

# GELİR, FİYAT, REEL EFEKTİF DÖVİZ KURU VE İŞGÜCÜ MALİYETLERİNİN İŞSİZLİK ORANI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: TÜRKİYE İÇİN BİR ARDL YAKLAŞIMI \*

Ahmet Güney<sup>1</sup> - Ensar Balkaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-9411-0483](https://orcid.org/0000-0002-9411-0483)

<sup>2</sup>ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-9345-9571](https://orcid.org/0000-0001-9345-9571)

## Öz

*Bu çalışmada Türkiye’de gelir, fiyat, reel efektif döviz kuru ve işgücü maliyeti değişkenlerinin işsizlik üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Söz konusu ekonomik faktörlerin işsizlik oranı üzerindeki etkisi ve bu etkilerin yönünün belirlenmesi ile politika geliştiricilere makro ve mikro anlamda öneriler geliştirilmesi amaçlanmıştır. 2005:Q1-2016:Q3 döneminin incelendiği bu çalışmada kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurumu ve Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası istatistiklerinden elde edilmiştir. Bu değişkenler ile işsizlik arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişki ARDL sınır testi ve hata düzeltme modeli (ECM) yaklaşımı ile tahmin edilmiştir. Ulaşılan bulgular, uzun dönemde gelir düzeyi ile işsizlik arasında negatif, reel efektif döviz kuru ve işgücü maliyeti ile işsizlik arasında pozitif yönlü ilişkinin olduğunu göstermiştir. İşgücü maliyetinin kısa dönemde, fiyat düzeyinin ise her iki dönemde de işsizlik oranı üzerinde herhangi bir etkisine rastlanılmamıştır. Bununla birlikte, incelenen dönem itibarıyla işsizliğin en önemli belirleyicisinin reel gelir düzeyi olduğu görülmüştür. Çalışma bulgularının, Türkiye’de ekonomik büyümeyi artırıcı, işgücü maliyetlerini düşürücü ve reel efektif döviz kurunun aşırı yükselmesini engelleyici politikaların önemini vurguladığı düşünülmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** İşsizlik, gelir, fiyat, reel efektif döviz kuru, işgücü maliyeti, ARDL

---

\* Bu çalışma, 19-22 Ekim 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olan 18. Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Kongresinde özet bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, Erzurum, Türkiye

E-posta: [guneay@atauni.edu.tr](mailto:guneay@atauni.edu.tr)

<sup>2</sup> Arş. Gör., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü /Türkiye

E-posta: [ensar.balkaya@atauni.edu.tr](mailto:ensar.balkaya@atauni.edu.tr) [Sorumlu Yazar]

## THE EFFECTS OF INCOME, PRICE, REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATES AND LABOUR COSTS ON UNEMPLOYMENT: AN ARDL APPROACH FOR TURKEY TITLE OF THE MANUSCRIPT

Ahmet Güney – Ensar Balkaya

### ABSTRACT

*This study examines the effects of income, price, real effective exchange rates and labour costs variables on unemployment. It is aimed to determine the impact of these economic factors on the unemployment rate and to determine the direction of these effects and to develop macro and micro recommendations to policy makers. It is estimated that short and long run relations between unemployment and fore mentioned variables which are cover period 2005:Q1 to 2016:Q3 by ARDL bounds test and error correction model (ECM) in the study. Findings show that between unemployment and income level relation is negative and between real effective exchange rate, labour costs, and unemployment is positive. In addition, labour costs have no effect on unemployment in the short run and price level has no impact both in the short and long run. Besides, the most important determinant of unemployment in the given period is real income level. Findings of the study emphasise policies that increasing economic growth, decreasing labour costs and hindering excessive real effective exchange rates are important for Turkey.*

**Keywords:** *unemployment, income, price, reel exchange rate, labor cost, ARDL*

## Giriş

İşsizlik, sadece az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkeler için değil aynı zamanda gelişmiş ülkeler için de önemli bir sorundur. İşsizlik oranının az olduğu ülkeler gelişmiş olarak değerlendirilirken işsizliğin yüksek olduğu ülkeler birçok açıdan başarısız olarak değerlendirilmektedir. İşsizlik, sebep olduğu ekonomik, sosyal ve hatta psikolojik sorunlar itibariyle bir ülkenin dikkat etmesi gereken en önemli olgulardan biridir.

Bir ülkenin en önemli milli sermayesi niteliğinde olan beşeri sermayenin atıl durumda kalması ve üretime katılamaması anlamına gelen işsizlik olgusu, ekonomik anlamda ülke ekonomisi için üretmeden tüketen bir kitleyi ortaya çıkarmaktadır. Bu durum ekonomik anlamda birçok olumsuzluğa neden olmaktadır. İşsizlik, toplumsal anlamda ise en başta adil bir gelir dağılımını engellemesi açısından önem arz etmektedir. İşsizlik oranının yüksek olduğu ülkelerde özellikle kaçakçılık, hırsızlık ve gasp suçları oranı artmakta ve bu durum toplumda huzursuzluklara sebep olmaktadır. İşsizliğin sebep olduğu diğer bir olumsuz durum ise toplumu oluşturan bireyler üzerinde meydana getirdiği psikolojik sorunlardır. İşsiz kalan birey ekonomik zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum kendinden başlayarak ailesi ve çevresi için de büyük bir sorun teşkil etmektedir. Kısacası işsizlik birey için oldukça kötü bir hayat tarzına sebep olmakta ve nihayetinde bireyi intihara bile sürükleyebilmektedir. Tüm bu olumsuzluklar göz önüne alındığında işsizliğin herhangi bir ülke için ne kadar büyük ve önemli bir sorun olduğu anlaşılmaktadır. Bu sorunun çözümü; ekonomik göstergelerin iyileşmesine, ülke refahının artmasına, toplumsal huzura ve bireylerin daha mutlu yaşamalarına katkıda bulunacaktır. İşsizliğin en önemli nedenleri ise hiç şüphesiz ülke ekonomisinin göstergeleri durumunda olan ekonomik faktörlerdir. Bu noktada işsizliğin nedenlerinin bilinmesi mevcut ve gelecekte meydana gelebilecek işsizlik sorunlarıyla mücadele etmede politika üreticilere yol gösterir nitelikte olacaktır.

Bu çalışma ile Türkiye ekonomisi için de oldukça önemli bir sorun olan işsizliğe etki eden faktörler, işsizliğin ekonomik nedenleri başlığı altında araştırılmıştır. Bu kapsamda, işsizlik üzerine yapılan ampirik çalışmalarda en sık gözlenen dört önemli makroekonomik göstergenin işsizlik üzerindeki kısa ve uzun dönem etkileri tespit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın ilk kısmında işsizlik ve söz konusu faktörler arasındaki ilişkiler teorik olarak açıklanmıştır. Sonrasında 2005:Q1-2016:Q3 dönemine ait;

Gelir, Fiyat, Reel Efektif Döviz Kuru ve İşgücü Maliyetlerinin İşsizlik Oranı Üzerindeki Etkileri: Türkiye için Bir ARDL Yaklaşımı

reel GDP, reel efektif döviz kuru, GDP Deflatörü ve işgücü maliyeti çeyrek verileri ile uzun dönemli etkileri tespit edebilmek için ARDL yaklaşımı ile eş bütünleşme analizi yapılmıştır. Ayrıca kısa dönemli dinamiklerin tespiti için ise Hata Düzeltme Modeli (ECM) tahmin edilmiştir. Son bölümde ise tüm bu değerlendirmeler sonucunda Türkiye’de işsizlikle mücadelede faydalı olabilecek sonuç ve öneriler geliştirilmiştir.

## **İşsizlik ve Ekonomik Faktörler Arasındaki Teorik Etkileşim**

### **İşsizlik ve Gelir Düzeyi**

Gelir düzeyi bir ülkenin gelişmişlik durumunu ve refah seviyesini gösteren önemli bir kriter olarak kabul edilmektedir. Gelir düzeyi ile işsizlik arasındaki ilişki, gelir düzeyinin artmasıyla gerçekleşen büyümenin istihdam yaratıp yaratmaması noktasında kurulmaktadır. Ekonomideki toplam çıktı oranları, istihdam, işgücü verimliliği ve işgücüne katılım oranları arasındaki bağlantılar (Dixon ve Shepherd, 2000), incelenen dönemin uzun ya da kısa olması gibi faktörlerin etkisiyle işsizlik ve gelir düzeyi ilişkisi oldukça değişkendir. Kısa dönemde gelir düzeyindeki artış iş bulmayı kolaylaştırabilmekteyken (Lucas ve Prescott,1974) uzun dönemde hızlı ekonomik büyümeye ve gelir düzeyindeki artışa sebep olan bilgi artışı, endüstriyel yeniliklerin ortaya çıkmasını sağlamasının yanı sıra otomasyonun artırmasıyla bazı işlerin ortadan kalkmasına ve meydana getirdiği yaratıcı yıkımla mevcut yeteneklerin etkisini kaybetmesine sebep olmaktadır (Lundberg ve Matthev, 2016, s. 477). Bu noktada öncelikle kitle üretimi ve daha fazla istihdam sağlayan sanayi sektöründeki yapısal değişimler önem arz etmektedir (Yüceol, 2006, s. 90). Emek-yoğun sektörlerdeki gelişim istihdamı artırarak işsizliği azaltabilmekteyken sermaye yoğun sektörlerdeki gelişim istihdamı kayda değer bir oranda artırmamaktadır. Türkiye ekonomisinde sermaye yoğun gelişme özellikle teknolojik kaynaklı gerçekleşmektedir. Fakat beşeri sermayenin bu teknolojiye uygun nitelikte olmaması bu gelişmenin işsizlik üzerinde olumsuz etkisine neden olmaktadır (Yılmaz, 2005, s. 74).

### **İşsizlik ve Reel Efektif Döviz Kuru**

Reel döviz kuru, özellikle dışa açık ekonomilerde dış ticaretin en önemli belirleyicisi olması dolayısıyla iç ve dış talep üzerinde güçlü bir etkiye sahip-

tir. Reel döviz kuru toplam talep üzerindeki bu etkisi dolayısıyla işsizliği etkilemektedir (Balaylar, 2011, s. 139). Toplam talepteki artış ise toplam üretimi artırmak kaydıyla işgücü talebini artırabilmektedir. Reel döviz kuru bir ekonominin ithalat ve ihracat verimliliği üzerindeki etkisi dolayısıyla da işsizliği etkilemektedir (Ngandu, 2009, s. 7). Reel efektif döviz kurunda meydana gelen düşüş yerli firmalara hem dış hem iç piyasada rekabet gücü kazandırmaktadır (Selim ve Güven, 2014, s. 142-143). Reel döviz kurundaki düşüş, net ihracatın daha yüksek bir seviyede gerçekleşmesine sebep olmaktadır. Net ihracattaki artış ise iç ekonominin canlanmasına ve dolayısıyla toplam talebi artırarak işsizliğin azalmasına sebep olabilmektedir (Frenkel ve Ros, 2006, s. 634). Reel döviz kuru ithalat üzerindeki etkisiyle de işsizliği etkileyebilmektedir. Türk lirasındaki bir değer kaybı Türkiye ekonomisi içerisinde özellikle ithal mallara ihtiyaç duyulan sektörlerde ücretlerin düşmesine sebep olabilmekte ve dolayısıyla işsizliği etkileyebilmektedir (Filiztekin, 2004, s. 13).

### **İşsizlik ve Fiyat Düzeyi**

Fiyat düzeyi ve işsizlik arasındaki ilişkiyi açıklayan faktörlere ilişkin çeşitli fikirler öne sürülmektedir. Bu ilişki hakkındaki genel tartışma toplam talebi etkileyen parasal, mali ve diğer faktörlerin nispi rollerine ilişkin farklı yaklaşımlardan kaynaklanmaktadır. Bir ekonomideki genel fiyat düzeyi arttığında (enflasyon) mal ve hizmet tüketimi azalır. Dolayısıyla piyasada araştırma maliyeti artmasa da ekonomik faaliyetlerin getirisinde meydana gelen azalmalar sebebiyle firmalar istihdamı azaltacak ve nihayetinde işsizlik sürekli bir artış gösterecektir (Lehmann, 2006, s. 2). Enflasyon-İşsizlik ilişkisi para politikasının bir açıklayıcısı niteliğindedir ve para politikasındaki değişiklikler de bu iki değişkeni birbirlerine karşı zıt yönde etkiler (Mankiw, 2001, s. 46). Enflasyona ilişkin belirsizlik ise ekonomik verimliliği düşürerek büyümeyi azaltmakta ve dolayısıyla işsizliği yükseltmektedir (Friedman, 1977, s. 282-283). Enflasyon ile işsizlik arasındaki karşılıklı nedensellik ilişkisi ekonomik karar vericilerin gözlemedikleri şokları yanlış anlamasından da kaynaklanabilmektedir (Hasanov, 2008, s. 197).

### **İşsizlik ve İşgücü Maliyeti**

İşgücü maliyeti; istihdam vergileri ve ücretler olmak üzere iki temel bileşenden oluşmaktadır ve işsizlik ile işgücü maliyeti arasında genel olarak po-

Gelir, Fiyat, Reel Efektif Döviz Kuru ve İşgücü Maliyetlerinin İşsizlik Oranı Üzerindeki Etkileri: Türkiye için Bir ARDL Yaklaşımı  
zitif bir ilişkiden bahsedilmektedir. (Ay, 2012, s. 326). İşgücü maliyeti arttıkça işgücü talebi azalmaktadır. İşgücü maliyetlerinin azaltılması istihdam üzerinde oldukça olumlu etkilere sahiptir (Karabulut, 2007, s. 25). İşgücü maliyetinin yüksek olması özellikle emek yoğun sektörlerde işgücü talebini azaltarak işsizliği artırabilmektedir (Onaran ve Aydınler-Avsar, 2006, s.1). Düşük işgören tazminatı ve daha az devlet müdahalesinin olduğu esnek yapıya sahip, işgücü maliyetinin düşük olduğu ekonomilere daha fazla doğrudan yabancı yatırımı akışıyla işgücü talebi artmaktadır (Cooke, 2001).

## Literatür Taraması

Edlund ve Karlsson (1993) çalışmalarında, model tercihlerinin ve stratejilerinin zaman serisi modellerin tahmin performansları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Bu kapsamda İsveç ekonomisinde 1979-1990 dönemi işsizlik oranı için ARIMA, transfer fonksiyonu ve VAR yöntemleri ile bir model tahmini yapılmıştır. Bu doğrultuda bağımlı değişken olarak işsizlik oranı ve bağımsız değişken olarak da; sanayi üretim endeksi, tüketici fiyat endeksi, reel GDP, reel işgücü maliyeti, OECD sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Modellerin tahmin güçlerini belirlemek için RMSE, ortalama hata değerleri ve Fair-Shiller (1990) testleri yapılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, RMSE değerleri her üç modelde en düşük çıkmış, fakat Fair-Shiller (1990) testine göre ARIMA ve transfer fonksiyon modellerinin VAR modelinden daha fazla tahmin bilgileri içerdiği ortaya çıkmıştır.

Uysal ve Erdoğan (2003) çalışmalarında, Türkiye’de 1980-2002 yılları arasında fiyat düzeyleri ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi Philips eğrisi yardımıyla incelemişlerdir. Çalışmada kullanılan 1980-2002 yılları tüketici fiyat endeksi ve işsizlik oranına ait veriler Hazine Müsteşarlığı ve TCMB veri tabanlarından alınmıştır. Çalışmanın ekonometrik uygulama kısmında, Tajra’nın (1999) işsizlik ile enflasyon arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Brezilya ekonomisine uyguladığı doğrusal olmayan model esas alınmıştır. Modelde 1980-2002 dönemi bir bütün olarak, 1980-1990 ve 1990-2002’de alt dönemler olarak ayrı ayrı ele alınmıştır. Ters model olarak uygulanan regresyon analizleri sonuçlarına göre; 1980-2002 yılları bütün olarak ele alındığında işsizlik ile enflasyon arasında negatif, 1980-1990 dönemi için ilişki yönünün pozitif ve son olarak 1990-2002 dönemi için yine Philips eğrisini destekler nitelikte negatif yönlü bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmıştır.

Bilgin (2004) çalışmasında Türkiye’de döviz kuruyla işsizlik arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada öncelikle döviz kuru-işsizlik ilişkisi kuramsal olarak ele alınarak literatürdeki görüşlere yer verilmiş ve 1980’den sonra Türkiye’de uygulanan döviz kuru politikalarının genel ekonomiye etkisi incelenmiştir. Çalışmanın ampirik kısmında ise döviz kuru ile işsizlik arasındaki ilişkiyi analiz etmek amacıyla iki adet regresyon modeli kurulmuştur. Modellerde kullanılan veriler 1990-2004 dönemine aittir. İşsizlikle ilgili veriler Devlet İstatistik Kurumundan, döviz kuru ile ilgili veriler ise Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankasından elde edilmiştir. Döviz kuru işsizlik ilişkisini analiz eden birinci modelin sonuçlarına göre döviz kuru ile işsizlik arasındaki ilişkinin anlamlılık düzeyinin oldukça yüksek olduğu ve işsizlik değişkenindeki değişmelerin %37,1’inin tek başına döviz kurundaki değişikliklerle açıklanabileceği ortaya çıkmıştır. Reel döviz kuruyla işsizlik arasındaki ilişkiyi analiz eden ikinci modelin sonuçlarına göre ise Türkiye’de giderek artan işsizlik oranıyla, 2001 yılı hariç sürekli yükselen reel döviz kuru endeksi arasında yakın bir ilişkinin olduğu ve reel döviz kurundaki değişmelere bakılarak işsizlik oranındaki değişmelerin %57’sinin açıklanabileceği ortaya çıkmıştır.

Frenkel ve Ros (2006) çalışmalarında yüksek işsizlik oranlarına sahip 17 Latin Amerika ülkesinde reel döviz kurunun işsizlik üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 1990-2002 döneminin ele alındığı çalışmada, özellikle bu 17 ülke içerisinde en büyük dört ekonomiye sahip Arjantin, Brezilya, Şili ve Meksika’yı 1980-2003 dönemi itibariyle daha detaylı şekilde analiz etmişlerdir. Çalışmada özellikle Reel döviz kurunun işsizliği etkileme kanalları üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda, reel döviz kurundaki artış toplam talebin canlanmasına ve sırasıyla çıktı düzeyindeki artışa, iktisadi büyümeye ve üretim süreçlerinde emek yoğunluğunun artmasına neden olacağı belirtilmiştir. Bağımlı değişkenin işsizlik oranı ve bağımsız değişkenlerin; GDP, reel döviz kurunun 2 yıllık gecikmesi, işgücüne katılım oranı ve sanayi ihracatının payı şeklinde seçilerek, kurulan regresyon modeli OLS tahmin edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, işgücüne katılım oranı işsizlik oranını artırırken, reel döviz kuru ve GDP’deki artışlar işsizlik oranını azaltmaktadır. Sanayi ihracatının payı ile işsizlik arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Çalışmanın bulguları, reel döviz kurunun işsizlik üzerinde önemli etkiye sahip olduğu hipotezini doğrulamıştır.

Bassanini ve Duval (2006) çalışmalarında OECD ülkelerinde işsizliğin belirleyicilerini açıklamaya çalışmışlardır. Araştırma dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde 1982-2003 dönemi için panel veriler kullanılarak işsizliğin mevcut durumu değerlendirilmiştir. Özellikle istihdam vergileri, işsizlik sigortası, istihdam koruma yasası, ürün piyasası düzenlemeleri ve toplu pazarlık konularına vurgu yapılmıştır. İkinci bölümde bu politika ve kurumların etkileşimi araştırılmıştır. Üçüncü bölümde daha önceki çalışmalarda çeşitli sebeplerle analizlere dahil edilmeyen konut politikası, asgari ücret ve aktif işgücü politikaları değişkenleri çalışmaya dahil edilmiştir. Dördüncü bölümde söz konusu kurum ve politikaların makroekonomik şoklarla etkileşimlerinin işsizlik türlerinin şekillenmesini hem dolaylı olarak hem doğrudan nasıl etkilediği analiz edilmiştir. 20 OECD ülkesine ait 1982-2003 dönemi verileri ile yapılan tahmin sonuçlarına göre tüm bu politika ve kurumsal değişikliklerin; işsizlik oranlarındaki standart değişimin %47'sini, konjonktürel olmayan işsizlik değişimlerinin ise %64'ünü açıklamaktadır. Yine analiz sonuçlarına göre düşük seviyede bir işsizlik oranı ile Birleşik Krallık, İrlanda ve Danimarka örneklerinde olduğu gibi düşük vergi oranları ve azaltılmış işsizlik yardımları arasında yakın bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır (Bassanini ve Duval, 2006).

Berument, Doğan ve Aysit (2009), "Türkiye'de para politikası şokları ve dışındaki çeşitli makroekonomik politika şokları karşısında toplam işsizlik ve iktisadi faaliyetlerine göre farklı sektörlerdeki işsizliğin şoklara karşı cevapları nasıl olmaktadır?" sorusuna cevap vermek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. 1988: Q1-2004:Q4 dönemine ait VAR modelinde; çıktı (reel GDP), döviz kuru (1 usd+0,77 euro), para (M1+Repo), fiyatlar (GDP Deflatör), bankalar arası faiz oranı (bankalar arası gecelik faiz oranı), toplam işsizlik ve tarım, imalat, inşaat ve toplam-perakende ticaret iktisadi faaliyet kollarına göre işsizlik oranları değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları; gelir şokunun kısa dönemde, fiyat şokunun ise uzun dönemde işsizliğin bütün kollarını etkilediğini, bankalar arası faiz oranı ve döviz kuru şoklarının istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkilerinin sadece imalat sanayi sektöründe başlangıç düzeyde etkili olduğunu, parasal şokun ise tarım dışı sektör dışında bütün alanlarda işsizliğe ilk periyotta istatistiksel olarak anlamlı bir azalmaya neden olduğunu göstermiştir.

Doğrul ve Soytaş (2010) çalışmalarında petrol fiyatları, faiz oranı ve işsizlik arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Söz konusu ilişkinin özellikle gelişmekte olan ülkeler için önemli olduğuna dikkat çekilerek yine gelişmekte



olan bir ekonomiye sahip Türkiye örneği ele alınmıştır. Araştırmada 2005:1-2009:8 dönemine ait veriler kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan işsizlik ve petrol fiyatı değişkenlerine ilişkin veriler IMF (Uluslararası Para Fonu)'den, faiz oranı verileri ise TC. Hazine Müsteşarlığı'ndan elde edilmiştir. Araştırmada Carruth vd. (1998)'nin geliştirmiş olduğu etkin ücret modeli esas alınmıştır. Seriler arasında uzun dönemli Granger nedensellik testi için literatürde nispeten yeni olan Toda-Yamamoto zaman serisi tekniği kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre Türkiye ekonomisi için uzun dönemde hem reel petrol fiyatlarının hem reel faiz oranının işsizlik oranına etkisi vardır. Yine araştırma bulgularına göre işgücü, Türkiye'de sermaye ve enerji için bir ikame üretim faktörüdür.

Göktaş ve İşçi (2010) çalışmalarında işsizliğin temel bileşenlerini kullanarak işsizlikle ilişkisi olan yeni değişkenler elde etmeye çalışmışlardır. Elde edilen değişkenler işsizlik regresyon modeli oluşturulmada kullanılarak, Türkiye'de işsizliğe ilişkin tahminlerde bulunulmuştur. Çalışmada işsizliği daha iyi açıklayacağı düşüncesiyle GSMH, döviz kuru, ihracat, ithalat... vs. olmak üzere toplam 26 değişken kullanılmıştır. Söz konusu değişkenlere ilişkin 1982-2006 yıllarına ait veriler Türkiye İstatistik Kurumu'ndan elde edilmiştir. Çalışmanın ampirik kısmında ise öncelikle temel bileşenler analizi yapılmış ve çoklu doğrusal regresyon modeli yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemle ele alınan değişkenin işsizlikte bir yıl sonra negatif ya da pozitif yönde yüzde kaçlık bir değişime sebep olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre 26 değişken arasında işsizliği en fazla artıran değişken TCMB reeskont faiz oranı olarak belirlenirken en fazla düşüren değişken ise ihracat değişim oranı olarak belirlenmiştir.

Feldman (2011) çalışmasında 1982-2003 dönemi için 17 sanayileşmiş ülkede döviz kuru oynaklığının işsizlik üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmayı diğerlerinden farklı kılan nokta, işsizliğe etki etmesi muhtemel çok sayıda faktörün kontrol altında tutulmasıyla modelin tahmin edilmesidir. Teorik açıdan, döviz kuru oynaklığındaki artışın piyasalarda belirsizliğe neden olacağı ve bu belirsizliğin yatırımları azaltacağı ve sonuçta işsizlik oranlarının artacağı beklenilmektedir. Kısaca hipotez; yüksek döviz kuru oynaklığının işsizlik oranını artıracak şekilde olacaktır. Literatürde oynaklık hesaplamalarında yaygın olarak standart sapma değerleri kullanılırken, bu çalışmada GARCH (1.1) tercih edilmiştir. Değişken olarak ise reel efektif döviz kurun-

daki aylık yüzde değişim kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, etki derecesi küçük olmasına rağmen döviz kuru oynaklığındaki artışın işsizliğe yol açtığı görülmüştür.

Botric (2011) çalışmasında geçiş ekonomisine sahip bir grup Doğu Avrupa ülkesinde yapısal işsizliğin belirleyicilerini araştırmıştır. 2000-2009 dönemini kapsayan araştırmada yapısal işsizlik önemli bir makroekonomik sorun olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada NAWRU (ücreti etkilemeyen işsizlik oranı) temel alınarak regresyon analizleri yapılmıştır. Bu analizlerde vergi oranları, ekonomik bağımsızlık endeksi, üretkenlik ve döviz hareketleri değişken olarak kullanılmıştır. Kullanılan veriler söz konusu ülkelerin istatistik kurumlarından elde edilmiştir. Yapılan analizlerin sonuçlarına göre; (1) ekonomik bağımsızlık endeksi yüksek olan ülkelerin yapısal işsizlik oranını düşürme şansının yüksek olduğu, (2) döviz hareketlerinin özellikle uzun dönemli işsizlik sorunu ile ilişkili olduğu ve (3) analiz edilen ülkeler için görece olarak daha yüksek vergi oranlarının ekonomideki toplam yükü azaltarak istihdamı artıracığı ve yapısal işsizliğin azaltılabileceğini sağlayabileceği ortaya konulmuştur.

Demidova ve Signorelli (2012) çalışmalarında Rusya bölgelerinde genç işsizliğin belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmada 2000-2009 yılları arasında 75 Rusya bölgesinde genç işsizliği ve toplam işsizlik arasındaki orantı ve genç işsizliğini etkileyen temel faktörler incelenmiştir. Çalışmada ayrıca 2008-09 ekonomik krizinin genç işsizlik üzerindeki etkisi de değerlendirilmiştir. Bir bölgenin demografik özellikleri, bölgedeki göç süreçleri, bölgenin ekonomik durumu ve bölgenin ithalat ve ihracat seviyeleri bölgelerdeki genç işsizliğin belirlenmesinde temel değişkenler olarak kabul edilmiştir. Bölgelere ilişkin 2000-2009 verileri Rusya İstatistik Kurumu (Rosstat)'ndan alınmıştır. Çalışmanın uygulama kısmında uzamsal korelasyonlar ve içsel problemler de göz önüne alınarak panel veri analizi yapılmıştır. Yapılan analizlerin sonuçlarına göre; bölgesel ekonomik durum ile genç işsizlik arasında güçlü bir ilişki olduğu, 2008-09 krizinin genç işsizliği toplam işsizlikten daha fazla etkilediği, bölgenin ithalat ve ihracat seviyelerinin genç işsizliğin açıklanmasında demografik özelliklerden daha belirleyici olduğu ortaya çıkmıştır.

Baah-Boateng (2013) çalışmasında Gana'da işsizliğin belirleyicilerini açıklamaya çalışmıştır. 1984-2010 dönemini kapsayan araştırmada; eğitim durumu, cinsiyet, yaş gibi demografik ve sosyal belirleyicilerin yanı sıra söz konusu zaman dilimi içerisinde sektörel gelişimin istihdama ve dolayısıyla işsizliğe etkisi belirleyici olarak kabul edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler

Gana Ulusal Hesaplamalar Kurumu'nun yapmış olduğu Gana Yaşam Standartları Anketi (GLSS)'nden elde edilmiştir. Söz konusu değişkenlerin işsizlikle olan ilişkisini ekonometrik hesaplamalarla açıklamak için probit regresyon modeli kullanılmıştır. Kullanılan veriler ışığında baz alınan yıllar için Gana'da yüksek seviyede gelişme performansı sergilendiği, ancak bu gelişmenin gereken istihdam artışını sağlamadığı ifade edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda; Gana'daki ekonomik büyümenin işgücü ihtiyacının az olduğu sektörlerdeki gelişmeden kaynaklandığı ve emek yoğun sektörlerdeki gelişimin bu büyüme içerisindeki payının düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla bu büyümenin istihdam yaratmadığı ve işsizlik oranında da ciddi bir azalmaya sebep olmadığı ifade edilmiştir.

Göçer, Merca ve Peker (2013) çalışmalarında doğrudan yabancı yatırım ve ihracatın işsizlik üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 2001-2011 dönemini kapsayan araştırmada doğrudan yabancı yatırımı ve ihracata ilişkin veriler TCMB resmi internet sayfasından, işsizlik oranına ilişkin veriler ise TÜİK resmi internet sayfasından alınmıştır. Çalışmanın ampirik kısmında sınır testi yaklaşımı temel alınarak; doğrudan yabancı yatırım ve ihracatın işsizlik üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla temel model; ihracatın tek başına işsizlik üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla model 1 ve doğrudan yabancı yatırımların işsizlik üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla da model 2 olmak üzere üç farklı model kullanılmıştır. Temel modelden elde edilen sonuçlara göre ihracatın işsizliği azalttığı, doğrudan yabancı yatırımların ise işsizlik üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır. Model 1'de ihracattaki %100'lük bir artışın işsizlik oranını %15 oranında azalttığı ve Model 2'de ise doğrudan yabancı yatırımlardaki %100'lük bir artışın işsizlik oranını sadece %1,5 oranında azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Maqbool, Sattar ve Bhalli (2013) çalışmalarında Pakistan'da işsizliğin belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmada gelişmekte olan Pakistan ekonomisi için 1976-2012 yılları arasında işsizliğin belirleyici faktörleri olarak; nüfus, doğrudan yabancı yatırımları, GDP, enflasyon ve dış borç değişkenleri kullanılmıştır. Bu değişkenlere ilişkin veriler IMF tarafından yayınlanan Uluslararası İstatistikler ve Hükümetlerin Finansal İstatistikleri Yıllıklarından, Dünya Bankası tarafından yayınlanan Dünya Kalkınma Göstergelerinden ve Pakistan Devlet Bankası tarafından yayınlanan Yıllık Raporlardan alınmıştır. Çalışmanın ampirik kısmında söz konusu değişkenler ile işsizlik arasındaki ilişki ARDL yaklaşımıyla analiz edilmiştir. Ampirik bulgulara göre; nüfus, GDP, doğrudan yabancı yatırımı ve enflasyon Pakistan ekonomisi için

Gelir, Fiyat, Reel Efektif Döviz Kuru ve İşgücü Maliyetlerinin İşsizlik Oranı Üzerindeki Etkileri: Türkiye için Bir ARDL Yaklaşımı

uzun dönemde işsizlik üzerinde önemli etkilere sahiptir. Yine analiz sonuçlarına göre hem uzun dönem hem de kısa dönem için işsizlik ve enflasyon arasında ters yönde önemli bir ilişki vardır. Buna göre enflasyon oranındaki %1'lik bir artış işsizlik oranında yaklaşık olarak %0,34 oranında bir azalmaya sebep olmaktadır.

Selim, Kirgel, Çelik ve Yazıcı (2014) çalışmalarında Türkiye'de işsizliğin sosyo-ekonomik belirleyicilerini araştırmışlardır. Bu kapsamda Türkiye'de işsizlikle ilişkisi olan sosyo-ekonomik faktörler belirlenmeye çalışılmış ve istihdamın yapısı incelenmiştir. Çalışmada 2007-2010 tarihleri arasında Türkiye İstatistik Kurumu tarafından gerçekleştirilen Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırma Anketi Panel verileri kullanılarak sosyo-ekonomik faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın uygulama kısmında kesit model ve panel logit model kullanılarak analizler yapılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre işsizliğin en önemli belirleyicileri; genelde yaş, cinsiyet, eğitim ve bireyin sağlık durumu olarak belirlenirken özelde ise "erkek ve üniversite mezunu olma" olarak belirlenmiştir. Yine çalışmanın bazı sonuçlarına göre; bireylerin evli olmasının işsizliği azalttığı, erkeklerin kadınlara göre daha fazla işsiz olduğu, eğitilmiş bireylerin işsiz olma olasılığının eğitimsiz bireylere oranla daha fazla olduğu, deneyimin bireyin işsiz olma olasılığını azalttığı ve işsizlik oranının genç nüfusta nispeten daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Ekşi (2016) çalışmasında Türkiye'de 2005-2015 yılları arası ekonomik büyüme ve işsizlik ilişkisini incelemiştir. Çalışmada öncelikle bu iki ana değişken arasındaki ilişki incelenmiş, sonrasında ise arz ve talep şoklarının bu ilişki üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın ampirik kısmında öncelikle işsizlik oranı ile reel GSYİH'deki büyüme oranı arasındaki ilişkiyi belirlemek için okun yasasını esas alan üç adet fark modeli uygulanmıştır. Daha sonra GSYİH ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi arz ve talep şoklarıyla açıklamak için yapısal vektör oto-regresyon modeli uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda 2005-2015 yılları için işsizlik oranı ile büyüme oranı arasında güçlü ve negatif yönlü bir ilişkinin olduğu ve arz şoklarının ekonomik büyüme üzerinde, talep şoklarının ise işsizlik oranı üzerinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

## Model

Çalışmada, Türkiye'de gelir düzeyinin, reel döviz kurunun, fiyat düzeyinin ve işgücü maliyetlerinin işsizlik üzerindeki kısa ve uzun dönemli etkileri araştırı-

rılmak istenmektedir. Bu kapsamda; Berument vd. (2009), Edlund ve Karlsson (1993), Frenkel ve Ros (2006), Feldman (2011)'nin çalışmalarında kullanılan değişkenler referans alınarak,

$$(UNP) = f(RGDP, REER, GDPDEF, LABC) \quad (1)$$

işsizlik fonksiyonu oluşturulmuştur. Fonksiyonda; (UNP) işsizliği, (RGDP) reel gayri safi yurtiçi hasılayı, (REER) reel efektif döviz kurunu, (GDPDEF) GDP deflatörünü ve (LABC) işgücü maliyet endeksini ifade etmektedir. İşsizlik fonksiyonunun genel gösterimini, değişkenlerin doğal logaritmik formda yer aldığı regresyon denkleminde dönüştürdüğümüzde;

$$\ln UNP_t = \beta_0 + \beta_1 \ln RGDP_t + \beta_2 \ln REER_t + \beta_3 \ln GDPDEF_t + \beta_4 \ln LABC_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

elde edilmektedir. Çift logaritmik formda kurulan modellerde, regresyon katsayıları doğrudan esneklikleri vermektedir. İktisadi yorumları esneklik değerlerine dayalı yapmanın daha yararlı olacağı düşünülmektedir. İktisat teorisine ve Türk ekonomisinin gerçeklerine göre; ülkelerin milli gelir seviyelerinin artması ülkelerin işsizlik oranlarında bir azalmaya (Okun Kanunu) neden olacağı beklentisi gereği, gelir değişkenine ait katsayının negatif ( $\beta_1 < 0$ , ) reel efektif döviz kuruna<sup>5</sup> ait değişkenin pozitif ( $\beta_2 > 0$ ), Phillips Eğrisi teorisine göre fiyat düzeyine ilişkin katsayının negatif ( $\beta_3 < 0$ ) ve piyasada işgücü maliyetlerindeki bir artışın firmaların daha az emek talebi etmesi ve dolayısıyla işsizliği artıracığı beklentisi gereği  $\beta_4 > 0$  olması beklenilmektedir.

---

<sup>1</sup>Regresyon denklemlerinin log-lineer şekilde kurgulanması, özellikle çoklu doğrusal bağlantı ve değişen varyans gibi bazı problemleri önlemektedir.

<sup>2</sup>TCMB tarafından hesaplanan Reel Efektif Döviz Kuru, yurtiçi fiyat düzeyinin Türkiye'nin en fazla ticaret yaptığı ülkelerin fiyat düzeyine oranının ağırlıklı ortalaması alınarak hesaplanan bir endekstir. TCMB bu endeksi TÜFE, ÜFE aylık ve birim işgücü maliyet bazlı olarak üçer aylık olarak yayınlamaktadır. Ağırlıklar üç yılda bir güncellenmektedir. TCMB açıklamalarında TÜFE bazlı REER takip edeceğinin belirtmesi nedeniyle çalışmada TÜFE bazlı REER kullanılmaktadır ([www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr)). REER'deki artışlar özetle TL'nin reel olarak değerlendirildiği, yerli malların yabancı mallar türünden fiyatının arttığı anlamı taşımaktadır. TL'nin reel olarak değerlendirilmesi, yerli ihracatçıların dış pazarlardaki rekabet gücünü azaltmakta ve dolayısıyla ihracatımız azalmaktadır. İhracattaki azalmalar ise işgücü talebinin azalmasına yol açmaktadır. Ülkenin ticaret ortaklarında yaşanacak bir TÜFE artışı ise REER aşağı çekmektedir. Bu durumda ise, ihracat mallarımız nispi olarak daha avantajlı-rekabetçi konuma gelecektir. REER düşmesi durumunda, net ihracatın daha yüksek olacağı ve net ihracattaki bu artışın yerli ekonomik faaliyetlere talebin artmasına ve üretim miktarındaki artışına, sonuçta ise yüksek bir istihdama neden olacağı teorik açıdan beklenilmektedir. Bu açıklamalardan anlaşılacağı üzere, REER yükselmesi net ihracatımızı ve dolayısıyla ekonomik büyümemizi olumsuz etkileyeceği için, işsizlik oranlarının artıracığı beklenilmektedir. Bu nedenle TCMB döviz piyasasına müdahale ederken REER aşırı yükselişleri takip etmektedir.

## Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Çalışmada, Türkiye ekonomisinin 2005: Q1-2016:Q3 dönemi verileri kullanılmaktadır. Söz konusu dönemin ve çeyrek verilerin tercih edilmesinde iki temel kısıtın olduğu söylenebilir. İlk olarak; Türkiye de işsizlik oranının aylık olarak ilan edilmesinin başlangıcı 2005 yılının ocak ayı olması incelenilen dönemin başlangıç noktasını, çalışmanın yapıldığı zaman itibariyle ilan edilen son verinin 2016'nın üçüncü çeyreği olması ise dönemin bitiş noktasını belirlemiştir. İkinci olarak, gelir değişkeni olarak kullanılan RGDP'nin üçer aylık dönemler itibariyle ilan edilmesi, çeyrek verilerin kullanılmasını zorunlu kılmıştır. Tahmin edilen modelde; bağımlı değişken olarak işsizlik (UNP) ve bağımsız değişkenler; gelir ölçüsü olarak reel gayri safi yurtiçi hasıla (RGDP), reel efektif döviz kuru (REER), fiyat düzeyi ölçüsü olarak GDP deflatörü (GDPDEF) ve işgücü maliyetlerinin ölçüsü olarak işgücü maliyet endeksi (LABC) kullanılmıştır. İlgili değişkenlerin tamamı doğal logaritmik formda modelde yer almıştır.

**Tablo 1:** Modelde Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Açıklama	Kaynak
UNP	İşsizlik	TÜİK
RGDP	Reel Gayrisafi Yurtiçi Hasıla	TÜİK/ Harcamalar Yöntemi ile Zincirlenmiş Hacim/ (2009=100)
REER	Reel Efektif Döviz Kuru	TL'nin reel düzeyinin göstergesi. /TCMB/ Türkiye'nin ticaretinde ciddi paya sahip ülke para birimlerinden oluşan sepete göre Türk lirasının ağırlıklandırılmış ortalama değerindeki (nominal efektif döviz kuru) görece fiyat etkileri arındırılarak türetilmektedir. TÜFE Bazlı (2003=100) <a href="http://www.tcmb.gov.tr">www.tcmb.gov.tr</a>
GDPDEF	GDP Deflatörü	(Cari fiyatlarla hesaplanmış GDP/Harcama yöntemiyle zincirlenmiş hacim) *100 (NGDP/RGDP)/*100
LABC	Saatlik İşgücü Maliyet Endeksi	(2010=100) / İşveren tarafından ücretli çalışan istihdamına ilişkin olarak katlanılan kazanç ve kazanç dışı işgücü maliyetini kapsamaktadır. İşgücü maliyetinin fiili çalışma süresine bölünmesiyle türetilmektedir. <a href="http://www.tuik.gov.tr">www.tuik.gov.tr</a>

Çalışmanın giriş kısmında da belirtildiği üzere, Türkiye'de RGDP, REER, GDPDEF, LABC'nin işsizlik üzerindeki kısa ve uzun dönemli etkileri tespit edilecektir. Literatürde uzun dönemli etkilerin tespitine yönelik Engle-Granger (1987), Johansen (1988) gibi eş bütünleşme testlerine dayalı çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bu testler değişkenlerin aynı seviyeden durağan olması gibi kısıtlamaları barındırması nedeniyle çalışmamızda tercih edilmemiştir. Bunun

yerine daha güncel bir test olan Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen sınır testi yaklaşımı olan ARDL kullanılmıştır. ARDL yaklaşımı aslında sınırlandırılmamış hata düzeltme modeline dayalı bir yaklaşımdır. ARDL yaklaşımın, değişkenlerin düzeyde ve birinci farkında durağan olmasına izin vermesi ve gözlem sayısının az olduğu modellerde daha sağlıklı sonuçlar vermesi gibi avantajlarının olması (Ben-Salha ve Jaidi,2014, s.33-34) bu yaklaşımın tercih edilmesine etki etmiştir. İşsizlik tahmin modelinin kısa dönem dinamikleri ise hata düzeltme modeli (ECM) ile tespit edilmiştir.

Eş bütünleşme analizlerine geçilmeden önce serilerin durağan olup olmadıkları, durağan ise hangi seviyede durağan oldukları önemlidir. Bu kapsamda; literatürde sık kullanılan Phillips-Perron (PP) (1988) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) (1992) birim kök testleri ile durağanlık araştırması yapılacaktır. Durağanlık testleri; sabit terimli ve sabit terimli+trendli modelere dayalı yapılacaktır.

PP testinde, Z testi ile Dickey-Fuller testlerinin uygulanma koşulları olan; hata terimlerinin bağımsız ve sabit varyansa sahip olma şartlarına gerek olmadan serilerdeki birim kökün varlığı araştırılmaktadır. Parametrik olmayan PP testine ait denklem (Harris ve Sollis,2003, s.50);

$$Z(\tau_{\mu}) = \left(\frac{S_u}{S_{T1}}\right) \tau_{\mu} - 1/2(S_{T1}^2 - S_u^2) \left\{S_{T1} [T^2 \sum_{t=2}^T (y_{t-1} - y_{-1})^2]^{1/2}\right\}^{-1} \quad (3)$$

şeklinindedir. Burada da, hesaplanan Z istatistiğinin değerinin kritik değerden büyük olması durumunda,  $H_n = \text{Birim Kök Vardır}$  hipotezi reddedilmekte ve serinin durağan olduğu anlaşılmaktadır.

KPSS birim kök testi esas itibariyle serilerin deterministik trendden arındırılarak, serilerin trend durağanlığını araştırmaktadır. LM testine dayalı KPSS birim kök testinde sıfır hipotezi  $H_n = \text{Birim Kök Yoktur-Seri Durağandır}$  şeklinde olup diğer ADF testlerinden farklıdır. LM testine dayalı olarak hesaplanan;

$$(KPSS) = \hat{\eta}_{\mu} = T^{-2} \sum_{t=1}^T S_t^2 / s^2(l) \quad (4)$$

KPSS test istatistik değerinin tablo kritik değeri aşması durumunda sıfır hipotezi reddedilmekte ve serinin durağan olmadığı sonucuna varılmaktadır. Burada

$$S_t = \sum_{i=1}^t e_i, \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (5)$$

olup, hata terimlerinin kısmi süreç toplamını ifade etmektedir. Diğer taraftan;

Gelir, Fiyat, Reel Efektif Döviz Kuru ve İşgücü Maliyetlerinin İşsizlik Oranı Üzerindeki Etkileri: Türkiye için Bir ARDL Yaklaşımı

$$s^2(l) = T^{-1} \sum_{t=1}^T e_t^2 + 2T^{-1} \sum_{s=1}^l w(s, l) \sum_{t=s+1}^T e_t e_{t-s} \quad (6)$$

olup,

$$w(s, l) = 1 - s/(l + 1) \quad (7)$$

opsiyonel ağırlıklandırılmış fonksiyondur.

ARDL yaklaşımına geçilmeden önce modelde kullanılan değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri PP ve KPSS testleri ile tespit edilecektir. Sonrasında değişkenlerin düzeyde veya birinci dereceden durağan olması durumunda, işsizlik fonksiyonunun uzun ve kısa dönem katsayıları tahmin edilecektir.

$$\begin{aligned} \Delta \ln UNP_t = & \alpha_0 + \sum_{j=1}^n \gamma_j \Delta \ln UNP_{t-j} + \sum_{k=0}^n \delta_k \Delta \ln RGDP_{t-k} + \\ & \sum_{m=0}^n \theta_m \Delta \ln REER_{t-m} + \sum_{p=0}^n \vartheta_p \Delta \ln GDPDEF_{t-p} + \sum_{l=0}^n \Upsilon_l \Delta \ln LABC_{t-l} + \\ & \mu_1 \ln UNP_{t-1} + \mu_2 \ln RGDP_{t-1} + \mu_3 \ln REER_{t-1} + \mu_4 \ln GDPDEF_{t-1} + \\ & \mu_5 \ln LABC_{t-1} + \varepsilon_t \quad (8) \end{aligned}$$

Bu doğrultuda, işsizlik regresyon denklemi ARDL formunda yazıldığında, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespiti için oluşturulan sıfır hipotezi;

$$\begin{aligned} H_n = \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_4 = \mu_5 = 0; & \quad \text{eş bütünleşme ilişkisi yoktur.} \\ H_A = \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4 \neq \mu_4 \neq \mu_5 \neq 0 & \end{aligned}$$

Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından F (Wald) testi ile sınanmaktadır. Eğer hesaplanan F test istatistiğinin değeri üst kritik değerden büyükse, sıfır hipotezi reddedilmekte ve dolayısıyla değişkenlerin eş bütünleşik olduğu sonucuna varılmaktadır.

Eğer, işsizlik ve makro değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisi tespit edilirse fonksiyonun uzun dönem esneklikleri aşağıdaki denklemle tahmin edilmektedir.

$$\ln UNP_t = \delta_0 + \sum_{j=1}^e \mu_1 \ln UNP_{t-j} + \sum_{j=0}^r \mu_2 \ln RGDP_{t-j} + \sum_{j=0}^t \mu_3 \ln REER_{t-j} + \sum_{j=0}^y \mu_4 \ln GDPDEF_{t-j} + \sum_{j=0}^u \mu_5 \ln LABC_{t-j} + e_t \quad (9)$$

Makro göstergelerin işsizlik üzerindeki olası kısa dönemli etkilerinin tespiti ise işsizlik denklemi ECM ile tahmin edilmektedir. ECM denklemi, tahmin edilen ARDL (x,y,z,t,m) modelinin yeniden parametirize etme,

$$\begin{aligned} \Delta \ln UNP_t = & \delta_0 + \sum_{j=1}^p \mu_1 \Delta \ln UNP_{t-j} + \sum_{j=0}^p \mu_2 \Delta \ln RGDP_{t-j} + \\ & \sum_{j=0}^p \mu_3 \Delta \ln REER_{t-j} + \sum_{j=0}^p \mu_4 \Delta \ln GDPDEF_{t-j} + \sum_{j=0}^p \mu_5 \Delta \ln LABC_{t-j} + \\ & ECT_{t-1} + e_t \quad (10) \end{aligned}$$



şeklinde olmaktadır. Burada ECT katsayısı “uyum hızını” göstermektedir. ECT katsayısı uzun dönem işsizlik fonksiyonundan elde edilen hata terimlerinin bir gecikmesini ifade etmektedir. Bu katsayının değeri, kısa dönemde gerçekleşen bir şok durumunda değişkenin uzun dönem denge değerine ne kadar sürede geleceğini ifade etmektedir. Bu katsayının istatistiksel olarak anlamlı ve katsayı işaretinin negatif olması gerekmektedir. ECT söz konusu şartları sağlaması durumunda, Türkiye’de uzun dönemde; UNP, RGDP, REER, GDPDEF ve LABC’nin birlikte hareket ettiği sonucu desteklenmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı olan bir hata düzeltme terimi, RGDP, REER, GDPDEF ve LABC’den UNP’ye doğru nedenselliğe işaret etmektedir.

Çalışmada ilave olarak, iyi bir regresyon modelinde olması gereken temel üç özellikte test edilmektedir. Tahmin edilen hem uzun dönem hem de kısa döneme ait modellerin hata terimlerinin; otokorelasyon, değişen varyans ve normal dağılıma sahip olup olmadıkları diagnostik testlerle ortaya konulmuştur. Bu doğrultuda; otokorelasyonun varlığı için Breusch-Godfrey Otokorelasyon LM testi; Breusch-Pagan-Godfrey, Glejser, Harvey, ARCH değişen varyans testleri; Jarque-Bera normal dağılım testi, kurulan modellerin doğru fonksiyonel formda kurulup kurulmadığının tespiti için Ramsey Model Kurma Hata Testi (RESET)<sup>6</sup> testi ve işsizlikteki değişikliklerin yüzde kaçının bağımsız değişkenler tarafından açıklanabildiğinin tespiti için düzeltilmiş determinasyon katsayısı değerlerine de yer verilmiştir. Ayrıca tahmin edilen modellerin parametrelerin istikrarlı olduğu CUSUMS ve CUSUMSQ testleri<sup>7</sup> ile de gösterilmiştir.

## Bulgular

PP ve KPSS birim kök testlerine dayalı durağanlık araştırma sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur. İşsizliği ifade eden lnUNP değişkeni, PP test sonuçlarına göre, sabit terimli model için %5 anlamlılık düzeyi seviyesinde ve %1 anlamlılık düzeyinde

---

<sup>3</sup>Ramsey Reset testi (Regression Equation Specification Error Test); bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki doğru kurgulanmadığı takdirde ortaya çıkabilecek olan; fonksiyonel biçim hatalarının diğer bir ifadeyle modelleme hatalarının varlığının tespitine yönelik bir testtir. Bu testte;  $H_n = \text{Model Spesifikasyonu Doğrudur}$ . Eğer  $F_{hesaplanan} > F_{tablo}$  ise sıfır hipotezi reddedilmekte ve modelin yanlış kurulduğu sonucuna varılmaktadır.

<sup>4</sup>Brown, Durbin ve Evans (1975) tarafından geliştirilen CUSUM ve CUSUMSQ testleri parametrelerin istikrarlılığını araştırmaktadır. Parametrelerin, %5 anlamlılık düzeyine göre grafik üzerinde çizilen 2 sınır çizgisi arasında yer alması durumunda, parametrelerin istikrarlı olduğu sonucuna varılmaktadır. Testlerin sıfır hipotezi  $H_n = \text{Model Parametreleri İstikrarlıdır}$  şeklindedir. CUSUM testi, regresyon katsayılarının sistematik olarak değişip değişmediğini; CUSUMSQ ise regresyon katsayılarının aniden değişkenlik gösterip göstermediğini tespit etmektedir.

ise birinci farkında durağan; sabit terimli+trendli model için düzeyde durağan olmadığı ancak birinci farkında %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu görülmektedir. KPSS test sonuçlarına göre ise, hem sabit terimli hem de sabit terimli+trendli model için %1 anlamlılık düzeyi seviyesinde ve birinci farkında durağan olduğu anlaşılmıştır.

Gelir düzeyini ifade eden lnRGDP değişkeni için yapılan PP test sonuçları, sabitli modelin sadece birinci farkında %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğunu, sabit terimli+trendli modelin ise %1 anlamlılık düzeyi seviyesinde ve birinci farkında durağan olduğunu; KPSS testi ise sabit terimli model için %5 anlamlılık düzeyi seviyesinde durağan olmadığını ancak %1 anlamlılık düzeyinde birinci farkında durağan olduğunu, sabit terimli+trendli modelin %5 anlamlılık düzeyi seviyesinde ve %1 anlamlılık düzeyinde ise birinci farkında durağan olduğu görülmüştür.

Reel efektif döviz kuru değişkeni (lnREER), PP testine göre sabit terimli model seviyesinde durağan olmamakta ancak birinci farkında %1 anlamlılık düzeyinde durağan olmakta, sabit terimli+trendli model ise %10 anlamlılık düzeyi seviyesinde ve %1 anlamlılık düzeyinde birinci farkında durağan görünmektedir. KPSS sonuçları ise hem sabit terimli hem de sabit terimli+trendli model seviyesinde durağan olmadığını ve birinci farkında %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğunu göstermiştir.

Fiyat düzeyi değişkeninin (lnGDPDEF), PP testine göre sabit terimli model seviyesinde durağan olmadığı %1 anlamlılık düzeyinde ise birinci farkında durağan olduğu, sabit terimli+trendli model için ise %5 anlamlılık düzeyi seviyesinde ve %1 anlamlılık düzeyinde birinci farkında durağan olduğu anlaşılmıştır. KPSS testi sonuçları, değişkenin seviyesinde durağan olmadığını ancak birinci farkında %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğunu göstermiştir.

Ücret maliyet endeksi değişkeni (lnLABC), PP testine göre sabit terimli modelde %1 anlamlılık düzeyinde seviyesinde ve birinci farkında durağan, sabit terimli+trendli modelde ise sadece birinci farkında %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu anlaşılmıştır. KPSS testine göre ise her iki model çözümünün de birinci farkında durağan olduğu sonucuna varılmıştır.

PP ve KPSS testleri, bazı değişkenlerdeki durağanlık sonuçlarını farklı gösterse de, genel itibariyle ortak tespitler yaptığı söylenebilir. Değişkenlerin önemli kısmının seviyesinde durağan olmadığı ancak birinci farkında önemli düzeyde durağan olduğu görülmüştür. Bu sonuç, değişkenlerin seviyesinde veya birinci farkında durağan olmasının önemli olmadığı ARDL sınır testi yöntemini kullanabileceğimizi göstermiştir.

**Tablo 2.** PP ve KPSS Birim Kök Test Sonuçları

	Phillips-Perron $H_n = \text{Birim Kök Vardır}$		KPSS $H_n = \text{Birim Kök Yoktur}$ (seri durağandır)		
	Sabit terimli	Sabit terimli ve Trendli	Sabit terimli	Sabit terimli ve Trendli	
	Düzye				
lnUNP	-3.0484	-3.0381	0.0728	0.0748	
lnRGDP	-2.2535	-5.4955	0.4765	0.1814	
lnREER	-1.8949	-3.3698	0.3838	0.1642	
lnGDPDEF	-1.9629	-4.0319	0.7754	0.1663	
lnLABC	4.8357	-0.8172	0.9132	0.1459	
	Birinci Fark				
lnUNP	-14.0567	-13.7732	0.0552	0.0457	
lnRGDP	-16.3191	-16.2004	0.0215	0.0213	
lnREER	-6.5784	-6.5629	0.0653	0.0320	
lnGDPDEF	-11.5612	-13.5769	0.0610	0.0190	
lnLABC	-9.9796	-11.1668	0.4143	0.1360	
Kritik De- ğerler	%1	-3.5811	-4.1705	0.7390	0.2160
	%5	-2.9266	-3.5107	0.4630	0.1460
	%10	-2.6014	-3.1855	0.3470	0.1190

ARDL model tahmininde alternatif modeller arasında en iyi olanını seçmek için geliştirilen; Akaike, Hannan-Quin ve Schwarz model seçim kriterlerinden yararlanıldığında, Ek 1’de sunulduğu üzere her üç kriterde (4,3,3,4,4) modelinin en uygun model olduğunu göstermiştir. Seçilen gecikme sayısının büyüklüğü, sınır testi yaklaşımında sonuçları önemli derecede etkilemektedir. Bu doğrultuda, en optimal gecikme sayılarının belirlenmesi hayati öneme sahip görünmektedir. Belirtilen gecikme değerleri ile yapılan ARDL (4,3,3,4,4) test sonuçları Tablo 3’de sunulmuştur. Tablonun B paneline bakıldığında hesaplanan F (Wald) istatistik değerinin (8.0780) Pesaran vd. (2001) tarafından önerilen kritik değer üst sınırını (5.06) aştığı görülmüştür. Bu sonuç, Türkiye’de uzun dönemde bağımlı değişken olan işsizlik ile bağımsız değişkenler olan; gelir, reel efektif döviz kuru, fiyat düzeyi ve ücret maliyeti arasında eş bütünleşik bir yapının varlığına işaret etmektedir. Özetle, söz konusu makro göstergeler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir.

İşsizlik ile makro göstergeler arasındaki eş bütünleşme ilişkisinin varlığı sonucunda, işsizlik fonksiyonun uzun dönem katsayıları tahmin edilmiştir. Tablo 3’ün C kısmında sunulan katsayı değerlerine bakıldığında önemli sonuçların ortaya çıktığı görülmüştür. İlk olarak, modeldeki katsayı işaretlerinin teorik beklentiler ile uyumu ve fiyat düzeyi değişkeni dışındaki değişken-

lerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir. Fiyat değişkeni katsayısı istatistiksel olarak anlamlı olmasa bile işaret katsayısının negatif olması dikkatlerden kaçmamıştır. Bu sonuçlar bizlere, Türkiye’de gelir düzeyindeki artışların işsizliği azalttığı, işgücü maliyetlerindeki ve reel efektif döviz kurundaki artışların ise işsizliği artırdığını göstermektedir. Türkiye’de uzun dönemde işsizlik üzerinde hangi makro göstergenin daha etkili olduğuna bakıldığında ise, sıralamanın; gelir düzeyi, işgücü maliyeti ve reel efektif döviz kuru olduğu görülmüştür. Tabloda sunulan regresyon katsayıları aynı zamanda esneklik değerlerini ifade etmektedir. Bu doğrultuda, Türkiye’de reel gelir düzeyindeki %1’lik bir artış işsizliği %1.8 azaltmaktadır. Bu sonuç ekonomik büyümenin istihdam oranları üzerinde önemli bir etken olduğunu desteklemektedir. Diğer taraftan reel efektif döviz kurundaki %1’lik bir artış %0.5, işgücü maliyetlerindeki %1’lik artış ise %0.9 oranında işsizliği artırmaktadır. Burada, işgücü maliyetlerindeki %1’lik artışın neredeyse %1’lik işsizliğe yol açtığı görülmüştür. Özetle, Türkiye’de gelir düzeyi ve işgücü maliyetinin işsizliğin önemli birer belirleyicileri olduğu veya işsizliğin söz konusu bu iki makro göstergeye duyarlı olduğu, reel efektif döviz kurunun düşük de olsa kendisini hissettirdiği düşünülmektedir. Diğer taraftan uzun dönem için yapılan regresyon tahmin denkleminin sağlıklı öngörülerde bulunabilmesi için taşınması gereken özelliklere yönelik yapılan test sonuçları Tablo 3’ün C panelinde sunulmuştur. Olasılık değerleri itibarıyla, Breusch-Godfrey Otokorelasyon LM testine göre hata terimleri arasında otokorelasyonun olmadığı; Breusch-Pagan-Godfrey, Glejser, Harvey ve ARCH testlerine göre değişen varyansın olmadığı, Jarque-Bera testine göre hata terimlerinin normal dağılım özelliği gösterdiği, Ramsey-Reset testine göre modelin fonksiyonel olarak doğru biçimde kurgulandığı anlaşılmıştır. Modelin düzeltilmiş determinasyon katsayısı değerinin 0.97 olması ise, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkende meydana gelen değişimin neredeyse tamamına yakınına açıklama gücüne sahip olduğunu göstermiştir. İlave olarak, Ek 2’de sunulan CUSUM ve CUSUMSQ grafiklerine bakıldığında, parametrelerin incelenilen dönem itibarıyla %5 anlamlılık düzeyinde çizilen sınırlar arasında yer aldığı, dolayısıyla model parametrelerin istikrarlı olduğu değerlendirilmektedir. Tanı testleri bizlere, uzun dönem için tahmin edilen işsizlik denkleminin sağlıklı öngörülerde bulunabileceğini kanıtlamıştır.

**Tablo 3. ARDL Sınır Testi Sonuçları**

<b>A) Model Seçim Kriterleri</b>						
<b>AIC</b>		<b>Hannan-Quinn</b>			<b>Schwarz</b>	
(4,3,3,4,4)		(4,3,3,4,4)			(4,3,3,4,4)	
Seçilen Model: ARDL (4,3,3,4,4)						
<b>B) ARDL Sınır Testi Sonuçları</b>						
<b>Kritik Değer Sınırları</b>						
Model (Bağlı Değişken)	F-İstatiği	Asimptotik Alt Sınır Değeri (%99) I(0)	Asimptotik Üst Sınır Değeri (%99) I(1)	Asimptotik Alt Sınır değeri (%77.5) I(0)	Asimptotik Alt Sınır Değeri (%77.5) I(1)	Asimptotik Alt Sınır Değeri
lnUNP	8.0780	3.74	5.06	3.25		4.49
<b>C) Uzun Dönem Katsayılar</b>						
	Katsayılar	Standart Hata	T İstatistiği	Olasılık Değeri		
lnRDP <sub>t</sub>	-1.8644	0.2411	-7.7308	0.0000		
lnREER <sub>t</sub>	0.5599	0.1834	3.0527	0.0100		
lnDPDEF <sub>t</sub>	-0.1581	0.5024	-0.3147	0.7583		
lnLABC <sub>t</sub>	0.9347	0.5183	-1.8031	0.0965		
C	48.1824	12.4799	3.86007	0.0023		
<b>Diagnostic (Tam) Testleri</b>						
Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri				
Breusch-Godfrey Otokorelasyon LM [2] Testi	1.6744	0.4329				
Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans Testi	22.5525	0.4274				
Glejser Değişen Varyans Testi	25.2473	0.2854				
Harvey Değişen Varyans Testi	22.1281	0.1715				
ARCH [1] Değişen Varyans Testi	2.5169	0.1126				
Jarque-Bera Normallık Testi	1.4906	0.4745				
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.9730					
RamseyReset Testi	0.8172	0.3854				
<b>D) Kısa Dönem Katsayılar</b>						
	Katsayılar	Standart Hata	T İstatistiği	Olasılık Değeri		
$\Delta$ lnRDP <sub>t</sub>	-1.3759	0.4630	-2.9714	0.0140		
$\Delta$ lnREER <sub>t</sub>	0.5007	0.2485	2.0150	0.0716		
$\Delta$ lnDPDEF <sub>t</sub>	-0.2062	0.5532	-0.3727	0.7171		
$\Delta$ lnLABC <sub>t</sub>	0.4686	0.3445	-1.2854	0.2276		
ECT <sub>t-1</sub>	-0.1698	0.0842	-2.0166	0.0714		
C	-0.0601	0.0718	-0.8364	0.4225		
<b>Diagnostic (Tam) Testleri</b>						
Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri				
Breusch-Godfrey Otokorelasyon LM [2] Testi	10.5679	0.2256				
Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans Testi	14.3175	0.9174				
Glejser Değişen Varyans Testi	13.6703	0.9359				
Harvey Değişen Varyans Testi	13.3682	0.9435				
ARCH [1] Değişen Varyans Testi	0.0714	0.7893				
Jarque-Bera Normallık Testi	0.2837	0.8677				
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.9442					
RamseyReset Testi	1.1602	0.3094				

Türkiye’de kısa dönemde işsizlik üzerinde etkisi olan makro göstergeler Tablo 3’ün D kısmında sunulmuştur. Makro göstergelerin katsayı işaretlerin uzun dönemde karşılaşılan sonuçlarla örtüştüğü görülmüştür. Uzun dönemde olduğu üzere kısa dönemde de, Türk ekonomisindeki gelir düzeyi ile işsizlik arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif bir ilişki, reel efektif döviz kuru ile pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Kısa dönemde de, Türkiye’de işsizlik üzerinde en

Gelir, Fiyat, Reel Efektif Döviz Kuru ve İşgücü Maliyetlerinin İşsizlik Oranı Üzerindeki Etkileri: Türkiye için Bir ARDL Yaklaşımı

etkili makro göstergenin reel gelir düzeyi olduğu görülmüştür. Öyle ki, gelir düzeyinde gerçekleşen %1 artış işsizliği %1.3 azaltmaktadır. Ancak gelir düzeyinin etkisinin az da olsa uzun dönemde daha güçlü olduğu gözlenmiştir. Her iki bulgu, Türk ekonomisinde ekonomik büyümenin işsizliği azaltmada hayati derecede öneme sahip olduğunu kanıtlamıştır. Diğer taraftan kısa dönemde, reel efektif döviz kurunun işsizlik üzerindeki etkisinin neredeyse uzun dönemdekine eşit düzeyde olduğu anlaşılmıştır. Bulgular, reel efektif döviz kurundaki %1'lik artışın işsizliği %0.5 artırdığını göstermiştir. Bulgular fiyat düzeyinin uzun dönemde olduğu gibi kısa dönemde de işsizliğin bir belirleyicisi olmadığını söylemektedir. Kısa dönemde karşılaşılan en ilginç sonuç ise, işgücü maliyetleri ile işsizlik arasındaki etkileşimin olmamasıdır. İşgücü maliyetlerindeki artışın işsizlik üzerindeki etkisine sadece uzun dönemde rastlanılmıştır. Hata düzeltme teriminin (uyum hızı) istatistiksel olarak anlamlı ve işaretinin negatif olması istatistiksel beklentiler yönünde çıkmıştır. Uyum hızı katsayısının beklenildiği şekilde çıkması, uzun dönemli sonuçları diğer bir ifadeyle eş bütünleşme ilişkisinin varlığını destekler niteliktedir. Uyum hızı değerinin %16 olması<sup>8</sup>, işsizliğin önceki çeyrek dönemde gerçekleşen değeri ile denge değeri arasındaki sapmanın %16'sının her çeyrek dönemde düzeltildiğini ifade etmektedir. Kısa dönem model için yapılan; otokorelasyon, değişen varyans, normal dağılım, model kurma hata test sonuçları uzun dönem modelde olduğu gibi arzulanan şekilde sonuçlar vermiştir. Determinasyon katsayı değerinin (0.94) yüksek oluşu, modelin açıklayıcılık gücünün yüksekliğine işaret etmektedir. Ayrıca, parametreleri istikrarlılığı üzerine yapılan CUSUM ve CUSUMSQ test sonuçları EK 3'de sunulmuştur. Her iki teste ait grafik sonuçları, incelenilen dönem boyunca parametrelerin %5 anlamlılık düzeyinde çizilmiş sınırlar içerisinde olduğu ve dolayısıyla model parametrelerinin istikrarlı olduğunu kanıtlamıştır. Bu tanı testleri, kısa dönemli modelin de sağlıklı öngörülerde bulunduğunu destekler niteliktedir.

## Sonuç

Bu çalışmada 2005: Q1-2016:Q3 dönemi için Türkiye'de işsizliğin temel ekonomik belirleyicileri araştırılmıştır. ARDL sınır testi yaklaşımı ve hata düzeltme modelleri kullanılarak Türkiye için kısa ve uzun dönemli işsizlik fonksiyonu tahmini yapılmıştır. Bu kapsamda ekonomik belirleyiciler olarak "gelir düzeyi, reel efektif döviz kuru, fiyat düzeyi ve işgücü maliyeti" faktörleri

<sup>8</sup>Uyum hızı değer olarak (%16) daha yüksek olması analizimiz açısından daha iyi olabilirdi, ancak istatistiksel beklentileri (negatif ve anlamlı) karşılaması yeterli görülmüştür

modelde bağımsız değişken olarak yer almıştır. Tahmin edilen regresyon modellerinin istatistiki açıdan problem barındırmadıkları yapılan tanı testleri ve istikrar testleri ile ortaya konmuştur. İşsizlik üzerine yapılan çalışmalarda özellikle işgücü maliyetini ve reel efektif döviz kurunu kullanan çalışmaların az olması açısından, çalışmanın ayrıca literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışma sonucunda ulaşılan bulgularla, Türkiye’de işsizliğin gerek uzun gerekse kısa dönemde en önemli belirleyicisinin ülkenin reel gelir düzeyi olduğu tespit edilmiştir. Reel gelir düzeyinde gerçekleşen %1 artışların işsizliği uzun dönemde %1.8, kısa dönemde ise %1.3 azalttığı görülmüştür. Reel efektif döviz kurundaki ve işgücü maliyetlerindeki artışların ise kısa ve uzun dönemde sırasıyla; %0.5-%0.56, %0.47-%0.93 işsizlik artışına yol açtığı, işgücü maliyetlerindeki değişimin uzun dönemde daha baskın olduğu ve fiyat düzeyindeki gelişmelerin ise her iki dönemde de işsizlik üzerinde her hangi bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

Bu tespit doğrultusunda, ülke ekonomi yönetiminin işsizliği azaltmak için ilk olarak ekonomik büyümeyi artıracak politikalara önem vermesi gerektiği düşünülmektedir. İkinci olarak ise, ülkede istihdamın artması için işgücü maliyetini azaltıcı maliye politikası araçlarını devreye sokması, özelde ise işverenlerin çalıştırdıkları işçiler için devlete ödedikleri vergileri azaltma yönünde bir yol izlenmesinin yararlı olabileceği düşünülmektedir. Son olarak, özellikle yerli ihracatçıları olumsuz etkileyecek olan yüksek REER’nin TCMB tarafından takibine devam edilmesi ve böylelikle TL’nin aşırı değerlenmesi durumunda piyasaya müdahale edilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Çalışmanın, Türkiye ekonomisinin en önemli sorunlarından biri olan işsizliğin temel ekonomik belirleyicilerini bilmek, bu sorunla başa çıkabilmek için uygulanacak ekonomi politikalarının şekillenmesinde faydalı olabileceği beklenilmektedir. Sosyal devlet anlayışı çerçevesinde özellikle işgücü maliyetlerinin düşürülmesi işsizliğin azaltılabilmesi açısından faydalı olacaktır. Çalışma, genç işsizlik oranının eklenmesi ile daha geniş kapsamlı hale gelebilecektir.

### Kaynakça

- Ay, S. (2012).Türkiye’de işsizliğin nedenleri: İstihdam politikaları üzerine bir değerlendirme. *Yönetim ve Ekonomi*, 19(2), 321-341.
- Baah-Boateng, W. (2013). Determinants of unemployment in Ghana. *African Development Review*, 25(4), 385-399.
- Balaylar, N. A. (2011). Reel döviz kuru istihdam ilişkisi: Türkiye imalat sanayi örneği. *Sosyoekonomi Dergisi*, 16(16), 137-160.
- Bassanini, A., ve Duval, R. (2006) The determinants of unemployment across OECD countries: Reassessing the role of policies and institutions, *OECD Economic Studies*, 42(1), 7-86.
- Ben-Salha, O, ve Jaidi, Z. (2014). Some new evidence on the determinants of money demand in developing countries–A case study of Tunisia. *The Journal of Economic Asymmetries*, 11, 30-45.
- Berument, H., Doğan, N. ve Aysit, T., (2009). Macroeconomic policy and unemployment by economic activity: Evidence from Turkey. *Emerging Markets Finance&Trade*, 45(3), 21-34.
- Bilgin, M. H., (2004). Döviz kuru işsizlik ilişkisi: Türkiye üzerine bir inceleme. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 80-94.
- Brown, R. L., Durbin, J., ve Evans, J.M, (1975). Techniques for testing the constancy of regression relationships over time. *Journal of The Royal Statistical Society*, 37(2), 149-192.
- Botrić, V. (2011). Structural unemployment and its determinants in Southeast Europe. *Ekonomika Misao i Praksa*, 12(1), 81-100.
- Cooke,W. N., (2001). The effects of labour costs and workplace constraints on foreign direct investment among highly industrialized countries. *International Journal of Human Resource Management*, 12(5), 697-716.
- Demidova, O. ve Signorelli, M., (2012). Determinants of youth unemployment in Russian regions. *Post-Communist Economies*, 24(2), 191-217.
- Dixon, R. ve Shepherd, D. (2000). Economic growth and unemployment in Europe. *European Business Journal*, 12(4), 185-198.
- Doğrul, H. G. ve Soytaş, U. (2010). Relationship between oil prices, interest rate, and unemployment: Evidence from an emerging market. *Energy Economics*, 32(6), 1523-1528.
- Edlund Per-Olov ve Sune Karlsson, (1993). Forecasting the Swedish unemployment rate VAR vs. transfer function modelling. *International Journal of Forecasting*, 9(1), 61-76.
- Eksi, O. (2016). 2005-2015 Arası dönemde Türkiye’de büyüme-işsizlik ilişkisi ve arz-talep şoklarının rolü. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 53(613), 9-20.
- Engels, C. ve Granger, C. W., (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.



- Fair, R. C., ve Shiller R. J. (1990). Comparing information in forecasts from econometric models, *Journal of Econometrics*, 80(3), 143-159.
- Feldman, H. (2011). The unemployment effect of exchange rate volatility in industrial countries, *Economics Letters*, 1(11), 268-271.
- Frenkel, R. ve Jaimes, R., (2006). Unemployment and the real exchange rate in Latin America, *World Development*, 34(4), 631-346.
- Filiztekin, A. (2014). Exchange rates and employment in Turkish manufacturing. *EconWPA: International Finance Working Paper*, Paper No:0501004.
- Friedman, M. (1977). Inflation and unemployment, *Journal of Political Economy*, 85(3), 451-472.
- Göçer, I., Merca, M. ve Peker O, (2013). İhracat, doğrudan yabancı yatırımlar ve işsizlik: Türkiye örneği, *Business and Economics Research Journal*, 4(1), 103-120.
- Göktaş, A. ve İşçi, Ö. (2010). Türkiye’de işsizlik oranının temel bileşenli regresyon analizi ile belirlenmesi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 20, 279-294.
- Harris, R. ve Sollis, R. (2003). *Applied time series modelling and forecasting*, England:Wiley.
- Hasanov, M. (2008). Enflasyon belirsizliğinin üretim üzerindeki etkileri: Türkiye örneği, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(2), 191-206.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegrating factors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.
- Karabulut, A. (2007). *Türkiye’deki işsizliği önlemede aktif istihdam politikalarının rolü ve etkinliği*. Uzmanlık Tezi, Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Kwiatkowski, D., Phillips, C.B., Schmidt, P. ve Yongcheol S, (1992). Testing the null hypothesis of stationary against the alternative of a unit root, *Journal of Econometrics*, 54, 159-178.
- Lehmann, E. (2006). A Search Model of Unemployment and Inflation, *IZA Discussion Paper*, Paper No:2194.
- Lucas, R. E. ve Prescott, E. C. (1974). Equilibrium Search and Unemployment, *Journal of Economic Theory*, 7 (2), 188-209.
- Lundberg, M. ve Matthev, H. (2016). *Global youth development index and report commonwealth secretariat*. London: Commonwealth Secretariat
- Mankiw, N. G. (2001). The inexorable and mysterious tradeoff between inflation and unemployment, *The Economic Journal*, 471, 45-61.
- Maqbool, M. S., Sattar, T. M. A. ve Bhalli, M., (2013) Determinants of unemployment: Empirical evidences from Pakistan. *Pakistan Economic and Social Review*, 51(2), 191-208.
- Ngandu, S. N. (2009). The impact of exchange rate movements on employment: The economy-wide effect of a rand appreciation. *Development Southern Africa*, 26(1), 111-129.

- Gelir, Fiyat, Reel Etkif Dvz Kuru ve İşgücü Maliyetlerinin İşsizlik Oranı Üzerindeki Etkileri: Türkiye için Bir ARDL Yaklaşımı
- Onaran, Ö. ve Aydiner-Avsar, N. (2006).The controversy over employment policy: Low labor costs and openness, or demand Policy? A sectoral analysis for Turkey. *Department of Economics Working Paper*, Paper No:97.
- Pesaran, M. H., Yongcheol, S. ve Richard, J. S. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships, *Journal of Applied Econometrics*,16, 289-326.
- Phillips, P. C. B. ve Perron, P. (1988).Testing for a unit root in time series regression, *Biometrika* 75(2), 335-346.
- Selim, S. ve Güven, E. T. A.(2014).Türkiye’de enflasyon, döviz kuru ve işsizlik arasındaki ilişkinin ekonometrik analizi, *AİBÜ-İİBF Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(1), 127-145.
- Selim, S., Kirgel, H. D., Çelik, O. ve Yazicioğlu, H. (2014).Türkiye’de işsizliğin sosyo-ekonomik belirleyicileri: Panel veri analizi, *Uluslararası Yönetim İktisat Ve İşletme Dergisi*, 10(22), 1-25.
- Tajra, H. F., (1994). *The Philips Curve in Brazilian economy after real plan*. The George Washington University, The Minerva Program, 8-45.
- Uysal, D. ve Erdoğan, S., (2003).Enflasyon ile İşsizlik oranı arasındaki ilişki ve:Türkiye örneği (1980-2002). *Selçuk Üniversitesi, İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6, 35-47.
- Yılmaz, O. G. (2005). Türkiye ekonomisinde büyüme ile işsizlik oranları arasındaki nedensellik ilişkisi. *İstanbul University Econometrics and Statistics e-Journal*, 2(1), 63-76.
- Yüceol, H. M. (2006). Türkiye ekonomisinde büyüme ve işsizlik ilişkisinin dinamikleri. *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 21(243), 81-95.