

## Phillips Eğrisi Teorisi Türkiye’de Geçerli mi? Yapısal Kırılmalı Bir Ekonometrik Analiz

Doç. Dr. İsmet GÖÇER\*

### Özet

Enflasyon ve işsizlik, ekonomik başarının önemli göstergelerinden olup, bu alanlarda sağlanan ilerleme, refah artışına yol açacaktır. Bu çalışmada, Türkiye’de Phillips Eğrisi teorisinin geçerliliği, 2005:M01-2015:M11 dönemi için yapısal kırılmalı ekonometrik yöntemlerle analiz edilmiştir. Serilerin durağanlığı; ADF, PP ile Vogelsang ve Perron (1998) yapısal kırılmalı *DF* birim kök testiyle sınanmış ve serilerin düzey değerlerinde durağan olmayıp, birinci farkta durağan hale geldikleri görülmüştür. Seriler arasındaki nedensellik ilişkileri Granger (1969) yöntemiyle test edilmiş ve enflasyondan işsizliğe doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Seriler arasında eşbütünleşme ilişkilerinin varlığı Johansen (1988) yöntemiyle test edilmiş ve serilerin eşbütünleşik olduğu belirlenmiştir. Uzun dönem ilişkileri DOLS yöntemiyle tahmin edilmiş ve Türkiye’de son yıllarda enflasyon oranındaki % 1 puanlık artışın, işsizlik oranı ortalama olarak %0.39 puan düşürdüğü belirlenmiştir. Kısa dönem analizi de DOLS yöntemiyle gerçekleştirilmiş ve modelin hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı görülmüştür. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre; hem uzun, hem de kısa dönemde Türkiye’de Phillips Eğrisi teorisi geçerlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Phillips Eğrisi, İşsizlik, Enflasyon, Yapısal Kırılmalı Analiz.

**Jel Kodları:** E24, E31, H11.

---

\* Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın İktisat Fakültesi, Ekonometri Bölümü, [igocer@adu.edu.tr](mailto:igocer@adu.edu.tr), AYDIN.

## Phillips Curve Theory is Valid in Turkey? An Econometric Analysis with Structural Break

Doç. Dr. İsmet GÖÇER

### Abstract

Inflation and unemployment is important indicators of economic success and improvement in these fields will lead wealth increase. In this study, validity of Phillips Curve theory is analyzed by econometric methods with structural break for 2005:M01-2015:M11 period. Stationarity of series is examined by ADF, PP and Vogelsang and Perron DF Test (1998) with structural break and it is found that the series are not stationary at level values but stationary when their first difference is taken. Causality between series is tested by Granger (1969) method and one way causality from inflation to unemployment is determined. Cointegration relation between series is investigated by Johansen (1988) method and it is found that the series are cointegrated. Long-run relations are estimated by DOLS method and it is estimated that, in recent years, %1 increase in inflation decreases unemployment approximately %0.39. Short-run analysis is also carried out by DOLS method and it is seen that error correction mechanism operates. According to results of the study, Phillips Curve theory is valid in Turkey for both long and short run.

**Keywords:** Phillips Curve, Unemployment, Inflation, Analysis with structural Breaks.

**Jel Codes:** E24, E31, H11.

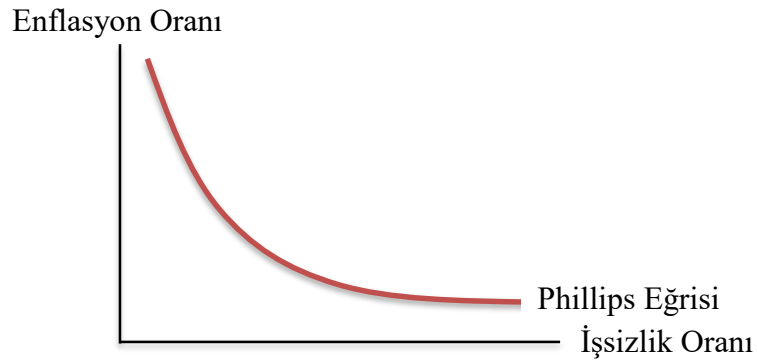
## Giriş

Enflasyon, işsizlik ve ekonomik büyüme, bir ekonominin başarısının en önemli ölçütleridir. Bütün ülkeler enflasyonu düşük bir düzeyde tutarak, iç piyasalarında istikrarı yakalamayı, işsizlik oranını düşürmeyi, bu yolla üretimi ve ekonomik büyümeyi ve halkının refahını artırmayı arzu etmektedir. Ancak hem enflasyonu düşürmek, hem de işsizliği aynı anda azaltmak, çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Çünkü enflasyonu azaltabilmek için ülkeler çoğu zaman daraltıcı para ve maliye politikaları uygulamaktadırlar, bu durumda bir taraftan enflasyon azalırken, diğer yandan üretim ve iç talep azalmakta, bunun sonucunda da istihdam azalmakta, işsizlik artmaktadır. Diğer yandan hükümetler işsizliği azaltabilmek için genişletici para ve maliye politikaları izlemeye başladıklarında ise çoğu zaman enflasyon yükselme eğilimine girmektedir. Ekonomideki bu paradoks, bunu ilk fark eden bilim insanı olan Phillips'in adıyla anılmaktadır.

İngiliz ekonomist William Phillips, 1958 yılında İngiltere'nin 1861-1957 dönemine ait işsizlik oranı ve yıllık ücret artış oranları arasındaki ilişkiyi incelediği yaptığı çalışmasında, aradaki ilişkinin, negatif eğimli bir eğri biçiminde olduğunu tespit etmiştir (Çevik, 2005). Bu nedenle, ekonomi literatüründe enflasyonla işsizlik arasındaki bu zıt yönlü ilişki, Phillips Eğrisi adıyla anılmaktadır. Bu teori ana hatlarıyla; işsizliği azaltmanın bedelinin, daha yüksek enflasyona katlanmak olduğunu, enflasyonla işsizlik arasında bir ödünleşmenin (tardeoff, değiş-tokuş) var olduğunu ifade etmektedir (Büyükkayın, 2008: 136). Buna göre ülkeyi yönetenler kısa dönemde işsizlik ve enflasyon arasında bir seçim yapmak zorundadır. Orta ve uzun dönemde iç ve dış faktörlerle, uygulanacak para ve maliye politikalarının türüne bağlı olarak enflasyon normal düzeyine geri dönebilir ya da tamamen kontrolden de çıkabilir Mercan, 2013: 271). Phillips Eğrisi, kısa ve orta vadede kullanışlı bir politika aracı olsa da uzun dönemde güvenilir analiz yapma imkânı sunmaz. Uzun dönemde işsizlik ancak enflasyonun daha da hızlandırılmasıyla düşürülebilecektir (Barro, 1977: 112).

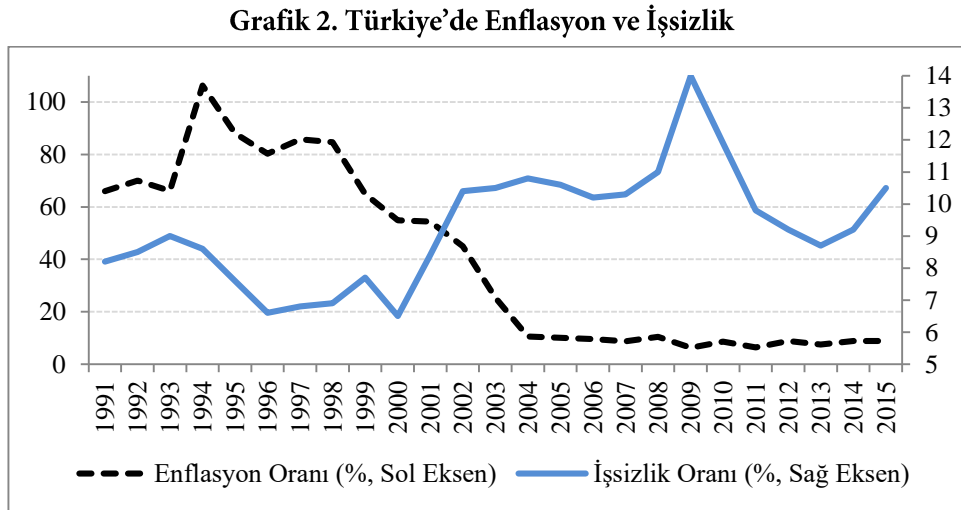
Phillips Eğrisi şekil olarak çizildiğinde, sol yukarıdan, sağ aşağıya doğru giden, negatif eğimli bir eğri şeklindedir. Bu şeklin basit bir formu, Grafik 1'de sunulmuştur.

**Grafik 1. Phillips Eğrisi**



Grafik 1 basitçe; enflasyon oranı arttığında işsizlik oranının azalacağını, enflasyon oranı azaldığında ise işsizliğin artacağını ifade etmektedir.

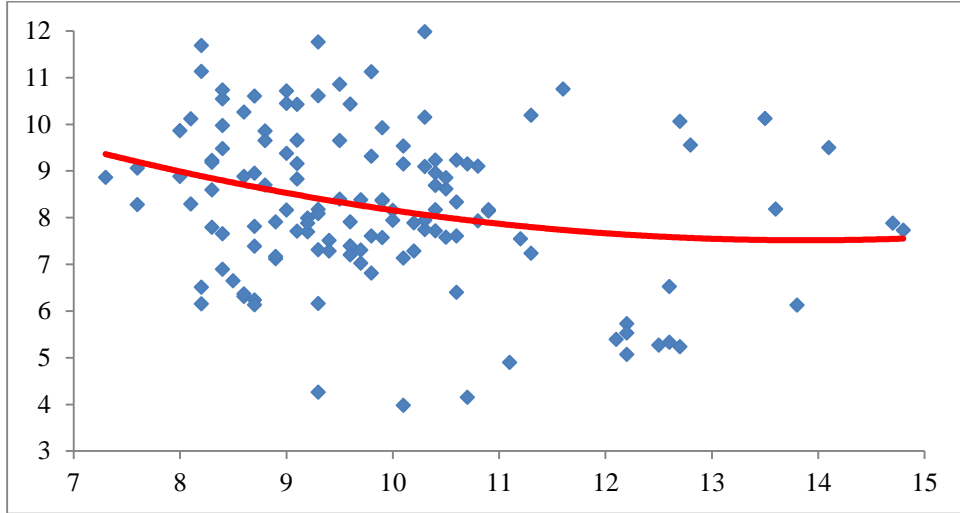
İşsizlik ve enflasyondan en çok sıkıntı çeken ülkelerden biri de Türkiye'dir. Özellikle 1990-2000 arasında %100'ü aşan enflasyon ve %8 civarında işsizlik yaşanan Türkiye'de, 2001 sonrası dönemde Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tamamen bağımsız hale getirilmiş ve bu kurumun temel hedefinin, piyasalarda fiyat istikrarını sağlamak yani enflasyonu düşürmek olduğu karara bağlanmıştır. TCMB 2002-2004 döneminde örtük, 2005 sonrası dönemde açık enflasyon hedeflemesi programı uygulamış ve bu dönemde enflasyon tek haneli rakamlara indirilmiştir. Türkiye'de enflasyon ve işsizliğe ait veriler, Grafik 2 yardımıyla izlenebilir.



**Kaynak:** Dünya Bankası, (2016) verileri kullanılarak, tarafımızdan oluşturulmuştur.

Grafik 2'den de görüldüğü üzere Türkiye'de 2002 sonrası dönemde enflasyon önemli ölçüde düşürülebilmiştir. Ama aynı dönemde artan işsizlik oranının da yaşanmış olması, Phillips Eğrisi teorisini akla getirmektedir. 2005-2015 aylık verileriyle dağılım grafiği çizilip, eğilimi doğrusu eklendiğinde ortaya çıkan şekil, Grafik 3'te yer almaktadır.

**Grafik 3. Türkiye’de Enflasyon ve İşsizlik**



**Kaynak:** Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi verileri kullanılarak, tarafımızdan oluşturulmuştur.

Grafik 3'ten de görüldüğü üzere Türkiye’de 2005-2015 döneminde işsizlik oranları ile enflasyon arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Bu kapsamda çalışmada Türkiye’de işsizlik ile enflasyon arasındaki ilişki, Phillips Eğrisi teorisi çerçevesinde, 2005:M01-2015:M11 dönemi verileriyle, ekonometrik olarak analiz edilmiştir. Çalışmanın birinci bölümünde literatür özetine yer verilmiş, ikinci bölümünde ekonometrik analiz gerçekleştirilmiş, sonuç ve önerilerle çalışma tamamlanmıştır.

## 1. Literatür Özeti

Literatürde işsizlik ile enflasyon arasındaki ilişkinin incelendiği çok sayıda çalışmaya rastlamak mümkündür. Bu çalışmaların seçilmiş bir özeti, yapılış tarihi sırasına göre buraya alınmıştır.

Llaudes (2005), OECD üyesi ülkelerin 1973-2002 dönemi verilerini kullanarak yaptığı analizde İspanya, Portekiz, İrlanda ve Yunanistan’da kısa dönem işsizliğin enflasyonu etkilediği, Hollanda, Almanya ve İsveç’te etkilemediği, Finlandiya, Portekiz ve İngiltere’de ise bu etkinin net olmadığını belirlemiştir.

Korkmaz (2010), yeni Keynesyen Phillips Eğrisinin Türkiye’ye geçerliliğini 1997:Q3-2006:Q4 dönemi verileriyle, iki aşamalı EKK yöntemiyle sınamış ve Türkiye’deki enflasyonun, geçmiş enflasyondan çok, gelecek enflasyon beklentisine göre belirlendiğini tespit etmiştir.

Altay, Tuğcu ve Topçu (2011), G8 ülkelerinde<sup>2</sup> işsizlik ve enflasyon arasındaki nedensellik ilişkilerini 2000:Q1–2009:Q4 dönemi verilerini kullanarak, panel veri analiz yöntemiyle incelemiştir. Çalışmanı sonucunda; bu ülkelerde ilgili dönemde işsizlik ve enflasyon arasında eşbütünleşme

<sup>2</sup> G8 ülkeleri; Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Rusya, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletlerinden oluşmakta olup, dünya ekonomisinin yaklaşık %65’ini temsil etmektedirler.

ilişkisinin var olduğu, kısa dönemde enflasyondan işsizliğe, uzun dönemde işsizlikten enflasyona doğru olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Bu durumda, Monetarist ekonomistlerin öne sürdüğü; uzun dönemde işsizliğin, enflasyondan bağımsız olacağı görüşünün, G8 ülkeleri için yapılan analizde geçerli olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Bayrak ve Kanca (2013), Türkiye’de Phillips Eğrisi teorisinin geçerliliğini 1970-2010 dönemi için en küçük kareler (EKK) yöntemiyle tahmin etmiştir. Analiz sonucunda Türkiye’de ilgili dönemde Phillips Eğrisi teorisinin geçerli olduğunu görmüş, enflasyondaki %1’lik artışın işsizlikte %0.14’lük azalışa neden olduğunu tespit etmiştir.

Kumar ve Orrenius (2015), ABD’de Phillips Eğrisi teorisinin geçerliliğini 1982-2013 dönemi verileriyle, eyaletler bazında araştırmıştır. Analiz sonucunda; ücretlerle enflasyon arasında doğrusal olmayan, yakın bir ilişki olduğunu, yüksek ücretlerin, enflasyonu arttırıcı yönde baskı yaptığını, kısa dönemde işsizlik ile ücret artışları ve ortancası arasında güçlü bir ilişkinin var olduğunu, uzun dönemde ise sadece işsizlik oranı ile maaş ortancası arasında güçlü bir ilişkinin var olduğunu belirtmiştir.

## 2. Ampirik Analiz

### 2.1. Veri Seti

Bu çalışmada enflasyonla işsizlik arasındaki ilişkiyi araştırabilmek için Türkiye’nin 2005:M01-2015:M11 dönemi işsizlik oranı (Unemployment: *UNEMP*) ve tüketici fiyat endeksindeki yüzde değişim (Inflation: *INF*) verileri kullanılmıştır. Veriler, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (TCMB-EVDS) alınmış, hareketli ortalamalar (Moving Average) yöntemiyle mevsim etkilerinden arındırılarak analizlerde kullanılmıştır.

### 2.2. Model

Çalışmada enflasyonla işsizlik arasındaki ilişkiyi araştırabilmek için Tokatlıoğlu, Öztürk ve Ardor (2012) ile Bayrak ve Kanca (2013: 103) izlenerek aşağıdaki model kullanılmıştır:

$$UNEMP_t = \beta_0 + \beta_1 INF_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

### 2.3. Yöntem

Çalışmada serilerin durağanlığı; Augmented Dickey Fuller (1979; ADF), Phillips-Perron (1988; PP) ve yapısal kırılmalı DF testiye, seriler arasındaki nedensellik ilişkileri Granger (1969), seriler arasında eşbütünleşme ilişkilerinin varlığı Johansen ve Juselius (1990) yöntemiyle test edilmiş, uzun ve kısa dönem analizleri Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS) yöntemiyle gerçekleştirilmiştir.

### 2.4. Birim Kök Testi

Zaman serisi analizlerinde sahte regresyon problemiyle karşılaşmamak için serilerin durağanlığının test edilmesi (Enders, 2014) büyük önem taşımaktadır. Birim kök testleri arasında ADF en yaygın olarak kullanılan yöntem olmakla birlikte, özellikle trend içeren serilerin durağanlığını test etmede zayıf kaldığı kabul edilmektedir. Böyle durumlarda PP testinin kullanılması daha doğrudur. Yapısal kırılmaları göz önünde bulundurmeyen testler, aslında durağan olan bazı yapısal kırılmalı serilere durağan değil deme eğiliminde olduğu (Perron, 1989) için, çalışmalarda yapısal kırılmalı birim kök testlerinin de kullanılmasında yarar vardır. Bu nedenle çalışmada serilerin durağanlığı ADF ve PP'nin yanında Vogelsang ve Perron (1998) tarafından geliştirilen yapısal kırılmalı DF birim kök testi yöntemiyle de sınanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1. Birim Kök Testi Sonuçları**

	<i>ADF</i>		<i>PP</i>		<i>Yapısal Kırılmalı DF Testi</i>		
	<i>ADF</i>	<i>Test</i>	<i>PP</i>	<i>Test</i>	<i>DF Test</i>	<i>Yapısal</i>	<i>Kırılma</i>
	<i>İstatistiği</i>		<i>İstatistiği</i>		<i>İstatistiği</i>	<i>Tarihleri</i>	
<i>UNEMP</i>	-2.44	[10]	-2.99	[0]	-2.57	[2]	2009:M01
<i>INF</i>	-2.53	[12]	-1.85	[11]	-4.08	[12]	2008:M10
$\Delta$ <i>UNEMP</i>	-2.94**	[10]	-7.87***	[6]	-4.74**	[5]	2009:M10
$\Delta$ <i>INF</i>	-7.55***	[11]	-9.91***	[7]	-7.87***	[11]	2008:M10

**Not:** \*\* ve \*\*\* sırasıyla 5% ve 1% anlamlılık düzeyinde durağanlığı, köşeli parantez içindeki değerler; ADF ve DF testinde, Akaike Bilgi Kriteri yardımıyla belirlenmiş optimum gecikme uzunluğunu, PP testinde ise uygun bant genişliğini göstermektedir. Yapısal kırılma tarihleri, Dickey-Fuller *t* istatistiklerinin minimize edilmesiyle belirlenmiş olup, bu teste ait grafikler, çalışmanın ek bölümünde sunulmuştur.

Tablo 1'deki sonuçlara göre serilerin ikisi de düzey değerlerinde durağan olmayıp, birinci farkları alındığında durağan hale gelmektedir, yani  $I(1)$ 'dir. Test yöntemi tarafından tespit edilen yapısal kırılma tarihlerine bakıldığında; 2008 küresel ekonomik krizinin Türkiye'yi etkilemeye başladığı (2008: M10 ve krizden çıkış sürecinin (2009: M10) başladığı dönemlerin, başarılı bir şekilde tespit edildiği görülmektedir.

## 2.5. Nedensellik Testi

Seriler arasında nedensellik ilişkisinin varlığını test etmekte en yaygın olarak kullanılan yöntem; Granger (1969) yöntemidir. Bu test, durağan serilerle yapılmaktadır. Bu nedenle çalışmada, farkı alınarak durağan hale getirilmiş seriler kullanılarak Granger (1969) nedensellik testi yapılmış ve elde edilen bulgular, Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2. Nedensellik Testi Sonuçları**

<i>Nedenselliğin Yönü</i>	<i>Optimum Gecikme Uzunluğu</i>	<i>Optimum Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesinde Kullanılan Kriterler</i>	<i>Gözlem Sayısı</i>	<i>F İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
$\Delta UNEMP \Rightarrow \Delta INF$	10	FPE, HQ, AIC	119	1.32	0.227
$\Delta INF \Rightarrow \Delta UNEMP$				1.92	0.050

Tablo 2'deki sonuçlara göre; Türkiye'de ilgili dönemde enflasyondan işsizliğe doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Bu durum, Türkiye'de enflasyondaki değişmelerin işsizliği etkilediğinin bir göstergesidir.

## 2.6. Eşbütünleşme Testi

Düzyey değerlerinde durağan olmayan serilerin, bu değerleriyle yapılacak analizler, sahte regresyon problemi içerebilmektedir (Engle ve Granger, 1987). Ancak serilerin düzey değerleri arasında bir eşbütünleşme ilişkisi tespit edilebilirse, bu serilerle yapılacak regresyon analizleri güvenilir sonuçlar verecektir (Gujarati ve Porter, 2008). Analizde kullanılan seriler aynı dereceden entegre olmuş seriler olduğunda, bu seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı Engle-Granger (1987) ya da Johansen (1988) yöntemleriyle test edilebilmektedir. Bu çalışmada seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı Johansen (1988) yöntemiyle test edilmiş, eşbütünleşme denklemindeki yapısal kırılma tarihleri Bai ve Perron (2003) yöntemiyle belirlenmiş ve elde edilen sonuçlar, Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3. Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

	<i>İz İstatistiği</i>	<i>Kritik Değer (%5)</i>	<i>Öz İstatistiği</i>	<i>Kritik Değer (%5)</i>	<i>Yapısal Kırılma Tarihleri</i>
<i>Hiç *</i>	22.66	20.26	17.80	15.89	2008:M10 2010:M11 2014:M05
<i>En Az 1</i>	4.85	9.16	4.85	9.16	

**Not:** Optimum gecikme uzunluğu AIC, HQ ve FPE kullanılarak 4 olarak belirlenmiştir.

Tablo 3'teki sonuçlara göre seriler arasında bir tane eşbütünleşme ilişkisi vardır. Yani bu seriler uzun dönemde birlikte hareket etmektedirler ve bu serilerin düzey değerleriyle yapılacak analizler sahte regresyon problemi içermeyecektir. Serilerin eşbütünleşik olması aynı zamanda ABD ekonomisinde tarım dışı istihdam ile doların değeri arasında eşanlı bir hareket olduğunu da ifade etmektedir. Eşbütünleşme denkleminde Bai ve Perron (2003) yöntemiyle belirlenen yapısal kırılma tarihleri, uzun



dönem analizine kukla değişkenlerle dahil edilmiştir. Bu yapısal kırılma tarihlerine bakıldığında; 2008:M10; küresel ekonomi krizinin başladığı döneme, 2010:M11, krizden çıkış sürecinin hızlandığı döneme ve 2014:M05; ABD merkez bankası FED'in, krizden çıkış sürecinde genişletici para politikasını terk edeceğini açıkladığı döneme işaret etmektedir. Elde edilen bu yapısal kırılma tarihleri, kukla değişkenlerle uzun dönem analizine de dâhil edilmiştir.

## 2.7. Uzun Dönem Analizi

Bu çalışmada eşbütünleşme katsayıları, DOLS yöntemiyle tahmin edilmiştir. Bu yöntem, değişkenlerin öncül ve gecikmeli değerlerini de kullanarak, otokorelasyon ve değişen varyansa karşı dirençli tahminler üretebilmektedir (Esteve ve Requena, 2006). Çalışmada eşbütünleşme katsayıları DOLS yöntemiyle tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4. Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayıları Tahmin Sonuçları**

<i>Değişken</i>	<i>Katsayıları</i>	<i>t-İstatistiği</i>
<i>INF</i>	-0.39	-2.00
<i>K<sub>2008</sub></i>	24.56	3.32
<i>K<sub>2010</sub></i>	-5.91	-0.81
<i>K<sub>2014</sub></i>	5.66	0.85
<i>Sabit Terim</i>	12.93	7.92
$R^2 = 0.43$	$JB = 0.06$	$SSR=129.91$

**Not:** SSR; Sum Squared Resid (Hata terimlerinin kareleri toplamı), JB: Jarque-Bera normallik Testi olasılık değeri.

Tablo 4'teki sonuçlara göre; Türkiye'de ilgili dönemde enflasyon % 1 puan arttığında, işsizlik oranı %0.39 puan düşmektedir. Yani uygulanan genişletici para ve maliye politikaları, enflasyonu artırmakla birlikte, işsizliğin azalmasına da yardımcı olmuştur. Bu sonuçtan hareketle Türkiye'de son dönemde Phillips Eğrisi teorisinin çalıştığı söylenebilir.

## 2.8. Kısa Dönem Analizi

Kısa dönem analizi, hata düzeltme modeli çerçevesinde yine DOLS ile tahmin edilmiştir. Bu tahminde serilerin birinci farkı alınmış halleriyle, uzun dönem analizinden elde edilen hata düzeltme teriminin bir dönem gecikmelisi ( $ECT_{t-1}$ ) kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5. Kısa Dönem Hata Düzeltme Mekanizması Tahmin Sonuçları**

<i>Değişken</i>	<i>Katsayıları</i>	<i>t-İstatistiği</i>
$\Delta INF$	-0.15	-1.44
$ECT_{t-1}$	-0.06	-2.28
<i>Sabit Terim</i>	0.002	0.007

$R^2 = 0.24$	$JB = 0.08$	$SSR=6.36$
--------------	-------------	------------

**Not:** SSR; Sum Squared Resid (Hata terimlerinin kareleri toplamı), JB: Jarque-Bera normallik Testi olasılık değeri.

Tablo 5'teki sonuçlara göre; hata düzeltme teriminin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yani modelin hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır. Bu durum, uzun dönemde birlikte hareket eden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmaların ortadan kalktığı ve serilerin yeniden uzun dönem denge değerine yakınsadığını ifade etmektedir. Sonuçlar, yapılan uzun dönem analizinin güvenilirliğine ek bir kanıt oluşturmaktadır. Enflasyonun katsayısı da negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durumda Türkiye'de 2005-2015 periyodunda, kısa dönemde de Phillips Eğrisi teorisi çalışmaktadır.

### **Sonuç ve Öneriler**

Enflasyon ve işsizlik, ülkelerin ekonomik performanslarının en önemli ölçütlerinden olup, bu iki değişken arasındaki ilişkiler her zaman ekonomistlerin ilgisini çekmiştir. Özellikle politika yapıcılara yol gösterebilmek ve tercih edilen uygulamaların alternatif maliyetlerine dikkat çekebilmek için farklı modeller kurmaya çalışan çok sayıda ekonomist söz edilebilir. İşte William Phillips tarafından 1958 yılında geliştirilen Phillips Eğrisi de bu anlamda önemli bir enstrüman görevi görmüş, politika yapıcılara işsizliği azaltmanın alternatif maliyetinin daha yüksek bir enflasyona katlanmak, ya da enflasyonu azaltmanın alternatif maliyetinin de daha yüksek işsizlik oranı ve seçimlerde kaybedilebilecek oylar olduğunu görsel biçimde ortaya koymuştur.

Bu çalışmada, Türkiye'de Phillips Eğrisi teorisinin geçerliliği, 2005:M01-2015:M11 dönemi işsizlik ve enflasyon verileri kullanılarak, ampirik olarak analiz edilmiştir. Çalışmada serilerin durağanlığı; ADF, PP ve Vogelsang ve Perron (1998) yapısal kırılmalı  $DF$  birim kök testi yöntemiyle de sınanmış ve serilerin düzey değerlerinde durağan olmayıp, birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri yani  $I(1)$  oldukları tespit edilmiştir. Seriler arasında nedensellik ilişkilerinin varlığı, Granger (1969) yöntemiyle test edilmiş ve enflasyondan işsizliğe doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür. Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı Johansen (1988) yöntemiyle test edilmiş ve serilerin eşbütünleşik olduğu yani serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri ve bu serilerin düzey değerleriyle yapılacak analizlerin, sahte regresyon sorunu barındırmayacağı belirlenmiştir. Eşbütünleşme denklemindeki yapısal kırılma tarihleri Bai ve Perron (2003) yöntemiyle tespit edilmiş ve elde edilen yapısal kırılma tarihleri, kukla değişkenlerle uzun dönem analizine dâhil edilmiştir. Seriler arasındaki uzun dönem ilişkileri DOLS yöntemiyle tahmin edilmiş ve Türkiye'de son yıllarda enflasyon oranındaki % 1 puanlık artışın, işsizlik oranı ortalama olarak %0.39 puan düşürdüğü belirlenmiştir. Yani uygulanan genişletici para ve maliye politikaları, enflasyonu artırmakla birlikte, işsizliğin azalmasına da yardımcı olmuştur. Bu sonuçtan hareketle Türkiye'de son dönemde Phillips Eğrisi teorisinin çalıştığına karar verilmiştir. Kısa dönem analizi de DOLS yöntemiyle gerçekleştirilmiş ve modelin hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Phillips Eğrisi teorisi kısa dönemde de çalışmaktadır. Elde edilen bulgular literatürdeki Bayrak ve Kanca (2013) çalışmasıyla uyumludur.

Çalışmadan elde edilen bulgulara dayanarak; ekonomide her şeyi aynı anda düzeltmenin zor olduğu, ancak ülkede verimlilik ve teknoloji artışı gibi sıra dışı önlemlerle bir yandan üretim ve istihdamı artırırken, diğer yandan enflasyonu kontrol altına almanın olabileceği ifade edilebilir.

## Kaynakça

- Altay, B., Tuğcu, C.T. ve Topcu, M. (2011), “İşsizlik ve Enflasyon Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: G8 Ülkeleri Örneği”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi*, 13(2), 1-26.
- Bai, J. ve Perron, P. (2003), “Critical Values for Multiple Structural Change Tests”, *Econometrics Journal*, 18, 1–22.
- Barro, R.J. (1977), “Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States.” *American Economic Review*, 67(2), 101-115.
- Bayrak, M. ve Kanca, O.C. (2013), “Türkiye’de Phillips Eğrisi Üzerine Bir Uygulama”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(3), 97- 115
- Büyükkakın, T. (2008), “Phillips Eğrisi: Yarım Yüzyıldır Bitmeyen Tartışma”, *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 3, 133-159.
- Çevik, F.S. (2005), “Beklentilerin Rolü ve Phillips Eğrisi”, *Mevzuat Dergisi*, 8(95).
- Enders, W. (2014), *Applied Econometric Time Series*, 4th Edition, Wiley.
- Engle, R.F. ve Granger, C.W.J. (1987), “Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing”, *Econometrica*, 55, 251–276.
- Esteve, V. ve Requena, F. (2006), “A Cointegration Analysis of Car Advertising and Sales Data in the Presence of Structural Change”, *International Journal of the Economics of Business*, 13(1), 111-128.
- Gujarati, D. ve Porter, D. (2008), *Basic Econometrics*, McGraw-Hill Education; Fifth Edition.
- Johansen, S. (1988), “Statistical Analysis of Cointegration Vectors”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.
- Korkmaz, S. (2010), “Yeni Keynesyen Phillips Eğrisinin Türkiye’ye Uygulanması”, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 141–162.
- Llaudes, R. (2005), “The Phillips Curve and Long-Term Unemployment”, *European Central Bank, Working Paper Series*, No. 441.
- Mercan, M. (2013), “Enflasyon ve Nominal Faiz Oranları Arasındaki Uzun Dönem İlişkinin Fisher Hipotezi Çerçevesinde Test Edilmesi: Türkiye Örneği”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(4), 368-384.

Tokathoğlu, İ., Öztürk, F. ve Ardor, H.N. (2012), “2008 Küresel Krizi Sonrasında AB Ülkeleri ve Türkiye İşgücü Piyasasında Histeri Etkisi”, *Türkiye Ekonomi Kurumu, Ulusal Ekonomi Konferansı*, 1-3 Kasım, Çeşme, İzmir.

Vogelsang, T.J. ve Perron, P. (1998), “Additional Test for Unit Root Allowing for a Break in the Trend Function at an Unknown Time”, *International Economic Review*, 39, 1073–1100.

**Eklr:** Birim Kök Testinde Yapısal Kırılmaları Elde Edilmesi

