

## GLOBAL KRİZDE CİNSİYET VE MEDENİ DURUMA GÖRE İŞSİZLİK HİSTERİSİ: TÜRKİYE İÇİN FOURIER DURAĞANLIK ANALİZİ\*

Yıldırım Beyazıt ÇİÇEN\*\*

### Öz

Yaşanan iktisadi krizler, işsizlik oranları üzerinde kalıcı etkiler bırakabilmekte ve işsizlik oranları histeri etkisiyle kriz öncesine göre artış gösterebilmektedir. 2000'li yıllar itibarıyla Türkiye'de işsizlik oranları çift hanelerde seyretmeye başlamış ve işsizlik oranlarının yüksekliği temel iktisadi problemlerden bir tanesi hâline gelmiştir. Bu çalışmada 2008 global krizi sebebiyle Türkiye'de cinsiyet ve medeni duruma göre işsizlik oranlarında meydana gelen değişimler incelenmiştir. Çalışmada bekâr erkek, evli erkek, bekâr kadın ve evli kadın olmak üzere dört farklı işsizlik oranları serisi analiz edilmiştir. Bahsedilen işsizlik oranlarında kalıcı bir artış olup olmadığı Becker, Enders ve Lee (2006) tarafından geliştirilen Fourier KPSS durağanlık testiyle sınanmıştır. Test için 2005 ve 2014 yılları arası aylık işsizlik oranları kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre bekâr erkek ve evli kadın işsizlik oranları serileri durağan değildir ve bu seriler işsizlik histerisine sahiptir. Evli erkek ve bekâr kadın serileri ise durağandır. Bu bulgular, işsizlik oranlarını düşürmeye yönelik politikalar oluşturulurken, cinsiyet ve medeni durumun dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Global Kriz, İşsizlik Histerisi, Cinsiyet, Medeni Durum, Fourier KPSS.

## UNEMPLOYMENT HYSTERESIS BY GENDER AND MARITAL STATUS IN GLOBAL CRISIS: FOURIER STATIONARY ANALYSIS FOR TURKEY

### Abstract

The economic crises may permanently affect unemployment rates, and in turn, these rates may rise compared to pre-crisis as a result of the hysteresis effect. In the 2000s, the unemployment rate in Turkey began to be double-digit and high unemployment became one of the main economic problems. This study aims to examine changes in unemployment rate by gender and marital status in Turkey due to the global crisis of 2008. The study analyzes four different unemployment rates: single male, married male, single female, married female. The Fourier KPSS stationary test developed by Becker, Enders and Lee (2006) was used to determine whether the unemployment rates were permanent. Monthly unemployment rates

\* Bu çalışma Yıldız Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'nce desteklenmiştir. Proje Numarası: 2015-02-01-KAP01

\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, ybcicen@gumushane.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-3425-280X>

*between 2005 and 2014 were used for the analysis. According to the findings, single male and married female unemployment rates were not stationary, and these series had unemployment hysteresis. Married male and single female series were stationary. The findings reveal that gender and marital status should be considered when implementing policies to reduce unemployment rates.*

**Keywords:** *Global Crisis, Unemployment Hysteresis, Gender, Marital Status, Fourier KPSS.*

## Giriş

1970'lerde atılan ilk serbestleşme adımları ve 1980 sonrası yaşanan liberalleşme hareketleri ile birlikte ülkelerin birbirlerine daha entegre olması, yeni bir dönemi beraberinde getirmiştir. Teknolojinin etkisiyle birçok ülkenin mal ve finans piyasaları birbirine bağlı hâle gelmiştir. Bu sebeple piyasalarda yaşanan krizler, zincirleme bir şekilde hem gelişmiş ülkeleri hem de gelişmekte olan ülkeleri etkilemeye başlamıştır. Yaşanan krizlerle birlikte emek piyasalarında da olumsuz bazı gelişmeler yaşanmaktadır.

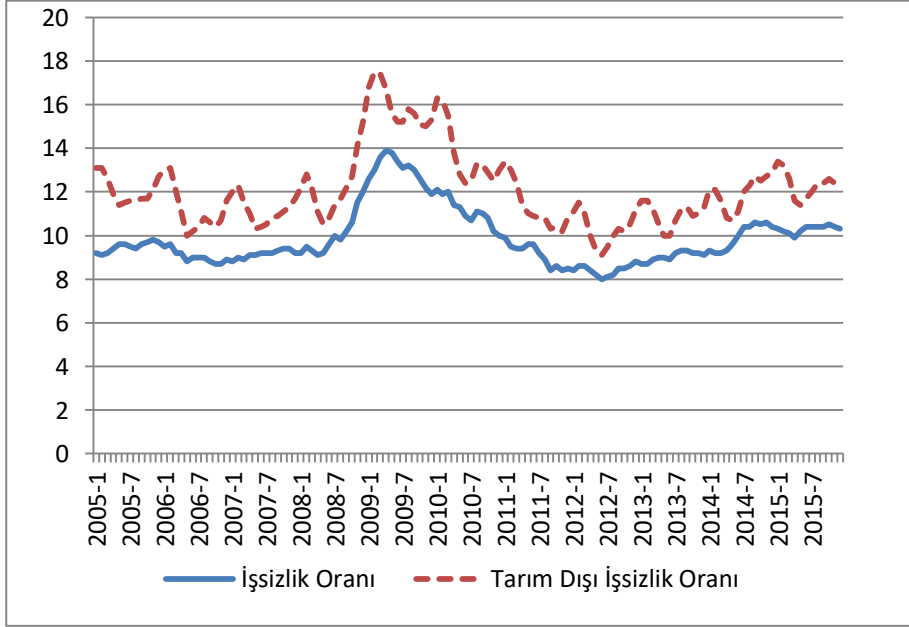
Emek piyasası kayıpları birçok farklı alanda kendini göstermektedir. Bu sorunlar işsizlik ve istihdam başlığı altında toplansa da krizlerin emek piyasasına etkileri farklı boyutlar altında incelenmelidir. Bu çalışma, 2008 global kriziyle Türkiye'de işsizlikte meydana gelen değişimleri, cinsiyet ve medeni durum açısından incelemeyi amaçlamaktadır. Önceki çalışmalardan farklı olarak Türkiye'deki işsizliğin uzun dönem gelişiminin cinsiyet ve medeni duruma göre ele alınması, global kriz sebebiyle her bir grubun (bekâr erkek, evli erkek, bekâr kadın, evli kadın) verebilecekleri farklı tepkileri açıklığa kavuşturmak açısından önemlidir. Çalışmada yine önceki çalışmalardan farklı olarak Fourier durağanlık analizi kullanılmıştır. Böylelikle serilerde çok sayıda yapısal kırılma bulunsa bile testin gücü azalmayacaktır.

Çalışmanın giriş sonrası ilk bölümünde Türkiye'de işsizliğin seyri ele alınmıştır. Bu bölümde istatistikler ve grafik yardımıyla 1990'lı ve 2000'li yıllarda işsizlikteki genel trend ortaya konulmuştur. Bir sonraki bölümde global krizin Türkiye'de erkek ve kadın işsizliğine etkileri incelenmiştir. Ayrıca bu bölümde kentsel işsizliğin cinsiyet açısından iş durumuna göre kriz ve toparlanma dönemindeki değişimi tablolarla sunulmuştur. Buradaki detaylarda erkek ve kadınların kriz ve toparlanma döneminde farklı eğilimlere sahip oldukları gözlemlenmektedir. Yine bu bölümde medeni duruma göre erkek ve kadın işsizlik oranlarının görünümü grafiklerle karşılaştırılmalı bir şekilde sunulmuş ve izah edilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde işsizlik histerisinin teorisi anlatılmıştır. Bir sonraki bölümde Türkiye'de işsizlik histerisine dair yapılan çalışmalar tablo sunularak özetlenmiş ve ele alınan dönem ve kullanılan yöntemler üzerinden kategorize edilmiştir. Ardından bu çalışmada kullanılan Fourier KPSS durağanlık testinin ekonometrik metodolojisi anlatılmıştır. Sonrasında veri ve elde edilen bulgular tablolar yardımıyla aktarılmıştır. Sonuç bölümünde bu bulgular değerlendirilmiş ve tartışılmıştır.

## 1. TÜRKİYE'DE İŞSİZLİĞİN SEYRİ

İşsizlik, Türkiye’de ve dünyada iktisadi gelişme planlarında her dönem kendine yer bulan önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya Bankası verilerine göre Türkiye’nin işsizlik oranları hem 1990’larda hem de 2000’li yıllarda dünya ülkeleri ortalamasının üzerindedir. Ayrıca Türkiye’nin işsizlik oranlarının 1990’lı yıllarda tek hanelerde ilerlerken, 2000’li yıllarda önce %10 bandına yaklaştığı ve global krizle birlikte çift haneli oranlarda yapışıklık gösterdiği tespit edilmektedir. Şekil 1’de Türkiye’nin global kriz döneminde işsizlik oranlarının seyri verilmektedir. Buna göre global kriz döneminde Türkiye’de işsizlik oranları yaklaşık 4 puan artış göstermiştir. İşsizlik oranı 2009’un 3. ayında %13,9 rakamını görerek zirve yapmıştır. Ardından 2012 yılının ortalarına değin azalma trendi gözlemlenmektedir.

Şekil 1. Türkiye’de İşsizlik Oranı (2005-2015)



**Kaynak:** TÜİK verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur. (23.09.2019)

Türkiye’de işsizliğin seyri incelendiğinde, işsizliğin şoklara hızlı tepki verdiği ancak işsizlik oranlarındaki düzelmenin daha yavaş olduğu tespit edilmiştir. Asimetrik etkiler ve işsizlik süresinin direncine işaret eden bu durum Şekil 1’den anlaşılmaktadır. İşsizlik oranı 2008’in 7. ayında %10 seviyesinde iken, 10 ay sonra %13,9 rakamını ulaşmıştır. İşsizliğin bu seviyeden tekrar %10 oranına geri dönmesi ise 20 ay sürmüştür. Bunun sebebi global krizin başta kısa süreli ve şiddetli finansal baskı oluşturması ve ardından ciddi bir reel sektör krizi ile karşılaşılmasıdır. Bu durum üretim düşüşüne ve işsizlik artışına sebebiyet vermiştir (Kazgan, 2012). 2009

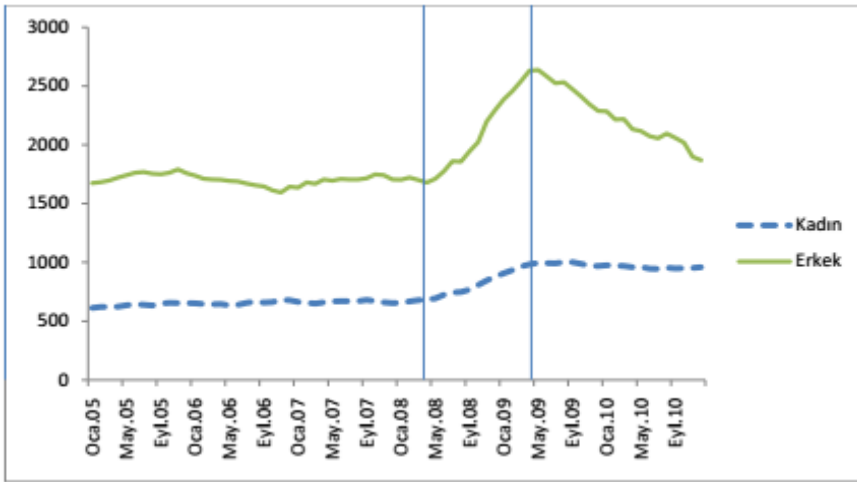
krizinde Türkiye’de işsiz sayısı 3,5 milyonun üzerine yükselmiş ve 2010 yılından sonra görülen toparlanmayla birlikte 3 milyonun altına inmiştir.

Kriz dönemindeki işsizlik artışı ve toparlanma dönemindeki işsizlik azalışının farklı trendler oluşturması, işsizlik oranlarındaki detayların daha yakından incelenmesini gerekli kılmaktadır. Bu amaçla bu çalışmada global kriz döneminde erkek ve kadın işsizliği daha yakından incelenmektedir.

## 2. GLOBAL KRİZİN TÜRKİYE’DE ERKEK VE KADIN İŞSİZLİĞİNE ETKİLERİ

Kriz ve toparlanma dönemlerinde erkek ve kadın işsiz sayılarının seyri Şekil 2’de gösterilmektedir. Kriz döneminde (Nisan 2008-Mayıs 2009) erkek işsiz sayısı %57 ve kadın işsiz sayısı %45 oranında artmaktadır. Toparlanma döneminde ise tersi bir seyir izlenmektedir. Mayıs 2009’dan Aralık 2010’a kadar geçen sürede erkek işsiz sayısı %29 oranında azalırken, kadın işsiz sayısı sadece %4 oranında azalmıştır.

Şekil 2. Erkek ve Kadın İşsiz Sayıları  
(bin kişi, mevsimsellikten arındırılmış seriler, 2005-2010)



*Kaynak: Dinççağ ve Dündar, 2011, 2*

Kriz döneminde kadın işsiz sayısının daha az artması, kısmen sanayi sektörü yapısından ve kadınların kendi işlerini yapmasından kaynaklanmaktadır. Bu istatistikler Tablo 1 ve Tablo 2’de daha detaylı sunulmuştur. Kriz döneminde kendi hesabına çalışan kadın sayısı hızlı artış kaydetmektedir. Toparlanma döneminde ise kadınların işgücüne katılımının artması sebebiyle kadın işsiz sayısı, erkekler kadar hızlı azalmamaktadır (Dinççağ ve Dündar, 2011: 1-2). Tablo 2’den gözlemlendiği üzere, krizden çıkışın getirisi olarak ücretli/yevmiyeli çalışan erkek sayısının istihdamında büyük bir artış meydana gelmiştir. Toparlanma döneminde ücretli/yevmiyeli kadın istihdamı ise erkek istihdamının yaklaşık üçte biri kadar olmuştur. Ancak işveren olarak veya kendi hesabına çalışan kadınların sayısı

erkeklerden daha fazladır. Kendi hesabına çalışan kadın sayısı istihdamı artışı erkeklerden 5,5 kat fazladır. Yine toparlanma döneminde ücretsiz aile işçisi olan erkeklerin sayısı azalırken, kadınların sayısı hızla artmaktadır.

**Tablo 1. İş Durumuna Göre Kentsel İstihdamın Kriz Döneminde Değişimi (Nisan 2008-Mayıs 2009) (bin kişi, mevsimsellikten arındırılmış seriler)**

KRİZ DÖNEMİ	Ücretli / Yevmiyeli	İşveren	Kendi Hesabına	Ücretsiz Aile İşçisi
Kadın	19	-3	121	-7
Erkek	-316	-12	-113	-18

*Kaynak: Dinççağ ve Dündar, 2011: 6*

**Tablo 2. İş Durumuna Göre Kentsel İstihdamın Toparlanma Döneminde Değişimi (Mayıs 2009-Aralık 2010) (bin kişi, mevsimsellikten arındırılmış seriler)**

TOPARLANMA DÖNEMİ	Ücretli / Yevmiyeli	İşveren	Kendi Hesabına	Ücretsiz Aile İşçisi
Kadın	290	12	112	86
Erkek	861	7	19	-8

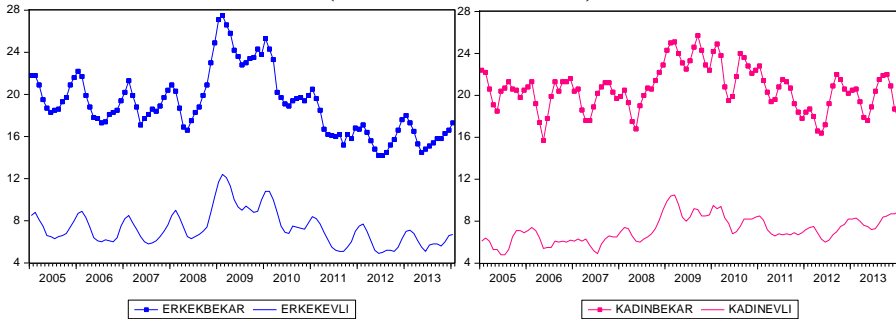
*Kaynak: Dinççağ ve Dündar, 2011: 7*

Bu çalışmada erkek ve kadın işsizliği, medeni durum dikkate alınarak incelenmiştir. Medeni duruma göre erkek ve kadın işsizlik oranları Şekil 3'te sunulmaktadır. Şekilde evli erkeklerin ve bekâr erkeklerin işsizlik oranları incelendiğinde bekâr erkeklerin işsizlik oranlarının evlilere göre daha yüksek seyrettiği gözlemlenmektedir. 2005 ve 2014 yılları arasında bekâr erkeklerin işsizlik oranı ortalaması %19,06 iken, evli erkeklerin işsizlik oranı ortalaması %7,29 seviyesindedir. Ayrıca evli ve bekâr erkeklerin işsizlik eğrisi dalgalanmalarında mevsimsel etkiler benzerdir ve aynı yönlüdür. Evli ve bekâr kadınların işsizlik eğrileri karşılaştırıldığında erkeklerde olduğu üzere bekâr kadınların işsizlik oranı, evli kadınlara nazaran yüksektir. Aynı dönemde bekâr kadınların işsizlik ortalaması %20,64 ve evli kadınların işsizlik ortalaması %7,21'dir. Evli ve bekâr kadınların işsizlik eğrileri dalgalanmaları aynı yönlü olsa da bekâr kadınların işsizlik volatilitesi daha yüksektir. Bunun bir sebebi ülkemizde işgücü piyasasında çalışan kadınların çoğunluğunun bekâr veya boşanmış olması ve bu grupta yer alan kadınlarda istihdama katılım oranının artıyor olmasıdır.

Bekâr erkek ve bekâr kadın işsizlik eğrileri karşılaştırıldığında aynı doğrultuda eğilimler gözlemlenmektedir. Ancak global kriz sonrasında bekâr erkeklerin işsizlik oranı bekâr kadınlara göre daha düşük seyretmeye başlamıştır. Tüm dönem dikkate alındığında bekâr erkeklerin bekâr kadınlara göre ortalama işsizlik oranı yaklaşık 1,6 puan daha düşüktür. Evli erkekler ve evli kadınların işsizlik eğrileri birlikte incelendiğinde benzer iniş çıkışlar gözlemlenmektedir. Tüm dönemin işsizlik ortalamaları birbirine çok yakındır. Ancak global kriz öncesinde evli kadınların evli erkeklerle göre işsizlik oranları daha düşükken, global kriz sonrasında daha yüksek seyretmeye başlamıştır. Global krizin evliler açısından işsizlik oranlarını zirveye çıkardığı 2009 yılının Mart ayı dönümü olarak alındığında, global kriz

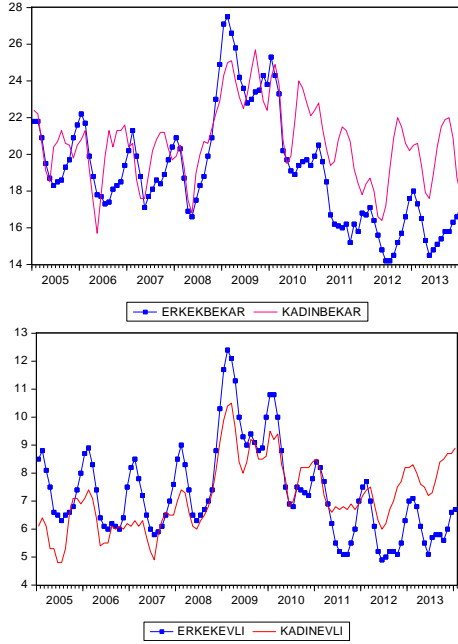
öncesinde evli erkeklerin işsizlik oranı ortalaması %7,52 iken, evli kadınların %6,55'tir. Global kriz sonrasında ise evli erkeklerin işsizlik oranı ortalaması %7,11'e düşerken, evli kadınların işsizlik oranı ortalaması %7,78'e yükselmiştir. Hem bekâr hem de evli kadınların işsizlik oranlarının global kriz sonrasında yükselmesi ve aynı dönemde hem evli hem de bekâr erkek işsizlik oranlarının düşmesi, global kriz sonrasında işe yerleştirmede erkeklerin daha fazla tercih edildiğini göstermektedir. Kadınların işsizlik oranlarının artıyor olmasının diğer bir sebebi, daha önce kırsal kesimde ücretsiz aile işçisi olan kadının kentte "ev kadını" olarak görülmesidir. Kadınların ücretli çalışması durumunda, ev işleri ve çocuk yetiştirilmesi gibi toplumun kadına atfettiği bazı görevler boşa çıkmaktadır. Buna bağlı olarak kadınların işgücünde verimli olmalarını ve rekabet etmelerini sağlayacak örgün ve meslekî eğitimler verilmemektedir (Karabıyık, 2012: 255). Bu durum diğer alanlarda olduğu gibi işgücünde de cinsiyet eşitsizliğini ortaya çıkarmaktadır<sup>1</sup>.

**Şekil 3. Medeni Durumuna Göre Erkek ve Kadın İşsizlik Oranları (%) (2005 Ocak-2014 Ocak)**



<sup>1</sup> Türkiye, Dünya Ekonomik Forumu'nun hazırladığı "Küresel Toplumsal Cinsiyet Uçurumu Raporu"na göre (The Global Gender Gap Report) dünyada global kriz döneminde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin en derin olduğu ülkelerden biridir. Bu rapora göre Türkiye 2008'de 130 ülke arasından 123. ve 2009'da 134 ülke arasından 129. sıradadır. Rapor hazırlanırken *ekonomik katılım ve fırsatlar, eğitim düzeyi, sağlık ve hayatta kalma, siyasal güçlenme* kriterleri dikkate alınmaktadır.

[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GenderGap\\_Report\\_2008.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GenderGap_Report_2008.pdf) ve [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GenderGap\\_Report\\_2009.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GenderGap_Report_2009.pdf) (Erişim tarihi: 26 Nisan 2020)



**Kaynak:** TÜİK verileri kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur. (13.04.2020)

### 3. İŞSİZLİK HİSTERİSİ

İşsizliğin uzun dönem eğilimleri konusunda literatürde iki önemli görüş bulunmaktadır. Bunlardan ilki “Doğal Oran Hipotezi”dir (Phelps, 1967, 1968; Friedman, 1968). Doğal oran hipotezine göre meydana gelen şok ve krizlerin etkisi geçicidir ve uzun dönemde işsizlik tekrar denge seviyesine dönmektedir. Fakat kısa dönemde uzun dönem dengesinden geçici sapmalar olabilir. Kısa dönemde toplam talepte oluşan değişimler, çıktıda dalgalanmalara neden olur ancak uzun dönemde bu değişimler sadece fiyat seviyesinde artışa veya azalışa sebep olmaktadır. Yeni Keynesyen İktisat okulu, Monetaristler’in geliştirdiği doğal oran yerine benzer bir kavram olan NAIRU (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment) yani enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranı kavramını kullanmaktadırlar. NAIRU enflasyonun uzun vadede sabit kaldığı işsizlik oranı olarak da ifade edilebilir. Doğal oran ve NAIRU literatürde eşanlamlı olarak kullanılmaktadır. İki kavramın en temel farkı, doğal işsizlik oranı tam rekabet piyasaları için kullanılırken, NAIRU eksik rekabet piyasasındaki işsizlik oranını ifade eder (Ball, Mankiw ve Nordhaus, 1999). Ekonometride işsizlik serilerinin doğal oran hipotezine uymaları için durağan olmaları gerekmektedir.

Uzun dönem işsizliğine dair ikinci yaklaşım histeri yaklaşımıdır. İşsizlikte histeri yaklaşımına göre, ekonomide meydana gelen şoklar sebebiyle krizlerin etkisi kalıcıdır ve işsizlik oranları eski dengesine geri dönmeyecektir (Blanchard ve Summers, 1986). Oluşan yeni dengede işsizlik oranları daha yüksektir. İşsizlik histerisi “içeridekiler-dışarıdakiler”

kavramlarını temel almaktadır. Bir ekonomik kriz sırasında, içeridekiler (çalışanlar) sendika üyeliğinin yaptırım gücünü de kullanarak, dışarıdakilerin (işsizler) kendilerinin yerine işe alınmasını önlemektedirler. Bu sebeple işsizlik oranları düşmeyecek, aksine yetenek kayıpları sebebiyle işsizlik artacaktır. Ayrıca dışarıdakilerin yetenek kayıplarının ortaya çıkması, içeridekilerin daha yüksek ücret istemesine sebep olmaktadır. Ekonometrik uygulamada işsizlik serileri durağan değilse ya da birim köke sahipse, histeri etkisinin varlığından söz edilir (Romero-Avila ve Usabiaga, 2007: 457).

#### 4. LİTERATÜR

Literatürde Türkiye’de işsizlik oranlarında histeri etkisini ele alan birçok çalışma bulunmaktadır. Literatür özeti Tablo 3’te sunulmuştur. Çalışmalar; dönem, kullanılan yöntem ve bulguları itibarıyla farklılaşmaktadır. Bu çalışmalarda birçok farklı zaman dilimi ve farklı yöntem uygulandığı gözlemlenmektedir. Belirtilmelidir ki çalışmalardan Güloğlu ve İspir (2011), Çınar, Akay ve Yılmaz (2014) ve Güriş, Tiftikçigil ve Tıraşoğlu (2015) dışında tüm diğer çalışmalar işsizlik histerisinin geçerli olduğu yönünde kanıtlar bulmuştur. Dikkat çekici nokta, doğal oran bulgusuna yönelik görüş bildiren ilk iki çalışmada sektörel işsizlik oranları kullanılmıştır. Yine bahsedilen son çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak doğrusal olmayan yöntemlerden yararlanılmıştır. Diğer yandan Özkan ve Altınsoy (2015), işsizlikten farklı olarak istihdam için histeri etkisini incelemiş ve Türkiye’de istihdam alanında histeri etkisinin geçerli olduğunu göstermiştir.

Genel işsizlik oranı analizi dışında; yaş grupları için işsizlik oranları (Erbay, 2016), genç işsizlik oranları (Yavuzaslan, Damar, Sönmez, Özdaş, Uyar ve Akılotu, 2017), tarım ve tarım dışı işsizlik oranları (Akcan, 2018) alt başlıkları için analizler yapılmıştır. Bu çalışmalar da işsizlik histerisi bulgusunu teyit etmektedir.

Yapılan çalışmaların dönemleri incelendiğinde ağırlıklı yıllık verilerle çalışıldığı gözlemlenmektedir. Bunun en temel sebebi veri kısıtıdır. Çünkü TÜİK 1988’den itibaren işsizlik oranlarını hesaplamaya başlamıştır. 1988 yılında sadece Ekim ayında veri hesaplanmıştır. 1989 yılından itibaren Nisan ve Ekim aylarında yayınlanmak üzere altışar aylık veriler hesaplanmaya başlanmıştır ve 1999’a değin bu şekilde devam etmiştir. 2000 yılından itibaren işsizlik oranları çeyreklik, 2005 yılından itibaren ise aylık olarak hesaplanmaya başlanmıştır. Çalışmalarda yıllık çalışmaların başlangıcı olarak genellikle 1923 ve 1988 seçildiği gözlemlenmektedir ve bu çalışmalarda bulgular işsizlik histerisine işaret etmektedir. Aylık çalışmalar 2005 başlangıçlıdır ve bu çalışmalarda yöntem olarak birim kök testleri analizi kullanılmıştır. Yıllık çalışmalarda olduğu üzere burada da işsizlik histerisi bulgusu elde edilmiştir.

Çalışmaların yöntemleri incelendiğinde ekseriyetle yapısal kırılmasız ve yapısal kırılmalı birim kök testlerinin kullanıldığı görülmüştür. Bu testlerde serilerin durağan olup olmadığı sınanmaktadır. Yapısal kırılmasız birim kök testlerine ADF, Phillips-Perron ve KPSS örnek verilebilir ve bu



testler 1980'ler ve 1990'larda sıklıkla kullanılmıştır. (Said ve Dickey, 1984; Phillips ve Perron, 1988; Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin, 1992). Yine 1990'lı yıllardan itibaren yapısal kırılmalı birim kök testleri geliştirilmeye başlanmıştır. Analiz edilen dönem içerisinde kriz veya şok gibi iktisadi göstergeleri önemli derecede etkileyen unsurların olması durumunda bu testlerin kullanımı daha doğru sonuçlar vermektedir. Bu testler arasında Perron (1989) ve Zivot ve Andrews (1992) testleri öne çıkmaktadır. Perron testinde kırılma, dışsal olarak modele eklenirken, Zivot-Andrews testi kırılmayı içsel olarak belirlemektedir. Daha sonraki dönemde birden çok kırılmanın olduğu testler de geliştirilmiştir. (Lee ve Strazicich, 2003). Buraya kadar bahsedilen doğrusal birim kök testleri dışında doğrusal olmayan birim kök testleri de analizlerde kullanılmaktadır (Güriş vd., 2015). Tüm bu anlatılan zaman serisi birim kök testleri dışında, işsizlik oranlarında sektörel veya bölgesel alt unsurların analizi için panel birim kök testlerinden faydalanılmıştır (Güloğlu ve İspir, 2011; Gözgör, 2012). Son dönemde (yapısal kırılmasız veya kırılmalı) geleneksel birim kök testlerinin haricinde trigonometrik terimleri içeren Fourier birim kök testleri de analizlerde kullanılmaya başlanmıştır (Çekiç, 2016; Tekin, 2018).

### **Tablo 3. Türkiye'de İşsizlik Oranı Histerisi Literatürü**

Yazarlar	Dönem ve Veri Seti	Yöntem	Sonuç
Küçükale (2001)	1950-1995 (Yıllık)	Kalman Filtresi	İşsizlik histerisi bulgusu
Pazarlıoğlu ve Çevik (2007)	1923-2005 (6 aylık)	Ratchet Modeli	İşsizlik histerisi bulgusu
Barışık ve Çevik (2008)	1923-2006 (Yıllık)	Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri, Yarı Parametrik Güçlü Hafıza Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Yılancı (2009)	1923-2007 (Yıllık)	Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Güloğlu ve İspir (2011)	1988-2008 (Yıllık) (Sektörel işsizlik oranları)	Yapısal Kırılmalı Panel Birim Kök Testi	Doğal oran bulgusu
Koçyiğit, Bayat ve Tüfekçi (2011)	1923-2010 (Yıllık)	Yapısal Kırılmasız Birim Kök Testi, Yumuşak Geçişli Otoregresif Modeller (STAR)	İşsizlik histerisi bulgusu
Gözgör (2012)	2004-2011 (Yıllık) (Bölgesel işsizlik oranları)	Yapısal Kırılmalı Panel Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Bildirici, Ersin, Türkmen ve Yalçınkaya (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, Kayhan ve Koçyiğit (2013)	1923-2011 (Yıllık)	Yapısal Kırılmasız Birim Kök Testleri, Markov Rejim Değişim Modeli	İşsizlik histerisi bulgusu
Çınar, Akay ve Yılmaz (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 ve Altınsoy (2015)	1988-2014 (Yıllık)	Yapısal Kırılmasız ve Fourier Birim Kök Testleri	İşsizlik ve istihdamda histeri bulgusu
Bayraktar (2015)	2000/1-2013/4 (Çeyreklik)	Yapısal Kırılmasız ve Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi	İşsizlik histerisi bulgusu
Mercan, Yurttañıkırmaz ve Çakmak (2015)	1923-2013 (Yıllık) ve 1992/1-2013/1 (Çeyreklik)	Yapısal Kırılmasız ve Kırılmalı Birim Kök Testi, Panel Birim Kök Testi	İşsizlik histerisi bulgusu
Güriş, Tiftikçigil ve Tıraşoğlu (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 ve Saraç (2016)	2005/1-2016/3 (Aylık)	Yapısal Kırılmasız ve Kırılmalı Birim Kök Testleri, Eşik Değer Regresyon	İşsizlik histerisi bulgusu
Yavuzaslan vd. (2017)	2005/1-2017/12 (Aylık) (Genç işsizlik oranları)	Yapısal Kırılmasız ve Kırılmalı Birim Kök Testleri	İşsizlik histerisi bulgusu
Taş ve 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

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur. (10.04.2020)

## 5. EKONOMETRİK METODOLOJİ

Bu çalışmada Becker, Enders ve Lee (2006)'nin geliştirdiği Fourier KPSS (FKPSS) durağanlık testi uygulanmıştır. Literatüre Kwiatkowski vd. (1992) tarafından kazandırılan KPSS testi önemli yapısal kırılmasız birim kök testlerinden biridir. Becker vd. (2006) Fourier fonksiyonu kullanarak KPSS durağanlık testini geliştirmişlerdir. FKPSS testi sadece hızlı gelişen kırılmaları değil, aynı zamanda yavaş seyreden değişimleri de tespit edebilmektedir. Fourier fonksiyonları sinüs ve kosinüs terimleri kullanarak doğrusal olmayan değişimleri yakalamayı başarmaktadır.

Yöntemin önemli avantajlarından bir tanesi, modelin kurulmasından önce kırılma sayısını bulmaya gerek olmamasıdır. Modeldeki kırılma sayısı,

tepe noktası sayısı olarak modelce belirlenen frekans sayısı ( $k$ )'dır. Ayrıca Fourier fonksiyonu kullanımında bulunan kırılma sayısı, serbestlik derecesini azaltmadığı için testin gücü azalmamaktadır.

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

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

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

(1) ve (2) numaralı denklemlerde  $\varepsilon_t$  durağan hata terimini,  $u_t$  ise  $\sigma_u^2$  varyansla bağımsız özdeş dağılmış hata terimidir. Kırılma veya diğer tipteki doğrusal olmayan dalgalanmaları yakalamaya dönük trigonometrik terimleri içeren vektör  $Z_t = [\sin(\frac{2\pi kt}{T}), \cos(\frac{2\pi kt}{T})]$  şeklindedir. Bu denklemde  $t$  trend terimi,  $T$  örnek büyüklüğü ve  $k$  frekans değeridir.

Durağanlık hipotezinin ( $H_0: \sigma_u^2 = 0$ ) test istatistiği için aşağıdaki 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:

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

(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:

$$\tilde{\sigma}^2 = \tilde{\gamma}_0 + 2\sum w_j \tilde{\gamma}_j \quad (5)$$

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

Bununla birlikte veri oluşturma sürecinde doğrusal olmayan trend mevcut değilse, standart KPSS testi FKPSS testine nazaran daha güçlüdür. Bu nedenle doğrusal olmayan bir trendin yokluğunu ( $H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = 0$ ) test etmek önemli hale gelir. Bu hipotez için kullanılacak F testi istatistiği şu şekilde oluşturulur:

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

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

## 5. VERİ VE BULGULAR

Kriz dönemlerinde işsizlik oranlarının hızlı değişmesinin meydana getirdiği etkileri yakalayabilmek amacıyla aylık veya çeyreklik işsizlik oranlarının modellerde kullanımı, daha doğru bulgular elde edilmesini sağlayacaktır. Bu maksatla Türkiye'nin işsizlik oranlarının global kriz döneminde göstermiş olduğu inişli çıkışlı seyir dikkate alınarak çalışmada kurulan modelde aylık veri kullanılmıştır. Çalışmada 2005 yılının Ocak ayı ve 2014 yılının Ocak ayı arası dönem, veri seti olarak kullanılmıştır. Veriler TÜİK'ten temin edilmiştir. Şubat 2014 sonrasında TÜİK, işgücü istatistikleri hesaplamasında revizyona gittiğinden, uygulamada kullanılan veriler 2014 yılının Ocak ayı itibarıyla sonlandırılmıştır. Çalışmada 15 yaş ve üzeri işsizlik oranları kullanılmıştır.

Çalışmada cinsiyet ve medeni durum dikkate alınarak bekâr erkek, evli erkek, bekâr kadın ve evli kadın işsizlik oranları analiz edilmiştir. Çalışmada metodoloji kısmında bahsedilen (3a) denklemdeki sabitli model kullanılmıştır. Çünkü doğrusal bir trendin hariç tutulduğu bu testler, genellikle doğrusal bir trend varsayımının olduğu testlerden güçlüdür (Enders ve Lee, 2012).

Serilere uygulanan durağanlık testi sonuçları Tablo 4'te sunulmaktadır:

**Tablo 4. Durağanlık Testi Sonuçları**

Seri	Frekans	Min. KKT	F test istatistiği	FKPSS
Bekâr erkek	1	590,61	36,78	0,171
Evli erkek	1	195,14	25,82	0,131
Bekâr kadın	2	360,96	16,52	0,264
Evli kadın	1	116,27	22,28	0,189

Not: Trigonometrik terimlerin anlamlılığını test etmek için kullanılan F testinin kritik değerleri %5 ve %10 düzeylerinde sırasıyla 4.92 ve 4.13'tür. Frekans 1'e eşitken FKPSS testinin kritik değerleri %5 ve %10 düzeylerinde sırasıyla 0.172 ve 0.132'dir. Frekans 2'ye eşitken FKPSS testinin kritik değerleri %5 ve %10 düzeylerinde sırasıyla 0.315 ve 0.415'tir.

Öncelikle FKPSS testinin kullanılabilirliğini görmek için serilerin F test istatistikleri, F kritik değer ile karşılaştırılacaktır. %5 anlamlılık düzeyi dikkate alındığında tüm serilerin F istatistik değerleri, F kritik değerinden büyük olduğu için boş hipotez reddedilmektedir ve trigonometrik terimler anlamlıdır. Buna göre tüm seriler için FKPSS kullanımı uygundur.

Becker vd. (2006) FKPSS kritik değerlerini elde edilen frekans değeri ve gözlem sayısına göre hesaplamıştır. FKPSS test istatistikleri %5 anlamlılık düzeyinde frekans değerinin belirlediği kritik değer ile karşılaştırılmıştır. FKPSS testinde temel hipotez serinin durağan olduğu, alternatif hipotez serinin birim kök içerdiği ve durağan olmadığı yönündedir. Bekâr erkek serisinin FKPSS değeri (0,171) ve %5 düzey kritik değeri (0,172) birbirine çok yakın olduğundan, %10 düzey kritik değeri dikkate alınarak yeniden karşılaştırılmıştır. Buna göre (0,171>0,132) olduğundan boş hipotez reddedilmektedir ve bekâr erkek serisi birim kök içermektedir ve durağan değildir. Evli erkek serisinin durağanlık sonucuna bakıldığında (0,131<0,172) olduğundan bu seri durağandır. Bekâr kadın serisi (0,264<0,315) olduğundan durağandır. Evli kadın serisi (0,189>0,172) olduğundan durağan değildir. Elde edilen bulgular Tablo 5'te özetlenmiştir:

**Tablo 5. Durağanlık ve Histeri Bulguları**

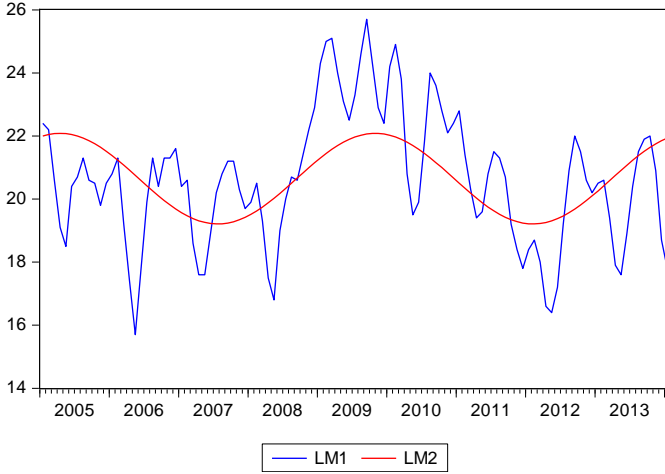
Seri	Durağanlık	Histeri Etkisi
Bekâr erkek	Durağan değil	İşsizlik histerisi var
Evli erkek	Durağan	Doğal oran geçerli
Bekâr kadın	Durağan	Doğal oran geçerli
Evli kadın	Durağan değil	İşsizlik histerisi var

Tablo 5 incelendiğinde işsizlik serilerinin medeni durum ve cinsiyete göre durağanlık bulguları farklılaşmaktadır. Öncelikle cinsiyete göre değerlendirme yapılmıştır. Erkekler bakımında, bekâr erkek işsizlik oranları durağan olmadığından işsizlik histerisine sahiptir. Ancak evli erkeklerin işsizlik oranları durağandır ve doğal oran hipotezi geçerlidir. Buna göre global kriz erkeklerde bekârların işsizlik oranlarını arttırırken, evli erkeklerin işsizlik oranları eski dengesine geri dönmektedir. Kadın işsizlik oranları incelendiğinde erkeklerin tersine bu sefer bekâr kadınların işsizlik oranları serisi durağan iken, evli kadınların işsizlik oranları serisi durağan değildir. Evli kadın işsizlik oranları serisi işsizlik histerisine sahiptir ve global kriz, evli kadın işsizlik oranlarını arttırmıştır.

Medeni duruma göre karşılaştırma yapıldığında global kriz bekârlar açısından erkek işsizlik oranlarını arttırırken, kadın işsizlik oranları global kriz sonrası eski dengesine geri dönmektedir. Evliler açısından inceleme yapıldığında evli erkek işsizlik oranları global krizden etkilenmezken, evli kadın işsizlik oranları işsizlik histerisi sebebiyle artış göstermiştir. Bulgular bütünüyle değerlendirildiğinde, cinsiyet veya medeni duruma göre genelleme yapılamamaktadır.

Şekil 4'te bekâr kadın işsizlik serisi (LM1) ve Fourier fonksiyonu (LM2) verilmiştir. İlgili işsizlik serisinde birçok kırılma göze çarpmaktadır. Bunun tespiti için yapısal kırılmalı bir testin uygulanması durumunda, çok sayıda kırılmanın olması sebebiyle testin gücü azalacak ve bazı kırılmalar da tespit edilemeyecektir. Ancak şekil incelendiğinde Fourier fonksiyonunun kırılmaları daha başarılı bir şekilde yakaladığı gözlemlenmektedir.

**Şekil 4. Bekâr Kadın İşsizlik Serisi ve Fourier Fonksiyonu**



### Sonuç

Türkiye’de işsizlik oranları 2000’li yıllar itibarıyla %10 sınırına yaklaşmış ve global krizle birlikte çift haneli rakamlarda süreklilik göstermiştir. Bugüne kadar literatürde işsizlik oranları serisine dair birçok histeri analizi yapılmıştır ve dönemler farklılaşsa da işsizlik histerisi bulgusu elde edilmiştir. Ancak Türkiye’de hangi unsurların işsizlik histerisine neden olduğu konusunda yapılan çalışma sayısı azdır.

Bu çalışmada işsizlik histerisine dair detaylı analizin yapılması amacıyla, 2008 global krizinin Türkiye’de emek piyasasında oluşturduğu değişimler, cinsiyet ve medeni duruma göre incelenmiştir. Bu unsurlara göre histeri etkisinin varlığı 2005-2014 dönemi arası aylık verileri kullanılarak analiz edilmiştir. Analizde birim kök literatürüne yeni katkılar sağlayan Fourier fonksiyonlu KPSS durağanlık testi kullanılmıştır.

Çalışmada bekâr erkek, evli erkek, bekâr kadın ve evli kadın olmak üzere dört farklı işsizlik serisi kullanılmıştır. Bulgular, bekâr erkek ve evli kadın işsizlik oranları serilerinin durağan olmadığını göstermektedir. Buna göre global krizde yaşanan şokun ardından bu seriler kriz öncesi doğal oran seviyesine yakınsamamaktadır. Oluşan histeri etkisi, bu işsizlik oranlarını arttırmaktadır. Diğer yandan evli erkek ve bekâr kadın işsizlik serisi durağandır ve bu seriler kriz öncesi doğal oran seviyesine geri dönmektedir.

Yükselen işsizlik sorununa çözüm olarak elde edilen bulgulara uygun mikro çözümlere başvurulması gerekmektedir. Çalışmada verilen şekil ve tablolardan anlaşıldığı üzere, erkekler kadınlara göre krizden daha fazla

etkilenmekte, toparlanma döneminde ise daha fazla iş bulmaktadır. Histeri analizi sonuçlarımıza göre kriz döneminde işsizlikten etkilenen erkekler bekârdır. Krizde ücretli çalışan erkek sayısının hızlı azalış göstermesi, bu bulguları tutarlı kılmaktadır. Çünkü bekâr erkeklerin belirli düzeyde sermaye gerektiren işveren olması veya kendi hesabına çalışması durumları sık görülmemektedir ve ücretli çalışmaktadırlar. Toparlanma döneminde ise özellikle sanayi sektöründe yaşanan istihdam artışı, erkek işsiz sayılarını azaltmıştır. Histeri analizinden bu erkeklerin ağırlıklı evli olduğu anlaşılmaktadır.

Kriz döneminde ücretli ve kendi hesabına çalışan kadın sayısı artmaktadır. Ayrıca kadın çalışanların fazla olduğu sektörlerin (hazır giyim, tekstil, gıda, tütün, kimya) krizden diğer sektörlerle kıyasla daha az etkilenmesi, kriz döneminde kadın işsiz sayısının daha az etkilenmesini sağlamıştır. Toparlanma döneminde ise kadın işsiz sayısında yeterli bir azalma meydana gelmemiştir. Bu dönemde kadınların işgücüne katılımının artması sebebiyle kadın işsiz sayısı düşmemiştir. Bu artışın önemli bir kısmı kendi hesabına kayıt dışı çalışan kadınlardan kaynaklanmaktadır. Bu gelişmeler, evli kadınların işsizlik oranlarının artıyor olmasını anlaşılır kılmaktadır.

Aile kurumu açısından düşünüldüğünde, global kriz döneminde evli erkekler serisinin işsizlik oranları durağanken, evli kadınların işsizlik oranları serisi durağan değildir ve işsizlik histerisine sahiptir. Bu yüzden evli aileler bir gelir kaybı yaşamıştır. Ancak hem evli erkek hem de evli kadın serilerinin işsizlik oranları artmış olsaydı, ailenin toplam geliri üzerinde daha fazla bir baskı oluşacaktı. Devletin işsizliğe dair politikalar üretirken bu durumların oluşmasını önlemesi, ekonomik krizlerin oluşturacağı negatif sosyoekonomik etkileri azaltacaktır.

İşsizlik oranlarının hâlen yüksek seyrettiği ülkemizde oluşturulacak politikalarda işsizliğe dair kapsamlı analizlerin yapılması, etkin sonuçlar alınması açısından önem arz etmektedir. Çünkü nüfusun demografik yapısı, istihdamın sektörel yapısı ve kentsel-kırsal yerleşim dağılımı sürekli değişmekte ve kadınların işgücüne katılımı artmaktadır. Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre, işsizlik politikaları cinsiyet ve medeni durumu dikkate alınmalıdır. Çünkü bazı seriler durağanken, bazıları durağan değildir. Global kriz sonrasında işsizlik oranlarının artış gösterdiği bekâr erkekler ve evli kadınlar işsizlik serilerine dair politikalar geliştirilmesi ve düzenlemeler yapılması, işsizlik histerisinin kalıcı etkilerini azaltacak ve işsizlik oranlarında meydana gelen artışlar kontrol altına alınacaktır.

## **Kaynakça**

Ağazade, S. (2016). Türkiye İçin İşsizlik 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 İşsizlik Histerisi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 24(1), 21-32.
- Arısoy, İ. (2013). Türkiye’de İşgücü Piyasası Göstergelerine Etki Eden Şokların Kalıcılığının Analizi. *TİSK Akademi*, 8(15), 22-41.
- Ball, L., Mankiw, N. G., & Nordhaus, W. D. (1999). Aggregate Demand and Long-run Unemployment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1999(2), 189-251.
- 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 İşsizliğin Asimetrik Davranışının Rejim Değişim Modeliyle İncelenmesi. *Business and Economics Research Journal*, 4(2), 79-90.
- Bayraktar, S. (2015). Türkiye İçin İşsizlik Histerisi Ya Da Doğal İşsizlik 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. *NBER Macroeconomics Annual*. 1. ss.15-78.
- 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.
- Çınar, M., Akay Kanalcı, A., Yılmaz, F. (2014). A Sectoral Analysis of Hysteresis in Unemployment, Evidence from Turkey. *Bilig Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 69, 29-52.
- Dinççağ, A., Dündar, H. Ç. 2011. (2008). Krizinin Kadın ve Erkek İşgücüne Etkileri. *TEPAV Değerlendirme Notu*. Nisan.



- Enders, W., Lee, J. (2012). A Unit Root Test Using a Fourier Series to Approximate Smooth Breaks. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(4), 574-599.
- Erbay, T. (2016). Türkiye’de İşsizliğin Histeri Etkisi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü, *Working Paper Series*, No:38, İstanbul.
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*, Vol.58, 1-17.
- Gözgör, G. (2012). Hysteresis in Regional Unemployment Rates in Turkey. *International Journal of Economics And Finance*, 4(9), 175-181.
- Güloğlu, B., İspir, M.S. (2011). Doğal İşsizlik Oranı mı? İşsizlik Histerisi mi? Türkiye için Sektörel Panel Birim Kök Sınaması Analizi. *Ege Akademik Bakış*, 11(2), 205-215.
- Gürüş, 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.
- Karabıyık, İ. (2012). Türkiye’de Çalışma Hayatında Kadın İstihdamı. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(1), 231-260.
- Karagöz, K., Saraç, T.B. (2016). İşsizlikte Histeri Etkisinin Kalman Filtresi Yaklaşımıyla İncelenmesi: Türkiye Örneği. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 1(2), 59-72.
- Kazgan, G. (2012). *Türkiye Ekonomisinde Krizler (1929-2009): "Ekonomi Politik" Açısından Bir İrdeleme*. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Koçyiğit, A., Bayat, T., Tüfekçi, A. (2011). Türkiye’de İşsizlik Histerisi ve Star Modelleri Uygulaması. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 31(2). 45-60.
- Küçükale, Y. (2001). Doğal İşsizlik Oranındaki Keynesyen İsteri Üzerine Klasik Bir İnceleme: Kalman Filtre Tahmin Tekniği ile Türkiye Örneği 1950-1995. V. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, Adana.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P., Shin, Y. (1992). Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against The Alternative of a Unit Root. *Journal of Econometrics*, 54(1-3), 159-178.

- Lee, J., Strazicich, M. C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks. *Review of Economics And Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Mercan, M., Yurttañıkımaz, Z.Ç., Çakmak, F. (2015). İşsizlik Histerisi Hipotezinin Türkiye, AB-15, AB-27, OECD ve G-8 Ülkeleri İçin Yatay Kesit Bağımlılığı ve Yapısal Kırılmalar Altında Testi: Dinamik Panel Veri Analizi. *TİSK Akademi*, 10(19), 44-65.
- Özkan, Y., Altınsoy, A. (2015). İşsizlik ve İstihdamda 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.
- Perron, P. (1989). The Great Crash, the Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis. *Econometrica: Journal of The Econometric Society*, 1361-1401.
- 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.
- Phillips, P. C., Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Romero-Avila, D., Usabiaga, C. (2007). Unit Root Tests and Persistence of Unemployment: Spain vs. The United States. *Applied Economics Letters*, 14(6), 457-461.
- Said, S. E., Dickey, D. A. (1984). Testing for Unit Roots in Autoregressive-Moving Average Models of Unknown Order. *Biometrika*, 71(3), 599-607.
- Saraç, T.B. (2014). İşsizlikte Histeri Etkisi: Türkiye Örneği. *Ege Akademik Bakış*, 14(3), 335-344.
- Taş, S., Uğur, B. (2017). Türkiye İçin İşsizlik 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 İşsizlik Histerisi: Fourier Fonksiyonlu Durağanlık Sınamaları. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1), 97-127.

Yavuzaslan, K., Damar, Ö., Sönmez, B., Özdaş, B., Uyar, N., Akılotu, E. (2017). Türkiye'de Genç İşsizliğinin, İşsizlik Histerisi Hipotezi Çerçevesinde Yapısal Kırılmalar Testi ile Analizi. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 2(2), 21-32.

Yılandıcı, V. (2009). Yapısal Kırılmalar Altında Türkiye İçin İşsizlik Histerisinin Sınanması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 324-335.

Zivot, E., Andrews, D.W.K. (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251-270.

### **Extended Abstract**

The crises have begun to have a chain impact on both developed and developing countries. The crises have led to some negative developments on the labor markets. This study aims to examine the gender and marital status changes in unemployment in Turkey during the 2008 global crisis. Unlike previous research, each series (single male, married male, single female, married female) was analyzed separately. In this study, Fourier stationary analysis was also used.

In the study's first section, Turkey's unemployment path was discussed. This segment, using statistics and graphs, presents the general trend in unemployment in the 1990s and 2000s. Turkey's unemployment rate rose in the single digits in the 1990s, first reaching the 10 percent band in the 2000s and double-digit adherence to the global crisis.

The next section discussed the impact of the global recession on Turkey's male and female unemployment. In the specifics here, male and female have different patterns during the crisis and recovery period. During the recession, male unemployment rose by 57 percent and female unemployment by 45 percent. In healing, an opposite direction is taken. During this time, the number of male unemployed fell by 29 percent, while the number of female unemployed fell by 4 percent. Furthermore, in this section, the gender-based shift in urban unemployment during the time of recession and recovery is provided with tables. Throughout the crisis, the number of female employed on their own account grew rapidly. In recovery time, the number of unemployed female does not decrease as quickly as men. During the recovery period, the number of paid male was significantly increased in employment.

In the same section, the presence of male and female unemployment levels is described and clarified in comparison with the graphics. While examining married male and single male's unemployment rates, it was found

that single male's unemployment rates were higher than married male. By comparing married and single female's unemployment curves, single female's unemployment rate was higher than married female. Single male and single female unemployment curves indicate patterns in the same direction. However, after the global recession, single male's unemployment rate continued to be lower than single female. When analyzing the unemployment curves of married male and married female, similar ups and downs are observed. All-period unemployment rates were very similar to each other. Although married female's unemployment rate was lower than married male before the global crisis, it began to rise after the global crisis.

The study's third section discusses the theory of unemployment hysteresis. There are two important literature views on long-term unemployment patterns. The first is the natural rate theory, the other is hysteresis. According to the natural rate theory, the effects of shocks and crises are temporary, and long-term unemployment rate returns to equilibrium. According to the hysteresis theory of unemployment, the consequences of crises are irreversible due to economic shocks, and unemployment levels won't return to the old equilibrium.

The data and results were then clarified using tables. The hysteresis effect was analyzed using monthly 2005-2014 data. The Fourier KPSS stationary test, making new contributions to unit root literature, was used in the analysis. The study used four separate unemployment series: single male, married male, single female and married female. Single male and married female unemployment rates are not stable. Accordingly, after the shock in the global crisis, these series do not converge to the pre-crisis natural rate. The hysteresis effect raises these unemployment rates. On the other hand, married male and single female unemployment series are stable, returning to pre-crisis natural rate point.

The data and results were then clarified using tables. The hysteresis effect was analyzed using monthly 2005-2014 data. The Fourier KPSS stationary test, making new contributions to unit root literature, was used in the analysis. The study used four separate unemployment series: single male, married male, single female and married female. Single male and married female unemployment rates are not stable. Accordingly, after the shock in the global crisis, these series do not converge to the pre-crisis natural rate. The hysteresis effect raises these unemployment rates. On the other hand, married male and single female unemployment series are stable, returning to pre-crisis natural rate point.

Macro approaches to findings must be implemented as a solution to the rising unemployment problem. New policies and regulations on single male's and married female's unemployment series would reduce the permanent impact of unemployment hysteresis and take control of rising unemployment levels. Also, given the family institution, married men series unemployment rates are stationary, whereas married women's unemployment rate series is not stationary. Therefore, married families lost

income. Preventing these circumstances and developing policies on unemployment would reduce the negative socio-economic consequences of economic crises.