

Araştırma Makalesi / Research Article

2008 GLOBAL KRİZİNDE CİNSİYET VE YAŞ GRUPLARINA GÖRE İŞSİZLİK HİSTERİSİ: TÜRKİYE İÇİN FOURIER DURAĞANLIK ANALİZİ

Dr. Öğr. Üyesi Yıldırım Beyazıt ÇİÇEN 

Gümüşhane Üniversitesi, İİBF, Gümüşhane (ybcicen@gumushane.edu.tr)

ÖZET

İktisadi krizler işsizlik oranları üzerinde yukarı yönlü kalıcı etkiler oluşturmaktadır. Literatürde Türkiye'nin işsizlik oranları üzerindeki birçok çalışma işsizlik histerisinin varlığını ortaya koymaktadır. Ancak işsizliği oluşturan veya arttıran alt unsurları ele alan sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma 2008 global kriz döneminde işsizlik oranlarında ortaya çıkan işsizlik histerisini cinsiyet ve yaş grupları açısından analiz etmektedir. Çalışmamızda 2005-2014 yılları arasında aylık işsizlik oranları kullanılmıştır ve 15 yaş üzeri erkek ve kadın yaş grupları Fourier KPSS durağanlık tekniğiyle test edilmiştir. Bulgulara göre erkekler ve kadınlar işsizlikten farklı düzeyde etkilenmekte ve ayrıca bazı yaş grupları işsizlikten etkilenmezken, bazı yaş gruplarında kriz sonrası işsizlik oranlarında artışlar meydana gelmektedir.

Anahtar Kelimeler: Global Kriz, İşsizlik Histerisi, Cinsiyet, Yaş Grupları, Fourier KPSS.

UNEMPLOYMENT HYSTERESIS BY GENDER AND AGE GROUP AFTER 2008 GLOBAL CRISIS: FOURIER STATIONARY ANALYSIS FOR TURKEY

ABSTRACT

Economic crises are having ongoing upward pressure on unemployment levels. Looking at the literature, many studies shows the presence of the unemployment hysteresis in Turkey. These research, however, don't analyze the sub-factors that generate or raise unemployment. This study analyzes the unemployment hysteresis in unemployment rate that emerged during the 2008 global crisis in terms of gender and age groups. In our research, monthly unemployment rates were used between 2005 and 2014, and the Fourier KPSS stationarity technique was used to assess male and female age groups over the age of 15. According to the findings, unemployment affects both men and women at different levels and although some age groups are not affected by unemployment, some age groups' unemployment rates increase after the crisis.

Keywords: Global Crisis, Unemployment Hysteresis, Gender, Age Groups, Fourier KPSS.

1. Giriş

Ülkelerin yaşamış olduğu iktisadi krizler ekonomik göstergeleri üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Bunların en önemlilerinden bir tanesi işsizlik oranlarında meydana gelen artışlardır. Ülkelerde ortaya çıkan ve artan işsizlik oranları; ilgili ülkenin kurumlarına, yapısal özelliklerine, iç ve dış ticaret hacmine, demografik yapısına, uygulanan para ve maliye politikalarına bağlı olarak değişebilmektedir. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada Türkiye’de global krizde işsizlikte meydana gelen değişim, cinsiyet ve yaş grupları unsurları dikkate alınarak analiz edilecektir. Ekonometrik analizde güncel tekniklerden Fourier durağanlık analizi kullanılmıştır.

İşsizliğin uzun dönem eğilimine dair literatürde “doğal oran hipotezi”¹ ve “işsizlik histerisi” olmak üzere iki temel görüş bulunmaktadır. Doğal oran hipotezine göre ekonomide yaşanacak bir krizin etkileri geçicidir. Kısa dönemde işsizlik oranlarında artış görülse de uzun dönemde işsizlik, kriz öncesi denge seviyesine geri dönmektedir (Phelps, 1967; Friedman, 1968). Bu görüşe göre işsizlik ve enflasyon arasında uzun dönemde bir değiş-tokuş bulunmamaktadır ve adaptif beklentilerin etkisiyle meydana gelen bir şok, toplam talebi yalnızca kısa vadede etkilemektedir. Buna göre Phillips eğrisinin öngördüğü işsizlik ve enflasyon arasındaki negatif ilişki kısa dönemlidir. İşsizlik histerisi yaklaşımında ise ekonomide meydana gelen krizlerin ardından uzun dönemde işsizlik oranları eski seviyesine geri dönmemektedir. Çünkü işsizlik kendi geçmiş değerlerine bağlı olarak hareket etmektedir. Bu görüşe göre yaşanan şokların etkisi kalıcı olmakta ve işsizlik oranlarında artış görülmektedir. Kalıcı işsizliğin nedenleri arasında “içerdekiler-dışardakiler” ve “sendika üyeliği” kavramları bulunmaktadır. İçerdekiler-dışardakiler yaklaşımına göre, işgücü piyasasında sendika üyeliği ile birlikte güç içerdekilerin (çalışanlar) elindedir. İşten çıkarma maliyetlerinin yüksekliği, yeniden işe alma ve eğitim maliyetleri sebebiyle firmalar, dışarıdakilere (işsizlere) daha düşük ücret sunmamaktadır. Zaman geçtikçe dışarıdakilerin iş yetenekleri de azalacağından işe yerleşmeleri zorlaşmaktadır. Bu durumda doğal işsizlik oranı önceki döneme göre artış gösterecektir (Blanchard & Summers, 1986).

Çalışmanın ilk bölümünde 2008 global kriz döneminde Türkiye’de işsizliğin gidişatı incelenmiştir. Bir sonraki bölümde global krizin Türkiye’de işsizliğe etkisi cinsiyet ve yaş grupları açısından ele alınmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde Türkiye’ye ilişkin işsizlik histerisi literatürü anlatılmıştır. Daha sonrasında bu çalışmada kullanılan Fourier KPSS (FKPSS) durağanlık testinin ekonometrik metodolojisi anlatılmıştır. Ardından elde edilen bulgular tablolar yardımıyla aktarılmıştır. Sonuç bölümünde bu bulgular değerlendirilmeye tabi tutulmuştur.

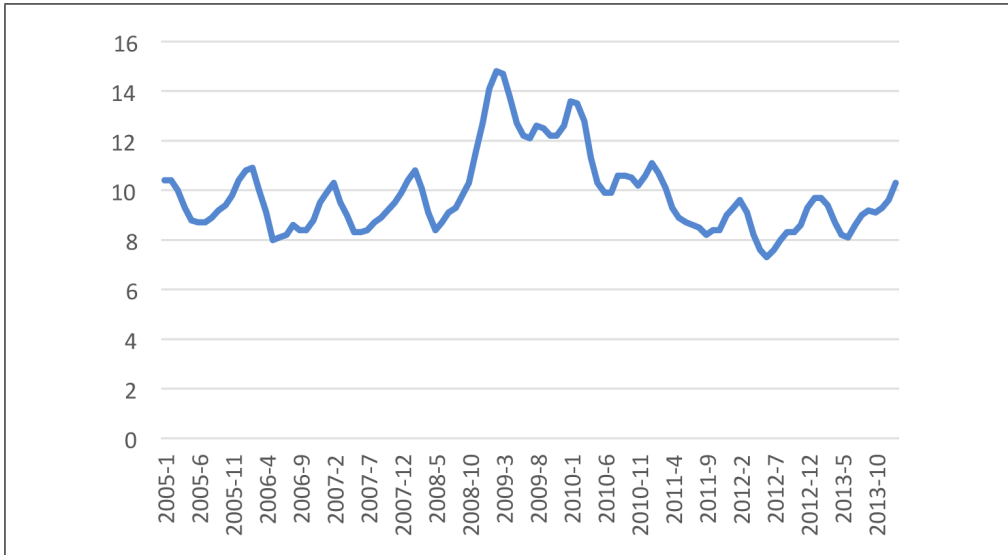
2. Türkiye’de İşsizlik Oranlarının Global Kriz Döneminde Seyri

Türkiye’nin 1990 sonrası işsizlik oranları incelendiğinde inişli çıkışlı bir seyir gözlemlenmektedir. 1990’lı yıllarda işsizlik oranları tek hanelerde seyrederken, 2000’li yıllarla birlikte çift hanelere çıkmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde olduğu üzere ülkemizde de tarım ağırlıklı ekonomiden sanayi ve hizmet ağırlıklı ekonomiye geçişin etkileriyle işsizlik oranları

1 Literatürde doğal oran kavramı yerine NAIRU (enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranı) kavramı da benzer amaçla kullanılmaktadır. Ancak doğal oran hipotezi Walrasyen piyasa dengesine işaret ederken, NAIRU Keynesyen modelde işgücü piyasasında yüksek talep ve yüksek arzın oluşturduğu genel dengeyi temsil etmektedir (Tobin, 1997:1).

artış göstermiştir. 2001 yılında yaşanan yerel krizle birlikte işsizlik Türkiye'nin en önemli ekonomik ve toplumsal sorunu haline gelmiştir. İşgücü piyasasında özellikle 2000'li yıllarda ülkemiz ekonomisi istihdam oluşturma konusunda düşük performans göstermeye başlamıştır. Türkiye 2002 ve 2007 yılları arasında kesintisiz büyümüştür. Ancak sanayi ve hizmet sektöründe yaşanan yüksek büyüme performansına rağmen istihdamdaki büyüme zayıf kalmıştır. Bu durum Türkiye'de istihdamsız büyüme olarak adlandırılmaktadır (Yeldan, 2010:14-15). Türkiye'de istihdamsız büyümenin temel sebepleri arasında işgücü verimliliğinde artış, ithalatın artış göstermesi, yatırımlarda görülen erozyon, işgücü piyasasının katılıkları, işgücü maliyetleri ve kayıt dışılığın yüksekliği bulunmaktadır (Murat & Eser, 2013:115-117). Yaşanan 2008 global krizinin etkisiyle Türkiye'de işsizlik oranları çift haneli rakamlarda yapışkanlık göstermiştir. Bu sonucun oluşmasında kırdan kente göçün, nüfus artışının, istihdam sağlayacak yetersiz yatırım kapasitesinin ve işgücü piyasası katılıklarının etkisi bulunmaktadır (Gürsel vd., 2004:15-16). Şekil 1'de global kriz öncesi ve sonrası Türkiye'nin işsizlik oranları gösterilmektedir. Küresel krizin etkileri ülkemizde 2008'in 3. çeyreğinden itibaren artarak hissedilmeye başlanmıştır. Krizin etkisiyle Türkiye'de işsizlik oranı yaklaşık ortalama 5 puan artmıştır ve 2009 yılının Şubat ayında %14,8 ile zirve yapmıştır. Bu tarihten sonra 2012 yılının sonuna kadar işsizlik oranında azalma gözlemlenmektedir.

Şekil 1: Türkiye'de İşsizlik Oranı (%) (2005 Ocak-2014 Ocak)



Kaynak: TÜİK verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur (03.08.2020).

Yine Şekil 1'den görüldüğü üzere kriz dönemindeki işsizlik oranı artışı ve kriz sonrası toparlanma dönemindeki işsizlik oranı azalışının ivmeleri birbirinden farklıdır. Kriz dönemindeki işsizlikteki artış oldukça hızlıdır ve 2008 Mayıs ayından sonra 9 ay içerisinde işsizlik oranında 6,3 puan artış görülmüştür. Türkiye global kriz döneminde işsizlikle

mücadelede başarılı bir dizi önlem² almasına rağmen işsizlikte meydana gelen artışın telafi edilmesi için geçen süre ise 30 ayı bulmuştur. Diğer yandan Euro bölgesi ülkelerinin işsizlik oranı ortalaması kriz öncesi oranlara geri dönememiştir. Bahsi geçen bölgede 2007 yılında işsizlik oranları ortalaması %7,6 iken, 2013'te %10,8 seviyesine çıkmıştır. Özellikle İspanya, Yunanistan ve İrlanda ülkelerinde %20'lere yaklaşan ve bu oranı aşan işsizlik oranlarıyla karşılaşmıştır. Özellikle gençler ve kadınlar krizden daha fazla etkilenmişlerdir (Korkmaz vd., 2013:114-115). İşsizliğin artması birçok ekonomik ve toplumsal sorunu beraberinde getirdiği için, işsizlik oranını oluşturan unsurların daha yakından incelenmesi, işsizlikle mücadelede daha etkin politikaların oluşturulması ve ilgili kırılgan gruplara yönelik özel politikalar geliştirilmesi ve uygulanması gereklidir. Bu amaçla bu çalışmada global kriz döneminde cinsiyet ve yaş gruplarına göre işsizlik sorunu daha yakından incelenmektedir.

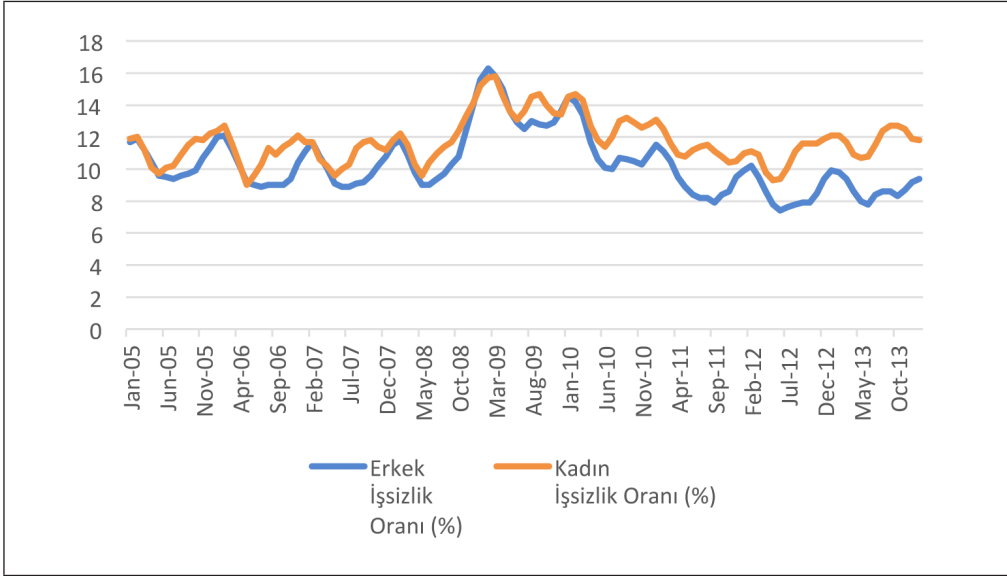
3. Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre İşsizlik Oranları

Kriz ve toparlanma dönemlerinde erkek ve kadın işsizlik oranlarının seyri incelendiğinde farklı eğilimler görülmektedir. Şekil 2'de gösterildiği üzere erkek ve kadın işsizlik oranları dönem dönem birbirinden ayrılmaktadır. Şekilden anlaşıldığı üzere erkek ve kadın işsizliği mevsimsel olarak birbirinden farklı tepkiler göstermektedir. Kriz öncesinde erkek ve kadın işsizlik oranları trend açısından birbirine yakın seyrederken, kriz sonrası dönemde kadın işsizlik oranları erkek işsizlik oranlarının üzerine çıkmıştır. Diğer yandan kriz döneminde erkek işsizlik oranlarındaki artış kadınlara göre daha hızlıdır. Kriz döneminin hissedildiği ilk dönemde erkek işsizlik oranları bir yılda (Mart 2008-Mart 2009) yaklaşık 5 puan artış göstermiştir.

Kriz döneminde kadın işsiz sayısının daha az artması, tarımda artan ücretsiz aile işçiliği ve kadınların kendi işlerini yapmasından kaynaklanmaktadır. Kriz döneminde kendi hesabına çalışan kadın sayısı hızla artmaktadır. Toparlanma döneminde ise kadınların işgücüne katılımının artması sebebiyle kadın işsiz sayısı, erkekler kadar hızlı azalmamaktadır (Dinççağ & Dündar, 2011:1-2).

2 Bu önlemler arasında istihdam maliyetlerinin düşürülmesi, İŞKUR işgücü piyasası program kapsamının genişletilmesi, genç ve kadın istihdamında sosyal güvenlik primlerinin düşürülmesi, işsizlik sigortası ödemeleri ve kısa çalışma ödeneğinin artırılması ve toplum yararına çalışma programlarının hayata geçirilmesi bulunmaktadır (Korkmaz vd., 2013:123).

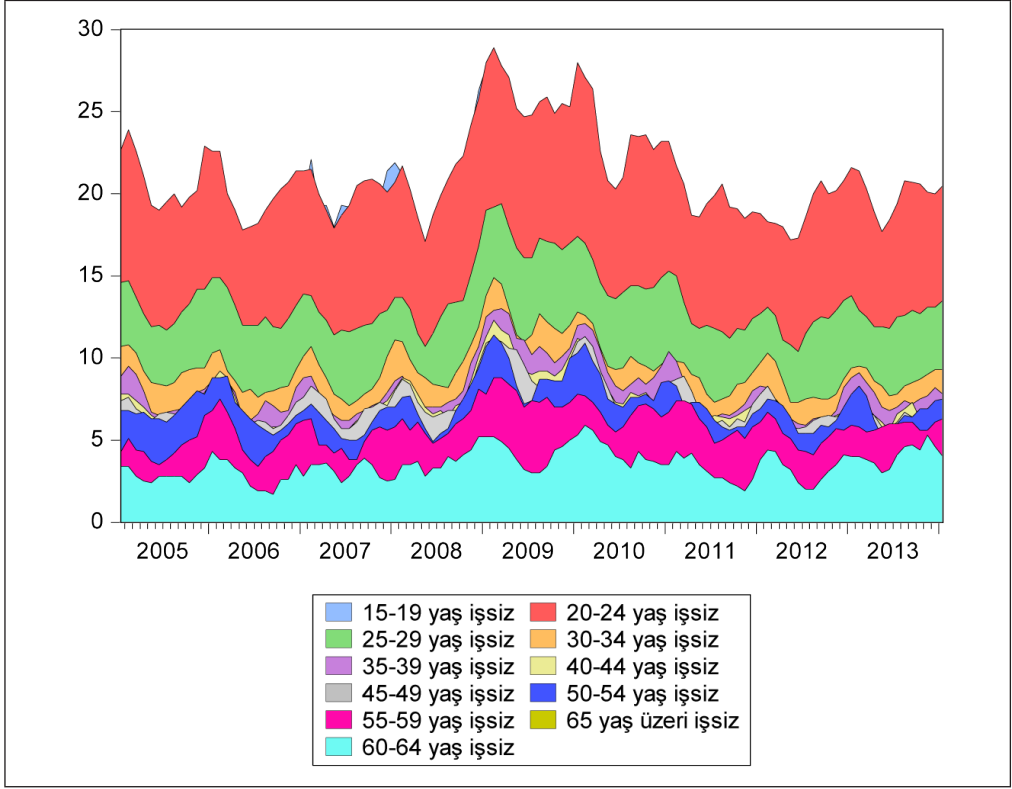
Şekil 2: Türkiye’de Erkek ve Kadın İşsizlik Oranları (%) (2005 Ocak-2014 Ocak)



Kaynak: TÜİK verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur (04.08.2020).

Yaş gruplarına göre işsizlik oranları Şekil 3’te sunulmaktadır. Buna göre tüm yaş gruplarında işsizlik oranları global kriz döneminde artış göstermiştir. Ancak krizden en çok etkilenen gruplar sırasıyla 20-24 yaş grubu, 25-29 yaş grubu ve 30-34 yaş grubudur. En az etkilenen kesim ise 60 yaş üzeri gruplardır. Bu noktada global kriz dönemiyle birlikte Avrupa ülkelerine benzer biçimde ülkemizde de genç işsizlik önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizin genç bir nüfus yapısına sahip olması ve yeterli istihdam olanaklarının kriz döneminde oluşturulamaması genç işsizliğin temel sebeplerinden birisidir (Demircan, 2012:16). Türkiye’de genç işsizlik, yetişkin işsizliğin üzerinde seyretmektedir. Gelişmiş ülkelere yakınsamaya çalışan bir ülke olarak işgücü piyasasında gençlere yeni istihdam olanaklarının sağlanması, gençlerin işgücü piyasasına girişinin kolaylaştırılması ve işsizliğe kalıcı çözümler üreten istihdam politikalarının geliştirilmesi şarttır. Ayrıca genç nüfus içerisinde eğitim seviyesi yüksek kesimin işsizlik oranlarının, eğitim seviyesi düşük olan kesime nazaran yüksek olması ayrı bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (Çondur & Bölükbaş, 2014:84-85).

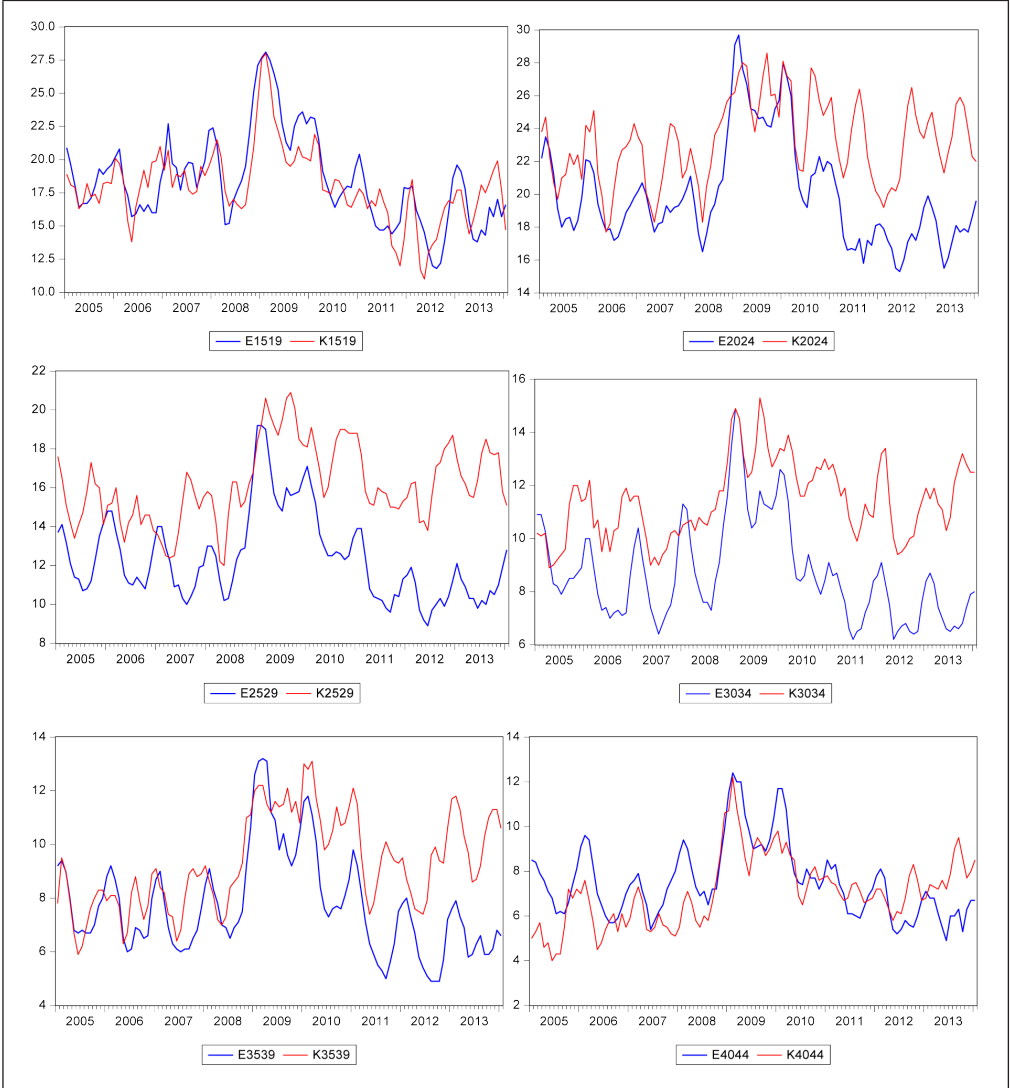
Şekil 3: Türkiye’de Yaş Grupları Açısından Genel İşsizlik Oranları (%) (2005 Ocak-2014 Ocak)



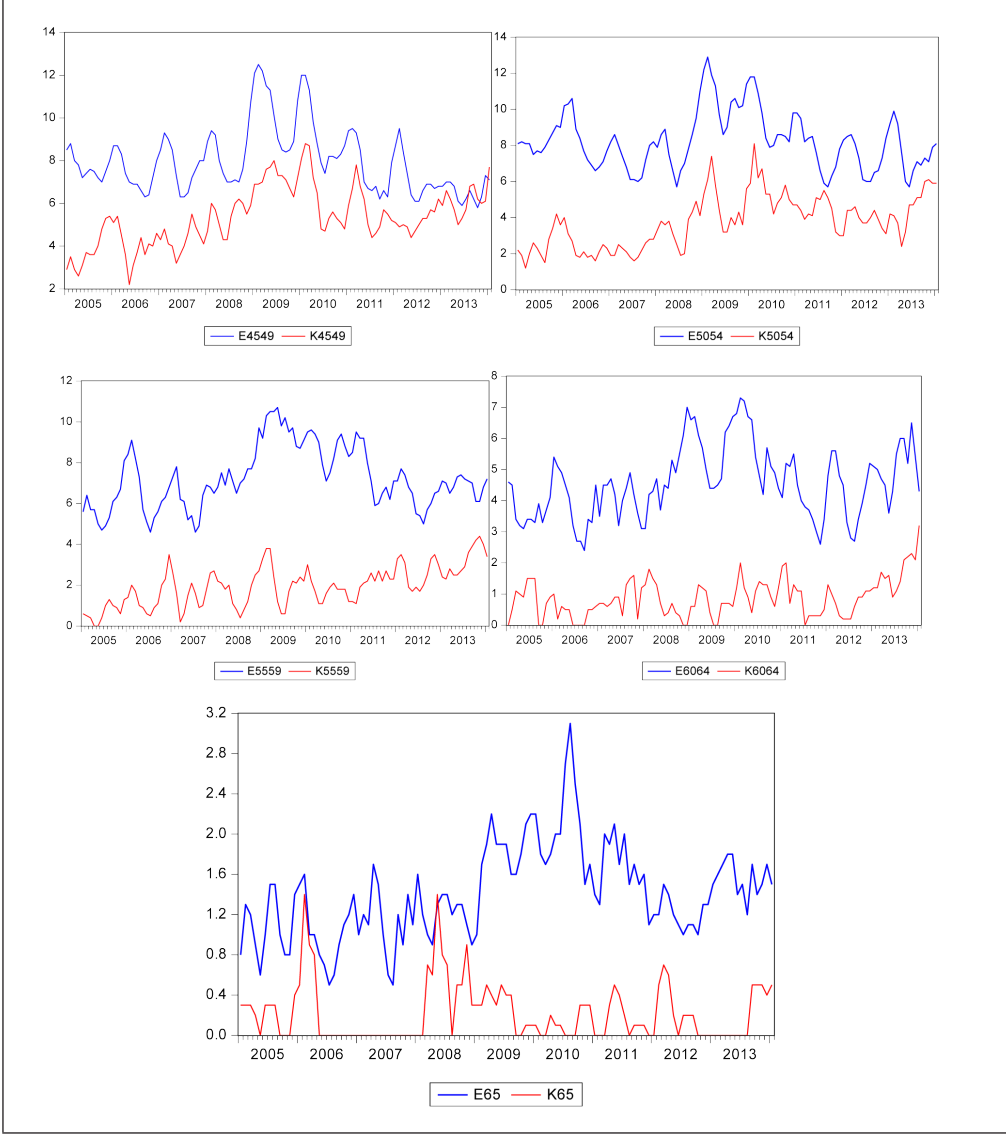
Kaynak: TÜİK verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur (04.08.2020).

Şekil 4’te ise farklı yaş gruplarında erkek ve kadın işsizlik oranları bir arada verilmektedir. Grafikler incelendiğinde bazı yaş gruplarında kriz öncesi ve sonrasında serilerin birbirinden ayrıştığı gözlemlenmektedir. Örneğin 20-24, 25-29 ve 35-39 yaş gruplarında kadın işsizlik oranları kriz sonrasında erkek işsizlik oranlarının üzerinde seyretmektedir. Genç kadınların erkeklere göre krizden daha fazla etkilendiği buradan anlaşılmaktadır. Ancak 30-34 yaş grubunda erkek işsizlik oranları kriz sonrasında kadın işsizlik oranlarının üzerine çıkmıştır. İlgili gruplarda farklılaşmanın nedenleri incelendiğinde vasıfsız genç erkeklerin inşaat ve turizm sektöründe, vasıfsız genç kadınların ise dokuma ve giyim sektöründe kayıt dışı iş buldukları bilinmektedir. Yine genç vasıfsız kadınlar evlenince işgücünden çekilmektedir (Ercan, 2010:78). Kriz nedeniyle işlerini kaybeden kişiler (ağırlıklı erkekler), krizin etkilerinin geçmeye başlaması sonrasında ihracat ve üretim artışıyla birlikte işlerine geri dönmektedirler (Ercan, 2010:98). Diğer taraftan 15-19 ve 40-44 yaş gruplarında erkek ve kadın işsizlik serileri birbirlerine benzer eğilimler göstermektedir. Ayrıca 45-49, 50-54, 55-59, 60-64 ve 65 yaş üzeri işsizlik oranlarında kriz öncesinde serilerde birbirinden ayrışma görülmektedir ve kriz sonrasında da bu ayrışma devam etmektedir. Bu ayrışmalarda umudunu kaybederek işgücünden çekilen erkek çalışanlar ve kayıt dışılığın yaygınlaşmasının etkisi bulunmaktadır (Yeldan, 2010:20).

**Şekil 4: Farklı Yaş Gruplarında Erkek ve Kadın İşsizlik Oranları (%)
(2005 Ocak-2014 Ocak)**



Şekil 4 devam



Kaynak: TÜİK verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur (04.08.2020).

Yukarıda verilen şekillerde cinsiyet ve yaş gruplarında görülen ayrışmalar, işsizlik oranlarının analizinin daha detaylı yapılması ve farklılıkların anlaşılır kılınması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bunun için işsizlik histerisine ilişkin Fourier durağanlık analizi, farklı gruplar için gerçekleştirilecektir. Bunun öncesinde çalışmamızda Türkiye’de işsizlik histerisine ilişkin literatürden bahsedilmektedir.

4. Literatür

Bu çalışma Türkiye'ye ilişkin işsizlik histerisi analizi yaptığından ötürü, literatür taramasında sadece Türkiye'de işsizlik histerisini ele alan çalışmalar bir araya getirilmiştir. Ancak bir bilgi olarak ifade edilmelidir ki, Avrupa ülkelerinde de global krizle birlikte işsizlik oranlarında artış meydana gelmiş ve işsizlik histerisi bulgusu elde edilmiştir (Guichard & Rusticelli, 2010). Türkiye'ye ilişkin literatür özeti Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1 incelendiğinde çalışmaların; dönem, veri seti, yöntem ve bulgular itibariyle farklılaştığı görülmektedir. Genel olarak çalışmalarda genel işsizlik oranı kullanılmıştır. Genel işsizlik oranı dışında farklı veri setini ele alan çalışmalar detaylarda belirtilmiştir. Bulgular incelendiğinde çalışmaların geneli itibariyle dönemler ve kullanılan yöntemler farklılaşsa da işsizlik histerisi bulgusu Türkiye'de geçerlidir. Çalışmalardan genel işsizlik oranını kullanıp doğal oran bulgusuna erişen tek çalışma Gürüş vd. (2015)'dir. Diğer doğal oran bulgusuna erişen çalışmaların ise sektörel işsizlik oranlarını kullandığı görülmektedir (Güloğlu & İspir, 2011; Çınar vd., 2014).

Genel işsizlik oranı kullanımı dışında; yaş grupları için işsizlik oranı (Erbay, 2016), genç işsizlik oranı (Yavuzaslan vd., 2017; Çelik & Küçükale, 2018), bölgesel işsizlik oranı (Gözgör, 2012), tarım ve tarım dışı işsizlik oranı (Akcan, 2018; Çelik & Küçükale, 2018) ve cinsiyete göre işsizlik oranı (Çelik & Küçükale, 2018; Çemrek & Şeker, 2020) için analizler yapılmıştır. Bu çalışmalar da işsizlik histerisi bulgusunu teyit etmektedir. Cinsiyet ve medeni duruma göre işsizlik oranı analizinde, bekar erkek ve evli kadın serilerinde işsizlik histerisi bulgusu elde edilirken, evli erkek ve bekar kadın serilerinde işsizlik kriz öncesi doğal oran seviyesine geri dönmektedir (Çiçen, 2020a).

Tablo 1: Türkiye'de İşsizlik Oranı Histerisi Literatürü

Yazarlar	Dönem ve Veri Seti	Yöntem	Sonuç
Küçükale (2001)	1950-1995 (Yıllık)	Kalman Filtresi	İşsizlik histerisi bulgusu
Pazarlıoğlu & Çevik (2007)	1923-2005 (6 aylık)	Ratchet Modeli	İşsizlik histerisi bulgusu
Barışık & Çevik (2008)	1923-2006 (Yıllık)	Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri, Yarı Parametrik Güçlü Hafıza Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Yılcı (2009)	1923-2007 (Yıllık)	Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Güloğlu & İspir (2011)	1988-2008 (Yıllık) (Sektörel işsizlik oranları)	Yapısal Kırılmalı Panel Birim Kök Testi	Doğal oran bulgusu
Koçyiğit, Bayat & Tüfekçi (2011)	1923-2010 (Yıllık)	Yapısal Kırılmasız Birim Kök Testi, Yumuşak Geçişli Otoregresif Modeller (STAR)	İşsizlik histerisi bulgusu

Tablo 1 devam

Gözgör (2012)	2004-2011 (Yıllık) (Bölgesel işsizlik oranları)	Yapısal Kırılmalı Panel Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Bildirici vd. (2012)	2000-2010 (Yıllık)	Faktör Analizi	İşsizlik histerisi bulgusu
Arısoy (2013)	2005/1-2011/11 (Aylık)	Yapısal Kırılmasız ve Kırılmalı Birim Kök Testi, Yarı Parametrik Uzun Hafıza Testi	İşsizlik histerisi bulgusu
Bayat vd. (2013)	1923-2011 (Yıllık)	Yapısal Kırılmasız Birim Kök Testleri, Markov Rejim Değişim Modeli	İşsizlik histerisi bulgusu
Çınar vd. (2014)	1988-2008 (Yıllık) (Sektörel ve genel işsizlik oranları)	Yapısal Kırılmasız ve Kırılmalı Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisinin reddi
Saraç (2014)	2005/1-2013/7 (Aylık)	Yapısal Kırılmasız ve Kırılmalı Birim Kök Testleri, Otoregresif (TAR) Modeli	İşsizlik histerisi bulgusu
Özkan & Altınsoy (2015)	1988-2014 (Yıllık)	Yapısal Kırılmasız ve Fourier Birim Kök Testleri	İşsizlik ve istihdamda histeri bulgusu
Bayrakdar (2015)	2000/1-2013/4 (Çeyreklik)	Yapısal Kırılmasız ve Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi	İşsizlik histerisi bulgusu
Mercan vd. (2015)	1923-2013 (Yıllık) ve 1992/1-2013/1 (Çeyreklik)	Yapısal Kırılmasız ve Kırılmalı Birim Kök Testi, Panel Birim Kök Testi	İşsizlik histerisi bulgusu
Gürüş vd. (2015)	1970-2014 (Yıllık)	Doğrusal Olmayan Birim Kök Testi	Doğal oran bulgusu
Ağazade (2016)	2005/1-2015/10 (Aylık)	Doğrusal Olmayan Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Çekiç (2016)	1923-2007 (Yıllık)	Yapısal Kırılmasız ve Fourier Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Erbay (2016)	2005/1-2014/12 (Aylık) (Yaş grupları işsizlik oranları)	Yapısal Kırılmasız ve Kırılmalı Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Karagöz & Saraç (2016)	2005/1-2016/3 (Aylık)	Yapısal Kırılmasız ve Kırılmalı Birim Kök Testleri, Eşik Değer Regresyon	İşsizlik histerisi bulgusu

Tablo 1 devam

Yavuzaslan vd. (2017)	2005/1-2017/12 (Aylık) (Genç işsizlik oranları)	Yapısal Kırılmasız ve Kırılmalı Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Taş & Uğur (2017)	1980-2013 (Yıllık)	Yapısal Kırılmasız ve Kırılmalı Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Tekin (2018)	2005/1-2017/12 (Aylık)	Yapısal Kırılmasız ve Fourier Birim Kök Testi	İşsizlik histerisi bulgusu
Akcan (2018)	2005/1-2017/7 (Aylık) (Tarım ve tarım dışı işsizlik oranları)	Yapısal Kırılmasız ve Kırılmalı Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Çelik & Küçükkale (2018)	1998/2-2015/1 (Aylık) (Genel işsizlik oranı, kadın ve erkek işsizlik oranı, genç işsizlik oranı, tarım dışı işsizlik oranı)	Rachet Modeli	Yetişkin işsizliği dışında tüm işsizlik oranı serilerinde histeri etkisi bulgusu
Çemrek & Şeker (2020)	2005/1-2019/6 (Aylık) (15 yaş üzeri kadın işsizlik oranı)	Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Çiçen (2020a)	2005/1-2014/1 (Aylık) (Cinsiyet ve medeni duruma göre işsizlik oranı)	Fourier Durağanlık Analizi	Bekar erkek ve evli kadın serilerinde işsizlik histerisi bulgusu. Evli erkek ve bekar kadın serilerinde doğal oran bulgusu.
Çiçen (2020b)	2005/1-2015/12 (Aylık)	Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu

Kaynak: Çiçen (2020b)'den yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur (09.08.2020).

5. Ekonometrik Metodoloji

Bu çalışmanın uygulama kısmında FKPSS durağanlık testi uygulanmıştır. Literatürde önemli yapısal kırılmasız bir test olan KPSS testini Becker vd. (2006) Fourier fonksiyonu kullanarak geliştirmişlerdir. Fourier fonksiyonları sinüs ve kosinüs terimleri kullanarak doğrusal olmayan değişimleri yakalamaktadır.

FKPSS yönteminin belirgin bazı artıları bulunmaktadır. Bu yöntemde modelin tahmininden önce kırılma sayısını bulmaya gerek yoktur. Ayrıca bu test, sadece hızlı gelişen kırılmaları değil, yavaş seyreden değişimleri de tespit edebilmektedir. Bununla birlikte yöntemin önemli üstünlüklerinden bir tanesi de Fourier fonksiyonu kullanımında bulunan kırılma sayısı, serbestlik derecesini azaltmadığı için testin gücünü azaltmamaktadır. Modeldeki kırılma sayısı, tepe noktası sayısı olarak modelce belirlenen frekans sayısı (k)'dır.

Becker vd. (2006)'nin veri oluşturma süreci şu şekildedir:

$$y_t = X_t' \beta + Z_t' \gamma + r_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$r_t = r_{t-1} + \mu_t \quad (2)$$

(1) ve (2) numaralı denklemlerde ε_t durağan hata terimini, u_t ise σ_u^2 varyansla bağımsız özdeş dağılmış hata terimini göstermektedir. Trigonometrik terimleri içeren vektör $Z_t = \left[\sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right), \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \right]$ şeklindedir. Bu denklemde t trend terimi, T örnek büyüklüğü ve k frekans değeridir.

Durağanlık hipotezinin $H_0: \sigma_u^2 = 0$ test istatistiğinin hesaplanması için aşağıda verilen sabit veya sabit ve trendli modellerden birisi tahmin edilir ve kalıntılar hesaplanır:

$$y_t = \alpha_0 + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \delta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + e_t \quad (3a)$$

$$y_t = \alpha_0 + \beta t + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \delta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + e_t \quad (3b)$$

(3a) numaralı model durağanlık temel hipotezini sınarken, (3b) numaralı model trend durağanlık temel hipotezini sınamaktadır. Test istatistiği şu şekilde hesaplanır:

$$\tau_\mu(k) \text{ veya } \tau_t(k) = \frac{1}{T^2} \frac{\sum_{t=1}^T \tilde{S}_t(k)^2}{\sigma^2} \quad (4)$$

(4) numaralı modelde $\tilde{S}_t(k) = \sum_{j=1}^t \tilde{e}_j$ iken, \tilde{e}_j (3a) ve (3b) modellerinden elde edilen en küçük kareler (EKK) kalıntılarıdır. Becker vd. (2006) $\tilde{\sigma}^2$ tahminini şu şekilde yapmaktadır:

$$\tau_\mu(k) \text{ veya } \tau_t(k) = \frac{1}{T^2} \frac{\sum_{t=1}^T \tilde{S}_t(k)^2}{\delta^2} \quad (5)$$

(5) numaralı denklemde \tilde{Y}_j (3a) ve (3b) numaralı denklemlerden elde edilen j. örneklem otokovaryansı; $w_j, j = 1, 2, \dots, l$ ağırlık dizisi ve l kırpma gecikme parametresidir. k ise minimum EKK kalıntısını veren frekans değeridir.

Diğer yandan veri oluşturma sürecinde doğrusal olmayan trend mevcut değilse, geleneksel KPSS testi FKPSS testine nazaran daha güçlüdür. Bundan ötürü analize başlarken doğrusal olmayan bir trendin yokluğunu test etmek ($H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = 0$) gereklidir. Bu hipotez için kullanılacak F testi istatistiği şu şekilde hesaplanır:

$$F_i(k) = \frac{(SSR_0 - SSR_1(k)) / 2}{SSR_1(k) / (T - q)} \quad i = \mu, \tau \quad (6)$$

(6) numaralı denklemde $SSR_1(k)$, (3a) veya (3b) denkleminde elde edilen kalıntı kareler toplamını (KKT), SSR_0 trigonometrik terimlerin olmadığı regresyonun (boş hipotezin geçerli olduğu) KKT'sini ve q bağımsız değişken sayısını göstermektedir. F testinde boş hipotez reddedildiğinde denkleme eklenen trigonometrik terimler anlamlıdır ve FKPSS kullanılması uygundur. Aksi durumda geleneksel KPSS testi uygulanır. FKPSS durağanlık testi sonucuna göre boş hipotez reddedilirse, seri birim köklüdür ve durağan değildir.

6. Veri ve Bulgular

Bu çalışmada veri seti olarak global krizi içine alan 2005 yılının Ocak ayı ile 2014 yılının Ocak ayı arası dönem ele alınmıştır. Veriler Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK'ten) temin edilmiştir. TÜİK işgücü istatistikleri hesaplamasında Şubat 2014 sonrasında revizyona gitmiştir. Bu sebeple kullanılan veriler 2014 yılının Ocak ayı itibarıyla sonlandırılmıştır. Çalışmada cinsiyet ve yaş gruplarına göre 15 yaş ve üzeri işsizlik oranları kullanılmıştır. Yaş grupları 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64 ve 65 yaş üzeridir. Cinsiyet açısından erkek ve kadınlar ayrı ayrı incelendiği gibi bahsedilen yaş grupları için genel işsizlik oranındaki değişim de analiz edilmiştir.

Analizde deterministik kısmın yapısı test sonuçlarını etkileyebilmektedir. Ayrıca aylık işsizlik verilerinde mevsimsel dalgalanmalar baskın olabilmektedir. Şekil 4'te verilen grafikler incelendiğinde birçok seride pozitif trend gözlemlenmektedir. Ancak bazı serilerde trendin varlığı net değildir. Bu sebeple her bir işsizlik serisi için trendin anlamlı olup olmadığı kurulan rassal yürüyüş modelleriyle test edilmiştir. 22 işsizlik serisinin 20'sinde (50-54 yaş grubu erkek ve 65 yaş üzeri kadın hariç) trend anlamlı bulunmuştur. Bu sebeple çalışmada metodoloji kısmında bahsedilen (3b) denklemindeki sabit ve trendli model kullanılmıştır. Ayrıca burada kullanılan sabit ve trendli FKPSS modelinin sağlamlığını görmek için sabit ve trendli standart ADF³ testiyle de karşılaştırma yapılmıştır. Genel, erkek ve kadın işsizlik serilerinin tüm alt gruplarında FKPSS ve ADF'nin sabit ve trendli modellerinde testlerin işaret ettiği sonuçlarda yüksek tutarlılık bulunmaktadır⁴.

Serilere uygulanan durağanlık testi sonuçları Tablo 2'de sunulmaktadır:

3 Fourier ADF (FADF) testinde tüm değişkenlerin trigonometrik terimleri anlamsız olduğundan FADF testi kullanılamaz. Bu sebeple FADF yerine standart ADF testi ile karşılaştırma yapılmıştır.

4 Diğer yandan sabitli FKPSS ile sabitli ADF modelleri karşılaştırıldığında tüm işsizlik serilerinde bulguların tutarlılığı oldukça düşüktür. Örneğin %1 anlamlılık seviyesinde erkek işsizlik serilerinde 11 gruptan sadece 2 tanesi aynı sonuca işaret etmektedir. Kadın işsizlik serilerine ait 11'er gruptan hiçbirisi aynı sonucu vermemektedir.

Tablo 2: Duraganlık Testi Sonuçları

Genel İşsizlik	i1519	i2024	i2529	i3034	i3539	i4044	i4549	i5054	i5559	i6064	i65+
Frekans	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1
Min. KKT	603,443	528,761	263,769	202,922	214,278	154,032	126,990	154,122	96,888	61,003	8,476
FKPSS test istatistiği	0,063	0,272	0,255	0,078	0,076	0,073	0,062	0,223	0,058	0,182	0,076
F test istatistiği	29,281	24,496	27,904	20,773	22,726	28,306	31,956	20,856	27,636	16,265	17,038
Erkek İşsizlik	e1519	e2024	e2529	e3034	e3539	e4044	e4549	e5054	e5559	e6064	e65+
Frekans	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Min. KKT	735,145	688,492	359,025	251,110	250,919	178,791	155,298	198,318	133,688	99,613	13,887
FKPSS test istatistiği	0,062	0,079	0,073	0,077	0,072	0,068	0,051	0,206	0,063	0,228	0,071
F test istatistiği	28,790	26,749	21,765	21,018	23,730	31,090	31,956	18,935	41,305	15,984	20,988
Kadın İşsizlik	k1519	k2024	k2529	k3034	k3539	k4044	k4549	k5054	k5559	k6064	k65+
Frekans	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	3
Min. KKT	553,648	505,321	246,978	144,619	177,804	152,578	99,988	104,154	52,540	24,984	7,165
FKPSS test istatistiği	0,064	0,206	0,203	0,242	0,259	0,237	0,076	0,223	0,026	0,121	0,157
F test istatistiği	21,153	13,135	27,593	20,932	21,471	17,790	23,810	20,013	7,995	22,223	14,081

FKPSS testinin kullanılabilirliğini görmek için serilerin F test istatistikleri, F kritik değerleriyle karşılaştırılacaktır⁵. %1 anlamlılık seviyesi dikkate alındığında tüm serilerin hesaplanan F istatistik değerleri (6 numaralı model), F kritik değerinden büyük olduğu için boş hipotez reddedilmektedir ve trigonometrik terimler anlamlıdır. Buna göre tüm seriler için FKPSS testi kullanımı uygundur.

Becker vd. (2006)'e göre FKPSS kritik değerleri, bulunan frekans değeri ve gözlem sayısına göre hesaplanmaktadır. FKPSS test istatistikleri %1 anlamlılık düzeyinde frekans değerinin belirlediği kritik değer ile karşılaştırılmıştır⁶. FKPSS testinde temel hipotez serinin durağan olduğu, alternatif hipotez ise serinin birim kök içerdiği ve durağan olmadığı yönündedir. Durağanlık ve histeriye ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3 ve Tablo 4'te özetlenmiştir:

Tablo 3: Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre Durağanlık Bulguları

	Genel İşsizlik	Erkek İşsizlik	Kadın İşsizlik
15-19	Durağan	Durağan	Durağan
20-24	Durağan değil	Durağan değil	Durağan değil
25-29	Durağan değil	Durağan değil	Durağan değil
30-34	Durağan değil	Durağan değil	Durağan değil
35-39	Durağan değil	Durağan değil	Durağan değil
40-44	Durağan değil	Durağan	Durağan değil
45-49	Durağan	Durağan	Durağan değil
50-54	Durağan değil	Durağan değil	Durağan değil
55-59	Durağan	Durağan	Durağan
60-64	Durağan	Durağan değil	Durağan
65+	Durağan değil	Durağan	Durağan

Tablo 3 incelendiğinde birinci olarak genel işsizlik serisinde farklı yaş gruplarında durağanlık farklılaşması göze çarpmaktadır. Özellikle 20-44 yaş arası genç ve orta yaş grubunda yaş gruplarına ait işsizlik serilerinin durağan olmadığı gözlemlenmektedir. Erkek ve kadın işsizlik serileri karşılaştırıldığında 40-44, 45-49 ve 60-64 yaş gruplarının durağanlıklarında farklılaşma görülmektedir. Diğer yandan genel işsizlik ve erkek işsizlik serisi grupları karşılaştırıldığında 40-44, 60-65 ve 65 yaş üzeri gruplarda farklılaşma görülmektedir. Yine genel işsizlik ve kadın işsizlik serisi karşılaştırıldığında 45-49 ve 65 yaş üzeri gruplarda farklılık görülmektedir.

5 F kritik değeri %1 anlamlılık seviyesi için 6,73'tür.

6 Becker vd. (2006:389)'a göre çalışmada kullanılan 109 gözlem sayısına uygun olarak %1 anlamlılık seviyesinde frekans 1'e eşitken FKPSS testinin kritik değeri 0,0716, frekans 2'ye eşitken FKPSS testinin kritik değeri 0,2022, frekans 3'e eşitken FKPSS testinin kritik değeri 0,2103'tür.

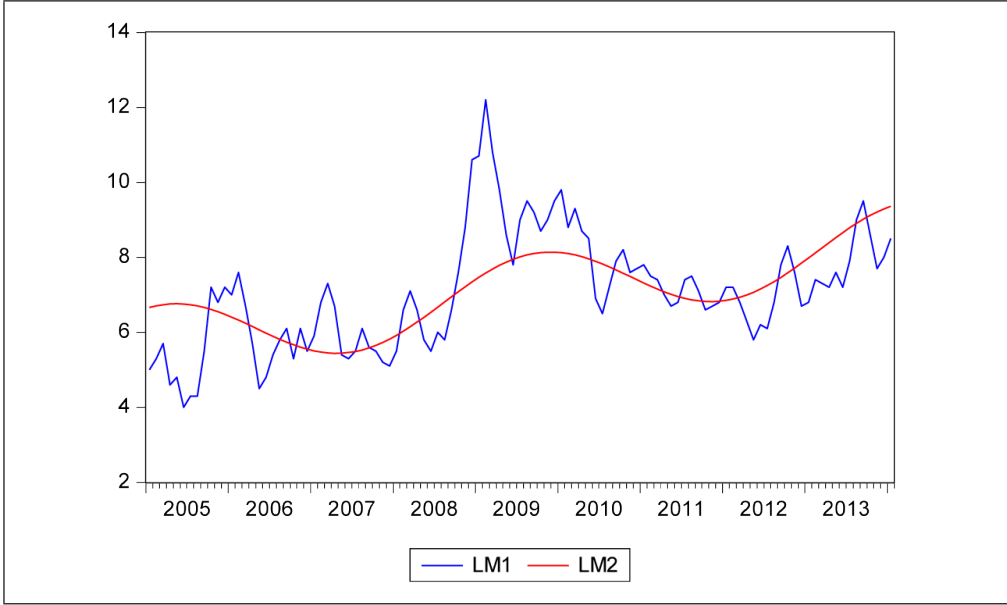
Tablo 4: Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre Histeri Bulguları

	Genel İşsizlik	Erkek İşsizlik	Kadın İşsizlik
15-19	Doğal oran	Doğal oran	Doğal oran
20-24	Histeri	Histeri	Histeri
25-29	Histeri	Histeri	Histeri
30-34	Histeri	Histeri	Histeri
35-39	Histeri	Histeri	Histeri
40-44	Histeri	Doğal oran	Histeri
45-49	Doğal oran	Doğal oran	Histeri
50-54	Histeri	Histeri	Histeri
55-59	Doğal oran	Doğal oran	Doğal oran
60-64	Doğal oran	Histeri	Doğal oran
65+	Histeri	Doğal oran	Doğal oran

Tablo 3 dikkate alınarak Tablo 4 oluşturulduğunda genel işsizlik serisinde histeri etkisi etkin gözükmemektedir. Genel işsizlik serisinde yaşı ilerlemiş gruplarda doğal oran daha fazla karşımıza çıkmaktadır. Diğer yandan kadınların erkeklere nazaran daha fazla işsizlik histerisine sahip olduğu ve kriz döneminde işsizlik oranlarının arttığı görülmektedir. Kadın işsizlik serisinde de ilerleyen yaş gruplarında doğal oran hipotezi geçerlidir. Kadınlarda erkeklerden farklı olarak özellikle 40-44 ve 45-49 yaş gruplarında da histeri etkisine rastlanmaktadır. Öte yandan erkek ve kadın işsizlerinde farklı yaş gruplarında doğal oran veya histeri bulgusu farklılaşmaktadır. Ancak erkek ya da kadın işsizlik serilerine ait bulgular, genel işsizlik serisi bulguları ile karşılaştırıldığında, tek bir cinsiyetin genel işsizlik serisi bulguları üzerinde baskınlığı görülmemektedir.

Şekil 5'te örnek olarak 40-44 yaş gurubuna ait kadın işsizlik oranı serisi verilmektedir. Bu yaş grubuna ilişkin kadın işsizlik oranı serisi (LM1) ve Fourier fonksiyonu (LM2) şekilde gösterilmektedir. İlgili işsizlik serisinde birçok mevsimsel dalgalanma ve kırılma göze çarpmaktadır. Bu işsizlik serisinin analizinde yapısal kırılmalı bir testin uygulanması durumunda, çok sayıda kırılmanın olması testin gücünü azaltacak ve bazı kırılmalar da tespit edilemeyecektir. Ancak şekil incelendiğinde Fourier fonksiyonunun kırılmaları daha başarılı bir şekilde yakaladığı gözlemlenmektedir ve seride histeri etkisi bulgusu elde edilmiştir.

Şekil 5: 40-44 Yaş Grubunda Kadın İşsizlik Oranları (%)



Tablo 3 ve Tablo 4'ten görüldüğü üzere farklı cinsiyet ve yaş gruplarında durağanlık bulguları farklılaşmaktadır. Bu noktada alt gruplardaki ayrışma, bütüncül olarak işsizlik serilerinin durağanlığını nasıl etkilemektedir sorusunu akla getirmektedir. Bu sebeple genel işsizlik, erkek işsizlik ve kadın işsizlik serilerinde alt grup ayrımına gitmeksizin durağanlık analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5: İşsizlik Serilerinin Durağanlık Test Sonuçları

	Genel İşsizlik	Erkek İşsizlik	Kadın İşsizlik
Frekans	1	1	2
Min. KKT	178,686	234,933	149,046
FKPSS test istatistiği	0,0799	0,0739	0,266
F test istatistiği	30,705	28,997	23,264

Tablo 5'in analizinde de F kritik değeri %1 anlamlılık seviyesi için kontrol edilmiştir. Buna göre genel işsizlik, erkek işsizlik ve kadın işsizlik serilerinde trigonometrik terimler anlamlıdır ve FKPSS testi kullanılabilir. Genel işsizlik oranı için FKPSS test istatistiği, kritik değerden büyük olduğu için ($0,0799 > 0,0716$) boş hipotez reddedilir. Erkek işsizlik oranı için FKPSS test istatistiği ($0,0739 > 0,0716$) olduğu için boş hipotez reddedilir. Kadın işsizlik oranı için FKPSS test istatistiği ($0,26603 > 0,2022$) olduğu için boş hipotez reddedilir. Buna göre genel işsizlik, erkek işsizlik ve kadın işsizlik serileri durağan değildir ve serilerde histeri etkisi bulunmaktadır. Global krizin etkisiyle bu üç seride de doğal işsizlik oranları fiili işsizlik oranlarına yakınsamıştır.

7. Sonuç

Türkiye'nin önemli ekonomik problemlerinden bir tanesi yükselen işsizlik oranlarıdır. Türkiye'de işsizlik oranları 2000'li yıllarla birlikte çift haneli rakamlara erişmiş ve global krizin ardından işsizlik oranları tekrar tek haneli rakamlara indirilememiştir. Literatürde genel işsizlik oranlarına ilişkin birçok histeri analizi çalışması bulunmaktadır ancak hangi faktörlerin işsizlik oranlarını artırdığına dair çalışma sayısı sınırlıdır. Bu sebeple Türkiye'de işsizlik oranlarına dair detaylı çalışmalar yapılması ve buradan elde edilecek bulgularla etkin politikalar üretilmesi önem arz etmektedir.

Yaşanan bir kriz veya şok sonrası işsizlik oranları uzun dönem denge değerine geri dönüyorsa doğal oran hipotezi geçerlidir. Ancak şokların etkisi kalıcıysa ve işsizlik oranlarında kriz öncesine göre artış görülüyorsa histeri etkisinden bahsedilmektedir. Yapılan ekonometrik analizde hangi görüşün geçerli olduğunun tespiti için birim kök testleri kullanılmakta ve serinin durağan olup olmadığı anlaşılmaktadır. Bu çalışmada 2008 global krizinin Türkiye'de işsizlik oranları üzerindeki etkisi cinsiyet ve yaş gruplarına göre analiz edilmiştir. Dönem olarak 2005-2014 yılları arasında aylık verilerden faydalanılmıştır. Ekonometrik analizde güncel tekniklerden FKPSS durağanlık analizi kullanılmıştır.

Çalışmada genel, erkek ve kadın işsizlik oranları serilerine ilişkin 11 farklı yaş grubu ayrı ayrı incelenmiştir. Öncelikle tüm bu serilerde FKPSS testinin uygulanabilir olduğu F kısıt testiyle ortaya konulmuştur. Tüm serilere FKPSS durağanlık testi uygulandığında genel, erkek ve kadın işsizlik serilerinin muhtelif yaş gruplarında durağanlık bulgularının farklılaştığı görülmektedir. 20-44 yaş arası gruplarda işsizliğin tüm serilerde durağan olmadığı gözlemlenmektedir. Yine erkek ve kadın işsizliğin farklı yaş gruplarında durağanlık bulguları değişiklik göstermektedir. Örneğin 40-44 ve 45-49 yaş aralığında erkek işsizlik serileri durağan iken, kadın işsizlik serileri durağan değildir. Kadınların erkeklere nazaran daha fazla işsizlik histerisine sahip olduğu görülmektedir. Diğer bir gözlem olarak kadın işsizlik serisinde ilerleyen yaş gruplarında doğal oran hipotezi geçerlidir. Diğer yandan genel işsizlik serisi bulguları da bazı yaş gruplarında erkek işsizlik ve kadın işsizlik serileri bulgularından farklılaşmaktadır.

Çalışmanın analiz bulgularında farklı cinsiyet ve yaş gruplarında durağan ve durağan olmama bulgusuna rastlanmıştır. Bu sebeple analizin son kısmında genel, erkek ve kadın işsizlik serilerinin durağanlığı da bütünsel olarak test edilmiştir. FKPSS testiyle yapılan analizde bazı alt gruplarda durağanlık görülse de genel işsizlik, erkek işsizlik ve kadın işsizlik serileri durağan değildir ve serilerde histeri etkisi bulunmaktadır. Global krizin etkisiyle bu üç seriye ilişkin işsizlik oranları artmıştır.

Global krizle birlikte artan işsizlik sorununa çözüm olarak işsizlikle mücadele politikaları, işsizliğin nedenlerine ve alt unsurlarına bağlı olarak kapsamlı bir şekilde oluşturulmalıdır. Grafiklerden ve tablolardan anlaşıldığı üzere ülkemizde genç işsizlik oranları, yetişkin işsizlik oranlarının üzerindedir ve kronik bir problem haline dönüşmektedir. Ayrıca kadınların erkeklere göre krizden işsizlikten daha fazla etkilendiği anlaşılmaktadır. Yine farklı yaş grupları incelendiğinde, kimi gruplar işsizlikten etkilenmezken, kimi gruplarda işsizlikte artış görülmektedir.

Bu noktada Türkiye'de nüfusun demografik yapısı, istihdamın sektörel dağılımı, kent ve kırsal arasında yaşanan göçler, yüksek birim işgücü maliyetleri, eğitim sistemi kalitesinin

düşüklüğü, sosyal güvenlik primlerinin yüksekliği, kayıt dışı ekonomi, yüksek vergiler ve mülteci sorunu eksik istihdama ve işsizliğin artmasına neden olmaktadır. Bu konularda cinsiyet ve yaş grubu özellikleri dikkate alınarak istihdamı artırıcı teşvikler üretilmesi, mesleki eğitimlerin verilmesi, yapısal reformların gerçekleştirilmesi ve aktif istihdam politikalarının geliştirilmesi çözüm adına önem arz etmektedir. İşsizliğin azaltılması için sadece büyüme odaklı makro politikalar değil, aynı zamanda mikro ve mezo düzeyde⁷ de düzenlemeler getirilmesi zoruridir.

Kaynakça

- Ağazade, S. (2016). Türkiye için işsizlik histerisine karşın doğal oran hipotezinin doğrusal dışı yöntemlerle sınanması. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 6(2), 28-46.
- Akcan, A. T. (2018). Tarım ve tarım dışı sektörlerde işsizlik histerisi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 24(1), 21-32.
- Arısoy, İ. (2013). Türkiye’de işgücü piyasası göstergelerine etki eden şokların kalıcılığının analizi. *TİSK Akademi*, 8(15), 22-41.
- Barışık, S. & Çevik, E. İ. (2008). İşsizlikte histeri etkisi: Uzun hafıza modelleri. *Kamu İş*, 9(4), 1-36.
- 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.
- Bayraktar, S. (2015). Türkiye için işsizlik histerisi ya da doğal işsizlik oranı hipotezinin geçerliliğinin sınanması. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 45-61.
- Becker, R., Enders, W. & Lee, J. (2006). A stationarity test in the presence of an unknown number of smooth breaks. *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409.
- Bildirici, M., Ersin, Ö. Ö., Türkmen C. & Yalçınkaya, Y. (2012). The persistence effect of unemployment in Turkey: An analysis of the 1980-2010 period. *Journal of Business Economics & Finance*, 1(3), 22-32.
- Blanchard, O. J. & Summers, L. H. (1986). Hysteresis and the European unemployment problem. In S. Fischer (Ed.), *NBER macroeconomics annual*. Cambridge: MIT Press.
- Çelik, C. & Küçükkale, Y. (2018). İşgücü piyasasına yönelik histeri etkisi: Ratchet modeli ile Türkiye örneği. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 21-40.
- Çemrek, F. & Şeker, T. (2020). Türkiye’de kadın işsizlik oranlarının yapısal kırılmalı birim kök testleri ile incelenmesi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 117-132.
- Çınar, M., Akay Kanalcı, A. & Yılmaz, F. (2014). A sectoral analysis of hysteresis in unemployment: Evidence from Turkey. *Bilgi Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 69, 29-52.
- Çiçen, Y. B. (2020a). Global krizde cinsiyet ve medeni duruma göre işsizlik histerisi: Türkiye için Fourier durağanlık analizi. *Akademik Hassasiyetler*, 7(13), 505-525.
- Çiçen, Y. B. (2020b). Türkiye’de krizin işsizlik üzerinde kalıcı etkisi: Global kriz dönemi. *İtobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, 9(2).
- Çiçen, Y. B. (2020c). Mezo-kurumlar: Tanım, işleyiş ve ekonomideki önemi. *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 147-160.
- Çekiç, A. (2016). Unemployment hysteresis with Fourier structural break unit root test: The case of Turkey. *Journal of Applied Research in Finance and Economics*, 2(3), 14-19.

7 Mezo düzeyde ilişkin bilgi için Çiçen (2020c) çalışması incelenebilir.

- Çundur, F. & Bölükbaş, M. (2014). Türkiye’de işgücü piyasası ve genç işsizlik-büyüme ilişkisi üzerine bir inceleme. *Amme İdaresi Dergisi*, 47(2).
- Dinççağ, A. & Dündar, H. Ç. (2011). 2008 Krizin kadın ve erkek işgücüne etkileri. TEPAV Değerlendirme Notu. Nisan.
- Demircan, E. (2012). İstihdam ve işgücü piyasası raporu. Karacadağ Kalkınma Ajansı, Kasım.
- Erbay, T. (2016). Türkiye’de işsizliğin histeri etkisi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü, Working Paper Series, No:38, İstanbul.
- Ercan, H. (2010). Küresel krizin istihdama etkisi: Türkiye. İçinde Ercan, HE, Taymaz E. ve E. Yeldan (ed.), *Kriz ve Türkiye: Kriz tedbirlerinin etki değerlendirmesi* (ss.75-99). Ankara: ILO Yayını.
- Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *American Economic Review*, 58, 1–17.
- Gözcü, G. (2012). Hysteresis in regional unemployment rates in Turkey. *International Journal of Economics and Finance*, 4(9), 175-181.
- Guichard, S. & Rusticelli, E. (2010). Assessing the impact of the financial crisis on structural unemployment in Oecd countries. OECD Economics Department Working Papers, No 767, OECD Publishing.
- 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.
- Gürsel, S., Levent, H. & Taştı, E. (2004). Türkiye’de işgücü piyasasının kurumsal yapısı ve işsizlik. TÜSİAD Yayını (Yayın No. TUSIADT/2004-11/381), Aralık.
- Güriş, B., Tiftikçigil, B. Y. & Tıraşoğlu, M. (2015). Testing for unemployment hysteresis in Turkey: Evidence from nonlinear unit root tests. *Quality & Quantity*, 51(1), 35-46.
- Karagöz, K. & Saraç, T. B. (2016). İşsizlikte histeri etkisinin Kalman filtresi yaklaşımıyla incelenmesi: Türkiye örneği. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 1(2), 59-72.
- Koçyiğit, A., Bayat, T. & Tüfekçi, A. (2011). Türkiye’de işsizlik histerisi ve Star modelleri uygulaması. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 31(2). 45-60.
- Korkmaz, A., Avsallı, H., Korkut, G., Güner, H. & Tetik, A. (2013). Küresel ekonomik krizde Dünyada ve Türkiye’de işsizlikle mücadelede uygulanan politikalar: Başarılı ve başarısız ülkeler. *Journal of Alanya Faculty of Business/Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(1).
- Küçükale, Y. (2001). Doğal işsizlik oranındaki Keynesyen isteri üzerine klasik bir inceleme: Kalman filtre tahmin tekniği ile Türkiye örneği 1950-1995. V. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, Adana.
- Mercan, M., Yurttaçıkırmaz, Z.Ç. & Çakmak, F. (2015). İşsizlik histerisi hipotezinin Türkiye, AB-15, AB-27, Oecd ve G-8 ülkeleri için yatay kesit bağımlılığı ve yapısal kırılmalar altında testi: Dinamik panel veri analizi. *TİSK Akademi*, 10(19), 44-65.
- Murat, S. & Yılmaz-Eser, B. (2013). Türkiye’de ekonomik büyüme ve istihdam ilişkisi: İstihdam yaratmayan büyüme olgusunun geçerliliği. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 2(3), 92-123.
- 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, 123-130.
- Pazarlıoğlu, M. V. & Çevik, E. İ. (2007). Ratchet model: 1939-2005 dönemi Türkiye uygulaması. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 17-34.
- Phelps, E. S. (1967). Phillips curves, expectations of inflation and optimal unemployment over time. *Economica*, 34(3), 254–81.

- Phelps, E. S. (1968). Money-wage dynamics and labor-market equilibrium. *Journal of Political Economy*, 76(4), 678–711.
- Saraç, T. B. (2014). İşsizlikte histeri etkisi: Türkiye örneği. *Ege Akademik Bakış*, 14(3), 335-344.
- 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), 25-45.
- Tekin, İ. (2018). Türkiye’de işsizlik histerisi: Fourier fonksiyonlu durağanlık sınamaları. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1), 97-127.
- Tobin, J. (1997). Supply constraints on employment and output: NAIRU versus natural rate. *Cowles Foundation for Research in Economics*.
- Yavuzaslan, K., Damar, Ö., Sönmez, B., Özdaş, B., Uyar, N. & Akılotu, E. (2017). Türkiye’de genç işsizliğinin, işsizlik histerisi hipotezi çerçevesinde yapısal kırılmalar testi ile analizi. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 2(2), 21-32.
- Yeldan, E. (2010). Küresel kriz ve Türkiye: Mali canlandırma önlemlerinin istihdam ve işgücü piyasaları üzerindeki etkilerinin makroekonomik değerlendirilmesi. İçinde Ercan, H., Taymaz E. ve E. Yeldan (ed.), *Kriz ve Türkiye: Kriz tedbirlerinin etki değerlendirmesi*, (ss. 9-41). Ankara: ILO Yayını.
- Yılcı, V. (2009). Yapısal kırılmalar altında Türkiye için işsizlik histerisinin sınanması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 324-335.

EXTENDED SUMMARY

Research Questions & Purpose

In the literature, studies on Turkey's unemployment rates reveal the presence of unemployment hysteresis in different periods in general. However, sub-components that decrease or increase unemployment rates are not taken into account in these studies. The aim of this study is to analyze the unemployment hysteresis that emerged in the unemployment rates during the 2008 global crisis in terms of gender and age groups. Because in Turkey, there are differences in unemployment rates in gender and age groups series, and these differences need to be understood. So, more effective unemployment policies can be formed with the findings obtained.

Literature Review

When the literature is examined for Turkey; the studies differ in terms of period, data set, method and findings. In general, the overall unemployment rate was used in the studies. Apart from the overall unemployment rate, there are also studies dealing with different data sets. Periods and methods used in the majority of these studies examined differ, but the finding of unemployment hysteresis is valid in Turkey.

Güriş, Tiftikçigil & Tıraşoğlu (2015) is the only study that uses the overall unemployment rate and reaches the natural rate finding. Sectoral unemployment rates were used in studies accessing other natural rate findings (Güloğlu & İspir, 2011; Çınar, Akay & Yılmaz, 2014). Apart from the use of the general unemployment rate; the unemployment rate for age groups (Erbay, 2016), the youth unemployment rate (Yavuzaslan et al., 2017; Çelik & Küçükkale, 2018), regional unemployment rate (Gözgör, 2012), agricultural and non-agricultural unemployment rate (Akcan, 2018; Çelik & Küçükkale, 2018) and gender unemployment rate (Çelik & Küçükkale, 2018; Çemrek & Şeker, 2020) were analyzed. In these studies, there was also a finding of unemployment hysteresis.

Methodology

Fourier KPSS stationarity technique was used in our study which was developed by Becker et al. (2006) by using the Fourier function. Fourier functions capture nonlinear changes using the sine and cosine terms. In this method, there is no need to find the number of breaks before estimating the model. In addition, this test can detect not only rapid breaks but also slow changes. Another advantage of the method is that the power of the test does not decrease, since the number of breaks found in the use of the Fourier function does not reduce the degree of freedom.

In this study, the data for the period between 2005 and 2014 was used, which includes the global crisis. Monthly data was obtained from the Turkey Statistical Institute. In the study, 11 separate unemployment rate series were used according to gender and age groups. Also the change in the overall unemployment rate for the mentioned age groups was also analyzed.

Results and Conclusions

In this study, unemployment hysteresis analysis was carried out according to gender and age groups. A study that takes these elements together for Turkey has not been found in the

literature. According to the findings, men and women unemployment are affected at different levels and while some age groups are not affected by unemployment, in some age groups increases in unemployment rates occur. Summing up the findings, the hysteresis effect was found in the overall series of unemployment rates. However, in these series, the natural rate finding is more common in older age groups. On the other hand, it is observed that women have more unemployment hysteresis than men especially in the 40-44 and 45-49 age groups. At this point, the analysis of unemployment rates according to both gender and age groups reveals new findings and contributes to the literature in terms of the economic policies to be formed.

At this point, the demographic structure of the population in Turkey, the sectoral distribution of employment, migrations between urban and rural areas, high labor costs, the education system, the informal economy and the refugee problem causes a rise in unemployment and underemployment. In these matters, taking into account the gender and age group characteristics, incentives to increase employment, vocational training, structural reforms and active employment policies should be developed. Growth-oriented macro policies alone are not sufficient to reduce unemployment. At the same time, regulations should be introduced at the micro and meso level.