

## TÜRKİYE'DE ENFLASYON VE İŞSİZLİK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN VEKTÖR HATA DÜZELTME MODELİ İLE ANALİZİ

### *ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN INFLATION AND UNEMPLOYMENT IN TURKEY VIA VECTOR ERROR CORRECTION MODEL*

Dr. Öğretim Üyesi Begüm ERDİL ŞAHİN\*

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkinin analiz edilerek Phillips eğrisinin geçerliliğini sınamaktır. Çalışmada, 2005:01-2018:04 dönemine ait aylık veriler kullanılmış ve bu değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemede öncelikle serilerin durağanlığı sınanmış ardından Johansen Eşbütünleşme Testi ile uzun dönemli ilişkinin var olup olmadığı araştırılmıştır. Uzun dönemde eşbütünleşik olduğu tespit edilen serilere Hata Düzeltme Modeline Dayalı Granger Nedensellik analizi yapılmış ve ayrıca varyans ayrıştırması yönteminden yararlanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, Türkiye ekonomisinde işsizlik ve enflasyon oranı arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Varyans ayrıştırmasından elde edilen bulgular da sonuçlar ile uyumlu çıkmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Enflasyon, İşsizlik, Eşbütünleşme Analizi, VECM

#### ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the relationship between inflation and unemployment in Turkey and test the validity of the Phillips curve. In the study, monthly data for the period 2005:01-2018:04 were used and firstly the series were tested if the variables were stagnant. Then it was investigated whether there was a long-term relationship with Johansen Cointegration Test. In the long run, the Granger Causality Analysis based on the Error Correction Model was applied to the series which were found to be cointegrated and also the variance decomposition method was used. According to the results, a bidirectional causality was identified between unemployment and inflation rates in Turkey’s economy. Findings obtained from variance decomposition were consistent with the results.

**Keywords:** Inflation, Unemployment, Cointegration Analysis, VECM

\* İstanbul Kültür Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, b.sahin@iku.edu.tr

## 1. GİRİŞ

Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede en önemli ekonomik sorunların başında işsizlik ve enflasyon gelmektedir. Bu nedenle ekonomik istikrarın sağlanmasında istihdam arttırıcı ve fiyat istikrarını sağlamaya yönelik politikalar uygulanmaktadır. Ancak enflasyon ve işsizlik arasındaki ters yönlü ilişki nedeniyle bu iki politika amacı birbiriyle çatışmaktadır. Örneğin işsizliği önlemek ve düşürmeye yönelik uygulanan talep arttırıcı para ve maliye politikaları enflasyonu arttırırken, tam tersi enflasyonu azaltmak amacıyla uygulanan talep kısıcı para ve maliye politikaları işsizliği arttırmaktadır (Tabar ve Çetin, 2016: 80).

Phillips 1958 yılında yayınlanan, “The Relation between Unemployment and The Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom: 1861-1957” adlı makalesinde parasal ücretlerdeki değişme ile işsizlik oranı arasında ters yönlü ve istikrarlı ilişki olduğunu belirtmiştir. Bu çalışma oldukça ilgi uyandırmış ve sonrasında işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkiyi açıklamada Phillips eğrisinden yararlanılmaya başlanmıştır (Büyükkakın, 2008:136). Bu ilişki özellikle iktisat politikalarının uygulanmasında “yüksek işsizlik ve düşük enflasyon” ya da “düşük işsizlik ve yüksek enflasyon” gibi iki tercih arasında bırakmıştır (Savaş, 2013:211-212).

Phillips eğrisinin geçerliliğine yönelik tartışmalar özellikle 1970’lerde yaşanan stagflasyon krizi nedeniyle artmış ve çeşitli eleştiriler ile yeni yaklaşımlar öne sürülmüştür. Monetaristler eğrinin sadece kısa dönem için geçerli olduğunu, buna karşın uzun dönemde geçersiz olduğu görüşünü savunmuşlardır. Rasyonel beklentiler teorisi ise; eğrinin hem kısa dönemde hem de uzun dönemde geçersiz olduğunu öne sürmüşlerdir (Tabar ve Çetin, s.80).

Bu çalışmanın amacı, Türkiye için işsizlik ve enflasyon oranı arasındaki ilişkiyi ortaya koymak ve Phillips eğrisinin geçerliliğini sınamaktır. 2005-2018 yılları arasındaki dönemde aylık enflasyon ve işsizlik oranı göstergelelerinden yararlanarak, bu veriler arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik gerekli analizler yapılmıştır.

## 2. ENFLASYON VE İŞSİZLİK İLİŞKİSİNİN TEORİK YAPISI

A.W. Phillips analizinde, parasal ücretlerdeki değişme ile işsizlik oranı arasında, doğrusal olmayan, ters yönlü ve istikrarlı bir ilişki olduğu görüşünü savunmuştur (Phillips, 1958: 290). Enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkiyi açıklamada kullanılan Phillips Eğrisi ise aslında A.W. Phillips’in makalesinden iki yıl sonra Paul Samuelson ve Robert Solow tarafından oluşturul-

muştur. Parasal ücretlerdeki değişim oranı ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi açıklayan özgün Phillips Eğrisi'ni, enflasyon oranı ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi açıklamada kullanarak değiştirmişlerdir. Samuelson ve Solow, işsizlik oranının %3'e düştüğünde, fiyat artış oranının %4,5'a çıktığını göstermiştir. Bu nedenle ortalama fiyat düzeyinin, işsizlik oranı düşük olduğu durumda artacağını, işsizlik oranı yüksek olduğunda ise azalacağını belirtmişlerdir (Samuelson ve Solow, 1960:192-193). Bu sayede farklı politika uygulayıcıların enflasyon ve işsizlik konusunda tercihlerinde ve ekonomik programlarını belirlemede bu modifiye edilmiş Phillips Eğrisinden yararlanılmıştır (Bayrak ve Kanca, 2013:100).

1960'lı yıllarda Monetarist yaklaşım çerçevesinde ise Friedman (1968) ve Phelps (1967) enflasyon ile işsizlik arasında Phillips'in çalışmasına farklı bir boyut kazandırmışlardır. Monetaristler Phillips eğrisine enflasyonist beklentilerin analiz sürecine katılmasıyla birlikte istikrarlılığını sorgulamışlardır. Beklentilerle genişletilmiş Phillips eğrisine göre enflasyon beklentisi, gecikmeli (geçmiş dönem) dinamik enflasyon oranlarının ağırlıklı ortalaması olarak ele alınmaktadır (Ünsal, 2004: 35). Buna göre Friedman, Phillips'in oluşturduğu eğrinin sadece kısa dönemde geçerli olduğunu, uzun dönemde ise işsizlik ve enflasyon oranı arasındaki ilişkinin söz konusu olmayacağını belirtmişlerdir (Friedman, 1977: 451).

Monetarist yaklaşıma göre uzun dönemde işsizlik oranının, enflasyon oranından bağımsız bir şekilde doğal oran düzeyinde olacağı varsayılmıştır (Altay vd., 2011:7). Bu doğrultuda, devletlerin işsizlik oranını doğal işsizlik oranının altına indirmeye yönelik uygulamaları, kısa dönem için etkili olsa da uzun dönemde bir sonuç vermemekte, enflasyonu hızlandırmaktadır. Uzun dönemde devletlerin tercihi, enflasyonla işsizlik arasında değil; doğal işsizlik oranı ile daha düşük veya daha yüksek enflasyon oranı arasında yapılacak bir tercih olmaktadır (Büyükakın, 2008:146-147).

Phillips eğrisine yönelik bir diğer yaklaşımda Yeni Keynesyenler tarafından öne sürülmüştür. Yeni Keynesyenlere göre piyasalar sürekli temizlenmekte ve rasyonel beklentiler hipotezinin geçerli olduğu varsayılmaktadır. (Ongan, 2003:90) 1980'li yılların başından itibaren Yeni Keynesyen modeller ile birlikte Phillips eğrisi tüketici-firma davranışları temelinde türetilmeye ve yapısal formda açıklanmaya başlamıştır. Buna göre Phillips eğrisi, geçmiş enflasyonu değil geleceğe yönelik enflasyonist beklentileri dikkate almaktadır (Hepsağ, 2009:174).

1980'lere kadar ekonomideki belli bir dönemdeki cari işsizlik oranı ile doğal işsizlik oranının birbirinden bağımsız olduğu varsayılmıştır. Ancak 1980'li yıllarda Avrupa'da artan işsizlik ile birlikte bu varsayım geçerliliğini kaybetmiştir. Yeni Keynesyenlerin Histeri Hipotezine göre cari işsizlik oranı düştüğünde doğal işsizlik oranı da düşmektedir. Bu doğrultuda ekonomideki karar vericilerin doğal işsizlik oranını azaltabilmesi için öncelikle cari işsizlik oranını hedef alan genişletici politikalar uygulaması önerilmektedir (Altay vd., 2011:8-9).

### 3. LİTERATÜR

Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında, enflasyon oranı ile işsizlik arasındaki ilişkiyi analiz eden ve farklı sonuçlar elde eden birçok teorik ve uygulamalı çalışmanın olduğu görülmektedir. Yapılan bu çalışmalar incelendiğinde teoriyi destekleyen birçok çalışma ile karşılaşmaktadır. Bununla birlikte enflasyon oranı ve işsizlik arasında ilişki olmadığını ve Türkiye ekonomisi için Phillips eğrisi yaklaşımının geçerli olmadığını tespit eden çalışmalar da mevcuttur. Aşağıda Türkiye ekonomisine yönelik Phillips eğrisinin geçerliliğini açıklamaya yönelik enflasyon ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi analiz eden çalışmaların özeti Tablo 1'de yer almaktadır.

**Tablo 1. Türkiye'de Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Çalışmalar**

| Yazarlar ve Yılı        | Dönem     | Yöntem                                 | Sonuçlar                                                                                                                                                    |
|-------------------------|-----------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uysal ve Erdoğan (2003) | 1980-2002 | Regresyon Analizi ve Nedensellik Testi | 1980-1990 arasında iki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki; 1990-2002 arasında iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişki                        |
| Önder (2004)            | 1987-2001 | ARIMA, Vektör Otoregresyon, VEC        | İşsizlik ile enflasyon arasında anlamlı bir ilişkisi olduğu belirtilmiştir.                                                                                 |
| Kuştepe (2005)          | 1980-2003 | Regresyon Analizi                      | Phillips eğrisi hipotezi reddedilmiştir. Enflasyon beklentileri için, enflasyon oranının işsizlikten daha önemli bir gösterge olduğu sonucuna ulaşılmıştır. |

|                             |                                        |                                                              |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Çatık ve diğ. (2008)        | 1996-2007                              | ARDL Modeli                                                  | Belirtilen dönemlerde Philips eğrisinin Türkiye için geçerli olmadığı sonucuna varılmıştır.                                                                      |
| Hepsağ (2009)               | 2000:1-2007:3                          | Sınır Testi                                                  | Kısa dönemde bir ilişki yokken, uzun dönemde iki değişken arasında bir değiş- tokuş ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.                                    |
| Önder (2009)                | 1987-2004                              | Hodrick- Prescott ve Çoklu Yapısal Kırılma Modelleri         | Türkiye’de söz konusu dönemlerde Phillips eğrisi doğrusal değildir. Phillips eğrisi hipotezi reddedilmiştir                                                      |
| Arabacı ve Eryiğit (2012)   | 1991:Q-2010:Q4                         | Regresyon Analizi                                            | Türkiye için Phillips eğrisi modeli kabul edilmiştir.                                                                                                            |
| Mangır ve Erdoğan (2012)    | 1990-2011                              | Regresyon Analizi                                            | Phillips eğrisinin kısa dönemde öne sürdüğü görüşleri Türkiye için desteklememektedir.                                                                           |
| Bayrak ve Kanca (2013)      | 1970-2010                              | Eşbütünleşme Testi                                           | Türkiye’de kısa dönem için enflasyon ve işsizlik arasında bir ilişki olduğu ancak uzun dönemde Phillips’in savunduğu görüşün geçerli olmadığını belirtmişlerdir. |
| Güven Ayvaz ve Güven (2016) | 1990-2014                              | Eşbütünleşme Analizi, Granger Nedensellik Testi, VAR Analizi | Çalışmada yapılan nedensellik analizine göre işsizlik oranından enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.                          |
| Öztürk ve Emek (2016)       | 1997-2006 (Nisan ve Ekim ayı verileri) | Korelasyon Analizi, Ko-Entegrasyon Analizi                   | Türkiye’de analiz yapılan döneme göre enflasyon ve işsizlik oranı arasında ters yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.                                   |
| Petek ve Aysu (2017)        | 1980-2015                              | Eşbütünleşme Analizi, Granger Nedensellik Testi, VAR Analizi | Türkiye ekonomisinde işsizlik ve enflasyon arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığına ulaşılamamıştır.                                                |

#### 4. ANALİZ

Türkiye’de enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla, analizde Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) kullanılmış ve sonuçlar yorumlanmıştır. Öncelikle analizde kullanılacak değişkenlere ait durağanlık

testleri yapılmıştır. Durağanlığın belirlenmesinde Genişletilmiş Dickey Fuller Testi (ADF) ve Phillips Peron Testi (PP) gibi birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Ardından eş bütünleşme analizi ile değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı sınanmıştır. Enflasyon oranı ve işsizlik arasında eş-bütünleşme olduğu tespit edilmesi durumunda ise uzun dönemli ilişkinin varlığı ve yönünün tespiti için Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) tahmin edilmiştir. VECM tahminin de ise kısa dönemli politika şoklarının tespiti için etki-tepki analizi ve değişkenlerin bileşenlerinin ayrıştırılabilmesi için varyans ayrıştırma analizleri yapılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler Türkiye İstatistik Kurumu'ndan elde edilmiş ve 2005:01-2018:04 dönemine ilişkin aylık enflasyon ve işsizlik oranı verileri kullanılmıştır.

#### 4.1. Birim Kök Testleri

Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve derecesini belirleyebilmek üzere önce serilerin durağanlıkları Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron testleri yapılmıştır. ADF ve PP test istatistiklerinin sabitli ve sabitli trendli değerlerine bakıldığında; işsizlik ve enflasyon verileri için düzeyde durağan olmadıkları, belli bir ortalama etrafında dağılım göstermediği görülmektedir. Serilerin birinci farkları alındığında ise; test istatistiklerinin Mackinnon tarafından belirlenen kritik değerlerden mutlak değer olarak büyük olduğu görülmektedir. Buna göre; işsizlik ve enflasyon oranı verilerinin birinci farkları alındığında durağan olduğu söylenebilir. (Tablo 2)

**Tablo 2. Birim Kök Test Sonuçları**

| Değişkenler        | ADF<br>(Trend ve Sabit) | PP<br>(Trend ve Sabit) |
|--------------------|-------------------------|------------------------|
| İşsizlik           | -2.240237 (0.46)        | -2.058322 (0.56)       |
| Enflasyon          | 2.658431 (1.00)         | 3.851406 (1.00)        |
| $\Delta$ İşsizlik  | -4.384297 (0.00)        | -9.091385 (0.00)       |
| $\Delta$ Enflasyon | -8.533122 (0.00)        | -9.744621 (0.00)       |
| Kritik Değer %1    | -4.019151               | -4.016806              |
| Kritik Değer %5    | -3.439461               | -3.438334              |
| Kritik Değer %10   | -3.144113               | -3.143451              |

**Not:**  $\Delta$  ifadesi birinci farkları ifade etmektedir. ADF ve PP için kritik değerler MacKinnon (1996) tarafından elde edilmiştir. Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

#### 4.2. Johansen Eşbütünleşme Testi

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespiti için Johansen Eşbütünleşme testi yapılmıştır. Bu test içinde öncelikle gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Buna göre, VAR modeli kurularak uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Uygun gecikme uzunluğunu belirleyebilmek için LogL, LR test istatistiği (LR), Akaike bilgi kriteri (AIC), Son öngörü hatası (FPE), Schwarz bilgi kriteri (SC) ve Hannan-Quinn (HQ) istatistiklerinden yararlanılmaktadır. Tablo 3’de sunulan SC ve HQ kriterlerine göre en uygun gecikme uzunluğu bir iken, AIC kriterine göre de en uygun gecikme uzunluğunun iki olduğu sonucuna ulaşılmış ve modelde iki gecikme uzunluğunun kullanılmasına karar verilmiştir.

**Tablo 3. Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi**

| Lag | LogL      | LR        | FPE       | AIC       | SC        | HQ        |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0   | -307.5811 | NA        | 0.176922  | 3.943708  | 3.982641  | 3.959520  |
| 1   | -291.0041 | 32.52050  | 0.150732  | 3.783492  | 3.900291* | 3.830928* |
| 2   | -284.6120 | 12.37708* | 0.146213* | 3.753019* | 3.947684  | 3.832079  |

\* Kriter tarafından seçilen gecikme uzunluğunu gösterir.

Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisine bakabilmek için Eşbütünleşme analizinde değişkenlerin aynı dereceden bütünlüşmüş seriler  $I(d)$  olmalıdır. Yapılan analizde enflasyon oranı ve işsizlik verilerinin her ikisi de birinci dereceden farkları alındığında  $I(1)$ ’de durağan olduğu için, Johansen Eşbütünleşme Testi yapılmıştır. Uzun dönemli ilişkinin varlığına ait test sonuçları Tablo 4’de gösterilmektedir.

**Tablo 4. Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

| Ho Hipotezi | Özdeğer İstatistik | İz İstatistik | Kritik Değer %5 | Olasılık | Max-Eigen İstatistik | Kritik Değer %5 | Olasılık |
|-------------|--------------------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------------|----------|
| $r = 0$     | 0.194356           | 59.53115      | 15.49471        | 0.0000   | 33.71360             | 14.26460        | 0.0000   |
| $r \leq 1$  | 0.152528           | 25.81754      | 3.841466        | 0.0000   | 25.81754             | 3.841466        | 0.0000   |

Eşbütünleşme testi sonuçları değerlendirildiğinde; Max-Özdeğer ve iz istatistikleri bu değişkenler arasında 2 eşbütünleşme eşitliğinin bulunduğunu göstermektedir. Buna göre enflasyon oranı ve işsizlik arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir

#### 4.3. Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM)

Granger (1988)'a göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit ediliyorsa, söz konusu değişkenler arasında en az bir nedensellik ilişkisi olması beklenmektedir. Böyle bir durumda nedenselliğin tespiti içinde Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) uygulanmalıdır. Çünkü değişkenlerin durağan olması için uygulanan fark işlemi, değişkenlerin uzun dönem bilgisinde kayıplara yol açabilmektedir. VECM'nin bu konudaki kayıpları engelleyerek diğer yöntemlere göre avantaj sağlamaktadır (Kolçak ve diğerleri, 2017:479-480).

**Tablo 5. VECM Dayalı Granger Nedensellik Testi**

| Bağımlı Değişken : İşsizlik  | X2 İstatistiği | Olasılık Değeri |
|------------------------------|----------------|-----------------|
| Enflasyon                    | 8.368171       | 0.0152          |
| Bağımlı Değişken : Enflasyon | X2 İstatistiği | Olasılık Değeri |
| İşsizlik                     | 7.837380       | 0.0199          |

Tablo 5'de yer alan sonuçlara göre, her iki denklem de %5 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Birinci denkleme göre enflasyon oranından işsizliğe doğru nedensellik ilişkisi vardır. İkinci denklemde ise işsizlikten enflasyon oranına doğru bir nedensellik ilişkisi vardır. Sonuç itibarıyla değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.



Vektör Hata Düzeltme Modelinde analiz dinamiklerini belirginleştiren bir diğer uygulama ise varyans ayrıştırma yöntemidir. Varyans ayrıştırması, içsel değişkenlerden birindeki değişimi, kendisi dahil, tüm içsel değişkenleri etkileyen ayrı ayrı şoklar olarak ayırmakta, böylelikle sistemin dinamik yapısı konusunda bilgi sahibi olunmasına imkan sağlamaktadır. Ayrıca değişkenlerden birinde oluşan bir değişimin yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının da diğer değişkenlerden olduğunu açıklamaktadır (Özsağır ve Çütcü, 2015:127). Enflasyon oranı ile işsizlik değişkenleri için varyans ayrıştırması sonuçları aşağıda Tablo 6 ve Tablo 7’de yer almaktadır.

**Tablo 6. İşsizlik Oranı Varyans Ayrıştırması Analiz Sonuçları**

| Dönem | S.E.     | D (İşsizlik) | D(Enflasyon) |
|-------|----------|--------------|--------------|
| 1     | 0.233146 | 100.0000     | 0.000000     |
| 2     | 0.250120 | 98.84897     | 1.151029     |
| 3     | 0.281592 | 95.48133     | 4.518672     |
| 4     | 0.297274 | 89.80752     | 10.19248     |
| 5     | 0.313475 | 85.89646     | 14.10354     |
| 6     | 0.326687 | 82.21495     | 17.78505     |
| 7     | 0.340764 | 79.15884     | 20.84116     |
| 8     | 0.353467 | 76.55213     | 23.44787     |
| 9     | 0.366010 | 74.41848     | 25.58152     |
| 10    | 0.378076 | 72.49598     | 27.50402     |

Tablo 6’da işsizlik oranının varyans ayrıştırması analizinden elde edilen sonuçları verilmiştir. Tabloya göre, dönemin ilk yılında işsizlik oranında meydana gelen değişimin tamamen kendisi tarafından açıklanmakta, dönem sonuna doğru ise bu etkinin azalmaya başladığı ve enflasyon oranının işsizlikteki değişiklikler üzerinde bir etkiye sahip olmaya başladığı görülmektedir. İşsizlik oranı varyans ayrıştırması, işsizlikte meydana gelen değişimleri enflasyon oranının ilk dönemden sonra açıklamaya başladığını ve dönemler itibariyle artarak dönem sonu itibariyle %27,5 seviyesine geldiğini göstermektedir. Bu sonuç, enflasyon oranından işsizliğe doğru bir nedensellik ilişkisini destekler niteliktedir.

**Tablo 7. Enflasyon Oranı Varyans Ayrıştırması Analiz Sonuçları**

| Dönem | S.E.     | D (İşsizlik) | D(Enflasyon) |
|-------|----------|--------------|--------------|
| 1     | 1.700418 | 0.497422     | 99.50258     |
| 2     | 1.868699 | 0.887413     | 99.11259     |
| 3     | 1.906823 | 3.208066     | 96.79193     |
| 4     | 2.074810 | 8.878954     | 91.12105     |
| 5     | 2.213299 | 12.29757     | 87.70243     |
| 6     | 2.307357 | 15.42611     | 84.57389     |
| 7     | 2.416391 | 18.13828     | 81.86172     |
| 8     | 2.526967 | 20.23738     | 79.76262     |
| 9     | 2.623080 | 22.00153     | 77.99847     |
| 10    | 2.717453 | 23.57157     | 76.42843     |

Tablo 7'deki varyans ayrıştırmasında, dönemin ilk yılında enflasyon oranındaki değişmelerin %99,5'nin kendisi tarafından açıklandığı görülmektedir. İşsizlik oranının enflasyonu açıklama gücünün dönem sonunda ise %23,5 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Bu oran, işsizlik oranından enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Yapılan varyans ayrıştırması sonuçları değişkenler arasında çift yönlü bir nedenselliğin olduğu sonucunu desteklemektedir.

### SONUÇ

Enflasyon ve işsizlik ülkelerin ekonomik açıdan karşılaştıkları başlıca sorunlardır. Bu nedenle ekonomi politikalarının belirlenmesinde işsizlik ve enflasyonu önlemek veya söz konusu sorunu en aza indirmek önem taşımaktadır. A.W. Phillips'in 1958 yılında İngiltere'de 1861-1957 yılları arasındaki verileri kapsayan çalışmasında parasal ücretlerin değişme oranı ile işsizlik oranı arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmadan yola çıkarak elde edilen Phillips eğrisi işsizlik ve enflasyon arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Phillips eğrisine göre, işsizliği ve enflasyonu aynı anda azaltmak mümkün değildir. İşsizliği önlemeye yönelik politikalar enflasyonu arttırmakta, enflasyonu azaltmaya yönelik uygulamalar ise işsizliği arttırmaktadır.

Ekonomi politikaların belirlenmesinde doğru kararların alınabilmesi için enflasyon ile işsizlik arasındaki ilişkinin bilinmesi yol gösterici olmaktadır. Literatürde söz konusu ilişkiyi analiz eden ve farklı sonuçlar elde eden birçok çalışma vardır. Özellikle 1970'lerde yaşanan stagflasyon krizinde işsizliğin ve enflasyonun birlikte artması Phillips eğrisine ve geçerliliğine yönelik eleştirileri beraberinde getirmiştir.

Bu çalışmada, 2005:01-2018:04 yılları arasındaki aylık işsizlik ve enflasyon oranı verileri kullanılarak, değişkenler arasındaki ilişkinin analizinde; birim kök testleri, Johansen eşbütünleşme analizi ve hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik analizi ve varyans ayrıştırmasından oluşan yöntemlerinden yararlanılmıştır. Analiz sonucunda, seriler arasında uzun dönemli bir ilişki saptanmış ve hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik testi sonucunda, işsizlik oranından enflasyon oranına doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Aynı şekilde enflasyondan işsizliğe doğru da bir nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır. Yani uzun dönemde Phillips eğrisi analizinin Türkiye için geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Varyans ayrıştırma sonuçlarının da, nedensellik sonuçlarıyla uyumlu olduğu görülmüştür. Bu nedenle ekonomi politikalarının belirlenmesinde bu çift yönlü ilişki dikkate alınarak yapısal reformların gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

### KAYNAKÇA

Altay, B., Tuğcu, C.T. ve Topçu, M. (2011). İşsizlik ve Enflasyon Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: G8 Ülkeleri Örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*. 2 : 1-26.

Arabacı, Özer ve Eryiğit, K. Yasin (2012). A Thresold Regression Estimation of Phillips Curve: Turkey Case *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*. 7 : 29-47.

Bayrak, Metin ve Kanca, Osman (2013). Türkiye'de Phillips Eğrisi Üzerine Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*. 8 : 97-115.

Büyükakın, Tahir (2008). Phillips Eğrisi: Yarım Yüzyıldır Bitmeyen Tartışma. *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*. 39 : 133-159.

Çatık, A. N., Martin, C. ve Önder, A. Ö. (2008). *Relative Price Variability and The Phillips Curve: Evidence from Turkey* (Erişim Tarihi: 31.08.2018). [https://www.brunel.ac.uk/data/assets/pdf\\_file/0004/82174/0809.pdf](https://www.brunel.ac.uk/data/assets/pdf_file/0004/82174/0809.pdf),

Friedman, Milton (1977). Inflation and Unemployment. *The Journal of Political Economy*. 85 : 451-472.

Güven Ayvaz, E. Türkan ve Ayvaz, Y. Yüksel (2016). Türkiye’de Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Zaman Serileri Analizi. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*. 1 : 241-262.

Hepsağ, Aycan (2009). Türkiye’de Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişkinin Analizi: Sınır Testi Yaklaşımı. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*. 1 : 169-190.

Kolçak, M., Kalabak, A.Y. ve Boran, H. (2017). Kamu Harcamaları Büyüme Üzerinde Bir Politika Aracı Olarak Kullanılmalı mı? VECM Analizi ve Yapısal Kırılma Testleri ile Ampirik Bir Analiz: 1984-2014. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*. 2 : 467-486.

Kuştepe, Yeşim (2005). A Comprehensive Short-Run Analysis of a (Possible) Turkish Phillips Curve. *Applied Economics*. 37 : 581-591.

Mangır, Fatih ve Erdoğan, Savaş (2012). Türkiye’de Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişki (1990-2011). *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*. 49 : 77-98.

Ongan, Hakan (2003). Türkiye’de Enflasyon ve Devalüasyon İlişkisi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*. 2 : 87-98.

Önder, Özlem (2004). Forecasting Inflation in Emerging Markets by Using The Phillips Curve and Alternative Time Series Models. *Emerging Markets Finance and Trade*. 40 : 71-82.

Önder, Özlem (2009). The Stability of the Turkish Phillips Curve and Alternative Regime Shifting Models. *Applied Economics*. 41 : 2597-2604.

Özsağır, Arif ve Çütücü, İbrahim (2015). İnovasyon- Dış Ticaret Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Vektör Hata Düzeltme Modeli ile Türkiye Analizi (1980-2013). *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*. 2 : 119-132.

Öztürk, Salih ve Emek, M. Latif (2016). 1996-2006 Yılları Nisan ve Ekim Ayları Verileriyle Türkiye İçin Phillips Eğrisi Analiz. *Balkan Journal of Social Sciences*. 5 : 64-74.

Petek, Aysu ve Aysu, Yasemin (2017). Phillips Eğrisi: Türkiye Örneği (1980-2015) *Journal of Current Researches on Business and Economics*. 7 : 53-64.

Phillips, A. William (1958). The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom, 1861-1957. *Economica*. 15 : 283-99.

Samuelson, A. Paul ve Solow, Robert M. (1960). Problem of Achieving and Maintaining a Stable Price Level: Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy. *American Economic Review*. 50 : 177-194.

Savaş, Vural F. (2013). *Politik İktisat*. İstanbul: Beta Yayınları.

Tabar, Çağlayan ve Çetin; Işın Kırışkan (2016). Türkiye Ekonomisi Öze-  
linde Phillips Eğrisi Analizi. *Journal Life of Economics*. 4 : 79-100.

Uysal, Dođan ve Erdoğan, Savaş (2003). Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki  
İlişki ve Türkiye Örneği (1980-2002). *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Eko-  
nomik Arařtırmalar Dergisi*. 6 : 35-47.

Ünsal, Erdal (2004). *Makro İktisat*. Ankara : Turhan Kitabevi Yayınları.