



Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
Van Yüzüncü Yıl University
The Journal of Social Sciences Institute
Yıl / Year: 2020 - Sayı / Issue: 49
Sayfa/Page: 403-420
ISSN: 1302-6879



Türkiye'de Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişki (2005 – 2020) The Relationship Between Inflation and Unemployment in Turkey (2005 – 2020)

• Elife AKIŞ*

*Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul/Türkiye, Asst. Prof., Istanbul University, Faculty of Economics, Department of Economics, Istanbul/ Turkey, elifakis@istanbul.edu.tr
ORCID: 0000-0002-5443-4045



Makale Bilgisi | Article Information Makale

Türü / Article Type: Araştırma

Makalesi/ Research Article

Geliş Tarihi / Date Received:

06/07/2020

Kabul Tarihi / Date Accepted:

02/09/2020

Yayın Tarihi / Date Published:

30/09/2020

Atrf: Akış, E. (2020). Türkiye'de Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişki (2005 – 2020). *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 49, 403-420

Citation: Akış E. (2020). The Relationship Between Inflation and Unemployment in Turkey (2005 -2020), *Van Yüzüncü Yıl University the Journal of Social Sciences Institute*, 49, 403-420

Öz

Fiyatlar genel düzeyindeki sürekli artışı enflasyon ve kişilerin çalışmak istediği halde farklı nedenlerden dolayı iş bulup çalışmadığı durumu gösteren işsizlik, iktisat politikasına yön verenlerin çözmeye çalıştıkları en temel sorunlardır. Enflasyon ve işsizlik bireylerin refah düzeyini düşürdüğü için ekonomilerde düşük enflasyon ve düşük işsizlik amaçlanır, ancak genellikle bu iki amaç birbiriyle çatışmaktadır. Enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişki iktisat literatüründe, yüksek enflasyonun düşük işsizliğe, düşük enflasyonun ise yüksek işsizliğe neden olduğunu ortaya koyan Phillips Eğrisi yaklaşımıyla incelenmektedir. Bu nedenle politika yapıcılar bir yandan fiyat istikrarını sağlamak için enflasyonu düşürmeye çalışırlarken; öbür taraftan işsizlik oranını düşürerek toplam çıktıyı yani ekonomik büyümeyi arttırmak için çalışmaktadırlar. Çalışmanın amacı, 2005:1-2020:2 döneminde Türkiye'de Phillips eğrisinin geçerliliğini test etmek için enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkinin durumunu analiz etmektir. Çalışmada ilgili döneme ilişkin Türkiye İstatistik Kurumu'ndan elde edilen aylık işsizlik ve enflasyon verileri kullanılmıştır. Bu iki değişken arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla öncelikle serilerin durağanlığı birim kök testlerine tabi tutulmuştur. Ardından uzun dönemli ilişkinin var olup olmadığını ortaya çıkarmak için eşbütünlük testi uygulanmıştır. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki tespit edildikten sonra ise ilişkinin yönünün belirlenmesi için Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) tahmin edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon, İşsizlik, Eşbütünlük Analizi, VECM

Abstract

Inflation, which expresses the steady increase in the general level of prices and unemployment, which indicates that people want to work but cannot find a job due to different reasons are the main problems that are tried to be solved by those who shape the economic policy. Since inflation and unemployment decrease the welfare level of individuals, in economies low inflation and low unemployment are aimed, but these two goals generally conflict with each other. In the economic literature, the relationship between inflation and unemployment is analyzed with the Phillips Curve approach, which reveals that high inflation leads to low unemployment and low inflation leads to high unemployment. For this reason, while policymakers try to reduce inflation and ensure price stability; on the other hand, they strive to increase production and thus economic growth by reducing unemployment rates. The aim of this study is to test the validity of the Phillips Curve by analyzing the relationship between inflation and unemployment in Turkey. In this study, the relationship between unemployment and inflation in Turkey during 2005:1-2020:2 were examined. In the study, monthly inflation and unemployment data from the Turkey Statistical Institute was used for the relevant period. To examine the relationship between these variables, primarily the stationarity of the series was subjected to unit root tests. Then, it was investigated whether there is a long term relationship with the cointegration test. After determining the long-term relationship between the variables, the Vector Error Correction Model (VECM) was estimated to determine the direction of the relationship.

Keywords: Inflation, Unemployment, Cointegration Analysis, VECM

Giriş

Enflasyon ve işsizlik hemen hemen dünyadaki bütün ülkelerin çözmeye çalıştıkları en önemli makro ekonomik sorunların başında gelmektedir. Ülkeler bu iki sorundan kurtulmaya çalışırken farklı politikalar uygulamaktadırlar. Ancak, enflasyon ve işsizlik arasındaki ters yönlü ilişki nedeniyle bu iki sorundan eş zamanlı kurtulmak pek olası görünmemektedir. Enflasyon oranını düşürmek maksadıyla gerçekleştirilen talep daraltıcı para ve maliye politikaları işsizliğin artmasına neden olurken, tam tersi işsizlik oranını azaltmak için gerçekleştirilen talep genişletici para ve maliye politikaları ise enflasyonu arttırmaktadır. Enflasyon ve işsizlik arasındaki bu değiş tokuş ilişkisi makroekonomi literatüründe Phillips Eğrisi yaklaşımı ile incelenmiştir

İşsizlik oranı ekonomiler için önemli bir göstergedir ve işgücü piyasaları için geliştirilebilecek politikalarda önde gelen referans kaynaklarından biridir. Genel ekonomiyi ölçmek ve işgücü piyasası ile ilgili politikalarının başarısını belirlemek amacıyla işsizlik oranının gerçekçi bir şekilde ortaya konulması ve ölçülmesi gerekir. Diğer

tarafından fiyatlar genel düzeyindeki devamlı artış olarak tanımlanan enflasyon kavramı üzerinde durulması gereken husus, enflasyon ile fiyat artışı arasındaki farklılığın belirlenmesi ve fiyatlar genel düzeyi ile ne ifade edildiğidir. Bir grup malın fiyatındaki artışın devamlı olması veya tüm malların fiyatlarının sadece bir kez artması enflasyonu ifade etmemektedir (Altay vd., 2011:5).

İşsizlik ile üretim düzeyi ve fiyat değişiklikleri arasındaki ilişkiler geçmişten bugüne tartışılmaya devam etmektedir. Mill, Hume ve Thornton'ın konuyla ilgili çalışmaları olmasına rağmen teorik izahdan ileriye gidememişlerdir. 1926'da Irving Fisher "İşsizlik ve Fiyat Değişiklikleri Arasındaki İstatistiksel İlişki" başlıklı çalışmada fiyat değişiklikleri ile işsizlik arasındaki ilişkiyi istatistiksel olarak analiz etmiştir. 1936 yılında Tinbergen bu konuda ilk ekonometrik çalışmayı yapmış ve işsizlikten ücret enflasyonu yönüne bir nedensellik ilişkisi tespit etmiştir. A.J. Brown ise ücret enflasyonu ve işsizlik arasında yaptığı analizinde ilk istatistiki dağılım diyagramını çizmiştir. Paul Sultan 1957'de yaptığı analizde, işsizlik oranı ile fiyat seviyesindeki yıllık değişim arasındaki ödüneleşme ilişkisini bir eğri yardımıyla belirlemiştir. Bütün bu çalışmalara rağmen enflasyon - işsizlik ilişkisi Phillips ile özdeşleşmiştir (Büyükakın, 2008: 134-136; Gül vd., 2014: 1; Dereli, 2019: 247).

1970'lerde yaşanan stagflasyon krizi nedeniyle Phillips eğrisinin geçerliliği konusundaki tartışmalar artmış ve çeşitli eleştirilerde yeni yaklaşımlar geliştirilmiştir. Monetaristler eğrinin uzun vadede geçersiz iken sadece kısa vadede geçerli olduğunu iddia etmişlerdir. Rasyonel beklentiler hipotezi ise, hem uzun hem de kısa vadede eğrinin geçersiz olduğunu ortaya koymuştur (Tabar ve Çetin, 2016: 80)

Bu çalışmada öncelikle enflasyon ile işsizlik arasındaki ilişkiyi açıklayan yaklaşımlar teorik çerçevede tartışılmış ve teoriye katkıları açıklanmıştır. Daha sonra, enflasyon ile işsizlik arasındaki ilişkiyi analiz eden çalışmalardan oluşan ulusal ve uluslararası ampirik literatür paylaşılmaktadır. Bu çalışmada amaçlanan, Türkiye ekonomisinde işsizlik ve enflasyon ilişkisinin belirlenerek, Phillips hipotezinin geçerliliğini test etmektir. 2005 yılının birinci çeyreğinden başlayan ve 2020 yılının ikinci çeyreğinin de dahil olduğu dönemin aylık enflasyon ve işsizlik verilerinden faydalanılarak, bu değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamak için analizler yapılmıştır.

1. Enflasyon - İşsizlik İlişkisi

İktisat yazınında işsizlik ile enflasyon arasındaki ilişki uzun yıllar tartışma konusu olmuştur. Bu değişkenler arasındaki bir ilişkinin

varlığı ve yönü ekonomi politikasına yön verenlerin politika belirlemeleri aşamasında oldukça önemlidir. Çünkü politika yapıcıların amacı düşük enflasyon ve düşük işsizliktir, ancak çoğunlukla bu iki amaç birbiriyle çatışmaktadır.

Enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkiyi açıklamak için birçok teorik çalışma yapılmasına rağmen, iktisatçılar genellikle bu ilişkiyi Phillips Eğrisi analizi üzerinden değerlendirmektedirler. A.W. Philips tarafından 1958 yılında yayınlanan “İngiltere’de İşsizlik Oranı ve Nominal Ücretlerdeki Değişme Oranı Arasındaki İlişki: 1861 - 1957” adlı makale oldukça ilgi uyandırmıştır. Phillips’in analizinin temel noktası emek piyasasında talebin genişlemesiyle, işverenlerin, mevcut işçileri kaçırmamak ve yenilerini bulabilmek için, ücretleri artırmak zorunda kalacakları görüşü olmuştur (Paya, 1997: 258). Phillips, işsizlik ile nominal ücretlerdeki değişme oranı arasında, negatif ve lineer olmayan fakat dengeli bir ilişkinin bulunduğunu tespit etmiştir. Başka bir ifadeyle işsizlik oranı düşüncü nominal ücret büyüme oranının yükseldiğini; işsizlik oranı yükselince nominal ücret büyüme oranının düştüğünü ortaya koymuş ve işsizlik oranı % 5,5 olunca nominal ücret artış oranının % 0 düzeyinde gerçekleştiğini ifade etmiştir (Phillips, 1958: 290).

Phillips’in bu analizi teorik temelden yoksun bir çalışma olarak nitelendirilmiştir. Teorik temel bir yıl sonra Lipsey’den gelmiştir. 1960 yılında ise Robert Solow ve Paul Samuelson, orijinal Phillips eğrisini enflasyon ile işsizlik kavramı arasındaki ilişkiyi gösteren bir eğriye dönüştürmüşlerdir. Bu iki iktisatçı, işsizlik haddinin % 3’e düşmesi halinde, fiyat artış haddinin % 4,5’e çıktığını göstermişlerdir. Dolayısıyla ortalama fiyat seviyesinin, işsizlik haddi düşük olduğunda yükseleceğini, yüksek olduğunda ise düşeceğini göstermişlerdir. Bunun sonucunda, yüksek istihdam ve üretim çok daha fazla fiyat artışına malolmaktadır (Samuelson ve Solow, 1960:192-193). Samuelson ve Solow, Phillips Eğrisinin, ekonomi politikasına yön verenlerin enflasyon ve işsizlik arasındaki tercihlerini yansıtan bir politika bileşimi olarak kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Bununla birlikte işsizlik ve enflasyonun bu ödüneleşme ilişkisinin sadece kısa dönemde söz konusu olduğunu ve uzun dönemde bu ilişkinin bozulduğunu belirtmişlerdir (Özkök ve Polat, 2017:2). Bu sayede ekonomi politikasına yöne verenler enflasyon ve işsizlikle ilgili programlarını oluştururken bu değiştirilmiş Phillips eğrisinden yararlanmışlardır (Bayrak ve Kanca, 2013:100).

Edmund Phelps (1967) ve Friedman (1968) monetarist yaklaşım çerçevesinde birbirlerinden habersiz şekilde Phillips ilişkisini, işçi ve işverenlerin enflasyonla ilgili beklentilerini gözetererek yeniden

yorumlamışlardır (Paya, 1997: 297). Enflasyonist beklentilerin analiz sürecine katılmasıyla birlikte Phillips eğrisinin istikrarlılığını sorgulayan bu iki iktisatçının beklentilerle genişletilmiş Phillips eğrisini literatüre kazandırmış olmaları Phillips eğrisi analizine en büyük katkılarıdır. Bu yaklaşım çerçevesinde enflasyon beklentisi, eski dönem dinamik enflasyon hadlerinin tartılı ortalaması olarak dikkate alınmakta ve bu beklentiler gerçek enflasyon değerine kademeli olarak yaklaşmaktadır (Ünsal, 2004: 35). Bunların yanı sıra Friedman ve Phelps diğer yaklaşımlardan farklı olarak Phillips eğrisinde kısa ve uzun dönem ayırımına gitmişler ve işsizlik - enflasyon ilişkisinin uzun vadeli kalıcı bir ilişki olmadığını ve uzun vadede işsizliğin denge oranına dönme eğiliminde olduğunu belirtmişlerdir (Akkuş, 2012: 116; Özkök ve Polat, 2017:2). Bu durumda Phillips eğrisinin yalnızca kısa dönemde gerçekleştiğini belirten Friedman, uzun dönemde ise gerçekleşmediğini ifade etmiştir (Friedman, 1977: 451).

Uzun dönemde işsizlik Monetaristlere göre doğal işsizlik oranındadır ve bu sürede doğal işsizlik oranı parasal değişkenlerle değişmemektedir. Çalışanların ve işverenlerin uzun periyotta enflasyonu doğru öngörmeleri nedeniyle enflasyon ve işsizliğin aynı anda birlikte görülebileceği oran doğal işsizlik oranıdır (Eren, 2001: 184-285). Bu çerçevede, işsizliği doğal işsizlik oranının altına indirmeye çalışan ekonomi politikasına yön verenlerin çabaları, kısa vadede tesirli olsa da uzun vadede etkili olamamakta ve sonuçta enflasyon hızlanmaktadır. Bu nedenle devletler uzun dönemde enflasyonla işsizliğe değil, doğal işsizlik oranı ile daha düşük veya daha yüksek enflasyona itibar edeceklerdir (Büyükakın, 2008:146-147). Dolayısıyla Monetaristler, kısa periyotta fiyat artış oranının yükselmesini çekmek suretiyle daha az bir işsizlik oranını kabul edebilmektedirler. Uzun dönem beklentilerinin yeniden uyarlanmasıyla birlikte yine doğal işsizlik oranına dönülmektedir. (Uçan ve Cebe, 2018: 12)

Öncülüğünü Robert Lucas (1972), Robert Barro (1977 ve 1978), Neil Wallace (1973, 1975, 1976 ve 1981) ve Thomas Sargent'in yaptığı yeni klasik iktisatçılar da Phillips eğrisine yönelik yeni bir yaklaşım öne sürmüşlerdir. Yeni Klasikler, Phillips eğrisine rasyonel beklentiler boyutunu eklemişlerdir. "Rasyonel davranış tarzı prensibinin, bilginin elde edilmesi ve işlenmesi ile beklentilerin oluşturulmasına uygulanması" şeklinde tanımlanan rasyonel beklentiler teorisine göre, uzun ya da kısa dönem fark etmeksizin işsizlik ve enflasyon arasında değiş tokuş ilişkisi geçerli olmamaktadır. Bu yaklaşımın temeli, tüm ekonomik aktörlerin

rasyonel davrandıkları ve fiyatların ne olursa olsun esnek olduğu kabulüne dayanmaktadır. Yani ekonomik aktörler fiyatlar genel seviyesinin bir sonraki dönemde gerçekleşmesi beklenen değerini, sadece geçmişte gerçekleşen değerlerden yararlanarak değil, aynı zamanda hükümetlerin uygulayacaklarını açıkladıkları iktisat politikası da dahil tüm basılı ve görsel medyadaki mevcut bilgilerden yararlanarak tahmin etmektedirler (Ünsal, 2017: 344; Büyükakın, 2008:147; Tunay, 2010:22).

Rasyonel beklentiler teorisi ekonomik aktörlerin tahmin hatasına düşmediklerini değil; düştükleri hataları düzelttiklerini belirtmektedir. Diğer bir ifadeyle ekonomik birimlerin söz konusu öngörü yanlışlarını düzenli olarak tekrar etmeyecekleri yani sistematik hataları giderecekleridir (Büyükakın, 2008:147). Şayet ekonomik aktörler gerçekten rasyonel karar alma kapasitesine sahipse, enflasyonist sürprizleri hızlıca öğrenerek, tahmin süreçlerine yeni bilgileri uyarlayacaklar ve tahminlerindeki yanlışların nedenini çabucak kavrayarak bu hataları sistematik bir şekilde önüne geçeceklerdir (Tunay, 2010:23). Phillips eğrisinin geçersiz olmasında fiyatların esnek olduğu varsayımı da etkilidir. Bilindiği gibi fiyatların esnekliği klasik ekolde tam istihdamın olmazsa olmaz şartıdır. Potansiyel üretim düzeyini ifade eden tam istihdamda doğal işsizlik seviyesi söz konusu olacağından uzun vadede de enflasyon ile işsizlik arasında herhangi bir bağlantı söz konusu olmayacaktır (Tabar ve Çetin, 2016: 82).

Yeni Keynesyenler de Phillips eğrisi teorisine yönelik yeni bir yaklaşımda bulunmuşlardır. Yeni Keynesyenler, doğal işsizlik oranı ve Histeri Hipotezi kavramlarını da dikkate alarak işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkiye değinmişlerdir. Yeni Keynesyen iktisatçılar, işsizlik ve enflasyon oranı arasındaki ödüleşmenin işleyişini kısa dönemde rasyonel beklentiler çerçevesinde onayladıkları halde, uzun dönemde bu değişimin kabul edilemez olduğunu iddia etmişlerdir. Yeni Keynesyenler 1980’li yıllarda, Friedman’ın “Doğal işsizlik Oran (NRU)” ifadesinin yerine “Enflasyonu Hızlandırmayan İşsizlik Oranı (NAIRU)” ifadesini kullanmayı tercih etmişlerdir. Yeni Keynesyenler, bir ekonomide doğal işsizlik oranının cari işsizlik oranından yüksek olması durumunda enflasyon oranının da yükselme eğiliminde olduğunu, diğer yandan doğal işsizlik oranının cari işsizlik oranından düşük olduğu durumda ise enflasyon oranının düşme eğiliminde olduğunu ifade etmişlerdir (Altay vd., 2011: 8- 9; Özkök ve Polat, 2017: 7).

1980’li yıllara kadar cari işsizlik oranı ile doğal işsizlik oranının birbirleriyle herhangi bir bağlantılarının olmadığı varsayılmıştır.

Ancak, işsizlik oranlarının Avrupa’da yükselmesi ile ilgili yapılan çalışmalar sonucunda bu varsayım 1980’li yıllardan sonra pek itibar görmemiştir. Yeni Keynesyen iktisatçıların Histeri Hipotezine göre cari işsizlik oranı azaldığında doğal işsizlik oranı da otomatikman azalmaktadır. Bu kuramda doğal işsizlik oranı cari işsizlik haddini izlediğinden, ekonomi politikasına yön verenlerin doğal işsizlik haddini düşürebilmeleri için ilk olarak genişletici politikalarla cari işsizlik oranına müdahale etmeleri gerekmektedir (Altay vd., 2011: 9)

2. Literatür Taraması

İktisat yazınında enflasyon - işsizlik ilişkisini inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır. Bazı çalışmalarda Phillips eğrisinin geçerli olduğu sonucuna varılırken, bazı çalışmalarda ise, herhangi bir ilişkinin olmadığı görülmüştür. Literatürdeki bazı temel ampirik çalışmalar ve sonuçlarına aşağıda değinilecektir.

Vredin ve Warne (2000), İngiltere, İsveç ve ABD için 1959 - 1998 yılları arasında enflasyon - işsizlik ilişkisini VAR analiziyle incelemişlerdir. Analiz sonucu bu üç ülke için de değişkenler arasında kısa vadeli bir bağlantı olduğunu ifade etmişlerdir.

Eliasson (2001), İsveç, Avustralya ve ABD için 1977 - 1997 yılları arasında işsizlik - enflasyon ilişkisini, regresyon analizi kullanarak araştırmıştır. Avustralya ve İsveç’te bu iki değişken arasında doğrusal bir Philips eğrisi elde ederken; ABD için doğrusal olmayan bir Philips eğrisinin söz konusu olduğunu belirtmiştir.

Turner (2001), Meksika ekonomisinin 1980 – 1999 dönemi için yapmış olduğu çalışmada en küçük kareler yöntemini kullanarak enflasyon-işsizlik ilişkisini incelemiş ve sonuçta değişkenler arasında negatif ilişki olduğunu göstermiştir.

Ewing ve Seyfried (2003), Phillips eğrisinin geçerliliğini sınamak için GARCH modelini kullanarak ABD ekonomisine ait enflasyon ve çıktı açığı verileriyle 1954 - 1999 yılları için bir analiz yapmışlar ve kısa dönemde geçerliliğinin kabul edildiği sonucuna ulaşmışlardır.

Uysal ve Erdoğan (2003), 1980 - 2002 yılları arası dönem için Türkiye Ekonomisinin işsizlik - enflasyon ilişkisini regresyon analizi ve nedensellik testi ile incelemişlerdir. Bu çalışmada değişkenler arası ilişki iki alt dönemde incelenmiş; 1980- 1990 dönemi için enflasyon ve işsizlik arasında aynı yönde bir korelasyon söz konusuysen, 1990-2002 döneminde ters yönlü bir korelasyonun varlığı belirlenmiştir. Tüm serinin dikkate alındığı 1980- 2002 döneminde de iki değişken arasında Phillips eğrisini destekleyici şekilde ters yönlü bir korelasyonun olduğunu ifade etmişlerdir.

Bhattarai (2004), OECD ülkelerinin enflasyon - işsizlik ilişkisini 1970 - 2002 dönemi için panel veri analizi kullanarak araştırmıştır. Bu iki değişken arasında Phillips eğrisinin kısmi olarak geçerli olduğunu ancak, işsizlikteki değişmelerin talepten ziyade, ücret etkinliği modelleri ve içerdekiler dışarıdakiler hipotezi gibi ülkelerin kendine özgü faktörlerin etkilediğini belirtmiştir.

Kuştepelı (2005), 1980 - 2003 döneminde Türkiye ekonomisinde işsizlik-enflasyon ilişkisini Regresyon analiziyle incelemiştir. Bu iki değişken arasında ne ters yönde ne de aynı yönde herhangi bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmış ve enflasyon oranının, enflasyon beklentileri için işsizlikten daha önemli bir indikatör olduğunu ifade etmiştir.

Martin ve Costas (2007), enflasyon - işsizlik ilişkisini İngiltere’nin 1992:4 ve 2007:1 dönemi için Hodrick-Prescott Filtreleme yöntemiyle incelemişler ve değişkenler arasında bir ödünleşme ilişkisinin varlığını ortaya koymuşlardır.

Furuoka (2007), 1973-2004 döneminde Malezya’da enflasyon-işsizlik ilişkisini VECM metoduyla analiz etmiş ve kısa vadede bu iki değişken arasında nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmiştir.

Çatık vd. (2008), Türkiye’nin 1996-2007 dönemi için ARDL modelini kullanarak Philips eğrisinin geçerli olup olmadığını araştırmışlar ve geçerli olmadığı sonucuna varmışlardır.

Hepsağ (2009), 2000/1 – 2007/3 döneminde Türkiye’de enflasyon - işsizlik ilişkisini Sınır testi yaklaşımını kullanarak hem kısa hem de uzun dönem için incelemiştir. Çalışmada değişkenler arasında kısa vadede herhangi bir ilişki tespit edilememişken, uzun vadede bir değiş tokuş ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Herman (2010), Korelasyon yaklaşımını kullanarak gerçekleştirdiği çalışmasında Romanya’da 1990-2009 dönemi için enflasyon ile işsizlik arasında anlamlı bir bağıntının olmadığı sonucuna varmıştır.

Altay vd. (2011), Eşbütünleşme ve Nedensellik testleri ile G8 ülkeleri için 2000 - 2009 döneminin işsizlik - enflasyon ilişkisini analiz etmişlerdir. Bu iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu ve nedenselliğin yönünün kısa ve uzun dönemde sırasıyla enflasyondan işsizliğe ve işsizlikten enflasyona doğru olduğunu belirtmişlerdir.

Mangır ve Erdoğan (2012), Türkiye’de 1990 – 2011 döneminde Philips eğrisi yaklaşımının geçerliliğini sınamak için regresyon analizi ile işsizlik ve enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisine bakmışlardır. Çalışmaya göre değişkenler arasında kısa dönemde bir değiş tokuş olmadığı sonucuna varmışlardır.

Arabacı ve Eryiğit (2012), enflasyon-işsizlik ilişkisini Regresyon analizini kullanarak Türkiye'nin 1991/1-2010/4 dönemini incelemişler ve Phillips eğrisinin geçerli olduğu sonucuna varmışlardır.

Bayrak ve Kanca (2013), Türkiye'nin enflasyon - işsizlik ilişkisini Eşbütünleşme testi ile 1970-2010 dönemi için incelemişlerdir. Bu değişkenler arasında kısa dönem için ters yönlü bir bağlantı olduğunu; fakat, uzun dönemde Phillips'in savunduğu görüşün geçersiz olduğunu belirtmişlerdir.

Samanhya (2014), Gana'nın 1970-2012 dönemi için Panel Nedensellik testini kullanarak enflasyon - işsizlik ilişkisini analiz etmiş ve bu değişkenler arasında ters yönlü bir bağıntı olduğunu bulmuştur.

Gül vd. (2014), 1996 - 2012 yılları arasında Azerbaycan, Kazakistan, Makedonya ve Türkiye'de enflasyon - işsizlik ilişkisinin olup olmadığını Panel Koentegrasyon ve Nedensellik analizi yardımıyla tespit etmeye çalışmışlar ve tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu belirtmişlerdir.

Öztürk ve Emek (2016), Türkiye'nin 1997-2006 dönemi için Korelasyon ve Ko-entegrasyon analizinden yararlanarak enflasyon ile işsizlik ilişkisini araştırmışlardır. Analizlerin sonucuna göre ilgili dönemde Türkiye'de bu değişkenler arasında negatif bir ilişki olduğunu hesaplamışlardır.

Güven ve Ayvaz (2016), 1990 - 2014 döneminde Türkiye'de enflasyon ve işsizlik arasında nasıl bir ilişkinin olduğunu bulmak amacıyla; Durağanlık, Eşbütünleşme ve VAR analizi yapmışlardır. Çalışmada bu iki değişken arasında uzun dönemli bir korelasyon saptamışlardır. Ayrıca Granger Nedensellik testi ile de işsizlikten enflasyon yönüne bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yılancı ve Aydın (2016), Türkiye'de 2005 - 2015 döneminde enflasyon ile işsizlik arasında nasıl bir bağıntı olduğunu anlamak amacıyla Eşbütünleşme testi uygulamışlar ve değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir.

Petek ve Aysu (2017), 1980-2015 dönemi için Eşbütünleşme analizini, Granger nedensellik testini ve VAR analizini kullanarak Philips eğrisinin Türkiye ekonomisi açısından geçerliliğini test etmeyi amaçlamışlardır. Yaptıkları analizler sonucunda Türkiye ekonomisinde enflasyon ile işsizlik arasında nedensellik ilişkisinin varlığının tespit edilemediğini ortaya koymuşlardır.

Sancar Özkök ve Atay Polat (2017), 1998 - 2016 yılları arasında G7 ülkelerinde nasıl bir enflasyon - işsizlik ilişkisi olduğunu panel veri analiz yöntemleri ile incelemişlerdir. Yapılan analizlerle G7

ülkelerinde bu değişkenlerin çift yönlü bir nedensellik ilişkisine sahip olduklarını ortaya koymuşlardır.

Alper (2017), Türkiye ekonomisinin 1987-2016 dönemi için Phillips Eğrisi’nin geçerliliğini ARDL yaklaşımı ile test etmiştir. Analiz sonucunda enflasyon bağımlı değişken olarak ele alındığında enflasyon ve işsizlik arasında uzun vadeli bir bağıntı mevcut değilken, bağımlı değişkenin işsizlik olduğu durumda ise uzun dönemli bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Karacan (2018), 2005 - 2018 yılları arasında Türkiye’de enflasyon ve işsizlik arasında bir ödüneleşmenin olup olmadığını araştırmıştır. Granger nedensellik analizi, Eşbütünleşme testi ve Hata düzeltme modelini kullanarak incelediği çalışmasında değişkenler arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna varmıştır.

Şahin (2019), Türkiye’nin 2005:1-2018:4 yılları arasında enflasyon - işsizlik ilişkisini Johansen Eşbütünleşme testi, Granger nedensellik analizi ve VAR analizi ile incelemiştir. Analizler neticesinde değişkenler arasında her iki yönde de bir nedensellik ilişkisi olduğunu bulmuştur.

Dereli (2019), 1988 - 2017 yıllarını kapsayan dönemde Türkiye’de enflasyon - işsizlik arasında bir ilişki olup olmadığını ARDL Sınır Testi ile analiz etmiş ve değişkenler arasında koentegrasyon ilişkisini tespit etmiştir.

Özer (2020), 2006- 2017 döneminde Türkiye’de enflasyon ve işsizlik arasında bir korelasyon olup olmadığını ortaya koymak için Fourier yaklaşımı ile analiz etmiş ve uzun dönemde Phillips eğrisinin geçerli olduğunu tespit etmiştir. Türkiye’de Philips eğrisinin geçerliliği ile ilgili yapılan çalışmalarda ilk kez Fourier yaklaşımının kullanılmış olması bu çalışmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır.

3. Ekonometrik Analiz

Türkiye’de işsizlik ve enflasyon ilişkisini incelemek için, uygulamada Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) uygulanmıştır. Analizde öncelikle değişkenlere ait durağanlık testleri yapılmıştır. Değişkenlerin durağanlığının tespitinde Geliştirilmiş Dickey Fuller Testi (ADF) ve Phillips Peron Testi (PP) gibi birim kök testlerinden faydalanılmıştır. Daha sonra Eşbütünleşme analizi ile bu iki değişken arasında uzun dönemli bir bağıntının olup olmadığı test edilmiştir. İşsizlik ve enflasyon arasında eşbütünleşmenin varlığı tespit edildikten sonra ise bu uzun dönemli ilişkinin yönünü tespit etmek amacıyla Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) tahmin edilmiştir. Çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu’ndan elde edilen 2005:01-2020:02

dönemine ilişkin aylık enflasyon ve işsizlik verilerinden faydalanılmıştır.

3.1. Birim Kök Testleri

Enflasyon ve işsizlik arasındaki olası korelasyonun yönünün ve derecesinin tespitinden önce çalışmada ilk olarak değişkenlerin durağanlıkları sınanmıştır. Bu amaçla Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF), Phillips ve Perron (PP) birim kök testlerinden yararlanılarak ulaşılan sonuçlar aşağıdaki Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF (Trend ve Sabit)		PP (Trend ve Sabit)	
	Test İstatistiği	Olasılık	Test İstatistiği	Olasılık
İşsizlik	-2.420559	0.3677	-2.083247	0.5512
Enflasyon	2.365144	1.0000	2.137736	1.0000
Değişkenler	ADF (Trend ve Sabit)		PP (Trend ve Sabit)	
	Test İstatistiği	Olasılık	Test İstatistiği	Olasılık
Δ İşsizlik	-4.601023	0.0014	-9.206827	0.0000
Δ Enflasyon	-7.406514	0.0000	-9.758285	0.0000

Not: Δ ifadesi birinci farkları göstermektedir. ADF ve PP için kritik değerler MacKinnon (1996) tarafından hesaplanmıştır.

Birim kök test sonuçlarını gösteren Tablo 1 incelendiğinde ADF ve PP testlerine göre işsizlik ve enflasyon oranı serilerinin düzeyde durağan olmadığı görülmektedir. Tüm bu birim kök sınamaları modelde kullanılacak bütün değişkenlerin birinci farkı alındığında durağan olduklarını ortaya koymaktadır.

3.2 Eşbütünlüşme Analizi

Enflasyon ile işsizlik arasındaki uzun dönemli bağıntının tespit edilebilmesi için Johansen (1991) tarafından geliştirilen Johansen eşbütünlüşme testi yapılmıştır. Buna göre, öncelikle kurulan VAR modeli ile uygun gecikme uzunluğunun tespit edilmesi icap etmektedir. LogL, LR test istatistiği (LR), Akaike bilgi kriteri (AIC), Son öngörü hatası (FPE), Schwarz bilgi kriteri (SC) ve Hannan-Quinn (HQ) istatistiklerinden yararlanılarak, uygun gecikme uzunluğunu belirlenmektedir.

Tablo 2. Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
	-439.4994	NA	0.475780	4.932954	4.968567	4.947395
	-408.2508	61.44980	0.350902	4.628500	4.735340	4.671823
	-395.1532	25.46344*	0.316994*	4.526851*	4.704918*	4.599056*

* Kriter tarafından seçilen gecikme uzunluğunu gösterir.

Tablo 2’de gösterilen AIC, SC ve HQ kriterlerine göre en uygun gecikme uzunluğunun iki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 3. Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Ho Hipotezi	Özdeğer İstatistik	İz İstatistik	Kritik Değer %5	Olasılık	Max-Eigen İstatistik	Kritik Değer %5	Olasılık
$r = 0$	0.212448	71.02922	25.87211	0.0000	42.51099	19.38704	0.0000
$r \leq 1$	0.148039	28.51823	12.51798	0.0001	28.51823	12.51798	0.0001

Tablo 3’de yer alan Johansen Eşbütünleşme analizi sonuçlarına bakıldığında; Max-Özdeğer ve İz istatistikleri hesaplanan tablo kritik değerinden büyük olduğundan dolayı, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığını belirten H_0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Yani bu iki değişken arasında 2 eşbütünleşme eşitliğinin varlığını ortaya koymaktadır. Buradan hareketle işsizlik ve enflasyon hadleri arasında uzun dönemli bir bağıntı olduğu gözlenmiştir.

3.3. Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM)’ne Dayalı Granger Nedensellik Testi

Engle ve Granger (1987)’e göre, değişkenler arasında anlamlı bir eşbütünleşme ilişkisi varsa, bu değişkenler arasında en azından bir nedensellik ilişkisi olması beklenmelidir. Engle ve Granger’ın geliştirmiş oldukları Vektör Hata Düzeltme modeli yardımıyla bu nedensellik ilişkisi analiz edilmektedir:

$$\Delta Y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda_{1i} \Delta Y_{t-i} + \gamma_1 ECT_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^m \beta_{2i} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda_{2i} \Delta Y_{t-i} + \gamma_2 ECT_{t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

Eşitliklerde ECT_{t-1} ifadesi hata düzeltme terimi olarak adlandırılmaktadır. Terim eşbütünleşme eşitliğinden elde edilen kalıntılar serisinin bir gecikmeli değerini ifade etmektedir. Hata düzeltme teriminin katsayısı, bağımsız değişkenin denge halinden sapma durumunda verdiği reaksiyonu ifade etmektedir. Hata düzeltme katsayısının ters yönlü ve istatistiksel yönden anlamlı olması ümit edilmektedir. Katsayıya ait anlamlı t-istatistiği uzun dönemli nedenselliği kanıtlamaktadır. Modeldeki bağımsız değişkenlerin katsayılarının F-istatistiğinin anlamlı olması ise, kısa dönemli nedenselliğin varlığını ortaya koymaktadır (Erdil Şahin, 2017: 450).

Tablo 4. VECM Dayalı Granger Nedensellik Testi

Bağımlı Değişken : İşsizlik	X2 İstatistiği	Olasılık Değeri
Enflasyon	15.74894	0.0004
Bağımlı Değişken : Enflasyon	X2 İstatistiği	Olasılık Değeri
İşsizlik	3.536037	0.1707

VECM Dayalı Granger nedensellik testinde H_0 hipotezi değişkenler arasında nedenselliğin söz konusu olmadığını, H_1 hipotezi ise nedenselliğin olduğunu göstermektedir. Tablo 4'e göre, enflasyondan işsizliğe doğru nedenselliğin bulunmadığını ifade eden H_0 hipotezi reddedilmekte, buna karşın işsizlikten enflasyona doğru ise bir nedensellik ilişkisi olmadığı yönündeki hipotez kabul edilmektedir. Bu durumda nedensellik testi sonuçları enflasyon ve işsizlik arasında tek yönlü bir nedensellik korelasyon olduğunu ispat etmektedir.

Sonuç

İşsizlik - enflasyon ilişkisi günümüzde her türlü gelişmişlik seviyesindeki bütün ülkelerde üzerinde durulan konuların en başında gelmektedir. İşsizliğin ve enflasyonun ekonomik etkilerinin yanı sıra birçok sosyal etkileri de vardır. İşsizliğin söz konusu olduğu bir ekonomide emek tam olarak üretime katılmadığı için gerçekleşen üretim düzeyi potansiyel üretim düzeyinin altında kalacağından, gelir kaybına dolayısıyla refah kaybına ve nihayetinde ekonomik küçülmeye neden olacaktır. Aynı zamanda işsiz kalan kişilerin psikolojik durumlarının bozulması, sosyal çevrelerini kaybetmeleri, intihara, boşanmaya ve suç işlemeye yönelmeleri sonucu sosyal yapı ve toplumsal huzur da bozulacaktır. Enflasyon ise gelir dağılımı adaletini işçi, emekli ve sabit gelirli kesimler aleyhine bozmaktadır.

Ayrıca enflasyon ekonomide belirsizlik yarattığı için faizlerin yükselmesine, yatırım harcamalarının düşmesine, tasarrufların azalarak tüketim harcamalarının artmasına da sebep olmaktadır. Bunlara ek olarak enflasyonist dönemlerde yerli malların fiyatları artacağından bu da ekonomilerin ithalat eğilimini arttıracığından dış ticaret açığını olumsuz etkileyecektir. Diğer taraftan enflasyon, işlem maliyetlerinin artmasına, kaynak tahsisinin bozulmasına ve vergi gelirlerinin reel değerinin düşmesine de neden olmaktadır. Aynı zamanda enflasyon ulusal paranın satın alma gücünü azalttığı için ekonomide dolarizasyon sürecinin başlamasına da neden olmaktadır. Bu nedenle ekonomi politikalarına yöne verenlerin birinci derecede üzerinde duracakları nokta işsizliğin ve enflasyonun önüne geçmek veya söz konusu bu olumsuzlukları mümkün olduğunca azaltmaya çalışmak olmalıdır.

İşsizlik ve enflasyon ilişkisi çok uzun yıllardır tartışılmaktadır. Phillips, 1958’de yayınlanan ve İngiltere’nin 1861- 1957 dönemini ele alan araştırmasında işsizlik haddi ile nominal ücretlerin değişim oranı arasında negatif bir bağıntı gerçekleştiğini belirlemiştir. Ardından Samuelson ve Solow, Phillips’in bu makalesinden hareketle 1960 yılında yayınlanan çalışmalarında, işsizlik ve enflasyon arasında negatif bir ilişki olduğunu ifade etmişler ve orijinal Phillips eğrisini değiştirerek bu analizi geliştirmişlerdir. Bu analize göre, işsizliğin ve enflasyonun aynı anda azalması imkansızdır. İşsizliği önlemek için uygulanan politikalar enflasyonu artırırken, enflasyonu azaltmak için uygulanan politikalar ise işsizliği arttırmaktadır.

İktisat literatüründe enflasyon- işsizlik ilişkisi üzerinde inceleme yapan ve birbirinden farklı sonuçlar elde eden pek çok çalışmaya rastlanmaktadır. Phillips eğrisini doğrulayan pek çok ampirik çalışma olduğu gibi, enflasyon ve işsizlik arasında aynı yönlü bağıntı bulan araştırmalar da mevcuttur. Elbette elde edilen bu birbirinden farklı sonuçlarda, incelenen ülkelere göre, ele alınan dönemlerdeki farklılıklara göre, kullanılan değişkenlerin ölçü birimlerine ve kullanılan ekonometrik yöntemlere göre değişiklikler önemli rol oynamaktadır.

Bu çalışmada Türkiye’de 2005:01-2020:02 dönemindeki enflasyon ile işsizlik arasındaki ilişki araştırılmıştır. Öncelikle burada enflasyon ve işsizlik verilerine birim kök analizleri uygulanmıştır. Ardından eşbütünleşme testi ile enflasyon ile işsizlik arasında uzun vadeli bir ilişkinin varlığı ortaya konmuştur. Tespit edilen bu ilişkinin yönü de Vektör Hata Düzeltme Modeline dayalı Granger Nedensellik Testi ile sınılanmış ve enflasyondan işsizliğe doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı ortaya konmuştur. Yapılan bütün

uygulamalar neticesinde Türkiye’de uzun vadede Phillips eğrisi analizinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçtan hareketle uzun dönemde fiyat istikrarı hedefine ulaşılmasında enflasyon ile işsizlik arasındaki değiş-tokuş ilişkisi kullanılarak iktisadi politikalara yön verilebilecektir.

Enflasyonu düşürmek için takip edilen daraltıcı politikalar işsizliğe, işsizliği önlemek için takip edilen genişletici politikalar da enflasyona yol açacağından, bu iki değişken arasındaki ilişki daha uzun yıllar boyunca önemini koruyacak gibi görünmektedir.

Kaynakça

- Akkuş, G. Emel (2012). Phillips Eğrisi: Enflasyon İşsizlik Değiş Tokuşu Teorik Bir İnceleme. *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 62(2), 99-151.
- Alper, Ö. Fındık (2017). Relationship Between Inflation and Unemployment: the ARDL Bound Testing Approach for Turkey, *Journal of International Trade and Economic Researches*, 1(2), 71-80.
- Altay, B., Tuğcu, C.T. ve Topçu, M. (2011). İşsizlik ve Enflasyon Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: G8 ülkeleri örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(2), 1-26.
- Arabacı, Ö. ve Eryiğit, K. Y. (2012). A Thresold Regression Estimation of Phillips Curve: Turkey Case. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7, 29-47.
- Bayrak, M. ve Kanca, O.C. (2013). Türkiye’de Phillips Eğrisi Üzerine Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(3), 97-115.
- Bhatarai, R.K. (2004). Unemployment-Inflation Trade-offs in OECD Countries: Lessons from Panel Data and Theories of Unemployment. *Research Memorandum*, 48, 1-33.
- Büyükakın, T. (2008). Phillips Eğrisi: Yarım Yüzyıldır Bitmeyen Tartışma. *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 39, 133-159.
- Çatık, A. N., Martin, C., Önder, A. Ö. (2011). Relative Price Variability and the Phillips Curve: Evidence from Turkey. *Journal of Economic Studies*, 38(5), 546-561.
- Dereli, D.D.(2019). The Relationship Between Inflation and Unemployment in Turkey: An ARDL Bounds Testing Approach. *Kırklareli University Journal of the Faculty of Economics and Administrative Sciences (KLUJFEAS)*,| 8(2), 246-257.

- Dickey, D., Fuller, W.A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Engle, R. F., Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 251-276.
- Eliasson, A. (2001). Is The Short-run Phillips Curve Nonlinear? Empirical Evidence for Australia, Sweden and The United States. *Sveriges Riksbank Working Paper Series*, No: 124.
- Eren, E. (2001). Makro İktisat. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Erdil Şahin, B. (2017) Türkiye’de Reel Döviz Kuru ile İhracat ve İthalat Arasındaki Nedensellik İlişkinin Analizi, *Current Debates in Economic and Econometrics*, 2, 439-456.
- Erdil Şahin, B. (2019). Türkiye’de Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişkinin Vektör Hata Düzeltme Modeli ile Analizi. *Mali Çözüm*, 29(152), 63-75.
- Ewing, B. T., Seyfried, W. (2003). Modeling The Philips Curve: A Time-varying Volatility Approach. *Applied Econometrics and International Development*, 3(2), 7-24.
- Friedman, M. (1977). Inflation and Unemployment. *The Journal of Political Economy*, 85(3), 451-472.
- Furuoka, F. (2007). Does the “Phillips Curve” Really Exist? New empirical evidence from Malaysia. *Economics Bulletin*, 5(16), 1-14.
- Gül, E. Kamacı, A., Konya, S. (2014). Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki Nedensellik İlişkinin Test Edilmesi: Panel Eşbütünlük ve Nedensellik Analizi. *International Conference on Euroasian Economies*, 1-6.
- Güven Ayvaz, E. Türkan ve Ayvaz, Y. Yüksel (2016). Türkiye’de Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Zaman Serileri Analizi. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*. 13 (1), 241-262.
- Hepsağ, A. (2009). Türkiye’de Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişkinin Analizi: Sınır Testi Yaklaşımı. *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 59(1), 169-190.
- Herman, E. (2010). Inflation and Unemployment in the Romanian Economy, *Annals of the University of Petroşani. Economics*, 10(2), 157-170.
- Johansen, S. (1991) Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models, *Econometrica*, 59, 1551-1580.

- Karacan, R.(2018). Phillips Eğrisi Yaklaşımı ile Türkiye’de Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 4(10), 242-249.
- 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.
- Martin, C., Costas, M. (2007). Monetary Policy and the Hybrid Phillips Curve. *Rimini, Italy: The Rimini Centre for Economic Analysis*, WP 36-07, 1-10
- 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.
- Öztürk, S. ve Emek, M. L. (2016). 1996-2006 yılları Nisan ve Ekim Ayları Verileriyle Türkiye için Phillips Eğrisi Analizi. *Balkan Journal of Social Sciences*, 5, 64-74.
- Paya, M..M., (1997). *Makro İktisat*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Petek, A., Aysu, Y. (2017). Phillips Eğrisi: Türkiye Örneği (1980-2015). *Journal of Current Researches on Business and Economics*, 7, 53-64.
- Phillips, A.W. (1958). The Relation Between Unemployment and The Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom: 1861-1957. *Economica*, 25, 283-299.
- Phillips, P.C.B., Peron, P. (1988). Testing for an Unit Root in Time Series Regression. *Biomètrika*, 75(2), 336-346.
- Samanhya, S. (2014). The Expectations - Augmented Philips Curve evidence from Ghana. *International Journal of Economics. Commerce and Management*, II(11), 1-21.
- Samuelson, P. A., Solow, R.M. (1960). Problem of achieving and maintaining a stable price level: Analytical aspects of anti-inflation policy. *American Economic Review*, 50(2), 177-194.
- Sancar Özkök, C., Atay Polat, M. (2017). Enflasyon ve İşsizlik İlişkisi Üzerine Ampirik bir Uygulama (G7 Ülkeleri Örneği). *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 6(12), 1-14.
- Tabar, Ç., Kırışkan Çetin, I. (2016). Türkiye Ekonomisi Özelinde Phillips Eğrisi Analizi. *Journal Life of Economics*, 4, 79-100.
- Tunay, B. (2010). *50. Yılında Phillips Eğrisi: Makroekonomik İstikrar ve Maliyetleri*. İstanbul: Beta Basım Yayın.

- Turner, P, Benavides, G. (2001). The Demand for Money and Inflation in Mexico 1980-1999: Implications for Stability and Real Seigniorage Revenues. *Applied Economics Letters*, 8, 775-778
- Uçan, O. ve Çebe, G.N. (2018). 2008 Krizi Öncesi ve Sonrası Türkiye’de Ekonomik Büyüme, İşsizlik ve Enflasyon İlişkisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(3), 6-17
- Uysal, D. ve Erdoğan, S. (2003). Enflasyon ile İşsizlik oranı Arasındaki İlişki ve Türkiye Örneği (1980-2002). *SU İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6, 35-47.
- Ünsal, E.M. (2004). *Makro İktisat*. Ankara: Turhan Kitabevi Yayınları
- Ünsal, E.M. (2017). *Makro İktisat*. Ankara: MuratYayıncılık
- Vredin, A. ve Warne, A. (2000). Unemployment and Inflation Regimes. *Econometric Society World Congress 2000 Contributed Papers 0984*.
- Yılancı, V., Aydın, M. (2016). Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişkinin Varlığının Sınanması. *International Congress on European Unions Relations, Economics, Finance and Econometrics (EUREFE’16)*, 1454-1464.