (1967). Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment Over Time. *Economica*, 254-281.
- Phillips, A. W. (1954). Stabilisation Policy in A Closed Economy. *The Economic Journal*, 64(254), 290-323.
- Phillips, A. W. (1958). The Relation Between Unemployment and The Rate of Change of Money Wage Rates in The United Kingdom, 1851-1957. *Economica*, New Series, 25(100), 283-299.
- Samuelson, P. A. & Solow, R. M. (1960). Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy. *The American Economic Review*, 50(2), 177-194.

- Sanchez, D. A. (2006). A New Keynesian Phillips Curve for Japan. *Federal Deposit Insurance Corporation*, 6, 1-21.
- Stimel, D. (2010). Choice of Aggregate Demand Proxy and its Affect on Phillips Curve Nonlinearity: US Evidence. *Economics Bulletin*, 30(1), 543-557.
- The World Bank, (2022). *Inflation Rate, Unemployment Rate*. <https://www.worldbank.org/tr>, (Erişim Tarihi: 05.12.2022).
- Tunalı, Ç. B. (2009). İktisatta Beklentiler ve Beklentilerin Modellenmesi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 59(1).
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, (2022). TCMB Enflasyon Raporu, <https://www.tcmb.gov.tr/>, (Erişim Tarihi: 05.12.2022).
- Türkiye İstatistik Kurumu, (2022). *Türkiye İş Gücü İstatistikleri, Tüketici Fiyat Endeksi İstatistikleri*. <https://www.tuik.gov.tr/>, (Erişim Tarihi: 05.12.2022).
- Uysal, D. & Erdoğan, S. (2004). Enflasyon ile İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki ve Türkiye Örneği (1980-2002). *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(6), 35-47.
- Yaşar, P. (2008). Alternatif Hasıla Açığı Tahmin Yöntemleri ve Phillips Eğrisi: Türkiye Üzerine Bir Çalışma (DPT Planlama Uzmanlığı Tezi).
- Yavuz, D. & Çetinkaya, A. (2002). *Calculation of Output-Inflation Sacrifice Ratio: The Case of Turkey (No. 0211)*.