



*Araştırma Makalesi • Research Article*

**Türkiye’de Doğal İşsizlik Oranı Hipotezinin Geçersizliği ve İşsizlikte Histerisis Hipotezinin Geçerliliği (1988-2018)**

***Invalidity of Natural Unemployment Rate Hypothesis and Validity of Unemployment Hysteresis Hypothesis in Turkey (1988-2018)***

Musa Atgür\*

**Öz:** Bu çalışma, Türkiye’de 1988-2018 dönemi için, doğal işsizlik oranı hipotezinin geçersizliğini ve işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliğini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla çalışmada, yıllık frekansta veriler kullanılmış olup, Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) testleri ile çoklu yapısal kırılmalı Lee-Strazicich Lagrange Çarpanı ve Lumsdaine-Papell birim kök test yöntemleri uygulanmıştır. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) klasik birim kök test sonuçları, işsizlik oranı serisinin düzey değerine göre durağan sonuçlanmadığını göstermektedir. Ayrıca, birden fazla yapısal kırılmaya izin veren Lee-Strazicich Lagrange Çarpanı ve Lumsdaine-Papell birim kök testlerinin işsizlik oranı serisine uygulanması sonucunda bu serinin durağan olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Elde edilen bulgular, Türkiye’de 1988-2018 dönemi için, işsizlikte histerisis hipotezinin geçerli olduğunu göstermekte, şokların Türkiye’de işsizlik oranı üzerinde uzun süreli etkilere sahip olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Söz konusu şokların etkilerinin uzun süreli varlığı nedeniyle Türkiye’de işsizlik sorununun çözümüne yönelik uzun vadeli istihdamı artırıcı politikaların uygulanması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Doğal İşsizlik Oranı Hipotezi, İşsizlikte Histerisis Hipotezi, Lee-Strazicich, Lumsdaine-Papell

**Abstract:** The study aims to examine the invalidity of the natural unemployment rate hypothesis and the validity of the hysteresis hypothesis in unemployment in Turkey for the period 1988-2018. For this purpose, annual frequency data were used Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) tests and Lee-Strazicich Lagrange Multiplier and Lumsdaine-Papell unit root test methods with multiple structural break were applied in the study. Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) classical unit root test results show that the unemployment rate series is not stationary according to level value. In addition, it is concluded that this series nonstationary applied to the unemployment rate series Lee-Strazicich Lagrange Multiplier and Lumsdaine-Papell unit root tests, which allow multiple structural breaks. Obtained the findings show that the hysteresis hypothesis is valid in unemployment for the period 1988-2018 in Turkey, it is concluded that shocks have long-run effects on unemployment rate in Turkey. Due to the long-run existence of the effects of these shocks, long-run employment-enhancing policies should be implemented to solve the unemployment problem in Turkey.

**Keywords:** Natural Unemployment Rate Hypothesis, Hysteresis Hypothesis in Unemployment, Lee-Strazicich, Lumsdaine-Papell

\*Dr. Öğr. Üyesi, Balıkesir Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü  
ORCID: 0000-0003-0429-4619musa.atgur@balikesir.edu.tr

**Received/Geliş:** 08 July/Temmuz 2020

**Düzeltilme/Revised form:** 30 July/Temmuz 2021

**Accepted/Kabul:** 30 July/Temmuz 2021

**Published/Yayın:** 25 October/Ekim 2021

## Giriş

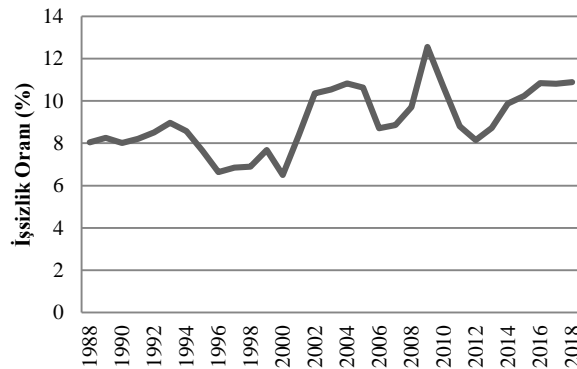
İşsizlik sorunu, geçmişten günümüze başta az gelişmiş ülkeler olmak üzere tüm ülkelerin temel bir makroekonomik sorunu olarak süregelmektedir. İşsizlik sorununun temel nedenleri, iktisatçılar arasında önemli bir tartışma konusu olmakta, bu sorunun temel kaynağı üzerine birbirinden farklı görüşler ileri sürülmektedir. İşsizlik sorunu, çok farklı nedenlerden ortaya çıkabilmektedir. İşsizliğin ortaya çıkış nedenleri, aynı zamanda teorik tartışmaları da beraberinde getirmektedir. İşsizlik sorunu, konjonktürel dalgalanmalar, ekonomik ve finansal olaylardan, arızı ve teknolojik ilerleme gibi pek çok nedenden kaynaklanabilmektedir.

Ekonomide meydana gelen şoklar sonrasında işsizlik oranlarında önemli dalgalanmalar gerçekleşmektedir. Söz konusu şoklar sonrasında işsizlik oranının kırılma öncesindeki eski seviyesine yeniden dönelirliği üzerine üç farklı teorik yaklaşım ileri sürülmektedir. Bu teorik yaklaşımlardan birincisi, doğal işsizlik oranı hipotezidir. Doğal işsizlik oranı hipotezi, işsizlik oranının şok sonrasında şok öncesindeki ortalama seviyesine doğru yakınsayacağını, dolayısıyla bu durumun işsizlik oranı üzerinde geçici etkilere neden olacağını savunmaktadır. İkinci teorik yaklaşım ise işsizlikte histerisis hipotezidir. İşsizlikte histerisis hipotezi, bir şok sonrasında önemli bir kırılmanın gerçekleştiği işsizlik oranının eski seviyesine yakınsamayacağını savunan bir teorik yaklaşımdır. Üçüncü teorik yaklaşım ise yapısalcı yaklaşımdır.

Yapısal işsizlik, ekonominin talep ve üretim yapısında ortaya çıkan değişiklikler karşısında uyum sürecinin neden olduğu işsizlik türüdür. Bu bağlamda yapısal işsizliğe neden olan faktörler, üretim teknolojisindeki değişim ve tüketim kalıplarındaki değişim olarak ifade edilmektedir (Dinler, 2018: 503-504). Yapısalcı yaklaşım, işsizliğin artmasına neden olan şokların çoğunluğunun geçici bir niteliğe sahip olduğunu savunmaktadır.

Yukarıda ifade edilen, teorik yaklaşımların geçerliliğini inceleyen ekonometrik çalışmalarda genel olarak klasik yapısal kırılmasız birim kök testlerinin yanısıra kırılmalı birim kök testleri de uygulanmaktadır. Söz konusu çalışmalarda, doğal işsizlik oranı ve işsizlikte histerisis hipotezlerinin geçerliliğini destekleyen önemli bulgular elde edilmiştir.

Çalışmada örnek ülke olarak incelenen Türkiye’de, işsizlik sorunu en önemli makroekonomik sorunların başında gelmektedir. Dünya Bankası (The World Bank) internet veri tabanından alınan, Türkiye’ye ait 1988-2018 dönemi yıllık işsizlik serisi grafiğe dönüştürülmüş ve Grafik 1 elde edilmiştir.



**Grafik 1.** Türkiye’de İşsizlik Oranı (1988-2018) (Yıllık)

Grafik 1’e göre, Türkiye’de işsizlik oranında 1988-2018 döneminde önemli dalgalanmalar meydana gelmiştir. Bu dönemde, Türkiye ekonomisinde ve dünya ekonomisinde önemli gelişmeler olmuştur. Grafik 1’e göre, Türkiye’de işsizlik oranı 1992-1994 döneminde artarak yüzde 9 seviyesine ulaşmış, Kasım 2000 ve Şubat 2001 finans krizleri sonrasında önemli oranda artarak 2004 yılında yüzde 10.8 seviyesine ulaşmıştır. Bu dönemden sonra işsizlik oranı düşüşe geçmiştir, 2006 yılında yüzde 8.7 seviyesinde gerçekleşmiştir. 2007-2008 küresel finans krizi ile birlikte işsizlik oranında da önemli

bir kırılma gerçekleşmiş, 2010 yılında yüzde 10.7 seviyesinde gerçekleşmiştir. Türkiye’de işsizlik oranı, 2015 yılında yüzde 10.2 seviyesinde ve 2018 yılında yüzde 10.9 seviyesinde gerçekleşmiştir. Grafik 1, genel olarak değerlendirildiğinde, 2000 ve 2007 finansal krizlerinin işsizlik oranı üzerindeki etkisi görülmekle birlikte, bu dönemlerden itibaren işsizlik oranında önemli bir kırılma gerçekleşmiştir.

Bu çalışmada, literatüre hem teorik yönden hem ekonometrik uygulamada incelenen dönem açısından katkı sağlanmaya çalışılmaktadır. Öte yandan, bu çalışmada, doğal işsizlik oranı ve işsizlikte histerisis hipotezlerinin teorik boyutları nelerdir? Türkiye’de doğal işsizlik oranı hipotezi geçersiz midir? Türkiye’de işsizlikte histerisis hipotezi geçerli midir? Sorularına yanıtlar aranmaktadır.

Türkiye’de doğal işsizlik oranı hipotezinin geçersizliğinin ve işsizlikte histerisis hipotezinin Türkiye için geçerliliğinin sınındığı bu çalışmada öncelikle, doğal işsizlik oranı ve işsizlikte histerisis hipotezleri üzerine kuramsal tartışmalar incelenmektedir. İkinci kısımda, literatürde bulunan çalışmalar ele alınacaktır. Üçüncü kısımda, belirtilen hipotezlerin geçersizliği ve geçerliliği Türkiye örneğinde 1988-2018 dönemi için ekonometrik yöntemler vasıtası ile sınımlanmaktadır. Son olarak, çalışma boyunca elde edilen bulgular tartışılmaktadır.

### **Doğal İşsizlik Oranı ve İşsizlikte Histerisis Hipotezlerinin Kuramsal Boyutları**

Şokların işsizlik oranı üzerindeki etkilerinin sürekliliği açısından farklı kuramsal yaklaşımlar ileri sürülmektedir. Bu yaklaşımlar; doğal işsizlik oranı, işsizlikte histerisis hipotezleri ve yapısalci yaklaşımdır. Bu yaklaşımlardan birincisi, işsizlik oranını durağan bir süreç olarak nitelendiren, işsizlik dinamiklerini hızlandırmayan ve istikrarlı bir enflasyon oranı ile tutarlı olarak gören doğal işsizlik oranı hipotezidir. Belirtilen yaklaşımlardan ikincisi ise, işsizlik oranının şoklar nedeniyle oluşan döngüsel dalgalanmalardan kalıcı bir biçimde etkilendikten sonra, bu etkinin uzun süreli olacağını belirten histerisis hipotezidir. Belirtilen yaklaşımlardan üçüncüsü olan Yapısalci Yaklaşım, şokların işsizlik oranı üzerinde geçici bir etkiye sahip olduğunu ve yapısal faktörlerin işsizlik oranı üzerinde etkili olduğunu savunmaktadır. İşsizlik ile ilgili teorik tartışmalarda yukarıda ifade edilen üç kuramsal yaklaşım arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır (Gomes ve Da Silva, 2007: 3).

Doğal işsizlik oranı, enflasyonu hızlandırma ya da yavaşlatma eğiliminde olmayan işsizlik oranı olarak tanımlanmaktadır. Ekonomi, doğal işsizlik oranında bulunduğu enflasyon oranı bir yıldan sonraki yıla sabit bulunmaktadır. Bundan dolayı, doğal işsizlik oranı bazen işsizliğin sabit enflasyon oranı ya da işsizliğin hızlandırmadığı enflasyon oranı olarak da ifade edilmektedir (Weiner, 1986: 12). Bu tür işsizlik oranı, doğal işsizlik oranı olarak ifade edilmekte ve doğal işsizlik oranı enflasyon oranını yukarıya ve/veya aşağıya doğru değiştirme eğilimi göstermemektedir.

Doğal işsizlik oranı hipotezi, işsizlik oranının şok sonrasında denge düzeyine geri döneceğini varsaymaktadır. Bu varsayım, ekonomik şokun işgücü piyasası üzerinde kalıcı bir etkiye sahip olmayacağı ve işsizlik oranı zaman serilerinde histerisisin olmadığı anlamına gelmektedir. İşsizlik dinamikleri ile ilgili bu tür varsayımlar ve ifadeler, doğal oran hipotezini açıklamaktadır. Doğal oran hipotezi, işsizlik oranı için denge düzeyinin işgücü piyasası kurumları tarafından belirlendiğini varsaymaktadır. Doğal oran hipotezini savunanlar, bir ekonomide meydana gelen şokların kısa vadede işsizliği etkileyebileceğine inanmakta; işsizlik oranının uzun vadede devlet müdahalesi olmadan doğal işsizlik oranına geri döneceğini savunmaktadır.

Öte yandan, yüksek bir işsizlik oranı bazen ortalama düzeyine geri dönmez. Bu da, bazı ekonomik şokların işgücü piyasasında uzun süreli olmak üzere kalıcı etkilerinin olduğu anlamına gelmektedir. Bu durum, işsizlikte histerisisin varlığını göstermektedir. Histerisis varsayımı altında, bir ekonomide meydana gelen şoklar işsizlik oranı üzerinde kalıcı etkiler bırakmaktadır. Bu da, yüksek işsizlik oranlarının uzun vadede doğal işsizlik oranına geri dönmeyeceği anlamına gelmektedir (Furuoka, 2014: 59-60).

İşsizlikte histerisis kavramı ilk olarak Phelps (1972) tarafından tanımlanmış olup, ekonomide meydana gelen geçici bir şok sonrasında bu şokun etkisi ile birlikte işsizlik oranının değişmesini ve işsizliğin sürekli hale gelmesi durumunu ifade etmektedir. İşsizlikte histerisisin varlığı üzerine iki

teorik gerekçe ortaya konulmaktadır. Birinci gerekçe, işgücü piyasasındaki ücretlerin katılığın dayanmaktadır. Buna göre işsizlikte histerisiste, denge ücret düzeyini yüksek düzeyde tutan ve bu nedenle işsizliğin artmasının nedeni işçi sendikalarının gücü olarak ifade edilmektedir. İkinci gerekçe Phillips Eğrisi yaklaşımı, enflasyonun tahmin edilmesine dayanmakta olup, enflasyon üzerindeki aşağı yöndeki baskılar, yüksek düzeyde işsizliğin sürmesine neden olmaktadır (Mohan vd., 2008: 53). Dolayısıyla, işgücü piyasasındaki katılık ve Phillips Eğrisi, işsizlikte histerisinin ortaya çıkmasında önemli bir rol oynamaktadır.

İşsizlikte histerisis, (1) nolu denklemdeki gibi ifade edilmektedir (Snowdon ve Vane, 2005: 405; Marjanovic ve Mihajlovic, 2014: 378):

$$U_{Nt} - U_{Nt-1} = a(U_{t-1} - U_{Nt-1}) \quad a > 0 \quad (1)$$

Denklem (1)'de gösterilen bir önceki dönemde gerçekleşen işsizlik oranı ( $U_{t-1}$ ), önceki dönemin doğal işsizlik oranından ( $U_{Nt-1}$ ), daha yüksek düzeyde ise, cari dönemdeki doğal işsizlik oranı ( $U_{Nt}$ ), önceki dönemin doğal işsizlik oranından ( $U_{Nt-1}$ ), daha büyük olacaktır. Sonuçta, gerçekleşen işsizlik oranı, doğal işsizlik oranını aynı yöne doğru çekmektedir. Bir ülkede, gözlemlenen işsizliğin histerisis etkisi göstermesi durumunda, işsizlik oranının azaltılmasına yönelik tedbirler fiili işsizlik oranının, doğal işsizlik oranı etrafında dalgalanması durumunda alınacak olan önlemlerden farklı olmalıdır. Eğer işsizlikte histerisis etkisi var ise, toplam talepteki artıştan dolayı ekonomi politikaları gerçek işsizlik oranını etkilemektedir. Doğal işsizlik oranı, işsizlik maaşlarını düşürerek veya sendikaların gücünü etkileyerek azaltılabilir. İstihdam edilen işçilerin ücretlerinin artması bir sendikanın ana hedefi ise, bu durumda pazarlık gücünün azaltılması, ücretleri denge seviyesine düşürerek işsizlik oranını azaltabilir. Bununla birlikte sendikalar, çalışan işçi sayısını arttırmayı hedeflemiş ise, sendikaların gücünün azaltılması, işsizlik oranının artmasına neden olmaktadır (Snowdon ve Vane, 2005: 405; Marjanovic ve Mihajlovic, 2014: 378-379).

İşsizlikte histerisis hipotezi, işsizlik oranının uzun vadede mevcut işsizlik oranının geçmiş eğilimlerine bağlı olduğunu göstermektedir. İşsizlikte histerisis hipotezi, işsizlik oranı değişkeninde yüksek bir devamlılık düzeyi olduğunu tahmin etmektedir. Beklenmedik rastgele şoklar, işsizlik oranı üzerinde uzun süreli etkilere neden olmaktadır. Zaman serisi ekonometrik analizinde bu özellik, genellikle en az bir birim kökün varlığı ile tanımlanmaktadır. Doğal işsizlik oranı hipotezi, işsizlik oranının uzun vadede işgücü piyasası kurumları tarafından belirlendiği ve gerçek işsizlik oranı düzeyinden etkilenmediği varsayımına dayanmaktadır. İşgücü piyasasında beklenmeyen şokların, gerçekleşen işsizlik oranını denge düzeyinden uzaklaştırdığı varsayılmaktadır. Bu sapma, sadece geçici bir durumdur, çünkü, sözkonusu şokların neden olduğu enflasyon oranındaki değişiklikler, gerçekleşen işsizlik oranının denge düzeyine geri dönmesini sağlayacaktır. Doğal işsizlik oranı hipotezi, işsizlik oranının bir denge düzeyinde beklenen aralıkta dalgalanma gösterdiğini, çünkü beklenmeyen şokların yalnızca kısa süreli etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Zaman serilerindeki böyle bir yol durağan bir zaman serisini tanımlamaktadır (Mladenović, 2016: 404). Bu durum, işsizlik oranı serisinin uzun dönemde denge düzeyine yakınsayacağı anlamına gelmektedir.

Bazı ekonomistler, toplam talebin uzun dönemde üretim ve istihdam düzeyi üzerinde etkili olacağını ileri sürmekte, durgunlukların ekonominin doğal oranını değiştirerek kalıcı izler bırakabileceği birtakım mekanizmalar üzerinde durmaktadır. Buna göre durgunluk, işsiz kalanlar üzerinde etkili olmakta ve kalıcı etkiler bırakabilmektedir. Örneğin, işçiler işsiz iken iş becerilerinde kayıp yaşayabilirler ve durgunluk sona erdikten sonra işçilerin iş bulma yetenekleri azalabilmektedir. Ayrıca, uzun bir işsizlik süresi bireyin işe karşı tutumunu değiştirebilir ve iş bulma arzusunu azaltabilir. Her iki durumda da durgunluk, iş arama sürecini kalıcı olarak engellemektedir (Mankiw, 2010: 400). Ekonomik durgunluk, işsiz kalanların niteliklerini olumsuz etkileyerek işsizlik oranı üzerinde kalıcı etkilere neden olabilmektedir.

Öte yandan, yapısalci teoriyi savunanlar, işsizliğin artmasına neden olan şokların çoğunluğunun geçici nitelikte olduğunu, doğal işsizlik oranının sürekli olarak değiştiğini ve yapısal faktörlerin bu değişimden etkilendiğini savunmaktadır. Buna göre, işsizlik oranı serisi yapısal kırılmalara izin verildiği durumda durağan olarak gerçekleşmektedir (Özcan, 2012: 96).

Yapısal işsizlik, işsizlerin nitelikleri ile talep edilen nitelikleri arasında ortaya çıkan uyumsuzluktan, kalıcı ekonomik şoklardan, işsizlik sigortasından ve/veya ücret-pazarlık sistemi gibi kurumsal düzenlemelerden kaynaklanmaktadır. Bir ülkedeki yapısal işsizlik düzeyi, işgücü piyasası reformları, kalıcı ekonomik şoklar gibi nedenlerden dolayı zamanla değişmektedir (Alatalo vd. 2015: 2).

### **Doğal İşsizlik Oranı ve İşsizlikte Histerisis Hipotezleri Üzerine Yapılan Akademik Çalışmalar**

Çalışmanın bu kısmında, farklı ülkelerde doğal işsizlik oranı ve işsizlikte histerisis hipotezleri üzerine yapılan çalışmalar ele alınacaktır. Bu çalışmalardan Camarero ve Tamarit (2004), ondokuz Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkesinde 1956-2001 döneminde, işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliğini incelemişlerdir. Çalışmada ekonometrik yöntem olarak, çok değişkenli Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök test ve panel birim kök test yöntemleri kullanılmıştır. Sonuçlar, incelenen ülkelerden yedisinde işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliği için kanıt bulunduğunu göstermektedir.

Gomes ve Da Silva (2007), Brezilya ve Şili olmak üzere iki Latin Amerika ülkesinde histerisis hipotezinin geçerliliğini araştırmışlardır. Lagrange Çarpanı (LM) birim kök test yönteminin uygulandığı çalışmanın bulguları, her iki ülkede histerisis hipotezinin geçerli olduğuna işaret etmektedir.

Barışık ve Çevik (2008), Türkiye'de 1923-2006 döneminde, işsizlikte histerisis etkisinin varlığını araştırmışlardır. Çalışmada, Zivot-Andrews, Bai-Perron birim kök testleri ile birlikte, Modifiye Edilmiş Log-Periodogram ve Ardışık Kesirli Entegre Hareketli Ortalama (ARFIMA) model yöntemleri kullanılmıştır. Ekonometrik sonuçlara göre, Türkiye'de belirtilen dönemde işsizlik oranlarında histerisis etkisinin varlığı tespit edilmektedir.

Mednik vd. (2008), Latin Amerika ülkelerinde histerisis hipotezinin geçerliliğini 1980-2005 dönemi için incelemişlerdir. Yapısal kırılmalı ADF, Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (KPSS) birim kök test yöntemleri ile panel birim kök test yöntemlerinin uygulandığı çalışmanın sonuçları, Latin Amerika ülkelerinde histerisis hipotezinin varlığını desteklemektedir.

Ball (2009), gelişmiş yirmi ülkede doğal işsizlik oranı hipotezi ile histerisis hipotezinin geçerliliğini incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre, gelişmiş ülkelerde doğal işsizlik oranındaki artışlar, enflasyondaki düşüşler ve büyük oranlı artışlar ile ilişkili bulunmaktadır. Çalışmada ayrıca, histerisis hipotezi geçerli bulunmakta, doğal oran hipotezinin ise geçersiz olduğu tespit edilmektedir.

Yılcı (2009), Türkiye'de 1923-2007 dönemi için işsizlikte histerisis hipotezinin varlığını incelemiştir. Zivot-Andrews, Lumsdaine-Papell Lagrange Çarpanı (LM) yapısal kırılmalı birim kök test yöntemlerinin uygulandığı çalışmanın bulguları, Türkiye'de işsizlikte histerisis hipotezinin geçerli olduğuna işaret etmektedir.

Kula ve Aslan (2010), Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkelerinde işsizlikte histerisisin varlığını incelemişlerdir. Ekonometrik uygulama için, ilköğretimde, ortaöğretimde ve yüksek öğretimde işsizlik oranı değişkenleri kullanılmış olup, Pesaran'ın Kesitsel Bağlılık (CD) testi, Kesitsel Genişletilmiş Dickey-Fuller (CADF) test yöntemleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, yüksek öğretimdeki işsizlik oranı için histerisis kanıtının bulunduğunu göstermektedir.

Akay vd. (2011), yirmiüç OECD ülkesinde 1963-2007 döneminde, histerisis hipotezi ve yapısalci teoremin geçerliliğini incelemişlerdir. Çalışmada yapısal kırılmalı ADF, KPSS ve LM birim kök test yöntemleri uygulanmış ve işsizlik oranı değişkeni kullanılmıştır. Sonuçlar, OECD ülkeleri için histerisis hipotezinin geçersiz olduğunu göstermekte, buna karşılık sonuçların yapısalci teori ile uyumlu olduğu tespit edilmektedir.

Güloğlu ve İspir (2011), Türkiye'de dokuz sektörde, doğal işsizlik oranı ve işsizlikte histerisis hipotezlerinin geçerliliğini 1988-2008 dönemi için incelemişlerdir. Sonuçlar, doğal işsizlik oranının belirtilen dönem için Türkiye'de geçerli olduğuna işaret etmektedir.

Özcan (2012), OECD ülkelerinde işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliğini incelemiştir. Çalışmada Lee-Strazicich LM yapısal kırılmalı birim kök test yöntemleri kullanılmış olup elde edilen bulgular, OECD ülkelerinin büyük çoğunluğunda, işsizlik serilerinin histerisis etkisi altında bulunduğuna işaret etmektedir.

Bayat vd. (2013), Türkiye’de 1923-2011 döneminde işsizlik oranının asimetrik davranışını Markov Rejim Değişim Modeli yöntemini kullanarak incelemiştir. Çalışma sonuçları, 1923-1950 döneminde işsizlik oranının sürekli olarak asimetrik davranış sergilediğini göstermektedir. 1950’li yıllardan sonra ise, işsizlik oranında katılıklar meydana gelmektedir.

Eisazadeh ve Tabarsi (2013), İran’da 1959-2011 döneminde işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliğini araştırmışlardır. Yapısal kırılmalı ADF ve Phillips-Perron (PP) birim kök test yöntemlerinin uygulandığı çalışmada, yıllık işsizlik oranı serisi kullanılmıştır. Birim kök test sonuçları, işsizlikte histerisis hipotezi ile uyumlu bulunmaktadır.

Marjanovic ve Mihajlovic (2014), Avrupa Birliği (AB) Ülkelerinde Ocak 2000-Ocak 2013 döneminde histerisis hipotezinin geçerliliğini incelemiştir. Panel birim kök test yönteminin uygulandığı çalışmadaki bulgular, histerisis hipotezinin geçiş ülkelerinde geçerli olduğunu göstermektedir.

Saraç (2014), Türkiye’de 2005-2013 döneminde, işsizlikte histerisis etkisinin geçerliliğini incelemiştir. Çalışmada birim kök test ve Eşik Ardışık (TAR) modeli yöntemleri kullanılmış olup, çalışma sonuçlarına göre, belirtilen dönemde Türkiye’de işsizlikte histerisis etkisinin geçerli olduğu ve ayrıca işsizlikte histerisis etkisinin incelenmesinde işsizlik oranları değişkeninin kullanılabilirliği tespit edilmektedir.

Özkan ve Altınsoy (2015), Türkiye’de 1988-2014 dönemi için, işsizlik ve istihdam verileri üzerinde histerisis etkisinin varlığını araştırmışlardır. ADF, KPSS, Fourier ADF ve Fourier KPSS birim kök test yöntemlerinin uygulandığı çalışmanın bulguları, Türkiye’de ilgili dönemde, işgücü piyasasında genel olarak kadın işgücünün yapısal kırılmalardan ve şoklardan daha fazla etkilendiğini göstermektedir.

Akdoğan (2016), AB ülkelerinde işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliğini incelemiştir. Çalışmada, ekonometrik yöntem olarak, Üstel Düzleme Geçişli Ardışık (ESTAR) ve Asimetrik Üstel Düzleme Geçişli Ardışık (AESTAR) model yöntemleri uygulanmıştır. Bulgular, incelenen ülkelerin %10’unda işsizlikte histerisis hipotezinin geçerli olduğunu ortaya koymaktadır.

Doğan ve Erdoğan (2016), Ortadoğu ve Kuzey Afrika (MENA) ülkelerinde 1991-2014 döneminde, işsizlikte histerisis yaklaşımının geçerliliğini incelemiştir. Yatay Kesit Bağımlılık Test yönteminin kullanıldığı çalışmanın sonuçlarına göre, MENA Bölgesi ülkelerinde ilgili dönemde işsizlikte histerisis yaklaşımının geçerli olduğu tespit edilmektedir.

Esen ve Kostakoğlu (2016), Türkiye’de 2005-2014 döneminde, doğal işsizlik oranı ve işsizlikte histerisis hipotezlerinin geçerliliğini incelemiştir. Çalışmada, yapısal kırılmalı birim kök test yöntemleri kullanılmış olup, elde edilen sonuçlar, doğal işsizlik oranı hipotezini desteklemektedir.

Taş ve Uğur (2017), Türkiye ekonomisinde 1980-2013 döneminde, işsizlikte histerisis ve doğal işsizlik oranı hipotezlerinin geçerliliğini, ADF, PP birim kök testleri ile Lee-Strazicich yapısal kırılmalı birim kök testini kullanarak incelemiştir. Sonuçlar, Türkiye ekonomisinde belirtilen dönemde işsizlikte histerisis hipotezinin geçerli olduğuna işaret etmektedir.

Akcan (2018), Türkiye’de 2005-2017 döneminde tarım sektöründe ve tarım dışı sektörlerde işsizlikte histerisis etkisinin varlığını aylık veriler kullanarak incelemiştir. ADF ve PP birim kök test yöntemlerinin kullanıldığı çalışmanın bulguları, her iki tür sektörde de işsizlikte histerisis etkisinin var olduğunu ve bu etkinin tarım dışı sektörlerde daha yüksek seviyede olduğunu göstermektedir.

Dikmen ve Dursun (2018), Latin Amerika ülkelerinde 1980-2015 döneminde, işsizlikte histerisis hipotezinin varlığını sınıamışlardır. Doğrusal olmayan panel birim kök test yöntemlerinin uygulandığı çalışmanın Eşik Ardışık (TAR) modeli panel birim kök test sonuçları, Latin Amerika

ülkelerinde belirtilen dönemde işsizlikte histerisisin sadece rejim 1 için geçerli olduğunu göstermektedir.

Nsenga vd. (2019), yeni sanayileşmiş sekiz ülkede 2002-2017 döneminde, histerisis hipotezinin geçerliliğini incelemişlerdir. Çalışmada ekonometrik yöntem olarak geleneksel birim kök test yöntemleri kullanılmış olup, elde edilen sonuçlara göre, sözkonusu ülkelerde histerisis hipotezinin geçersiz olduğu tespit edilmektedir.

Jump ve Stockhammer (2018), onbeş AB ülkesinde işsizlikte histerisis hipotezinin varlığını 1960-2016 dönemi için incelemişlerdir. Çalışmada işsizlik oranı, nominal ücretler, işgücü verimliliği ve işgücü/GSYİH değişkenleri kullanılmış ve Maksimum Likelihood tahmin yöntemi uygulanmıştır. Çalışmanın bulguları, incelenen onbeş AB ülkesinde işsizlikte histerisis hipotezinin varlığına işaret etmektedir.

Kılıç vd. (2018), Fransa, Almanya ve Türkiye’de işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliğini 1980-2017 dönemi için, Zivot-Andrews ve Lagrange Çarpanı (LM) birim kök test yöntemlerini kullanarak incelemişlerdir. Yapısal kırılmalı birim kök test sonuçlarına göre, Fransa, Almanya ve Türkiye olmak üzere her üç ülkenin işsizlik serilerinde yapısal kırılmalı birim kökün var olduğu ve her üç ülkede de histerisis hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmektedir.

Tekin (2018), 2005-2017 döneminde Türkiye’de işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliğini araştırmıştır. Fourier birim kök test ve standart ADF birim kök test yöntemlerinin uygulandığı çalışmanın bulguları, Türkiye’de sözkonusu dönemde işsizlikte histerisis hipotezinin geçerli olduğuna işaret etmektedir.

Yıldırım ve İnançlı (2018), Türkiye’de ocak 2005-temmuz 2016 döneminde işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliğini ADF, Kapetanios, Shin ve Shell (KSS), KPSS, fourier ADF ve fourier KPSS test yöntemlerini kullanarak incelemişlerdir. Elde edilen bulgular, Türkiye’de işsizlikte histerisis hipotezinin geçerli olmadığını göstermektedir. Bu kapsamda, bir şokun etkisiyle işsizlik oranının ortalama değerinden uzaklaşması kalıcı görünmemektedir ve tekrar ortalama değerine dönüş doğrusal bir biçimde gerçekleşmektedir.

Bolat ve Koçbulut (2019), 1993-2016 döneminde otuzyedinci gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ile birlikte Türkiye’de, işsizlikte histerisis ve doğal işsizlik oranı hipotezlerinin geçerliliğini incelemişlerdir. Ekonometrik yöntem olarak, doğrusal olmayan panel birim kök testlerinden Sıralı Panel Seçim Yöntemi (SPSM) ile fourier fonksiyonlu doğrusal olmayan panel birim kök test yöntemleri uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, Türkiye’de sözkonusu dönem için doğal işsizlik oranı hipotezinin geçerliliğini desteklemektedir.

Topcu (2019), üst orta gelirli ülkelerde 1991-2017 döneminde işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliğini birinci kuşak panel birim kök analiz yöntemini kullanarak incelemiştir. Çalışma sonuçları, üst orta gelirli ülkelerde işsizlik serilerinin birim kök içermediklerini ve işsizlikte histerisis hipotezinin geçerli olmadığına işaret etmektedir. Belirtilen ülkelerde, doğal işsizlik oranı hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmektedir.

Yurttagüler ve Kutlu (2019), Türkiye, Rusya, Gürcistan, Romanya, Ukrayna ve Bulgaristan’da 2000-2017 döneminde, histerisis hipotezinin geçerliliğini PP, KPSS birim kök testleri ile ARFIMA modeli yöntemini kullanarak incelemişlerdir. Elde edilen bulgular, histerisis hipotezinin Rusya ve Ukrayna’da geçerli olduğunu göstermektedir.

Aydın (2020), Türkiye’de işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliğini 2005-2018 dönemi için, dalgacık tabanlı birim kök test yöntemlerini kullanarak incelemiştir. Bulgular, belirtilen dönemde Türkiye’de işsizlikte histerisis hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir.

Pata (2020), onbeş OECD ülkesinde işsizlikte histerisis hipotezinin varlığını 1991-2019 dönemi için, Fourier Panel Durağanlık Testi yöntemi ile incelemiştir. Çalışma sonuçları, Almanya, Türkiye ve İspanya’da işsizlikte histerisis etkisinin geçerli olduğunu, geri kalan oniki OECD ülkesinde doğal işsizlik oranı hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir.

## Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Çalışmanın ekonometrik uygulaması için, Türkiye'nin 1988-2018 dönemine ait yıllık frekansta işsizlik oranı verileri kullanılmış, sözkonusu veriler Dünya Bankası internet veri tabanından alınmıştır. Çalışmanın ekonometrik uygulamasında öncelikle, Türkiye'nin işsizlik oranı serisinin birim kök analizi için klasik yapısal kırılmasız birim kök test yöntemlerinden Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök test yöntemleri uygulanmaktadır.

Klasik birim kök testlerinin ardından, çalışmanın güvenilirliği açısından iki kırılmalı birim kök testlerinin kullanılması uygun görülmektedir. Buna göre, iki kırılmalı birim kök testleri olarak belirlenen, Lee-Strazicich LM ve Lumsdaine-Papell Yapısal Kırılmalıbirim kök test yöntemleri kullanılmıştır. Türkiye'de doğal işsizlik oranı hipotezinin geçersizliği ve işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliğinin, ekonometrik yöntemler ile sınanmasında aşağıdaki temel hipotez ( $H_0$ ) ve alternatif hipotez ( $H_1$ ) esas alınacaktır. Bu hipotezler şunlardır;

$H_0$ : Doğal işsizlik oranı hipotezi geçerlidir. (İşsizlik oranı serisi düzey değerlerine göre durağan olur ise bu sonuca ulaşılmış olunur.) [I(0)]

$H_1$ : İşsizlikte histerisis hipotezi geçerlidir. (İşsizlik oranı serisi düzey değerlerine göre durağan olmasa bu sonuca ulaşılmış olunur.) [I(1)]

### Lee-Strazicich Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Lee ve Strazicich (2003), yapısal kırılmalı birim kök testini hem temel hipotez altında hem de alternatif hipotez altında iki yapısal kırılmaya izin veren bir LM test istatistiği temelinde geliştirmişlerdir. LM birim kök testi, temel hipotezin reddi ile sonuçlandığında durağanlık konusunda çok güçlü bir kanıt ortaya çıkmaktadır (Bassil, 2008: 3).

Lee-Strazicich yapısal kırılmalı birim kök testi, iki yapısal kırılmaya izin veren ve LM test yöntemine dayanan birim kök testidir. Lee ve Strazicich birim kök testinin temel hipotezi ( $H_0$ ) "yapısal kırılmaların varlığında seride birim kök vardır" olarak ifade edilmektedir. Bu birim kök testi için, (2) nolu denklemde belirtilen regresyon modeli esas alınmaktadır.

$$y_t = \delta' Z_t + e_t, \quad e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklem (2)'de gösterilen  $Z_t$ , dışsal değişkenler vektörünü ifade etmektedir.  $\varepsilon_t$ , iid  $N(0, \sigma^2)$  ilgili varsayımlara sahip artıklarını ifade etmektedir. Sözkonusu test, A ve C olmak üzere iki model üzerinden yapılmaktadır. Düzey değerlerine göre iki kırılmaya izin veren A Modeli,  $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]'$  olarak ifade edilmektedir.  $t \geq T_{Bj} + 1$  iken  $D_{jt} = 1$  olur. Aksi durumda ise sıfır olur.  $T_{Bj}$ , tek bir kırılmanın gerçekleştiği dönemi göstermektedir. C Modeli, düzeyde ve trendde olmak üzere iki kırılmayı içermektedir ve  $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]'$  biçiminde açıklanmaktadır.  $D_{jt}$ ,  $t \geq T_{Bj} + 1$ , iken  $J = 1, 2$  olur, aksi durumda ise sıfır olarak sonuçlanır (Lee ve Strazicich, 2003: 1082-1083).

### Lumsdaine-Papell Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Lumsdaine ve Papell (1997), Zivot ve Andrews (1992)'in tek kırılmalı birim kök testini geliştirerek bu testi iki yapısal kırılmaya birden izin veren bir test haline getirmişlerdir. Lumsdaine-Papell yapısal kırılmalı birim kök testinde, düzey değeri ile iki yapısal kırılmaya izin veren AA modeli denklem (3)'te gösterilmiştir (Lumsdaine ve Papell, 1997).

$$\Delta y_t = \mu + \beta t + \theta DU1_t + \omega DU2_t + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Denklem (3)'te  $t=1, \dots, T$  için  $c(L)$ ,  $k$ 'ncü gecikmeli bir polinomdur ve  $1-c(L)L$ 'nin kökleri birim çemberin dışında bulunmaktadır.  $DU1$  ve  $DU2$ ,  $TB1$  ve  $TB2$  zamanında ortaya çıkan ortalama bir kırılma için kukla değişkenler göstergesidir.  $DT1_t$  ve  $DT2_t$ , trendde kırılmayı ifade eden değişkenlerdir. Öte yandan, düzey ve trend değerleri ile iki yapısal kırılmaya izin veren CC modeli ise denklem (4)'te gösterilmiştir.



$$\Delta y_t = \mu + \beta t + \theta DU_{1t} + \gamma DT_{1t} + \omega DU_{2t} + \psi DT_{2t} + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

## Bulgular

Çalışmada öncelikle, Türkiye'nin 1988-2018 dönemine ait işsizlik oranı serisinin ADF ve PP Klasik Birim Kök Test yöntemleri kullanılarak durağanlık analizi yapılmıştır. ADF birim kök testinin uygulanmasında, gecikme uzunluğu değerinin belirlenmesinde Schwarz bilgi kriteri esas alınmış olup, maksimum gecikme uzunluğu değeri üç olarak sınırlandırılmıştır. PP birim kök testinin uygulanmasında, gecikme uzunluğu değerinin belirlenmesinde “Newey-West Bandwidth” otomatik seçimi esas alınmış olup, maksimum gecikme uzunluğu üç olarak belirlenmiştir. Sabitli ve hem trendli hem sabitli olmak üzere her iki klasik yönteme göre yapılan birim kök test sonuçları Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1.** ADF ve PP Klasik Birim Kök Test Sonuçları

	Genişletilmiş DickeyFuller (ADF)		Phillips Perron (PP)	
	Sabitli	Sabitli+Trendli	Sabitli	Sabitli+Trendli
<b>Test İstatistik Değeri</b>	-1.89	-3.54	-1.92	-2.62
<b>Gecikme Uzunluğu</b>	0	1	3	3
<b>Kritik Değerler</b>	%1 -3.68	%1 -4.30	%1 -3.68	%1 -4.30
	%5 -2.97	%5 -3.57	%5 -2.97	%5 -3.57

Tablo 1’deki sonuçlara göre, ADF ve PP Klasik Birim Kök Testleri olmak üzere her iki yönteme göre serinin düzey değerleri esas alınarak sabitli ve hem sabitli hem trendli olarak yapılan birim kök testlerinin istatistik değerleri, kritik değerlerden mutlak değer itibariyle küçük olduğu için, işsizlik oranı serisinin durağan olmadığı ve birim kök içerdiği tespit edilmektedir.

Çalışmada, klasik birim kök testlerinin ardından işsizlik oranı serisinin, Lee-Strazicich, Lumsdaine-Papell birden fazla yapısal kırılmaya izin veren birim kök test yöntemleri kullanılarak birim kök analizi yapılmıştır. Lee-Strazicich LM yapısal kırılmalı birim kök testinin uygulanmasında en yüksek gecikme uzunluğu değeri üç olarak belirlenmiştir. Çalışmada kullanılan ve birden fazla yapısal kırılmaya izin veren birim kök testlerinden biri olan, Lee-Strazicich LM yapısal kırılmalı birim kök test sonuçları Tablo 2’de gösterilmektedir.

**Tablo 2.** Lee-Strazicich LM Yapısal Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları

Model A	Kritik Değer	Birinci Kırılma (TB1)	İkinci Kırılma (TB2)
-2.76	%1 -4.07	1993	2000
	%5 -3.56		
Model C	Kritik Değer	Birinci Kırılma (TB1)	İkinci Kırılma (TB2)
-6.06	%1 -6.69	2000	2012
	%5 -6.15		

**Not:** Lee ve Strazicich (2003)’in kritik değerleri esas alınmıştır.

Tablo 2’de verilen Lee-Strazicich LM yapısal kırılmalı birim kök test sonuçlarına göre, düzey değerlerine göre iki kırılmayı ifade eden A modeli için, test istatistik değerinin -2.76 olarak ve verilen kritik değerlerden mutlak değer olarak küçük olduğu için %5 anlamlılık düzeyine göre işsizlik oranı serisinin durağan olmadığı tespit edilmektedir. Bu sonuca göre, 1993 ve 2000 yıllarında yapısal kırılma gerçekleşmiş fakat bu anlamlı olarak sonuçlanmamaktadır. Düzey ve trend değerlerine göre iki kırılmayı ifade eden C modeli için, test istatistik değeri -6.06 olarak ve verilen kritik değerlerden mutlak değer olarak küçük olduğu için yüzde beş anlamlılık düzeyine göre anlamlı sonuçlanmamaktadır. Bu sonuca göre, 2000 ve 2012 yıllarında yapısal kırılma gerçekleşmiş fakat bu kırılmaların anlamlı olarak sonuçlanmadığı ve serinin durağan olmadığı, diğer bir ifade ile birim kök içerdiği tespit edilmektedir.

Çalışmada uygulanan diğer bir yapısal kırılmalı birim kök testi olan Lumsdaine-Papell iki yapısal kırılmalı birim kök testi uygulanmıştır. Lumsdaine-Papell iki yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları tablo 3'te gösterilmektedir.

**Tablo 3.** Lumsdaine-Papell Yapısal Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları

Model AA	Kritik Değer	Birinci Kırılma (TB1)	İkinci Kırılma (TB2)
-5.61	%1 -6.74	1995	2000
	%5 -6.16		
Model CC	Kritik Değer	Birinci Kırılma (TB1)	İkinci Kırılma (TB2)
-6.18	%1 -7.19	2000	2009
	%5 -6.75		

Tablo 3'teki sonuçlara göre, AA modeli, serinin düzey değerlerine göre iki kırılmayı ifade etmekte, CC modeli, düzey ve trend değerlerine göre iki kırılmayı ifade etmektedir. İşsizlik oranı serisi için, her iki modele göre yapılan birim kök test sonuçları Tablo 3'te verilen kritik değerlerden mutlak değer olarak küçük olduğu için anlamlı olarak sonuçlanmamaktadır. Buna göre, AA modeli için birinci kırılma (TB1) ve ikinci kırılma (TB2) dönemleri 1995 ve 2000 yılları olarak tespit edilir iken, CC modeli için ise, birinci kırılma (TB1) ve ikinci kırılma (TB2) dönemleri sırasıyla 2000 ve 2009 yılları olarak tespit edilmekte ve bu kırılma dönemleri anlamlı olarak sonuçlanmamaktadır. Lumsdaine-Papell iki yapısal kırılmalı birim kök test sonuçlarına göre, işsizlik oranı serisinin durağan olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Elde edilen ekonometrik sonuçlar genel bir çerçevede değerlendirildiğinde, klasik yapısal kırılmasız birim kök test sonuçlarına göre Türkiye'ye ait işsizlik oranı serisi, düzey değerlerine göre durağan sonuçlanmamış diğer bir ifade ile, işsizlik oranı serisi kendi ortalama değerinden uzakta bir dağılım göstermektedir. Bunun yanısıra yapısal kırılmalı her iki birim kök test sonucuna göre, Türkiye'ye ait işsizlik oranı serisi için elde edilen yapısal kırılma dönemlerine ait test istatistik değerleri istatistiksel olarak anlamlı olmamakta ve durağan olarak sonuçlanmamaktadır. Elde edilen ekonometrik sonuçlar, Türkiye'de doğal işsizlik oranı hipotezinin geçersiz olduğu ve işsizlikte histerisis hipotezinin geçerli olduğu varsayımını desteklemekte olup, varsayımını desteklemektedir.

### Sonuç

İşsizlik sorunu, birçok ülkede geçmişten günümüze önemli makroekonomik sorunların başında gelmektedir. Dolayısıyla, işsizlik oranının düşürülmesine yönelik olarak uygulanan politikalar da tartışılmaktadır. Bu noktada, istihdam artırıcı politikaların uygulanmasından önce işsizlik oranı ile ilgili bazı verilerin ve kuramsal yaklaşımların geçerliliği noktasında birtakım sonuçlar hakkında bilgilere sahip olunması önem arz etmektedir. Bu çerçevede, ileri sürülen kuramsal yaklaşımların tartışılması istihdam artırıcı politikaların başarısı açısından önemli hale gelmektedir.

Teorik tartışmalarda işsizlik oranının, şoklar sonrasında yeniden şok öncesi değerine yakınsayıp yakınsamadığı noktasında doğal işsizlik oranı hipotezi ve işsizlikte histerisis olmak üzere farklı teorik yaklaşımlar ileri sürülmektedir. Doğal işsizlik oranı hipotezi, şok sonrasında işsizlik oranının yeniden şok öncesi seviyesine döneceğini savunmaktadır. Buna göre işsizlik oranı serisi, şokun meydana getirdiği geçici etkiler sonrasında yeniden önceki seviyesine yakınsamaktadır. Ekonometrik uygulama sonucunda işsizlik oranı serisi üzerinde uygulanan yapısal kırılmasız ve yapısal kırılmalı birim kök test sonuçlarının düzey değerine göre durağan sonuçlanması diğer bir ifade ile, birim kök içermemesi durumunda doğal işsizlik oranı hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Buna karşılık işsizlikte histerisis hipotezi, şoklar sonrasında işsizlik oranının önceki seviyesine doğru yakınsamayacağını aksine önceki seviyesinden daha da uzaklaşacağını savunmaktadır. Ekonometrik uygulama sonucunda incelenen işsizlik oranı serisinin, düzey değerine göre durağan sonuçlanmaması diğer bir ifade ile birim kök içermesi durumunda işsizlikte histerisis hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Dolayısıyla, böyle bir durumda bir şok karşısında işsizlik oranı uzun süreli etkilere maruz kalmakta ve şok öncesindeki seviyesine dönememektedir.

Türkiye'de işsizliğin azaltılması için önemli politikalar uygulanmakta, orta ve uzun vadede işsizlik ile mücadelede istenilen ve kalıcı bir başarı sağlanamamaktadır. Bunun temelinde işsizlik sorununun farklı nedenlerden ortaya çıkması yatmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde işsizlik sorunu, mevsimsel, arızı, yapısal, iradi, gayri iradi, konjonktürel olmak üzere birçok farklı nedenden ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda, işsizlik sorununun çözümü için uygulanacak politikaların birçok nedeni dikkate alınması gerekmekte, bu sebepten dolayı işsizlik sorununun çözümü zorlaşmaktadır.

Türkiye'de 1988-2018 dönemi için, doğal işsizlik oranı hipotezinin geçersizliğinin ve işsizlikte histerisis hipotezinin geçerliliğinin incelendiği bu çalışmada kullanılan Genişletilmiş Dickey-Fuller, Phillips-Perron klasik yapısal kırılmaz birim kök test sonuçlarına göre, Türkiye'de belirtilen dönemde işsizlikte histerisis hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmektedir. Buna göre, işsizlik oranı serisinin şoklardan dolayı yapısal kırılmalar sonrasında belirli bir süre şok öncesindeki ortalama denge değerine yakınsamadığı, sözkonusu şokların işsizlik oranını kalıcı bir biçimde etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Elde edilen bu sonuçları, Lee-Strazicich LM ve Lumsdaine-Papell iki yapısal kırılmalı birim kök test sonuçları da desteklemektedir. Bu kapsamda, çalışmanın sonuçları Barışık ve Çevik (2008), Yılcı (2009), Kula ve Aslan (2010), Saraç (2014), Taş ve Uğur (2017), Akcan (2018), Kılıç vd. (2018), Tekin (2018), Aydın (2020), Pata (2020)'nın Türkiye üzerine elde ettikleri sonuçlar ile benzerlikler göstermektedir.

Çalışmada, her ne kadar Türkiye'de belirtilen dönem için işsizlikte histerisis hipotezinin geçerli olduğu bulunmuş olsa da, bu sonuç tüm dönemler için geçerli olmayabilir. Çalışmada incelenen dönemin farklı olması durumunda ve ekonometrik yöntemlerdeki farklılıklar nedeniyle çalışmada elde edilen sonuçlar da farklılıklar gösterebilmektedir.

Çalışmadaki sonuçlar, Türkiye ekonomisinde bundan sonraki dönemde orta ve uzun vadeyi hedef alan istihdamı arttırmayı sağlamaya dönük politikaların uygulanmasının işsizlik sorununun çözümü açısından önem arz ettiğini göstermektedir. Türkiye ekonomisinde, günümüze kadar uygulanan istihdamı artırma amacına dönük uygulanan politikalar, işsizliğin azaltılması açısından bundan sonra da önemli olmaya devam edecektir. Türkiye'de şokların işsizlik oranı üzerinde uzun süreli etkilere sahip olmasından dolayı politika uygulayıcıların, işsizliği azaltmada kısa vadeli istihdam artırıcı politikaların yerine orta ve uzun vadeye dönük istihdam artırıcı politikaları tercih etmesi işsizlik sorunu için istikrarlı bir çözümün ortaya konulması açısından önem arz etmektedir.

### Kaynakça

- Akay, H. K., Nargeleçekenler, M., & Yılmaz, F. (2011). Hysteresis in unemployment: Evidence from 23 OECD countries. *Ekonomickýčasopis*, 59, 488-505.
- Akcan, A. T. (2018). Tarım ve tarım dışı sektörlerde işsizlik histerisi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 24(1), 21-31. <https://doi.org/10.24181/tarekoder.449962>
- Akdoğan, K. (2016). Unemployment hysteresis and structural change in Europe. Working Paper No:16-18, *Central Bank of the Republic of Turkey*. <https://doi.org/10.1007/s00181-016-1171-8>
- Alatalo, J., Gustavsson, H., Klinger, S., Laviringson, A., Ozols, N., Räisänen, H., Skuja, V., & Villsaar, K. (2015). Structural unemployment in selected countries. *Aktuelle Berichte*, No. 4/2015.
- Aydın, M. (2020). Türkiye için işsizlik histerisi hipotezinin dalgacık tabanlı birim kök testleri ile sınanması. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 15(1), 171-186. <https://doi.org/10.17550/akademikincelemeler.695500>
- Ball, L. M. (2009). Hysteresis in unemployment: Old and new evidence. NBER Working Paper 14818, (Erişim: 08.09.2019), <https://www.nber.org/papers/w14818.pdf>. <https://doi.org/10.3386/w14818>
- Barışık, S., & Çevik, E. İ. (2008). İşsizlikte histeri etkisi: Uzun hafıza modelleri. *Kamu-İş*, 9(4).
- Bassil, C. (2008). Federal funds rate stationarity: New evidence. *Thema Working Paper no. 2008-35*.

- Bayat, T., Kayhan, S., & Koçyiğit, A. (2013). Türkiye’de işsizliğin asimetrik davranışının rejim değişim modeliyle incelenmesi. *Business and Economics Research Journal*, 4(2), 79-90.
- Bolat, S., & Koçbulut, Ö. (2019). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde işsizlik histerisi ve doğal oran hipotezinin ampirik bir analizi. *Maliye Dergisi*, 176, 201-224.
- Camarero, M., & Tamarit, C. (2004). Hysteresis vs. natural rate of unemployment: New evidence for OECD countries. *Economics Letters*, 84 (2004), 413–417.
- Dikmen, F. C., & Dursun, G. (2018). Unemployment hysteresis and convergence: Evidence from Latin American countries. *EconWorld 2018*, (Erişim: 21.09.2019), [https://lisbon2018.econworld.org/papers/Dikmen\\_Dursun\\_Unemployment.pdf](https://lisbon2018.econworld.org/papers/Dikmen_Dursun_Unemployment.pdf)
- Dinler, Z. (2018). *İktisada Giriş*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Doğan, C., & Erdoğan, S. (2016). An empirical analyses of unemployment hysteresis and natural rate of unemployment approaches for MENA countries. *Optimum Journal of Economics and Management Sciences*, 3(2), 41-50.
- Eisazadeh, S., & Tabarsi, M. (2013). Does unemployment hysteresis exist in economy of IRAN?. *International Journal of Asian Social Science*, 3(8),1717-1724.
- Esen, E., & Kostakoğlu, S. F. (2016). Testing unemployment series stationarity properties for Turkey: Is natural rate of unemployment or unemployment hysteresis?. *EconWorld2016@Imperial College Proceedings*. (Erişim: 17.09.2019), [https://london2016.econworld.org/papers/Esen\\_Kostakoglu\\_Testing.pdf](https://london2016.econworld.org/papers/Esen_Kostakoglu_Testing.pdf)
- Furuoka, F. (2014). Does hysteresis exist in unemployment? New findings from fourteen regions of the Czech Republic. *Czech Journal of Economics and Finance*, 64(1), 59-78.
- Gomes, F. A. R., & Da Silva, C. G. (2007). Hysteresis vs. NAIRU & convergence vs. divergence: The behavior of regional employment rates in Brazil, *Inspere Working Papers wpe\_73*, Inspere Working Paper, Inspere Instituto de Ensino e Pesquisa.
- Güloğlu, B., & İspir, M. S. (2011). Doğal işsizlik oranı mı? İşsizlik histerisi mi? Türkiye için sektörel panel birim kök sınaması analizi. *Ege Akademik Bakış*, 11(2), 205-215. <http://doi.org/10.21121/eab.2011219565>
- Jump, R. C., & Stockhammer, E. (2018). New evidence on unemployment hysteresis in the EU. (Erişim: 21.09.2019), [https://www.euroframe.org/files/user\\_upload/euroframe/docs/2018/Conference/Session%204/EUROF18\\_Jump\\_Stockhammer.pdf](https://www.euroframe.org/files/user_upload/euroframe/docs/2018/Conference/Session%204/EUROF18_Jump_Stockhammer.pdf)
- Kılıç, N. Ö., Karabulut, K., & Uğurlu, S. (2018). Is unemployment hysteresis hypothesis valid for France, Germany and Turkey? Unit Root Analysis with Structural Break. *Turkish Studies Economics, Finance and Politics*, 13/30(Fall 2018), 213-223. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.14251>
- Kula, F. & Aslan, A. (2010). Unemployment hysteresis in Turkey: Does education matter?. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 4(1), 35-39.
- Lee, J., & Strazicich, M.C. (2003). Minimum lagrange multiplier unit root test with two structural breaks. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089. <http://doi.org/10.1162/003465303772815961>
- Lumsdaine, R. L., & Papell, D.H. (1997), Multiple trend breaks and the unit root hypothesis. *Review of Economics and Statistics*, 79(2), 212-218. <https://doi.org/10.1162/003465397556791>
- Mankiw, N. G. (2010). *Macroeconomics*. New York:Worth Publishers.
- Marjanovic, G., & Mihajlovic, V. (2014). Analysis of hysteresis in unemployment rates with structural breaks: The case of selected European countries. *Inzinerine Ekonomika Engineering Economics*, 25(4), 378-386. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.25.4.5263>

- Mednik, M., Rodriguez, C. M., & Ruprah, I. J. (2008). Hysteresis in unemployment: Evidence from Latin America. Inter-American Development Bank Working Paper: OVE/WP-04/08. <https://doi.org/10.1002/jid.1755>
- Mladenović, Z. (2016). Econometric testing of unemployment hysteresis in selected CEE countries: Lessons for the Serbian economy. *Ekonomika Preduzeća*, 11-24.
- Mohan, R., Kemegue, F., & Sjuib, F. (2008). Hysteresis in unemployment panel unit root tests using state level data. *Journal of Business & Economics Research*, 2(6), 53-60. <https://doi.org/10.19030/jber.v6i2.2390>
- Nsenga, D., Nach, M., Khobai, H., Moyo, C., & Phiri, A. (2019). Is it the natural rate or hysteresis hypothesis for unemployment rates in newly industrialized economies?. MPRA Paper No. 86274, (Erişim: 18.09.2019), <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/86274/>. <https://doi.org/10.2478/cer-2019-0031>
- Özcan, B. (2012). İşsizlik histerisi hipotezi OECD ülkeleri için geçerli mi? Yapısal kırılmalı birim kök analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 40, 95-117.
- Özkan, Y., & Altınsoy, A. (2015). İşsizlik ve istihdamda histeri etkisi (Türkiye, 1988-2014). *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 16. Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Kongresi Özel Sayısı, 123-128.
- Pata, U. K. (2020). OECD ülkelerinde işsizlik histerisinin ampirik bir analizi: Fourier panel durağanlık testi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 10(1), 125-144. <https://doi.org/10.32331/sgd.753027>
- Phelps E.S. (1972). *Inflation Policy and Unemployment Theory: The Cost Benefit Approach to Monetary Planning*, W.W. Norton.
- Saraç, T. B. (2014). İşsizlikte histeri etkisi: Türkiye örneği. *Ege Akademik Bakış*, 14(3), 335-344.
- Snowdon, B., & Vane, B. (2005). *Modern macroeconomic-its origins, development and current state*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Taş, S. & Uğur, B. (2017). Türkiye için işsizlik histerisi mi, yoksa doğal oran hipotezi mi geçerlidir?. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 25-40.
- Tekin, İ. (2018). Türkiye'de işsizlik histerisi: Fourier fonksiyonlu durağanlık sınamaları. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1), 97-127. <https://doi.org/10.24988/deuibf.2018331685>
- The World Bank (2019). Data Bank. (Erişim: 15.11.2019), <https://data.worldbank.org/>
- Topcu, B. A. (2019). Üst orta gelirli ülkelerde işsizlik histerisi hipotezinin test edilmesi. *International Journal of Academic Value Studies*, 5(1), 151-158. <https://doi.org/10.23929/javs.854>
- Weiner, S. E. (1986). The natural rate of unemployment concepts and issues. *Economic Review*, 11-24.
- Yılancı, V. (2009). Yapısal kırılmalar altında Türkiye için işsizlik histerisinin sınanması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 324-335. <https://doi.org/10.31671/dogus.2019.195>
- Yıldırım, S. & İnançlı, S. (2018). Türkiye'de işsizlik histerisi hipotezinin geçerliliğinin ampirik olarak değerlendirilmesi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(Özel Sayı), 45-54.
- Yurttagüler, İ. M. & Kutlu, S. (2019). İşsizlikte uzun hafıza etkisi ve histerisi hipotezinin geçerliliği. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 214-225.
- Zivot, E. & Andrews, D.W.K. (1992) Further evidence on the great crash, the oil-priceshock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, 251-270. <https://doi.org/10.1198/073500102753410372>

## **Extended Abstract**

### **Introduction and Aim of the Study**

Unemployment is one of the most important macroeconomic problems especially in developing countries from past to present. Different theoretical approaches have been put forward on the source of this macroeconomic problem. There are also significant fluctuations in unemployment rates after shocks in economy.

Significant fluctuations have occurred in unemployment rate examined in the study in Turkey during the period 1988-2018. The unemployment rate, which reached 9 percent during the period 1992-1994, reached 10.8 percent after the November 2000 and February 2001 financial crises. The unemployment rate, which was 8.7 percent in 2006, experienced a significant break after 2007-2008 Global Financial Crisis, and stood at 10.7 percent in 2010.

This study aims to examine the invalidity of the natural unemployment rate hypothesis in Turkey and the validity of the hysteresis hypothesis in unemployment for Turkey. In this context, it is tried to contribute to the literature both theoretically and econometrically.

On the other hand, in this study, what are theoretical dimensions of natural unemployment rate and hysteresis hypotheses in unemployment? Is natural unemployment rate hypothesis invalid in Turkey? Is hysteresis hypothesis in unemployment valid in Turkey? Answers to questions are sought.

### **Theoretical Framework**

Three different theoretical approaches have been proposed on the ability of unemployment rate to return to its before shock level after shock. According to natural unemployment rate hypothesis, which is the first of these theoretical approaches, It is stated that unemployment rate will converge to its before shock level after shock and the said shock has temporary effects on unemployment rate. As the second theoretical approach, the hysteresis hypothesis in unemployment states that, contrary to the natural unemployment rate hypothesis, the unemployment rate, which has a significant break after shock, will not converge to its before shock level. According to the structural approach, which is the third theoretical approach, the change in production technology and the change in consumption patterns cause unemployment and accordingly, the majority of shocks have temporary effects.

On the other hand, different theoretical approaches such as natural unemployment rate hypothesis and hysteresis hypothesis in unemployment are put forward on whether the unemployment rate converges to its value before shock after shocks in theoretical discussions. One of these theoretical approaches, natural unemployment rate hypothesis argues that the effects of shock are temporary, and that unemployment rate will converge again to its before shock level after shock. Another theoretical approach is the unemployment hysteresis hypothesis, which argues that unemployment rate is subject to permanent effects after shock and can not converge to its before shock level.

### **Methodology**

The data used in the econometric application of the study cover annual frequency and during the period 1988-2018, and the unemployment rate time series was used from The World Bank internet database in econometric application. In this context, it has been tested the main hypothesis, which assumes the validity of the natural unemployment rate hypothesis, and the alternative hypothesis, which assumes the validity of the hysteresis hypothesis in unemployment in the study. Augmented Dickey-Fuller and Phillips-Perron unbreakable unit root test methods as well as Lee-Strazicich Lagrange Multiplier and Lumsdaine-Papell structural break unit root test methods were used as econometric methods, and the basic hypothesis expressing the existence of a structural break unit root was tested.

### **Findings**

Augmented Dickey-Fuller and Phillips-Perron unbreakable unit root test results show that Turkey's unemployment rate series is not stationary, contains unit root, and does not show a distribution around its mean. The Lee-Strazicich Lagrange Multiplier and the Lumsdaine-Papell structural break unit root test results reveal that Turkey's unemployment rate series is not stationary and the basic hypothesis that assumes the existence of a structural break unit root should be accepted. Obtained the results in the study generally indicate that the natural unemployment rate hypothesis is invalid in Turkey, while the hysteresis hypothesis in unemployment is valid.

### Conclusion

Desired success cannot be achieved in solving the unemployment problem despite the implementation of important policies to solve the unemployment problem, which is one of the leading macroeconomic problems in Turkey. The basis of this is that the unemployment problem has arisen from different reasons. Unemployment problem arises from many different reasons such as seasonal, incidental, structural, voluntary, involuntary and cyclical. For these reasons, the solution of the unemployment problem is getting more and more difficult.

The study results show that the implementation of middle-term and long-term employment-increasing policies to reduce unemployment in Turkish economy continues to be important for solution of the unemployment problem. Due to long-term effects of shocks on the unemployment rate in Turkey, it is important for policy practitioners to prefer middle-term and long-term policies to reduce unemployment in terms of a stable solution to the unemployment problem.

The study findings Barışık and Çevik (2008), Yılcı (2009), Kula and Aslan (2010), Saraç (2014), Taş and Uğur (2017), Akcan (2018), Kılıç et al. (2018), Tekin (2018), Aydın (2020), Pata (2020) show similarities with their findings on Turkey.

