
İŞGÜCÜ PİYASASINA YÖNELİK HİSTERİ ETKİSİ: RATCHET MODELİ İLE TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Cabir ÇELİK¹, Yakup KÜÇÜKKALE²

Öz

Bu çalışmada, ekonomilerde yaşanan geçici şokların kalıcı etkiler yaratabileceği şeklinde tanımlanan histeri hipotezi Türkiye örneği için incelenmiştir. Ele alınan dönem 1988S2-2015S1 iken, kullanılan yöntem Ratchet kademeli artış/azalış yöntemidir. Analiz gerçekleştirilirken sadece genel işsizlik oranları değil, kadın işsizliği, erkek işsizliği, genç işsizliği ve tarımdışı işsizlik gibi oldukça geniş bir yelpaze dikkate alınmıştır. Elde edilen sonuçlar histeri etkisinin Türkiye ekonomisi için geçerli olduğunu gösterirken, yetişkin işsizliğinin histeri etkisine uygun olmadığı sonucu dikkat çekmiştir. Gözlem gruplarının herbirinde histeri etkisi tespit edilirken, yetişkin işsizliğinde böyle bir ilişkinin olmayışı, Türkiye'ye has demografik unsurlarla açıklanabilir. Ülkemizde yetişkin nüfusun ailesine bakma sorumluluğu olduğu, ataerkil yaşam tarzının yaygın olduğu, yetişkinlerin gençlere nispetle daha az iş değiştirme eğiliminde olduğu, friksiyonel işsizlik dönemlerini bir an önce atlatıp ailelerinin geçimini temin etmek için iş seçmeden bulunduğu ilk işi kabul edişi, gençlerin iş konusunda daha seçici davranması ve rezervasyon ücretlerinin yetişkinlere oranla daha yüksek olması, yetişkin nüfus örneğinde histeri etkisinin ortaya çıkmasını engelleyen unsurlar olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Histeresis, İşsizlik, NAIRU, Doğal İşsizlik Oranı

JEL Kodları: E24, E66

HYSTERESIS IN LABOUR MARKETS: RATCHET MODEL OF TURKISH CASE*

Abstract

In this study, the hysteresis hypothesis defined as that temporary shocks may occurred in economies could create permanent effects was examined for the Turkish case. Examining period covered 1988S2-2015S1, and the Ratchet gradual increase / decrease method has been used. While performing this test, only the general rates of unemployment have not been taken into care, but also adult, young, male, female and non-agricultural unemployment rates have also been analyzed. The obtained results indicate that the hysteresis effect is valid for Turkish economy for all kind of unemployment, except adult unemployment. This unexpected contradistinction in the results is highly remarkable among the others. When hysteresis effects are detected in each of the observation groups, the absence of such a relationship in adult unemployment can be explained by the demographic characteristics of Turkey. The fact that adult people in Turkey feel themselves to look after their family, that the patriarchal lifestyle is widespread, that the adult workforce less tend to change their job as the young workforce relatively, that they accept the first job they find without picking up jobs to ensure the livelihood of their families as quickly as possible through frictional unemployment, and that the young's reservation wage is higher than the adult's wage can be considered as factors that prevent the hysteresis effect in the adult population sample.

Keywords: Hysteresis, Unemployment, NAIRU, Natural Rate of Unemployment

JEL Codes: E24, E66

¹ Arş. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü cabir.celik@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4275-0240

² Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü ykucukkale@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9724-3388

1. Giriş

İşsizlik, ekonomiye ve sosyal hayata etkileri nedeniyle neredeyse bütün ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de gündemdeki yerini korumaya devam etmektedir. Politika yapıcılar tarafından karşılaşılan en önemli makroekonomik sorunlardan biri olarak kabul edilen işsizlik ile ilgili önemli kavramlardan bir tanesi hiç şüphesiz işsizlik oranıdır. Kıt üretim faktörlerinden biri olan emeğin yeterince kullanılıp kullanılmadığını ortaya koyması bakımından ekonomik etkinliğin bir sonucu olan işsizlik oranı, ekonomideki sorunları yansıtan önemli göstergelerden bir tanesidir. Bu nedenle, işsizlik oranlarındaki gelişmeler hükümetler tarafından hassasiyetle takip edilmekte ve makroekonomiye dair politikalar belirlenirken dikkate alınmaktadır.

Ekonomilerde yaşanan geçici şokların işsizlik oranları üzerindeki etkilerinin neler olduğu ve enflasyon ile işsizlik oranları arasında nasıl bir ilişki bulunduğu soruları ise iktisat çevreleri tarafından uzun yıllardır yoğun biçimde tartışılmakta ve çeşitli yaklaşımlar tarafından cevaplanmaya çalışılmaktadır. Bununla birlikte, işsizliğin dinamik eğilimlerini açıklamaya yönelik temel iki iktisadi yaklaşımdan söz edilebilmektedir. Bunlardan ilki, Friedman ve Phelps tarafından geliştirilen doğal işsizlik oranı (Naturel Rate of Unemployment) hipotezi ve/veya bu hipotezin Keynesyen yorumu olarak ortaya atılan NAIRU (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment, Enflasyonu Hızlandırmayan İşsizlik Oranı) hipotezidir.

İkinci yaklaşım ise, histeri hipotezidir (Hysteresis Hypothesis). Bu hipotez, ekonomilerde yaşanan geçici şokların işsizlik oranları üzerinde kalıcı etki oluşturabileceği görüşünü ileriye sürmektedir. Histeri hipotezine göre, işsizliğin cari oranındaki değişimler NAIRU’yu (veya işsizliğin doğal oranını) itip çekerek mknatis gibi hareket ettirmekte ve geçici değişiklikler işsizliğin denge değeri üzerinde kalıcı etkiler yaratmaktadır.

Literatürde bir tek ülke ya da ülke grupları için işsizlik oranları üzerinde histeri etkisinin varlığını araştırmaya yönelik çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Türkiye işgücü piyasasında histeri etkisi varlığını analiz eden çalışmaların sayısı ise oldukça sınırlıdır. Bu çalışma, histeri etkisinin Türkiye örneği için geçerli olup olmadığını tartışmanın yanı sıra, söz konusu etkinin, genel işsizliğe nazaran oldukça yüksek seyreden genç işsizlik ve genel işsizliğe kıyasla daha düşük olan yetişkin işsizliği için ayrı ayrı incelemeyi amaçlamaktadır. 1988-2015 yıllarını kapsayan döneme ait altı aylık işsizlik oranları üzerindeki histeri etkisi incelenirken işsizlik oranları; genel (15+ yaş), tarım dışı genel (15+ yaş), erkek (15+ yaş), kadın (15+ yaş), genç (15-24 yaş) ve yetişkin (25+ yaş) işsizlik oranları olmak üzere farklı serilere ayrılmış ve elde edilen bulgular arasındaki farklılıklara değinilmiştir. Böylelikle ekonomide yaşanan geçici şokların Türkiye’deki işsizlik oranları üzerindeki etkileri cinsiyet, yaş ve kentsel işsizlik ayırımına gidilerek detaylı biçimde incelenmiştir.

Çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde Histeri etkisi kısaca tanıtırken, ikinci bölümde Histeri etkisini tespit etmek amacıyla kullanılan RATCHET yaklaşımı (ve kullanılan diğer ekonometrik teknikler) tanıtılmış ve üçüncü bölümde ise elde edilen sonuçlar tabloleştirilip özet sonuçlara yer verilmiştir.

2. Histeri Etkisi ve İlgili Literatür

1980’lerde ve 1990’larda işsizlikte yaşanan kalıcı artışlar toplam talebin istihdam üzerinde uzun dönemde bile etkili olabileceği düşüncesinin ileri sürülmesine ortam hazırlamıştır. Söz konusu iddia doğrultusunda bir takım mekanizmalara dikkat çekilerek, bu mekanizmalar yoluyla bir talep yetersizliğinin NAIRU’yu değiştirebileceği ve işgücü piyasası üzerinde kalıcı bir etki bırakabileceği vurgulanmaktadır (Yıldırım, 2011:369).

Ülke ekonomilerinde yaşanan şokların ardından işsizlik oranlarının öncekinden farklı bir noktada dengeye gelmesi diğer bir ifadeyle, birden çok NAIRU değerinin oluşması alternatif bir yaklaşımın ortaya çıkmasına yol açmıştır. NAIRU değerinin cari işsizlik oranlarını otomatik olarak takip ettiğini savunan söz konusu alternatif yaklaşım histeri kavramı ile ifade edilmektedir. Bu yaklaşıma göre, işsizliğin cari oranındaki değişimler NAIRU’yu itip çekerek mknatis gibi hareket

ettirmekte ve geçici değişiklikler işsizliğin denge değeri üzerinde kalıcı etkiler yaratmaktadır. Histeri yaklaşımına göre, NAIRU değerinin yüksek oluşu cari işsizlik oranlarının yüksekliğinden kaynaklanmaktadır. Bu yaklaşım, genişletici maliye politikaları sonucunda cari işsizlik oranlarının azaltılması yoluyla NAIRU değerinin de düşürülebileceğini savunmaktadır (Gordon, 1989:220).

Blanchard ve Summers (1986), Gordon (1988,1989), Neudorfer vd. (1990), ve Layard ve Nickell (1991) gibi bazı ekonomistler histeri etkisinin kısa dönem doğal işsizlik oranını belirlemede önemli bir rol üstlendiği görüşünü ileri sürmektedir. Temelde iki sebebin histeriyi ortaya çıkardığı belirtilmektedir. Histeriye yol açtığı iddia edilen ilk sebep, özellikle uzun dönem işsizlik sonrası işçilerin mesleki becerilerinde görülen körelme olarak ifade edilmektedir. Bu durumdaki işgücü, ümidinin kırılması ya da başkaca nedenlerle bir işe girmek konusunda daha az istekli olmayı tercih edebilmektedir. İkinci sebep ise, içerdekiler-dışardakiler modeline dayanmaktadır.

Blanchard ve Summers'ın geliştirdikleri İçerdekiler-dışardakiler modelinde mevcut durumda çalışan sendikalı işçilere "içerdekiler" denilirken, işsiz durumda olan işgücü ise "dışardakiler" kavramıyla ifade edilmektedir. Ücret belirlenmesinde çalışır durumdaki sendika üyesi işçilerin (içerdekiler) daha etkin olduğu görüşüne dayanan bu modele göre dışardaki işçilerin ücret pazarlıkları esnasında fikir beyan etme ya da ücret görüşmelerine katılma hakları söz konusu olamamaktadır.

Sendikalaşma işgücü piyasasının şoklara uyum sağlamada yavaş kalmasının tek nedeni değildir. Ancak içerdekiler-dışardakiler modeli kurumsal faktörlerin histeriye yol açabildiğini göstermesi bakımından önemlidir. Modele göre, içerdekiler monopol gücünü kullanarak ücret taleplerini kabul ettirmektedirler. İşverenlerin söz konusu talepleri kabul etmelerinde içerdekilerin grev tehdidi ve işe alınacak olan dışardakilerin eğitim maliyetleri belirleyici rol oynamaktadır. Dolayısıyla, işgücü piyasasında yaşanan şoklar sonrası kalıcı işsizliği ifade eden histeri etkisinin ortaya çıkmasında içerdekilerin denge ücret düzeyini yüksek tutma gayretlerinin önemli etkisi bulunmaktadır. Çünkü yaşanan şok sonrası çalışanlardan (içerdekiler) bazılarının statülerini kaybetmeleriyle daha küçük grup haline gelen içerdekilerin istihdam yerine yüksek ücret düzeyiyle daha fazla ilgilenmeleri durumunda reel ücretler denge düzeyini aşarak histeri etkisini ortaya çıkarır.

İşsizliğin kalıcı hale dönüşmesi durumunu ifade eden histeri etkisi yaklaşımı aşağıdaki biçimde formüle edilmektedir.

$$U_t^* = U_{t-1}^* + k(U_{t-1} - U_{t-1}^*) \quad k \geq 0 \quad (1)$$

Modelde; U_t^* , t anındaki U_{t-1}^* ise $t-1$ anındaki NAIRU değerini ifade eder. U_{t-1} ise $t-1$ anındaki gerçek işsizlik oranını yansıtmaktadır. k uyum katsayısıdır.

Ekonomik şokların uzun dönem etkisini dikkate alan modele histeri etkisi hacmi (α), işgücü piyasası katılık derecesini yansıtan (β), beklentilerin gerçekleşme hızı (γ), rasyonel beklenti hacmi (δ) ve başlangıç enflasyonun ($p_0 - p^*$) eklenmesiyle yeniden ifade edildiğinde model aşağıdaki hali almaktadır:

$$\Delta U^* = \alpha\beta\gamma[(1-\delta)(p_0 - p^*)] \quad (2)$$

Modelin söz konusu yeni haline göre, aşağıdaki üç durumdan hiçbirinin gerçekleşmemesi ve α' 'nin pozitif işarete sahip olması halinde histeri etkisinin var olmadığı anlamı çıkmaktadır.

- i) Beklentiler tamamen rasyonel ($\delta=1$),
- ii) Beklentiler tesadüfi gerçekleşmekte ($\gamma=0$)
- iii) Başlangıç enflasyon farklılığı sıfıra eşit [$(p_0 - p^*)=0$]

NAIRU değerinin cari işsizlik oranlarını otomatik olarak takip ettiğini ileri süren histeri yaklaşımı ile alakalı tartışmalar devam etmektedir. Histeri etkisinin bazı ekonomilerde neden diğerlerinden daha belirgin olduğu konusu açık değildir, ya da histeri yaklaşımının taşıdığı öneme dair ortak bir kanaat söz konusu değildir. Ancak işsizlik histerisinin ülke ekonomileri için sağlanıp sağlanmadığını

test etmeye yönelik çalışmaların sayısı oldukça fazladır. Özellikle OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü) ülkelerini konu alan çok sayıda çalışma olduğu görülmektedir.

Neudorfer vd. (1990), işsizlik sürelerinin Avusturya için ücretlerin belirlenmesi üzerindeki etkisini basit bir makroekonomik model yardımıyla analiz ettikleri çalışmalarında Avusturya için işsizlik histerisinin varlığını araştırmışlardır. 1951-1986 çeyrek dönem işsizlik oranları verilerinin kullanıldığı çalışmadan elde edilen ampirik sonuçlara göre, genel işsizlik oranlarının artışına bağlı olarak artış gösteren uzun dönem işsizliğin reel ücret talepleri üzerinde frenleyici etki göstermediği ve bu durumun büyük ölçüde Avusturya için işsizlikte kalıcılığı ortaya çıkardığı tespit edilmiştir. Neudorfer vd. (1990), Avusturya ekonomisinde işsizliği açıklamada geçerli olan hipotezin histeri olmadığı, NAIRU hipotezinin geçerliliğini sürdürdüğü sonucuna varmışlardır.

Crato ve Rothman (1996), ARFİMA (Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average) modeli kullandıkları çalışmalarında Kanada, Almanya, ABD, İngiltere ve Japonya ekonomileri için 1960-1994 dönem aralığında işsizlik histerinin geçerli olup olmadığı sorusunun cevabını araştırmışlardır. Veri setinin 1973 petrol krizinin öncesi ve sonrası biçiminde iki periyoda bölüdüğü çalışmaya ait sonuçlara göre; 1960-1973 dönemi için Kanada, ABD, Almanya, İngiltere ve Japonya ekonomilerinde işsizlik histerisinin mevcudiyetini gösteren kanıtlar elde edilmiştir. İngiltere ve Japonya ekonomileri için 1974-1994 döneminde de işsizlik histerisinin varlık gösterdiği sonucuna varılmıştır. Ancak 1974-1994 döneminde ABD, Kanada ve Almanya ekonomileri için işsizlik oranları üzerinde histeri etkisi tespit edilememiştir.

Jacobson vd. (1996), Danimarka, Norveç ve İsveç için 1968-1994 işsizlik verilerinden yararlandıkları çalışmalarında yapısal VAR (Vector Auto Regressive) modeli kullanarak işsizlik histerisi olgusunun varlığını araştırmışlardır. Ayrıca çalışmada İskandinav ülkelerinin ekonomileri arasındaki muhtemel benzerlik ve farklılıklar da incelenmiştir. Çalışma sonucunda işsizlik histerisinin Danimarka, Norveç ve İsveç ekonomileri için geçerli olduğu tespit edilmiştir. Histeri etkisinin ortaya çıkışında çeşitli arz şoklarının geçici talep şoklarından daha fazla önemli olduğu sonucuna da varılmıştır.

Smyth ve Easaw(2001), işsizlik oranlarının zirve değerlerini dikkate alan Ratchet modelini kullandıkları çalışmalarında ABD ekonomisi için 1948-1998 dönemini kapsayan işsizlik verileri üzerinde histeri etkisini araştırmışlardır. Ratchet modelinden elde edilen sonuçlara göre, incelenen periyotta ABD ekonomisi için işsizlik oranlarının zirve değerleri üzerinde tam histeri etkisi tespit edilmiştir.

Gil-Alana (2002), 1966-2000 çeyrek dönem işsizlik verilerinden yararlandığı çalışmasında ARFİMA modelini kullanarak Kanada ekonomisinde işsizlik üzerindeki şokların etkilerinin kalıcılığını incelemiştir. Çalışmada işsizlik histerisinin Kanada ekonomisi için incelenen dönem itibarıyla geçerli olduğu ve işsizlik üzerindeki şoklar sonrasında işsizliğin uzun dönem denge düzeyine dönebilmesi için müdahaleci politikalara ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır.

Ledesma (2002), 1985-1999 çeyrek dönem işsizlik verilerini kullandığı çalışmasında 12 AB (Avrupa Birliği) ülkesi ve ABD'nin 51 eyaleti için işsizlik histerisinin varlığını test etmiştir. Im, Pesaran ve Shin tarafından geliştirilen panel birim kök testinin uygulandığı çalışmada Avrupa birliği ülkeleri için histeri hipotezinin ABD için ise doğal oran hipotezinin geçerliliğinin daha makul olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun ortaya çıkışında yaşanan iki petrol şoku sonrasında ABD ekonomisinin söz konusu şoklara Avrupa birliği ülkeleri ekonomilerinden daha hızlı uyum sağlaması gerekçe olarak sunulmuştur.

Camarero ve Tamarit (2004), Panel SURADF (Seemingly Unrelated Regressions Augmented Dickey-Fuller) yöntemini kullandıkları çalışmalarında, 19 OECD ülkesi için 1956-2001 dönem aralığında işsizlik oranları üzerinde histeri etkisini test etmişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre incelenen ülkelerin çoğunluğu için işsizlik oranlarının durağan olduğunu tespit etmişlerdir. Yalnızca

7 OECD ülkesinde (Avusturya, Almanya, İtalya, Japonya, Norveç, Yeni Zelanda ve İsviçre) histeri etkisinin varlığına ilişkin kanıtlara ulaşılmıştır.

Chang vd. (2005), on Avrupa ülkesini kapsayan çalışmalarında panel SURADF yöntemini kullanarak 1961-1999 dönemi için histeri hipotezinin geçerliliğini analiz etmişlerdir. Ampirik sonuçlar ele alınan ülkelerden Belçika ve Hollanda dışındaki ülkeler için işsizlik histerisinin varlığını ortaya koymuştur. Chang vd. (2005), histeri hipotezinin geçerliliği tespit edilen Avrupa ülkelerinde uygulanacak mali politikalarla işsizlik oranları üzerinde kalıcı sonuçlar elde edilebileceği önerisinde bulunmuşlardır.

Gustavsson ve Österholm (2006); Avustralya, ABD, Kanada, Finlandiya ve İsveç ekonomilerinin farklı periyodlara ait doğrusal olmayan işsizlik serileri ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında ADF ve KSS birim kök testlerini kullanarak işsizlik histerisini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda elde edilen verilere göre, lineer olmayan serilerde histeri etkisinin daha zayıf olduğu ve Avustralya haricindeki ülkeler için doğal oran hipotezinin histeri hipotezinden daha geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Mikhail vd. (2006), Kanada ekonomisinde 1976-1998 dönemi için işsizlik üzerindeki şokların kalıcılığını inceledikleri çalışmalarında BAYESYEN ARFIMA modeli kullanmışlardır. Çeyrek dönem işsizlik verileri ile gerçekleştirilen çalışmada orta ve kısa dönemde işsizlik oranları üzerindeki histeri etkisinin varlığını tespit etmişlerdir. Uzun Dönemde histerinin varlığını gösterir kesin kanıtlara ulaşamadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca şokların Kanada işsizlik oranları üzerindeki etkilerinin oldukça güçlü olduğu tespit edilmiştir.

Christopoulos ve Ledesma(2007), çalışmalarında 1985-1999 dönemini kapsayan işsizlik oranları üzerinde 12 Avrupa birliği ülkesi için histeri hipotezinin geçerliliğini analiz etmişlerdir. ADF olarak bilinen tek değişkenli panel birim kök testleri yerine çok değişkenli panel birim kök testlerinin kullanıldığı çalışma sonucunda, kendisinden önceki ampirik araştırmaların aksine histeri hipotezinin Avrupa birliği için geçerli olduğu görüşü ret edilmiştir.

Lee ve Chang (2007), 14 büyük OECD ülkesini kapsayan çalışmalarında iki kırılmaya izin veren LM (Lagrange Multiplier) birim kök testi yardımıyla yaklaşık 100 yıllık işsizlik verilerini kullanarak histeri hipotezinin geçerliliğini incelemişlerdir. Ampirik sonuçlara göre, yapısal kırılma dikkate alındığında, incelenen ekonomiler için işsizlik oranları üzerinde histeri etkisine rastlanmamıştır. Yapısalcı yaklaşımın incelenen ülke topluluğu için daha gerçekçi olduğu yönünde kanıtlara ulaşılmıştır.

Lee (2010), 29 OECD ülkesi için histeri etkisini incelediği çalışmasında Ucar ve Omay (2009) tarafından geliştirilen lineer olmayan panel birim kök testini işsizlik serilerine uygulamıştır. Doğrusal olmayan panel kök testinin ortaya koyduğu güçlü ampirik bulgulara göre, 23 OECD ekonomisi için doğal oran hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Çevik ve Diboğlu (2012), çalışmalarında ABD ekonomisi için savaş sonrası 1948-2011 periyoduna ait çeyrek dönem işsizlik verilerini kullanarak işsizlik oranlarının davranış biçimini araştırmışlardır. Ampirik sonuçlara göre, Markov Switching-ADF testinin işsizliğin davranışlarını açıklamada lineer ADF testinden daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Resesyon durumunda işsizlik oranları üzerindeki şokların kalıcı olduğu ve histeriyi ortaya çıkardığı sonucuna varılmıştır.

Furuoka (2012), 12 Asya Pasifik ülkesi için 1980-2009 dönemine ait işsizlik verilerini kullandığı çalışmasında MADF (Multivariate Augmented Dickey-Fuller) ve SURADF (Seemingly Unrelated Regression Augmented Dickey-Fuller) testlerini uygulayarak işsizlik histerisinin varlığını incelemiştir. Güney Kore ve Yeni Zelanda dışındaki ekonomilerde işsizlik oranları üzerinde histeri etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Doğru (2013), ortak para birimi Euro'yu kullanan 12 AB üyesi ülkeyi kapsayan çalışmasında 1980-2012 dönemi işsizlik oranlarında histeri etkisinin varlığını yatay kesit bağımlılığını dikkate alan SURADF ve CADF (Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller) panel birim kök testleri ile araştırmıştır. SURADF testine göre, Yunanistan, İrlanda, Avusturya için histeri etkisinin var olduğu,

CADF testine göre ise Portekiz, Yunanistan ve Avusturya için histeri etkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ghoshray ve Stamatogiannis (2014), ABD ve İngiltere için 1750-2012 dönemini kapsayan yıllık veriler ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında histeri etkisinin incelenen ekonomiler için ortaya çıkışı araştırmıştır. Ampirik sonuçlardan, İngiltere için histeri etkisinin ortaya çıkışının 1920'lerin başlarına rastladığı, ABD için ise söz konusu etkinin 1930 itibarıyla varlık gösterdiği tespit edilmiştir.

Garcia-Cintado vd. (2015), serilerde iki kırılmaya izin veren tek değişkenli birim kök testlerini kullandıkları çalışmalarında 1976-2014 yıllarına ait çeyrek dönem işsizlik verileri ile İspanya'nın farklı 17 bölgesi için işsizlik histerisi araştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen kanıtlar bölgelerin tamamının işsizlik oranları üzerinde histeri etkisi bulunduğunu güçlü bir biçimde desteklemiştir. Ayrıca sonuçlar olumsuz şoklara karşı emek piyasası tembelliğini azaltacak politika önlemlerinin alınması gerekliliğini göstermiştir.

Türkiye ekonomisi için işsizlik histerisinin geçerliliğini analiz eden çalışmalar da mevcuttur. Ampirik sonuçlar, Birkaç çalışma dışında işsizlik histerisinin Türkiye işgücü piyasası için geçerli olduğuna işaret etmektedir.

Küçükkale (2001), 1950-1995 dönemine ait yıllık işsizlik verileri kullandığı çalışmasında Kalman-Filtre tahmin tekniğini uygulayarak Türkiye örneği için histeri hipotezinin geçerliliğini incelemiştir. Zayıf kanıtlar bulunmakla birlikte histeri hipotezinin Türkiye örneği için geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Pazarlıoğlu ve Çevik (2007), Türkiye ekonomisinde işsizliğin yapısını ortaya koymayı amaçladıkları çalışmalarında Ratchet modelini kullanarak 1988-2004 dönemi için Ratchet etkisinin varlığını araştırmıştır. Uygulamada ulaşılan bulgulara göre, incelenen dönem işsizlik oranları üzerinde Ratchet etkisi varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca ekonomide işsizlik histerisinin bulunduğu sonucuna da varılmıştır.

Barişık ve Çevik (2008), Türkiye ekonomisi için 1923-2006 yıllık işsizlik verilerini kapsayan çalışmalarında histeri etkisinin varlığı birim kök ve parçalı durağanlık testleri ile araştırılmıştır. Birim kök testleri sonuçlarına göre histeri etkisinin varlığı kabul edilmiştir. Geweke ve Porter-Hudak yöntemi, Modifiye Edilmiş Log-Periodogram yöntemi ve ARFIMA model sonuçlarına göre de işsizlik oranları üzerinde histeri etkisi bulunduğu tespit edilmiştir.

Yılcı (2009), 1923-2007 yılları arasındaki işsizlik oranlarını kullandığı çalışmasında kırılmalı birim kök testlerinden Perron, Zivot-Andrews (ZA), Lumsdaine Papell (LP) ile bir ve iki kırılmalı LM (Lagrange Multiplier) birim kök testleri kullanılarak Türkiye için işsizlik histerisinin varlığı sınanmıştır. Ekonomide yaşanan şokların ve istikrar politikalarının doğal oran üzerinde kalıcı değişimler meydana getirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde Türkiye ekonomisi için işsizlik oranları üzerinde histeri etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Onur (2011), Türkiye ekonomisi için kurulan Adaptif Beklentiler Çerçevesinde Gecikmesi Dağıtılmış Model uyguladığı çalışmasında 1992-2009 yıllarına işsizlik oranlarının gelişimini gözlemleyerek 2001 ve sonrasında uygulanan enflasyon hedeflemesi politikasının işsizlik histerisine yol açıp açmadığını incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre, enflasyon hedeflemesi politikasının histeriye yol açtığı tespit edilmiştir.

Güloğlu ve İspir (2011), Carrion-İ Silvestre Panel Birim Kök Sınamasını kullandıkları çalışmalarında Türkiye'deki 9 sektörün 1988-2008 dönemini kapsayan işsizlik oranları inceleyerek sektörel işsizliği açıklamada doğal oran hipotezinin mi yoksa histeri hipotezinin mi geçerli olduğunu analiz etmişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, yapısal kırılmayı dikkate almayan zaman serisi ve panel birim kök sınamalarının histeri hipotezinin geçerliliğini desteklediği, yapısal kırılmayı dikkate alan panel birim kök sınamasının ise doğal işsizlik oranı hipotezini desteklediği sonucuna varılmıştır.

Ener ve Arıca (2011), Türkiye ve 15 Avrupa Birliği üyesi ülkeye ait 1985-2005 dönemini kapsayan yıllık işsizlik verileri ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında çoklu yapısal kırılmaya izin veren Carrion-İ Silvestre Panel Birim Kök Sınamasını kullanarak işsizlik histerisinin geçerliliğini analiz etmişlerdir. Çalışmada varılan ampirik verilere göre; geçici şokların işsizlik oranları üzerindeki etkisinin kalıcı olmadığı ve histeri etkisine rastlanmadığı tespit edilmiştir. Söz konusu ülkeler için doğal oran hipotezinin geçerliliğini koruduğu ve yapısal faktörlerin doğal oranı değiştirebildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldırım (2011), Türkiye için işsizlik histerisinin geçerliliğini analiz ettiği çalışmasında 1923-2010 dönemine ait işsizlik verilerini kullanmıştır. Carrion-i-Silvestre vd.(2009) geliştirdikleri çoklu yapısal kırılmalı CKP testinin uygulandığı çalışmadan elde edilen bulgulara göre histeri hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Koçyiğit vd. (2011), Türkiye'nin 1923-2010 dönemine ait yıllık işsizlik verileri ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında STAR modelleri kullanarak zamanla meydana gelen şokların Türkiye'deki işsizliğin doğal oranına etki edip etmediğini araştırmıştır. Uygulamadan sağlanan verilerden, iktisadi dalgalanmaların doğal işsizlik oranında değişmelere neden olduğu ve zayıf olmakla beraber işsizlik oranları üzerinde histerisi etkisinin bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Gözcü (2012), Türkiye ekonomisinde 2004-2011 dönemi için işsizlik oranları üzerinde bölgesel bazda histeri etkisini araştırdığı çalışmasında PUR (Panel-based Unit Root) testini kullanmıştır. PUR testi sonuçlarına göre bölgesel işsizlik oranlarının ortalama denge değerine geri dönmediği ve doğal oran hipotezinin geçerli olmadığı tespit edilmiştir. Uygulamadan elde edilen Bulgular neticesinde Türkiye'deki bölgesel işsizlik oranlarındaki davranışı açıklamada histeri hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Özcan (2013), Türkiye de dâhil 23 OECD ekonomisi için histeri hipotezinin geçerliliğini ülke ve panel boyutunda incelediği çalışmasında bireysel LM birim kök ve panel LM birim kök testlerini kullanmıştır. Ampirik bulgulara göre, yapısal kırılmalar dikkate alınmadığı takdirde ABD dışındaki ülkeler için histeri etkisinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İşsizlik serileri düzeyinde iki kırılmaya izin verildiğinde ise 15 OECD ülkesi için histeri hipotezinin geçerli olduğu, Türkiye ile birlikte 8 OECD ülkesi için ise geçerli olmadığı tespit edilmiştir.

Tokatlıoğlu vd. (2014), Ratchet modeli kullandıkları çalışmalarında 1988-2011 dönem aralığı için seçilmiş 14 AB üyesi ülke ve Türkiye için işsizlik oranları üzerinde Ratchet etkisi ve işsizlik histerisi bulunup bulunmadığı araştırılmıştır. Uygulamadan elde edilen sonuçlar, Türkiye ve incelenen AB ülkeleri için işsizlik üzerinde Ratchet ve histeri etkisinin olduğunu ancak zayıf bir seyir izlediğini göstermektedir.

3. Model ve Veri Seti

Bu çalışmada, Türkiye işgücü piyasasında Ratchet etkisi ve işsizlik histerisi varlığının incelenmesi amacıyla geçmiş dönemlere ait zirve işsizlik oranlarının işsizlik histerisi üzerindeki etkisini dikkate alan geleneksel Ratchet modeli kullanılmaktadır. Ratchet etkisi, bağımsız değişkende meydana gelen bir değişikliğe bağımlı değişkenin vereceği tepkinin sabit olmadığını aksine değişimin yönüne göre farklılık gösterebileceğini ifade etmektedir. Ratchet etkisi tek yönlü etki biçiminde tanımlanmaktadır. İşgücü piyasası için ise, kısa dönemde her iki yönde hareket sergileyen işsizlik oranlarının uzun dönemde basamak biçiminde artış göstermesi durumunda Ratchet etkisinin varlığından söz edilebilir.

Geleneksel Ratchet modelinde; Bağımlı değişken bir bağımsız değişkenin ve söz konusu bağımlı değişkenin ölçülen bazı zirve değerlerinin fonksiyonudur. Bağımsız değişkenin bir zirve değerinden diğerine gerçekleşen artışlarında belirli bir eğim takip edilmektedir. Bağımsız değişkenin zirve ve dip değerleri arasında gerçekleşen hareketlerinde (genellikle dipten zirveye) bağımlı değişkenin davranışına bakıldığında ise muhtemelen daha düşük eğimli bir hareket sergilemektedir. Geleneksel Ratchet modeline göre; İşsizlik oranı, enflasyon oranının ve işsizliğin zirve değerlerinin

fonksiyonu biçiminde ifade edilmektedir. Modelin tanıtımında işsizlik ve enflasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen genişletilmiş Phillips Eğrisi analizinden yararlanılmaktadır. Modelin elde edilmesine doğal oran hipotezinin temel denkleminin yazılmasıyla başlanır.

$$U_t - U^*_t = -\alpha(\pi_t - \pi_{t-1})\varepsilon_t \quad (3)$$

(3) nolu denklemde; U_t , piyasa işsizlik oranını; U^*_t , doğal işsizlik oranını; π_t , enflasyon oranını; π_{t-1} , düzeltilmiş beklenen enflasyon oranını ve ε_t ise sıfır ortalamalı ardışık bağımlılığın bulunmadığı arz şoklarını temsil etmektedir.

Doğal işsizlik oranı yaklaşımı, arz şokları dikkate alınmayacak olursa piyasa işsizlik oranının doğal orandan sapmasının beklenti hatasından kaynaklandığını göstermektedir. Genel olarak NAIRU histeri etkisini içerecek biçimde aşağıdaki gibi formüle edilmektedir.

$$U^*_t = \mu U_{t-1} \quad (4)$$

Burada $\mu=1$ olması tam ya da saf histeri durumunu ifade etmektedir. Histeri etkisinin geleneksel Ratchet ilişkisi ise aşağıdaki şekilde modellenmektedir.

$$U_t^* = \beta_1 U_{t-1} + \beta_2 U_{t-1}^{\text{zirve}} \quad (5)$$

(5) nolu denklemde; U_{t-1}^{zirve} , işsizliğin bir önceki zirve noktasını; $\beta_1 + \beta_2$, U_{t-1} ' in bir zirve değerinden diğerine geçişindeki histeri etkisini; β_1 , U_{t-1} deki azalmalarda ve dipten zirveye artışlarda histeri etkisini göstermektedir.

Tam ya da saf histeri etkisi bulunması ($\beta_1 + \beta_2 \approx 1$) durumu uzun dönemde geçerli tek bir doğal işsizlik oranı bulunmadığını ifade etmektedir. Denklem (1) ve (3)'ün birlikte çözümü sonrasında doğal oran hipotezi tam histeri etkisini içerecek şekilde aşağıdaki denkleme dönüşmektedir.

$$U_t = \beta_1 U_{t-1} + \beta_2 U_{t-1}^{\text{zirve}} - \alpha(\pi_t - \pi_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (6)$$

(6) nolu denklem, işsizlikte kalıcılığın yalnızca işsizliğin gecikmeli değerine bağlı olmadığını ayrıca işsizliğin önceki zirve değerlerine de bağlı olduğunu göstermektedir. Genel hatları ile ele alınan geleneksel Ratchet modelinin (6) denklemi yardımıyla işsizlikte histeri etkisini ölçmek mümkündür.

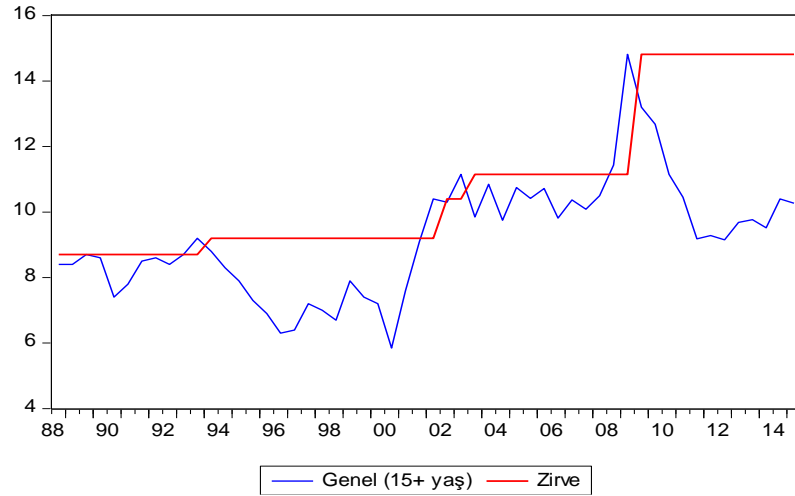
Türkiye ekonomisi için işsizlikte histeri etkisi varlığının Geleneksel Ratchet modeli yardımıyla analizinin yapılacağı bu bölümde 1988S2-2015S1 dönemine ait altışar aylık işsizlik (U_t) ve enflasyon (π_t) verileri kullanılmıştır. Çalışma kapsamında işsizlikte histeri etkisinin bulunup bulunmadığı genel işsizlik (15+ yaş), kadın işsizliği (15+ yaş), erkek işsizliği (15+ yaş), genç işsizliği (15-24 yaş), yetişkin işsizliği (25+ yaş) ve tarım dışı işsizlik (15+ yaş) verileri için ayrı ayrı incelenmiştir.

İşsizlik verileri, TÜİK İşgücü İstatistikleri'nden yararlanılarak hazırlanmıştır. Enflasyon oranı ise TCMB Elektronik Veri Dağıtım sisteminden "1968 Bazlı Toptan Eşya Fiyat Endeksi" kullanılarak elde edilmiştir. TCMB'den alınan fiyat endeksi verilerinin enflasyon oranına dönüştürülmesinde $\ln(p_t/p_{t-1})$ formülü kullanılmıştır. Formülde, p_t fiyat endeksini ifade etmektedir.

4. Bulgular

Bu bölümde, Türkiye'nin 1988-2015 dönemine ait altışar aylık genel işsizlik, tarım dışı genel, erkek işsizliği, kadın işsizliği, genç işsizliği ve yetişkin işsizliği oranları üzerinde histeri etkisi varlığı elde edilen tahmin sonuçları yardımı ile araştırılmıştır. Bu doğrultuda, işsizlik oranları ile zirve değerlerinin birlikte yer aldığı şekil incelenerek Ratchet etkisine bakılmasının ardından Ratchet modeli uygulamasına geçilmiştir. Modelden elde edilen ve tablo şeklinde özetlenen tahmin sonuçları analiz edilmiştir. Saf histerinin belirtisi olan ($\beta_1 + \beta_2 \approx 1$) hipotezinin araştırılmasında kullanılan Wald testine ait sonuçlar özet tablolar halinde sunulmuştur.

Şekil 1: Genel (15+ Yaş) İşsizlik Oranları ve Zirve Noktaları



Genel işsizliğe ait Şekil 1 incelendiğinde, 2001 ve 2008 krizleri sonrası işsizlik oranlarında önemli artışlar yaşandığı dikkat çekmektedir. Artışlarda bu yıllarda yaşanan krizlerin işgücü piyasası üzerindeki olumsuz etkilerinin önemli payı olduğu söylenebilir. İşsizliğe ait zirve değerlerinin uzun dönemde basamak şeklindeki artışları genel işsizlik oranları üzerinde Ratchet etkisinin varlığını göstermektedir.

Türkiye işgücü piyasasına ait genel işsizlik oranları üzerindeki histeri etkisi varlığının araştırılmasına yönelik tahmin sonuçları aşağıda Tablo 1' de özetlenmiştir. Tahmin sonuçları incelendiğinde ($\beta_1 + \beta_2 = 0.996116$) olarak gerçekleşmesi genel işsizlik oranları üzerinde histeri etkisi bulunduğu anlamına gelmektedir.

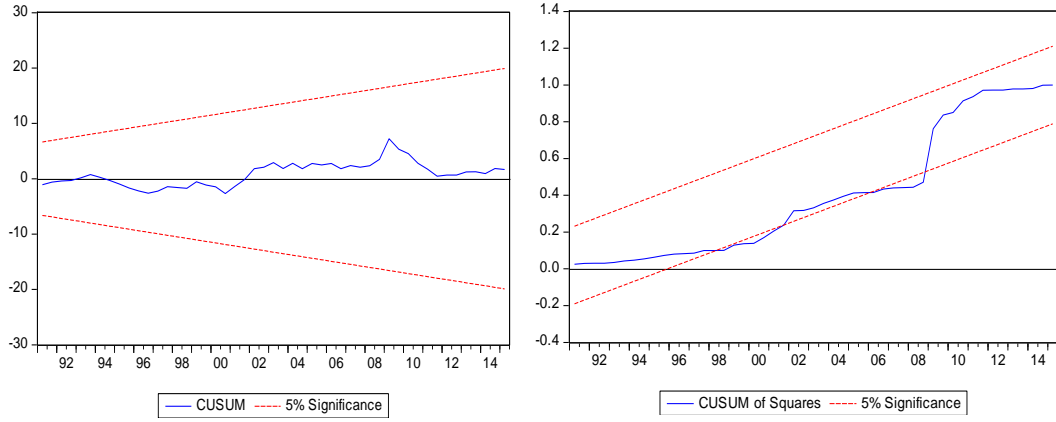
Tablo 1: Genel İşsizlik Verilerine Ait Ratchet Model Tahmin Sonuçları

Değişkenler	
β_1	0.974871 (11.43473)
β_2	0.021245 (0.296983)
α	4.107630 (0.816866)
Düzeltilmiş R ²	0.733440
Standart Hata	0.933459
F-istatistiği	1740.197 [0.0000]
LM F-istatistiği	0.021884 [0.8830]

Not: Parantez içindeki değerler katsayılar için t istatistiklerini, köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir. F istatistik değeri modelin bütüncül anlamlılığını göstermektedir. LM-F istatistiği değeri hata terimlerinin otokorelasyon durumunu göstermektedir.

Histerinin belirtisi olan ($\beta_1 + \beta_2 \approx 1$) hipotezi genel işsizlik oranı için Wald testi ile araştırılarak sonuçlar Tablo 2'de özetlenmiştir.

Şekil 2: Genel İşsizlik İçin CUSUM ve CUSUMSQ Yapısallık Testi Sonuçları



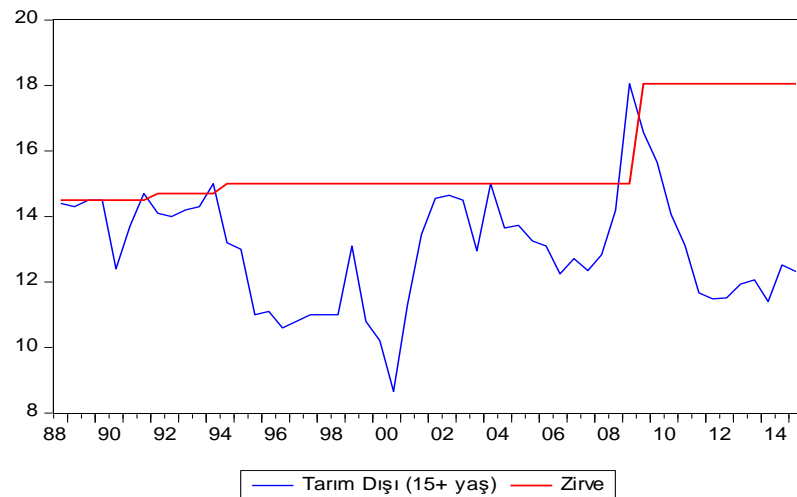
Tablo 2: Genel İşsizlik İçin Wald Testi

Katsayı Kısıtlamaları	F-istatistiği
$(\beta_1 + \beta_2) = 0.90$	26.36000[0.0000]
$(\beta_1 + \beta_2) = 0.95$	6.068193[0.0173]

Wald testi sonuçları genel işsizlik oranları üzerinde tarihi etkisi bulunduğunu ortaya koymaktadır. Test istatistikleri ilgili hesaplamaların %1 düzeyinde anlamlı olduğuna işaret etmektedir.

Tarım kesiminde işgücü istihdamının yüksek oranda olduğu kabul edildiğinden bu sektörde işsizlik oranları düşük görünmekte ve genel işsizliği olduğundan daha düşük göstermektedir. Bu nedenle Türkiye işgücü piyasasında tarihi etkisi varlığı incelenirken tarım dışı genel işsizlik oranları da analiz edilmiştir.

Şekil 3: Tarım Dışı İşsizlik Oranları ve Zirve Noktaları



Tarım dışı genel işsizliğe ait zirve değerlerinin uzun dönemde basamak şeklindeki artışları Ratchet etkisinin zayıf olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, tarım dışı genel işsizlik oranları üzerindeki Ratchet etkisi varlığının genel işsizliğe kıyasla daha zayıf olduğu söylenebilmektedir.

Tarım dışı genel işsizlik oranları üzerindeki tarihi etkisi varlığının araştırılmasına yönelik tahmin sonuçları aşağıdaki Tablo 3'te özetlenmiştir.

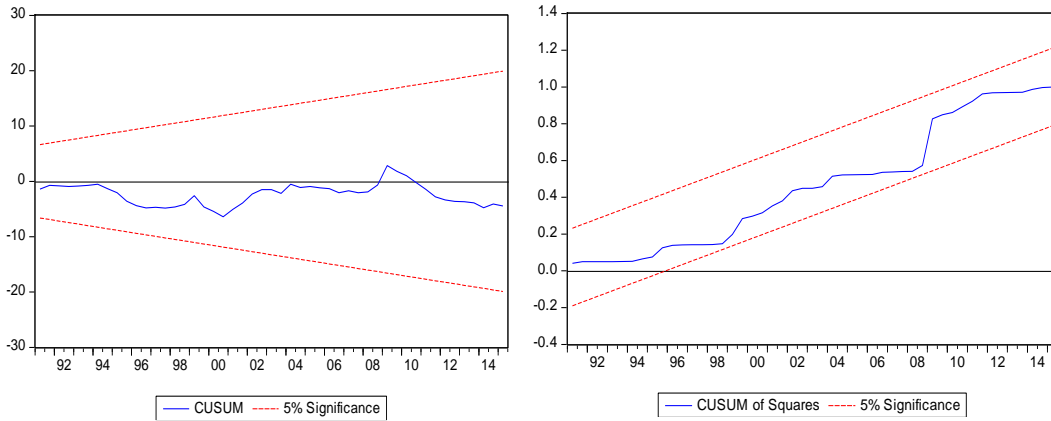
Tablo 3: Tarım Dışı İşsizlik Verilerine Ait Ratchet Model Tahmin Sonuçları

Değişkenler	
β_1	0.878529 (10.36925)
β_2	0.097484 (1.377305)
α	8.257915 (1.262811)
Düzeltilmiş R ²	0.514558
Standart Hata	1.215212
F-istatistiği	1988.775[0.0000]
LM F-istatistiği	0.331616 [0.5674]

Tahmin sonuçlarına bakıldığında ($\beta_1 + \beta_2 = 0.976013$) biçiminde gerçekleşmiş olması genel tarım dışı işsizlik oranları üzerinde genel işsizlikte olduğu gibi histeri etkisi bulunduğu sonucuna varılmaktadır. Ancak genel işsizlik oranlarına kıyasla biraz daha zayıf bir histeri etkisi varlığından söz edilebilir.

($\beta_1 + \beta_2 \approx 1$) hipotezi tarım dışı genel işsizliğe ait tahmin sonuçları için Wald testi ile araştırılmış ve sonuçlar aşağıdaki tabloda özet olarak verilmiştir.

Şekil 4: CUSUM ve CUSUMSQ Yapısalılık Testi Sonuçları



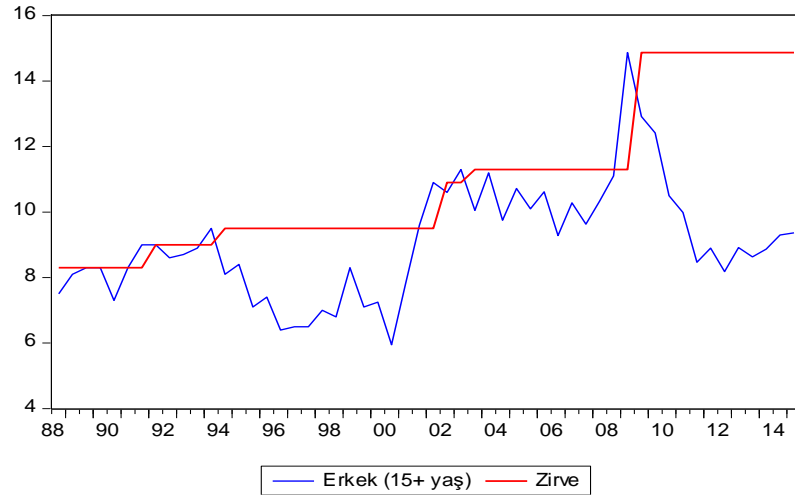
Tablo 4: Tarım Dışı İşsizlik için Wald Testi

Katsayı Kısıtlamaları	F-istatistiği
$(\beta_1 + \beta_2) = 0.90$	17.29806[0.0001]
$(\beta_1 + \beta_2) = 0.95$	2.025823 [0.1610]

Wald testi sonuçlarına göre incelenen dönem için tarım dışı genel işsizlik oranları üzerinde histeri etkisi bulunmaktadır. Ancak genel işsizlik oranları için gerçekleştirilen wald testi sonuçları ile karşılaştırıldığında tarım dışı genel işsizlik oranları üzerinde var olduğu tespit edilen histeri etkisinin biraz daha zayıf olduğu anlaşılmaktadır.

Türkiye işgücü piyasasındaki kadın ve erkek işsizlik oranları üzerinde histeri etkisi varlığının ayrı ayrı ele alınması detaylı bir analiz için faydalı bulunmuştur. Bu doğrultuda ilk olarak erkek işsizliği oranlarında Ratchet etkisi varlığı araştırılmıştır.

Şekil 5: Erkek İşsizlik Oranları ve Zirve Noktaları

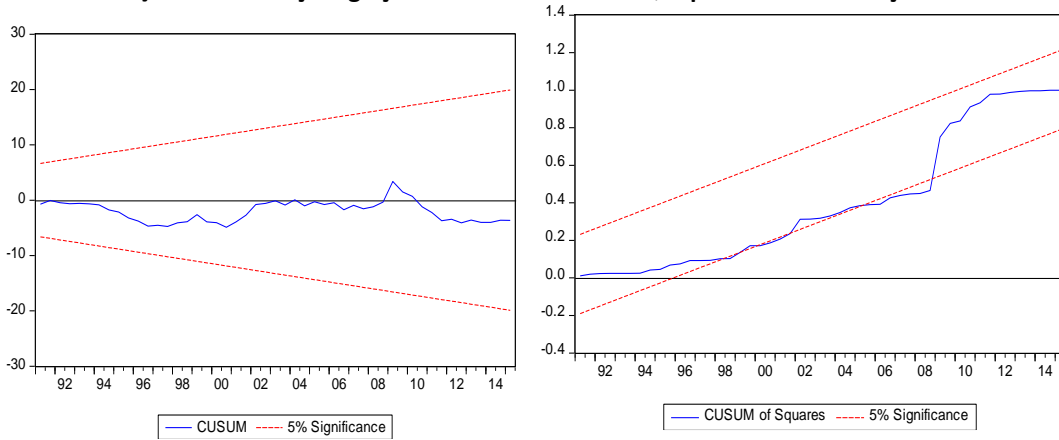


Şekil 5 incelendiğinde, işsizliğe ait zirve değerlerinin uzun dönemde basamak şeklindeki artışları erkek işsizliği oranları üzerinde Ratchet etkisi varlığını göstermektedir. Erkek işsizlik oranlarında histeri etkisi bulunduğuna ilişkin önemli ipuçları sunan tahmin sonuçları aşağıda tablo şeklinde özetlenmiştir.

Tablo 5: Erkek İşsizlik Verilerine Ait Ratchet Model Tahmin Sonuçları

Değişkenler	
β_1	0.954616 (11.24224)
β_2	0.035905 (0.516570)
α	8.533506 (1.474029)
Düzeltilmiş R^2	0.626188
Standart Hata	1.073017
F-istatistiği	1276.253[0.0000]
LM F-istatistiği	0.946213[0.3356]

Şekil 6: Erkek İşsizliği İçin CUSUM ve CUSUMSQ Yapısalık Testi Sonuçları



Bu sonuçlara göre ($\beta_1 + \beta_2 = 0.990521$) erkek işsizliğinde histeri etkisi varlığı söz konusudur. Diğer bir ifadeyle, uzun dönemde doğal işsizlik oranı hareketlidir. Ayrıca bu rakamın genel işsizliğin histeri etkisine çok yakın bir değer olduğu da dikkat çekmektedir.

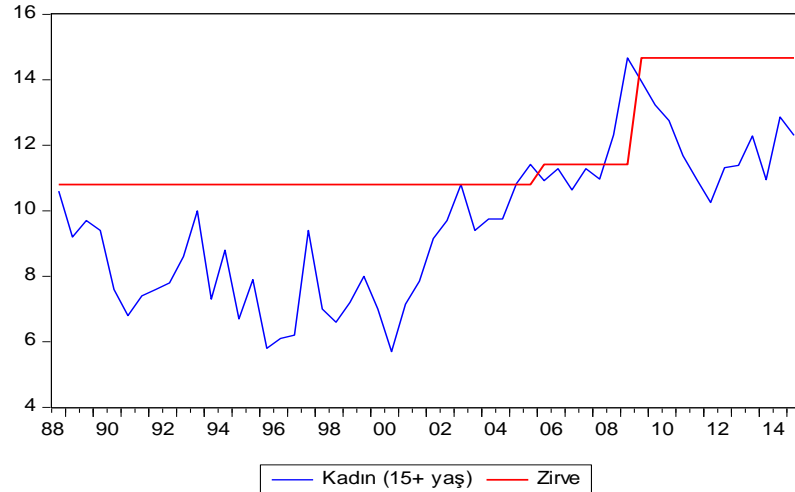
Erkek işsizliği için ($\beta_1 + \beta_2 \approx 1$) hipotezi Wald testi ile araştırılarak sonuç tablosu özet olarak aşağıda verilmiştir.

Tablo 6: Erkek İşsizliği İçin Wald Testi

Katsayı Kısıtlamaları	F-istatistiği
$(\beta_1 + \beta_2) = 0.90$	18.09905[0.0001]
$(\beta_1 + \beta_2) = 0.95$	3.626770[0.0627]

Wald testinden elde edilen bulgular genel işsizlik ve tarım dışı genel işsizlikte olduğu gibi erkek işsizliği oranları üzerinde de histeri etkisi bulunduğunu ortaya koymaktadır. Tarım kesimindeki kadınların ekonomik faaliyetlerde genellikle ücretsiz aile işçisi olarak çalıştıkları bir görünüm arz eden Türkiye'nin kadın işsizliği oranları üzerinde histeri etkisi bulunup bulunmadığı incelenmiştir.

Şekil 7: Kadın İşsizlik Oranları ve Zirve Noktaları



Kadın işsizliği oranları ve zirve değerleri serilerinin birlikte verildiği şekil incelendiğinde, zirve değerlerinin uzun dönemde basamak şeklindeki artışları Ratchet etkisi varlığına işaret etmekle birlikte bu etkinin zayıf olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca kadın işsizliği oranları üzerindeki Ratchet etkisi varlığının erkek işsizlikte gözlenen etkiye nazaran oldukça düşük olduğu da görülmektedir. Türkiye'deki kadın nüfusa ait işsizlik oranlarında histeri etkisi varlığının araştırılmasına yönelik tahmin sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

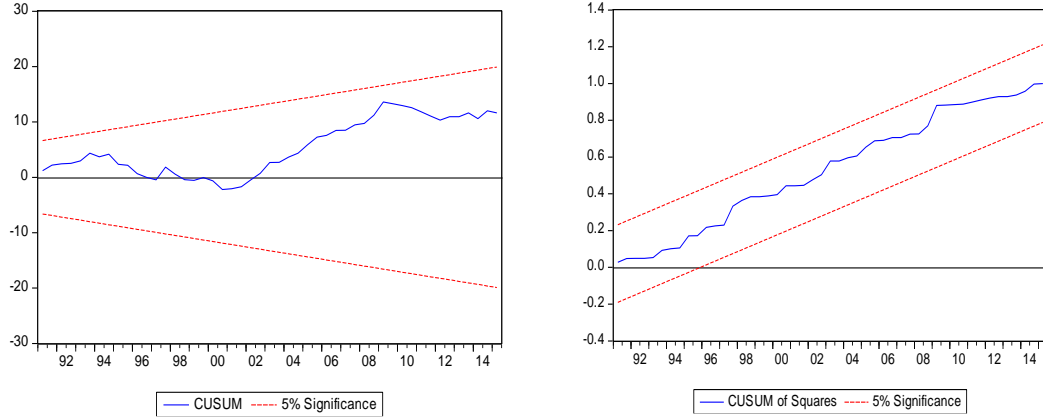
Tablo 7: Kadın İşsizlik Verilerine Ait Ratchet Model Tahmin Sonuçları

Veriler	
β_1	0.806617 (7.739498)
β_2	0.159301 (1.862765)
α	-6.271125 (-0.978246)
Düzeltilmiş R^2	0.729069
Standart Hata	1.191640
F-istatistiği	1158.707[0.0000]
LM F-istatistiği	1.766815 [0.1901]

Türkiye’de kadın nüfusa ait işsizlik oranlarındaki histeri etkisi ($\beta_1 + \beta_2 = 0.965918$) olarak hesaplanmıştır. Bu rakamın toplam erkek nüfusun işsizlik histeri etkisinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Histerinin belirtisi olan ($\beta_1 + \beta_2 \approx 1$) hipotezi kadın işsizlik oranı için Wald testi ile araştırılmıştır.

Şekil 8: Kadın İşsizliği İçin CUSUM ve CUSUMSQ Yapısalık Testi Sonuçları

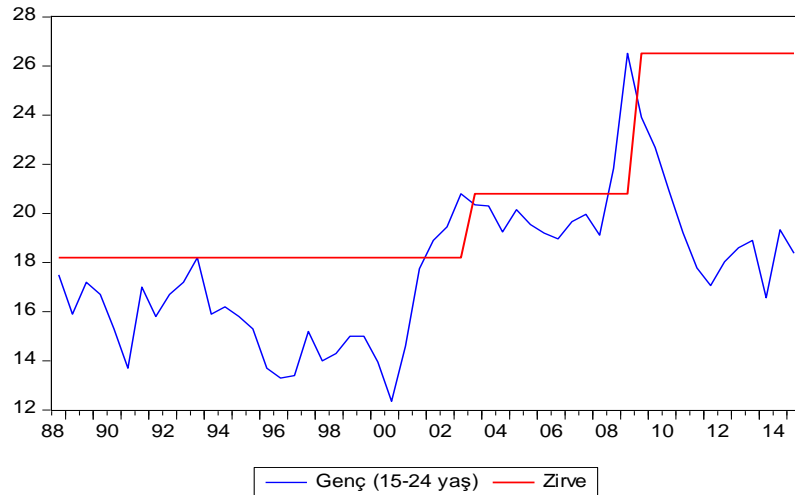


Tablo 8: Kadın İşsizliği İçin Wald Testi

Katsayı Kısıtlamaları	F-istatistiği
$(\beta_1 + \beta_2) = 0.90$	7.392552[0.0090]
$(\beta_1 + \beta_2) = 0.95$	0.431086[0.5145]

Wald testi sonucu kadın işsizlik oranları üzerinde histeri etkisi bulunduğunu güçlü şekilde desteklemektedir. Türkiye işgücü piyasasında histeri etkisi varlığının yaş gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi amacıyla da genç ve yetişkin işsizlik oranları ayrı ayrı ele alınmıştır. İlk olarak Türkiye’de ciddi boyutlara ulaşan ve önemli bir sorun olan genç işsizliği oranlarında Ratchet etkisi varlığına bakılmıştır.

Şekil 9: Genç İşsizlik Oranları ve Zirve Noktaları



Genç işsizliği oranları ve zirve noktalarının birlikte yer aldığı grafiğe bakıldığında, zirve değerlerinin uzun dönemde basamak şeklindeki artışları Ratchet etkisi varlığına işaret etmekle birlikte bu etkinin tarım dışı genel işsizlik ve kadın işsizliğine benzer şekilde zayıf olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye’nin genç nüfusuna ait işsizlik oranları üzerindeki histeri etkisi araştırılmış ve tahmin sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

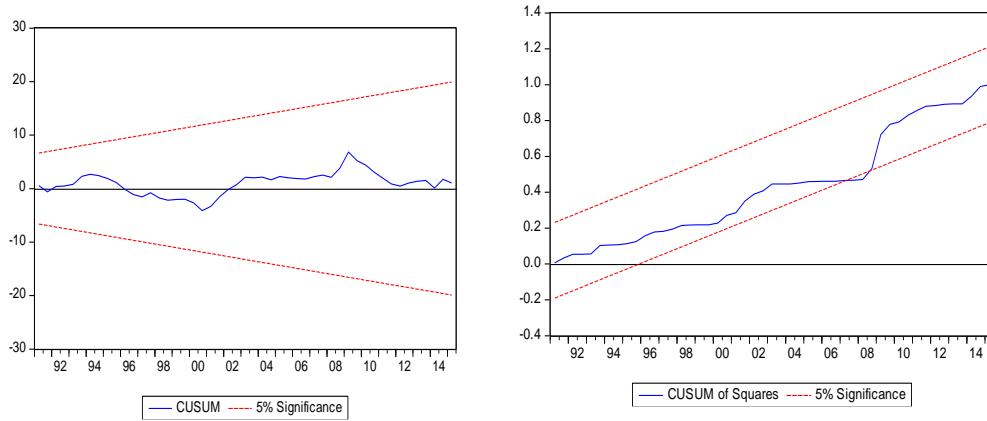
Tablo 9: Genç İşsizlik Verilerine Ait Ratchet Model Tahmin Sonuçları

Değişkenler	
β_1	0.960666 (11.20140)
β_2	0.032186 (0.441137)
α	-8.722578 (-1.040984)
Düzeltilmiş R ²	0.710580
Standart Hata	1.559174
F-istatistiği	2269.227[0.0000]
LM F-istatistiği	0.005233 [0.9426]

Tahmin sonuçları incelendiğinde, ($\beta_1 + \beta_2 = 0.992852$) olarak gerçekleşmiş olması genç işsizliği oranları üzerinde histeri etkisi varlığına işaret etmektedir.

Genç nüfusa ait işsizlikte histeri etkisinin belirtisi olan ($\beta_1 + \beta_2 \approx 1$) hipotezi wald testi ile araştırılmıştır.

Şekil 10: Genç İşsizliği İçin CUSUM ve CUSUMSQ Yapısalılık Testi Sonuçları



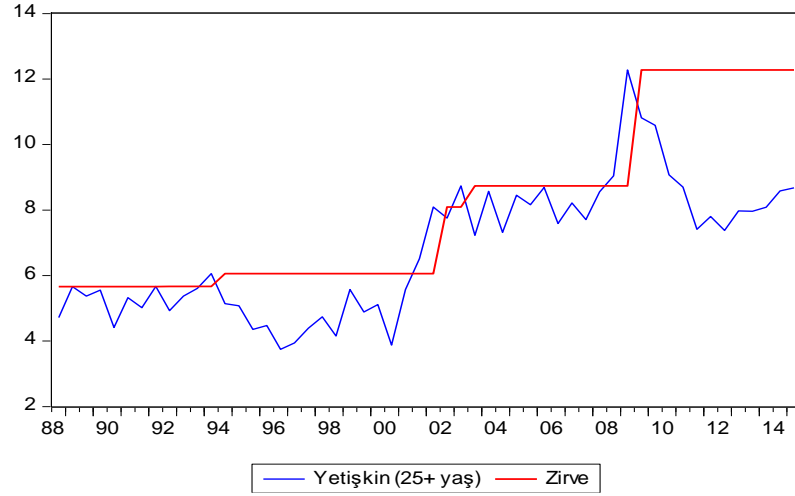
Tablo 10: Genç İşsizliği İçin Wald Testi

Katsayı Kısıtlamaları	F-istatistiği
$(\beta_1 + \beta_2) = 0.90$	29.76074[0.0000]
$(\beta_1 + \beta_2) = 0.95$	6.338745[0.0151]

Test istatistikleri ilgili hesaplamaların %1 düzeyinde anlamlı olduğuna işaret etmekte olan bu sonuç, genç işsizliğinde histeri etkisi bulunduğu ilişkin yapılan değerlendirmeyi desteklemektedir. Türkiye işgücü piyasasında işsizlik histerisinin varlığına ilişkin analizde son olarak yetişkin işsizliği verileri ele alınarak histeri etkisi tahmin edilmiştir.

Yetişkin işsizlik oranları ve zirve noktalarının birlikte yer aldığı Şekil 11 incelendiğinde, işsizlik oranları üzerinde Ratchet etkisi bulunduğu görülmektedir. Ayrıca genç işsizlik oranları üzerinde zayıf olarak görülen Ratchet etkisinin yetişkin işsizliğinde daha belirgin bulunduğu da dikkat çekmektedir. Yetişkin işsizlik oranları üzerindeki histeri etkisi varlığının araştırılmasına yönelik uygulanan Ratchet modeli tahmin sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Şekil 11: Yetişkin İşsizlik Oranları ve Zirve Noktaları



Tablo 11: Yetişkin İşsizlik Verilerine Ait Ratchet Model Tahmin Sonuçları

Veriler	
β_1	0.936602 (8.800411)
β_2	0.054798 (0.623106)
α	8.084389 (1.600781)
Düzeltilmiş R^2	0.782820
Standart Hata	0.933962
F-istatistiği	984.6025 [0.0000]
LM F-istatistiği	3.567099 [0.0650]

Yetişkin nüfusa ait işsizlik oranları üzerindeki histeri etkisi ($\beta_1 + \beta_2 = 0.9914$) olarak hesaplanmıştır. Bu rakam genç işsizlikte olduğu gibi yetişkin işsizlik oranlarında da histeri etkisi varlığını işaret etmektedir. Ancak, LM testinin gösterdiği üzere denklemde birinci dereceden otokorelasyon problemi bulunmaktadır. Dolayısıyla, bu denklem için yapılan yorumlar istatistiksel açıdan sağlıklı değildir. Denklemdeki otokorelasyon problemini gidermek için uygulanan prosedürler var gibi görünen histeri ilişkisini ortadan kaldırmaktadır.

5. Sonuç ve Değerlendirme

1980'lerden itibaren işsizlikte yaşanan kalıcı artışlar toplam talebin istihdam üzerinde uzun dönemde bile etkili olabileceği düşüncesinin ileri sürülmesine ortam hazırlamıştır. Ekonomilerde yaşanan geçici şokların ardından işsizlik oranlarının öncekinden farklı bir noktada dengeye gelmesi diğer bir ifadeyle, birden çok NAIURU değerinin oluşması alternatif bir yaklaşımın ortaya çıkmasına yol açmıştır. Gerçekleşen işsizlik oranının NAIURU'yu itip çekerek mıknatıs gibi hareket ettirdiğini ve geçici değişikliklerin işsizliğin denge değeri üzerinde kalıcı etkiler yarattığını iddia eden bu alternatif yaklaşım histeri kavramı ile ifade edilmektedir.

Literatürde ekonomiler için işsizlik oranları üzerinde histeri etkisi varlığını analiz etmeye yönelik çok sayıda çalışma mevcuttur. Söz konusu çalışmalar incelendiğinde, elde edilen sonuçların uygulanan analiz yöntemine, seçilen zaman aralığına ve işsizlik verileri incelenen ülke'ye bağlı olarak değişiklik arz ettiği görülmektedir. Türkiye işgücü piyasasında histeri varlığına yönelik çalışmaların ise son derece sınırlı sayıda olduğu dikkat çekmektedir.

Bu çalışmada, işsizlik oranları üzerinde Ratchet etkisi bulunup bulunmadığı gerçekleşen işsizlik oranı ile işsizliğin zirve değerleri serilerinin yer aldığı şekil yardımıyla ve hemen arkasından

gerçekleştirilen analizlerle test edilmiştir. İncelenen genel (15+ yaş), tarım dışı genel (15+ yaş), erkek (15+ yaş), kadın (15+ yaş), genç (15-24 yaş) ve yetişkin (25+ yaş) işsizlik oranları üzerinde Ratchet etkisi varlığının tespit edilmesi sonrasında modellemeye geçilmiştir. Modelden elde edilen tahmin sonuçları analiz edilmiştir. Histerinin belirtisi olan ($\beta_1 + \beta_2 \approx 1$) hipotezi Wald testi ile araştırılmıştır. Son aşamada ise, gerçekleşen işsizlik oranı ile tahmin sonuçlarına göre elde edilen doğal işsizlik oranının birlikte yansıtıldığı şekiller tespit edilen ilişkilerin grafiksel kanıtı olarak sunulmuştur.

Çalışmanın mevcut literatüre katkısı, diğer çalışmalardan farklı olarak işsizlik oranlarında histeri etkisini genç ve yetişkin yaş grupları için ayrı ayrı analiz etmesidir. Nitekim Ratchet modeli kullanılan çalışmada genç ve yetişkin işsizliği için elde edilen bulgular, böyle bir sınıflandırmaya giderek histeri etkisini araştırmanın son derece isabetli bir adım olduğunu ortaya koymuştur. Elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

-Farklı düzeylerde olmakla birlikte genel, erkek ve yetişkin işsizlik oranları üzerindeki Ratchet etkisinin oldukça güçlü olduğu görülmüştür. Tarım dışı genel, kadın ve genç işsizlik oranlarında ise Ratchet etkisi varlığı görülmesine karşın bu etkinin zayıf olduğu tespit edilmiştir. Model tahminlerinin yer aldığı özet tablolar analiz edildiğinde, genel işsizlik, tarım dışı genel işsizlik, erkek işsizliği, kadın işsizliği ve genç işsizliği oranları üzerinde ise histeri etkisi bulunduğu sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla yalnızca yetişkin işsizliği üzerinde histeri etkisi varlığına rastlanmadığı söylenebilmektedir.

-Histerinin belirtisi olan ($\beta_1 + \beta_2 \approx 1$) hipotezinin Wald testi araştırma sonuçları her bir işsizlik oranı için histeri etkisi bulunduğuna ilişkin değerlendirmeleri güçlü biçimde teyit etmiştir. Tahmin sonuçlarından yararlanılarak elde edilen doğal işsizlik oranı ve gerçekleşen işsizlik oranını yansıtan şekiller de uzun dönemde genel, tarım dışı genel, erkek, kadın ve genç işsizliğe ait doğal işsizlik oranının hareketli olduğuna ilişkin bulguları desteklemiştir.

-Gözlem gruplarının herbirinde histeri etkisi tespit edilirken, yetişkin işsizliğinde böyle bir ilişkinin olmayışı, Türkiye'ye has demografik unsurlarla açıklanabilir. Ülkemizde yetişkin nüfusun ailesine bakma sorumluluğu olduğu, ataerkil yaşam tarzının yaygın olduğu, yetişkinlerin gençlere nispetle daha az iş değiştirme eğiliminde olduğu, friksiyonel işsizlik dönemlerini bir an önce atlatıp ailelerinin geçimini temin etmek için iş seçmeden bulunduğu ilk işi kabul edişi, gençlerin iş konusunda daha seçici davranması ve rezervasyon ücretlerinin yetişkinlere oranla daha yüksek olması, yetişkin nüfus örneğinde histeri etkisinin ortaya çıkmasını engelleyen unsurlar olarak değerlendirilebilir.

-Son olarak, yetişkin nüfus hariç diğer nüfus kategorilerinde Ratchet etkisinin anlamlı bulunmuş olması, Türkiye'de işsizlik oranlarının "kademeli de olsa" ele alınan dönem için istatistiksel olarak anlamlı bir artış eğiliminde olduğu söylenebilir.

Kaynakça

- Barışık, S. ve Çevik, E. İ. (2008). İşsizlikte Histeri Etkisi: Uzun Hafıza Modelleri, *Kamu İş*, 9(4), 1-36.
- Blanchard, O. I. ve Summers, L. H. (1986), Hysteresis and the European Unemployment Problem, *NBER Macroeconomics*, 1, 15-90.
- Camarero, M. ve Tamarit, C. (2004). Hysteresis vs. Natural Rate of Unemployment: New Evidence for OECD Countries, *Economics Letters*, 84(3), 413-417.
- Chang, T., Lee, K. C., Nieh, C. C., ve Wei, C. C. (2005), An Empirical Note on Testing Hysteresis in Unemployment for Ten European Countries: Panel SURADF Approach, *Applied Economics Letters*, 12(14), 881-886.
- Christopoulos, D. K. ve León-Ledesma, M. A. (2007). Unemployment Hysteresis in EU Countries: What Do We Really Know About It? *Journal of Economic Studies*, 34(2), 80-89.

- Crato, N. ve Rothman, P. (1996), *Measuring Hysteresis in Unemployment Rates with long Memory Models*, Greenville, Carolina del Sur: Department of Economics, East Carolina University.
- Çevik, E. İ. ve Dibooğlu, S. (2013). Persistence and Non-Linearity in US Unemployment: A Regime-Switching Approach, *Economic Systems*, 37(1), 61-68.
- Doğru, B. (2014). Euro Bölgesinde İşsizlik Histerezisinin İkinci Nesil Panel Birim Kök Testleri ile Analizi, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 77-86.
- Ener, M. ve Arica, F. (2011). Unemployment Hysteresis in Turkey and 15 EU Countries: a Panel Approach, *Research Journal of Economics*, 1, 65-71.
- Furuoka, F. (2012). Unemployment Hysteresis in the East Asia-Pacific Region: New Evidence from MADF and SURADF Tests, *Asian-Pacific Economic Literature*, 26(2), 133-143.
- García-Cintado, A., Romero-Ávila, D. ve Usabiaga, C. (2015). Can the Hysteresis Hypothesis in Spanish Regional Unemployment Be Beaten? New Evidence From Unit Root Tests with Breaks, *Economic Modelling*, 47, 244-252.
- Gil-Alana, L. A. (2002). Modelling the Persistence of Unemployment in Canada, *International Review of Applied Economics*, 16(4), 465-477.
- Gordon, R. J. (1988). U.S. Inflation, Labor's Share, and the Natural Rate of Unemployment, NBER Working Papers 2585, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Gordon, R. J. (1989). Hysteresis in History: Was There Ever a Phillips Curve, *The American Economic Review*, 79 (2), 220-225.
- Ghoshray, A. ve Stamatogiannis, M. P. (2015). Centurial Evidence of Breaks in the Persistence of Unemployment, *Economics Letters*, 129, 74-76.
- Gozgor, Giray (2012). Hysteresis in Regional Unemployment Rates in Turkey, *International Journal of Economics and Finance*, 4(9), 175-181.
- Gustavsson, M. ve Österholm, P. (2006). Hysteresis and Non-Linearities in Unemployment Rates, *Applied Economics Letters*, 13(9), 545-548.
- Güloğlu, B. ve Ispir, M. S. (2011). Doğal İşsizlik Oranı mı? İşsizlik Histerisi mi? Türkiye İçin Sektörel Panel Birim Kök Sınaması Analizi, *Ege Akademik Bakis*, 11(2), 205-215.
- Jacobson, T., Vredin, A. ve Warne, A. (1997). Common Trends and Hysteresis in Scandinavian Unemployment, *European Economic Review*, 41(9), 1781-1816.
- Koçyiğit, A., Bayat, T. ve Tüfekçi, A. (2011). Türkiye'de İşsizlik Histerisi ve Star Modelleri Uygulaması, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi*, 31, 45-60.
- Küçükale, Y. (2001). Doğal İşsizlik Oranındaki Keynesyen İsteri Üzerine Klasik Bir İnceleme: Kalman Filtre Tahmin Tekniği İle Türkiye Örneği 1950-1995, V. Ekonometri ve İstatistik Kongresi, Adana, 2001, s. 1.
- Layard, R. ve Nickell, S. (1991). Unemployment in the OECD Countries, Economics Series Working Papers 99130, University of Oxford, Department of Economics.
- Lee, C. F. (2010). .Testing for Unemployment Hysteresis in Nonlinear Heterogeneous Panels: International Evidence, *Economic Modelling*, 27(5), 1097-1102.
- Lee, C. C. ve Chang, C. P. (2008). Unemployment hysteresis in OECD countries: Centurial Time Series Evidence with Structural Breaks, *Economic Modelling*, 25(2), 312-325.
- León-Ledesma, M. A. (2002). Unemployment Hysteresis in the US States and the EU: A Panel Approach, *Bulletin of Economic Research*, 54(2), 95-103.

- Neudorfer, P., Pichelmann, K. ve Wagner, M. (1990). Hysteresis, NAIRU and Long Term Unemployment in Austria. *Empirical Economics*, 15(2), 217-229.
- Onur, S. (2011). Türkiye Ekonomisinde İşsizlik Histerisi (1992-2009), *Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (4), 1-29.
- 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.
- Pazarlıoğlu, M. V. ve Çevik, E. İ. (2007). Ratchet Model Uygulaması: Türkiye Örneği, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 41-51.
- Smyth, D. J. ve Easaw, J. Z. (2001). Unemployment Hysteresis and the NAIRU: A Ratchet Model, *Applied Economics Letters*, 8(6), 359-362.
- Tokatlıoğlu, İ., Öztürk, F. ve Ardor, H. N. (2014). AB Ülkeleri ve Türkiye İşgücü Piyasasında Histeri Etkisi: RATCHET Modeli Analizi, *Sosyoekonomi*, 22(22), 297-320.
- Yılcı, V. (2009). Yapısal Kırılmalar Altında Türkiye için İşsizlik Histerisinin Sınanması, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 324-335.
- Yıldırım, S. (2011). Türkiye'de Histeri Hipotezinin Geçerliliğinin Çoklu Yapısal Kırılmalı Ckp Birim Kök Testiyle Sınanması, *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(22), 28-47.

HYSTERESIS IN LABOUR MARKETS: RATCHET MODEL OF TURKISH CASE

Extended Abstract

Aim: Hysteresis hypothesis advances the idea that temporary shocks in economies may have permanent effects on unemployment rates. According to this hypothesis, the changes in the current rate of unemployment move the NAIRU (or the natural rate of unemployment) as if it were a magnet, and temporary changes have permanent effects on unemployment. The main purpose of this study is to test whether the hysteresis hypothesis is valid for Turkish economy or not. While performing this test, only the general rates of unemployment have not been taken into care, but also adult, young, male, female and non-agricultural unemployment rates have also been analyzed.

Method: The method used in this study is Ratchet model that is influential to test the self-perpetuating variables in question. The Ratchet effect indicates that the response to a change dependent variable coming from the independent variable may vary according to the direction of the change, rather than being constant. This effect is defined as "one-way effect" also. For the labor market, the existence of the Ratchet effect can be mentioned if the unemployment rates, which exhibit movement in both directions in the short run, have incremental increase in the long run. In the traditional Ratchet model, a dependent variable is a function of an independent variable and some measured peak values of this independent variable. A specific slope is followed in the increase of the independent variable from one peak value to the other. When analyzing the behavior of the dependent variable in its movements between the peak and the bottom values of the independent variable (usually from bottom to peak), it probably exhibits a lower slope. Lower the discrimination in the slopes, greater the Ratchet effect.

In this study, unemployment rates are expressed in terms of the function of the peak values of the inflation rate and unemployment for the period of 1988S2-2015S1. The introduction of the model exploits the augmented Phillips Curve analysis, which does address a strong relationship between unemployment and inflation.

Findings and Conclusions: The obtained results indicate that the hysteresis effect is valid for Turkish economy for all kind of unemployment, except adult unemployment. This unexpected contradistinction in the results can be explained by the socio-demographic characteristics of the adult Turkish labor force. The factors that prevent the hysteresis effect occurring in the adult population can be explained as follows: i) patriarchal lifestyle is still effective in Turkey, ii) the adult labor force must find a job as soon as possible to look after the family, iii) job change for adult workforce is harder than young's and iv) the reservation wage of adult workforce is lower than young's. All the factors addressed above cause that the adult workforce in Turkey have tend to stay current job -and if cannot- have to tend to find a job immediately, even with lower wages. So, hysteresis effect in adult workforce in Turkey is not a matter.

The other results show that; i) general unemployment, non-agricultural general unemployment, male unemployment, female unemployment and young unemployment rates are hysterical, ii) The existence of the hysteresis effect shows that there are natural rates of unemployment for each of these kinds of unemployment in the long run, and iii) the significance of the Ratchet effect indicates that unemployment rates in Turkey tend to be statistically significant for the period covered, even if it is "gradual".