

**Araştırma Makalesi**

**Türkiye’de Bölgesel ve Demografik Dinamikler Çerçevesinde Uzun Süreli ve Genç İşsizlikte Histeri Etkisinin Ampirik Analizi**

*Empirical Analysis of the Hysteresis Effect in Long-Term and Youth Unemployment in Türkiye Within the Framework of Regional and Demographic Dynamics*

**Mustafa KARAKUŞ**

Dr. Öğr. Üyesi, Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Finansal Bilimler Fakültesi

[mustafa-karakus@hbv.edu.tr](mailto:mustafa-karakus@hbv.edu.tr)

<https://orcid.org/0000-0001-7207-6686>

| Makale Geliş Tarihi | Makale Kabul Tarihi |
|---------------------|---------------------|
| 15.04.2025          | 25.04.2025          |

**Öz**

*İşsizlik yalnızca istatistiksel bir gösterge değil, özellikle kırılgan toplumsal gruplar arasında kalıcılık eğilimi gösteren çok boyutlu bir sorundur. Bu bağlamda, iş gücü piyasasında meydana gelen şokların geçici mi yoksa kalıcı mı etkiler yarattığının belirlenmesi, etkili istihdam politikalarının şekillendirilmesi açısından kritik öneme sahiptir.*

*Bu çalışma, Türkiye’de 2006–2023 yılları arasında uzun dönemli ve genç işsizlik oranlarında histeri etkisinin varlığını araştırmaktadır. Veri seti, Türkiye’nin 26 Düzey-2 bölgesine ait toplam, kadın ve erkek işsizlik oranlarını kapsamaktadır. Yöntemsel olarak, yapısal kırılmalara ve panel veri yapısına duyarlı birim kök testleri kullanılan çalışmada; panel düzeyinde CADF (Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller) ve Fourier Panel KPSS (FPKPSS) testleri, zaman serisi düzeyinde ise Fourier KPSS (FKPSS) testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, tüm serilerde durağanlık varsayımının reddedildiğini ve işsizlikte histeri etkisinin varlığını doğrulamaktadır. Bu etkinin özellikle genç ve kadın işsizlik oranlarında daha belirgin olduğu görülmektedir. Ayrıca TR31, TR32, TR61, TR71, TR82, TRA1, TRA2, TRB1, TRC2 ve TRC3 gibi bazı bölgeler kalıcı şoklara karşı daha yüksek bir duyarlılık sergilemektedir. Bu bulgular, bölgesel farklılıkları gözeten ve kapsayıcı istihdam politikalarına duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Uzun Süreli İşsizlik, Genç İşsizlik, Düzey 2 Bölgeleri, İşsizlik Histerisi, Türkiye

**Abstract**

*Unemployment is not merely a statistical indicator but a multidimensional issue that tends to become persistent, especially among vulnerable social groups. In this context, determining whether labor market shocks have temporary or permanent effects is crucial for shaping effective employment policies. This study investigates the presence of hysteresis in long-term and youth unemployment rates in Türkiye between 2006 and 2023. The dataset covers total, female, and male unemployment rates across 26 NUTS-2 regions.*

*The methodology includes unit root tests that are sensitive to structural breaks and the panel nature of the data: the Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller (CADF) test, Fourier KPSS (FKPSS) and Fourier Panel KPSS (FPKPSS) tests. CADF and FKPSS are applied to panel data, while the FKPSS test is used at the time series level. The results reveal that the null hypothesis of stationarity is rejected for all series, confirming the existence of a hysteresis effect in unemployment. This effect is particularly pronounced in youth and female unemployment. Additionally, certain regions such as TR31, TR32, TR61, TR71, TR82, TRA1, TRA2, TRB1, TRC2, and TRC3 show higher sensitivity to permanent shocks. These findings underscore the necessity of regionally sensitive and inclusive employment policies.*

**Keywords:** Long-term Unemployment, Youth Unemployment, NUTS-2 Regions, Unemployment Hysteresis, Türkiye

**Önerilen Atıf /Suggested Citation**

Karakuş, M., 2025, Türkiye’de Bölgesel ve Demografik Dinamikler Çerçevesinde Uzun Süreli ve Genç İşsizlikte Histeri Etkisinin Ampirik Analizi, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 60(2), 1565-1588.

## 1. Giriş

İşsizlik; ekonomik büyüme, sosyal refah ve makroekonomik istikrar açısından temel bir belirleyici olarak kabul edilmekte olup, bireyler ve toplumlar üzerinde uzun vadeli ekonomik ve psikolojik etkiler yaratmaktadır. İşgücü piyasasının en kırılgan kesimlerinden biri olan genç nüfus, işsizlikten orantısız bir şekilde etkilenmekte ve bu durum, bireylerin istihdama geçiş süreçlerini, kariyer gelişimlerini ve toplumsal bütünleşmelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Genç işsizlik, bireylerin kariyer başlangıcında yaşadığı en önemli sorunlardan biri olup, uzun süreli genç işsizlik, bireylerin beceri kaybına, işgücü piyasasına entegrasyon eksikliğine ve sosyal dışlanmaya yol açarak gelecek potansiyellerini olumsuz etkileyebilmektedir. Gençlerin işgücü piyasasına entegrasyonu ve istihdamı, işgücü piyasasının gelecekteki dinamiklerini belirleyen önemli bir unsur olmanın yanı sıra ekonomik büyüme ve sosyal uyum için de kritik öneme sahiptir (International Labour Organization [ILO], 2020). Bu durumun yanı sıra, özellikle uzun süreli işsizlik, bireylerin iş bulma ihtimallerini zamanla düşürerek, işgücü piyasasından tamamen dışlanmalarına neden olabilmekte ve ekonomik büyüme ile sosyal uyum üzerinde kalıcı hasarlar bırakabilmektedir (Blanchard ve Summers, 1986). Uzun süreli işsizlik oranları, işsizliğin kalıcılık etkilerini en belirgin şekilde yansıtmaktadır. Ekonomik şokların işgücü piyasasında yarattığı yapısal hasarlar ve işsizliğin kronikleşme eğilimi, bu oranlar aracılığıyla daha net bir şekilde gözlemlenebilmektedir. Özellikle uzun süreli işsizlik, bireylerin beceri kaybına, iş arama motivasyonunun azalmasına ve işgücü piyasasından dışlanmasına yol açarak kalıcı hasarlara neden olmaktadır (Nickell, Jones, ve Quintini, 2002). Uzun süreli işsizlik ve genç işsizlik oranları, işgücü piyasasındaki yapısal sorunların ve politika etkinliğinin değerlendirilmesi açısından önemli göstergelerdir. Bu oranların histeri etkileri, işgücü piyasası reformlarının ve istihdam politikalarının uzun vadeli etkilerini anlamak için kritik öneme sahiptir (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD), 2019).

Gelişmekte olan ülkelerde genç işsizlik ve uzun süreli işsizlik, bölgesel eşitsizlikler ve işgücü piyasası katılıkları gibi yapısal faktörlerle birleşerek daha karmaşık bir hal almakta ve bölgeler arası dengesizlikleri derinleştirmektedir. Türkiye özelinde ele alındığında, işsizlik oranlarının bölgesel düzeyde belirgin farklılıklar gösterdiği, bazı bölgelerde uzun süreli işsizlik oranlarının kronikleştiği ve bu durumun göç hareketlerini, gelir eşitsizliklerini ve bölgesel kalkınma dinamiklerini doğrudan etkilediği görülmektedir (Tansel ve Taşçı, 2010). Türkiye’de genç işsizlik sorununun yapısal özelliklerini anlamak ve bu sorunun kalıcı olup olmadığını değerlendirmek için işsizlik histerisi hipotezi, doğal işsizlik oranı hipotezi ve yakınsama hipotezi gibi teorik çerçeveler temel alınmaktadır.

İşsizlik histerisi hipotezi, işsizlik oranlarının ekonomik şoklardan sonra uzun vadede yüksek seviyelerde kalabileceğini ve işgücü piyasasının kendiliğinden dengeye dönmeyeceğini öne sürmektedir. Bu hipotez, ekonomik krizler ve durgunluklar sonucunda işsiz kalan bireylerin, beceri kaybı, iş arama motivasyonunun azalması ve işverenler tarafından düşük nitelikli görülmesi gibi nedenlerle işgücü piyasasına tekrar entegre olamamalarını ve işsizlik oranlarının kronik hale gelmesini açıklamaktadır (Blanchard ve Summers, 1986). İşgücü piyasasında katılıklar, istihdam yaratma hızındaki yavaşlama ve bölgesel kalkınma dengesizlikleri işsizlik histerisinin temel nedenleri arasında yer almaktadır. Eğer işsizlik histerisi hipotezi geçerliyse, devletin işgücü piyasasına aktif olarak müdahale etmesi, mesleki eğitim programları, istihdam teşvikleri ve yapısal reformlar gibi uzun vadeli politikaları hayata geçirmesi gerekmektedir (Layard, Nickell ve Jackman, 1991).

Doğal işsizlik oranı hipotezi, işsizlik oranlarının uzun vadede belirli bir denge seviyesine ulaşacağını ve piyasa dinamiklerinin kendi kendine düzenleyici bir mekanizma olarak çalışacağını öne sürmektedir (Friedman, 1968; Phelps, 1967). Bu bakış açısına göre, işsizlik oranlarındaki dalgalanmalar geçici olup, işgücü piyasası belirli bir süre sonunda yeniden istikrara kavuşmaktadır. Doğal işsizlik oranı hipotezinin geçerliliği durumunda, işsizlikle mücadelede uzun vadeli politika müdahaleleri yerine, kısa vadeli istihdam teşviklerinin daha etkili olması beklenebilir.

Yakınsama hipotezi, bölgeler arasındaki işsizlik oranlarının zamanla birbirine yaklaşabileceğini ve ekonomik büyümenin dengesiz dağılımına rağmen işgücü piyasalarının uzun vadede bütünleşebileceğini savunmaktadır (Barro ve Sala-i-Martin, 1992). Eğer yakınsama hipotezi doğrulanırsa, işsizlik oranlarının zaman içinde bölgesel olarak dengelendiği ve belirli bölgelerdeki yüksek işsizlik oranlarının giderek azaldığı söylenebilir. Ancak, eğer yakınsama gerçekleşmiyor ve bölgesel işsizlik oranları arasındaki farklar kalıcı hale geliyorsa, bu durum bölgesel politikaların yetersiz kaldığını ve işgücü piyasasının yapısal dengesizlikler içerdiğini gösterebilir.

Türkiye’de genç işsizlik ve uzun süreli işsizlik oranlarının bölgesel dinamikler çerçevesinde incelenmesi, işgücü piyasasındaki yapısal sorunların ortaya konulması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, bu çalışmada Türkiye’nin 26 Düzey 2 bölgesi için 2006-2023 dönemine ait uzun süreli ve genç işsizlik oranları

üzerinden histeri etkileri analiz edilerek işgücü piyasasındaki yapısal sorunlar ve politika etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Analiz kapsamında, işsizlik oranlarının zaman içinde istikrarlı bir dengeye ulaşip ulaşmadığı ve ekonomik şokların bu oranlar üzerinde kalıcı etkiler yaratıp yaratmadığı, yeni nesil panel birim kök testlerinden CADF ve Fourier KPSS testleri aracılığıyla ayrıntılı olarak incelenecektir. Ayrıca, kadın ve erkek işsizlik oranları bazında ayrı ayrı analizler yapılarak, işsizlik dinamiklerinin toplumsal cinsiyet açısından farklılaşıp farklılaşmadığı ortaya konulacaktır. Elde edilen bulgular, işsizlikle mücadelede uygulanacak politika önerileri açısından büyük önem taşımaktadır. Eğer işsizlik histerisi hipotezi doğrulanırsa, işgücü piyasasına yönelik politikaların kısa vadeli değil, uzun vadeli ve sürdürülebilir olması gerektiği sonucuna varılacaktır.

Çalışma, Türkiye'de işgücü piyasasının sadece konjonktürel değil, aynı zamanda yapısal dinamiklerini de çözümlemeye yönelik özgün ve bütüncül bir bakış açısı sunarak, bölgesel ve cinsiyete duyarlı istihdam politikalarının tasarımına bilimsel bir temel oluşturmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda, yapısal kırılmalara duyarlı yeni nesil panel birim kök testleriyle işgücü piyasasının dinamiklerini derinlemesine analiz etmesi, cinsiyet ayrımı, bölgesel analizlerin önemini vurgulaması açısından literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Hem panel veri analizi hem de zaman serisi analizlerine dayalı olarak gerçekleştirilen bu çalışmada, Türkiye'de uzun süreli ve genç işsizlik oranlarının histeri etkisinin analizinde yapısal kırılmalara duyarlı yeni nesil birim kök testleri ve Fourier birim kök testlerinin kullanılması sayesinde, işsizlik oranlarının kalıcılığına dair daha hassas ve güvenilir sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışma, işsizlik oranlarını toplumsal cinsiyet (kadın/erkek) ve bölgesel (Düzey 2 bölgeleri) farklılıklar temelinde ele alarak işgücü piyasasındaki kalıcı işsizlik dinamiklerini çok boyutlu bir perspektifle, bütüncül bir yaklaşımla değerlendirmekte, cinsiyet eşitliği ve bölgesel kalkınma odaklı istihdam politikalarının geliştirilmesine bilimsel zemin sunma potansiyeli taşımaktadır. Bu bağlamda çalışmanın hem teorik hem de yöntemsel açıdan literatüre özgün katkılar sunması beklenmektedir.

## 2. Literatür Araştırması

İşsizlik histerisi hipotezi, Türkiye özelinde birçok ampirik çalışmada farklı dönemler, demografik gruplar ve yöntemler çerçevesinde test edilmiştir. Tablo 1'de, Türkiye'de işsizlik histerisi üzerine yapılmış bazı güncel ampirik çalışmaların dönemine, kullanılan yöntemlerine ve temel bulgularına yer verilmektedir.

**Tablo 1: Türkiye Odaklı İşsizlik Histerisi Literatürüne Dair Örnekler**

| Yazar(lar)<br>(Yıl)            | Örneklem /<br>Dönem   | Yöntem                                                                           | Bulgular                                                                                                                   |
|--------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Daştan (2024)                  | Türkiye<br>2005-2023  | ADF, PP, Zivot-Andrews,<br>LeeStrazicich ve Narayan Popp<br>Birim kök (UK) testi | Türkiye'de işsizlik histerisi, yaş ve cinsiyetten<br>bağımsız, genel bir olgudur.                                          |
| Acar ve Soydal<br>(2024)       | Türkiye<br>2021-2024  | ADF ve Phillips-Perron (PP) UK<br>testleri                                       | Kadın ve erkek işsizlikte histeri etkisi<br>mevcuttur.                                                                     |
| Özen Atabey (2024)             | Türkiye<br>1988–2021  | Carrion-i-Silvestre, FADF ve<br>FKPSS UK testleri                                | İşsizlikte histeri etkisi genel olarak geçerli olup,<br>cinsiyete ve yaşa göre test sonuçları farklılık<br>göstermektedir. |
| Karataş (2024)                 | Türkiye<br>2014-2023  | ADF, FADF ve kesirli<br>frekanslı FADF UK testleri                               | Geleneksel işsizlik oranı ve tamamlayıcı işgücü<br>göstergeleri histeri hipotezini doğrulamaktadır.                        |
| Ertürkmen (2024)               | Türkiye<br>1972-2023  | ADF ve FADF UK testleri                                                          | Eski hükümlü erkekler ve toplam hükümlüler<br>hariç, eski hükümlü ve engelli bireylerde<br>histerisi geçerlidir.           |
| Şahin Kutlu (2023)             | Türkiye<br>2005-2020  | FADF UK testi                                                                    | Genç kadın işsizliğinde histeri etkisi mevcuttur.                                                                          |
| Telli Üçler, vd.<br>(2023)     | Türkiye 2014-<br>2022 | Phillips Perron UK testi                                                         | Genç işsizlikte histeri etkisi mevcut olup genç<br>kadınlarda daha fazladır.                                               |
| Belliler ve<br>Demiralp (2022) | Türkiye 1923–<br>2021 | Hepsag UK testi                                                                  | İşsizlikte histeri hipotezi geçersizdir.                                                                                   |

|                                |                   |                                                                        |                                                                                                                   |
|--------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azazi ve Ateş (2022)           | Türkiye 2014-2022 | PP UK testi                                                            | Genel ve genç işsizlikte histeri etkisi mevcut değildir.                                                          |
| Azazi (2022)                   | Türkiye 2005-2022 | ADF, FADF ve PP UK testleri                                            | Erkekler kadınlara kıyasla işsizlik histerisi etkisine daha duyarlıdır.                                           |
| Telli Üçler (2022)             | Türkiye 2005-2022 | ADF ve PP UK testleri                                                  | Genel ve genç işsizlikte histeri etkisi vardır, genel işsizlikte daha güçlüdür.                                   |
| Atamer, Uçar ve Ülger (2023)   | Türkiye 1988-2020 | ADF, PP, Zivot-Andrews, Lumsdaine-Papell, Lee-Strazicich UK testleri   | Kadın, erkek ve toplam işsizlikte histeri hipotezi geçerlidir.                                                    |
| Coşkun (2021)                  | Türkiye 2014-2020 | ADF, Zivot Andrews, ve Narayan Popp UK testleri                        | Genç işsizlikte histeri ve yapısalcı hipotezi birlikte geçerlidir.                                                |
| Şak (2021)                     | Türkiye 1988-2018 | Fourier Kruse UK testi                                                 | Kadın işsizliğinde histeri mevcut, erkek ve toplam işsizlikte bulunmamaktadır.                                    |
| Çağlayan Akay ve Bülbül (2020) | Türkiye 1923-1988 | Fourier Kruse UK testi                                                 | İşsizlik oranlarında histeri etkisi tespit edilmiştir.                                                            |
| Çiçen (2020)                   | Türkiye 2005-2015 | Zivot-Andrews, Bai-Perron, KSS ve Kruse UK testleri                    | Küresel kriz, işsizlikte histeri etkisini doğrulamaktadır.                                                        |
| Öztürk (2020)                  | Türkiye 2005-2019 | ADF, PP ve Lee-Strazicich UK testleri                                  | İşgücüne katılım, istihdam ve genç işsizlikte histeri mevcut iken genel ve tarım dışı işsizlikte mevcut değildir. |
| Akcan (2019)                   | Türkiye 2005-2017 | ADF ve PP testleri                                                     | Genç işsizlik oranlarında histeri etkisi, genel işsizliğe kıyasla daha güçlüdür.                                  |
| Tekin (2018)                   | Türkiye 2005-2017 | Fourier ve standart ADF testleri                                       | Türkiye'de işsizlik oranlarında histeri hipotezi geçerli bulunmuştur.                                             |
| Taş ve Uğur (2017)             | Türkiye 1980-2015 | ADF, PP ve Lee-Strazicich UK testleri                                  | Türkiye ekonomisinde işsizlik histerisi hipotezi geçerli bulunmuştur.                                             |
| Saraç (2014)                   | Türkiye 2005-2013 | ADF, PP, KPSS, Lee-Strazicich ve Caner ve Hansen UK testleri           | Türkiye'de işsizlik oranlarında histeri etkisi bulunmuştur.                                                       |
| Özkan ve Altınsoy (2015)       | Türkiye 1988-2014 | ADF, KSS, Fourier ADF, Fourier KSS testleri                            | Ekonomik kriz, en çok 45 yaş üstü erkekleri ve genç işsiz kadınları etkilemektedir.                               |
| Bayat et al. (2020)            | Türkiye           | Markol rejim değişim modeli                                            | İşsizlikte histeri etkisi geçerlidir.                                                                             |
| Yıllancı (2009)                | Türkiye 1923-2007 | PP, Zivot-Andrews, Lumsdaine Papell, tek/çift kırılmalı LM UK testleri | İşsizlik oranlarında histeri etkisi tespit edilmiştir.                                                            |

**Not:** Tablo düzeninde yer tasarrufu sağlamak amacıyla “birim kök testleri” ifadesi yerine “UK testleri” kısaltması kullanılmıştır.

Türkiye'de işsizlik histerisi literatüründe yapılan ampirik çalışmalar, farklı dönemler, yöntemsel yaklaşımlar ve demografik kırılımlar çerçevesinde önemli bulgular ortaya koymaktadır. Genel olarak işsizlik histerisinin Türkiye’de geçerli olduğu yönünde bulgular ağırlıktadır; bu durum, işgücü piyasasında yaşanan şokların kalıcı etkiler yaratabildiğine işaret etmektedir. Özellikle kadınlar ve gençler gibi kırılgan gruplarda histeri etkisinin daha belirgin olduğu, bazı çalışmalarda ise erkek işsizliğinin daha duyarlı seyrettiği gözlemlenmiştir. Kullanılan yöntemlerin çeşitliliği — klasik birim kök testlerinden, yapısal kırılmalı ve Fourier tabanlı testlere kadar — histeri hipotezinin sınanmasında yöntemsel farkındalık yaratmakta ve sonuçların tutarlılığını güçlendirmektedir. Bununla birlikte, bazı çalışmalarda belirli gruplar ya da dönemler için histeri hipotezinin geçerli olmadığı da rapor edilmiş; bu durum, işsizlik dinamiklerinin farklı sosyoekonomik koşullara göre değişkenlik gösterebileceğini ortaya koymaktadır.

Türkiye literatürüne dair özetin ardından, araştırma konusuyla ilgili farklı ülkelerde yürütülen ampirik çalışmalara ilişkin bulgular Tablo 2’de sunulmaktadır:

**Tablo 2: Uluslararası İşsizlik Histerisi Literatürüne Dair Örnekler**

| Yazar(lar)<br>(Yıl)                  | Örneklem<br>(Dönem)                                                                    | Yöntem                                                                            | Bulgular                                                                                 |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blanchard ve Summers (1986)          | Batı Avrupa ve ABD (1960–1985)                                                         | Teorik modelleme, AR(1) süreç analizi, karşılaştırmalı analiz                     | Avrupa'da işsizlikte histeri etkisi mevcuttur; ABD'de etkisi sınırlıdır.                 |
| Roed (1996)                          | 16 OECD ülkesi (1970–1994)                                                             | ADF, ARIMA, KPSS, ARIMAX, Cochrane ve Kwiatkowski testleri                        | ABD dışında birçok ülkede histeri etkisi mevcuttur.                                      |
| Bianchi ve Zoega (1998)              | 15 OECD ülkesi (1970–1996)                                                             | Markov Geçiş ve AR modelleri                                                      | Büyük şoklar histeriyi tetiklemektedir.                                                  |
| Ball (1999)                          | G-7 ve 17 OECD ülkesi (1980–1990'lar)                                                  | Talep şok analizi                                                                 | Talep şokları, işsizlikte kalıcı etkilere yol açar.                                      |
| Lindbeck ve Snower (2002)            | Avrupa ve ABD (1970 sonrası)                                                           | Literatür taraması ve teorik modelleme                                            | Avrupa'da işsizlik histerisi güçlü, ABD'de sınırlıdır.                                   |
| Camarero vd. (2006)                  | 19 OECD ülkesi (1956–2001)                                                             | IPS, Maddala-Wu, Hadri ve Carrion-i-Silvestre et al. UK testleri                  | Genel olarak histeri reddedilmiştir.                                                     |
| Christopoulos ve León-Ledesma (2007) | 12 AB ülkesi (1988–1999)                                                               | Klasik ve ikinci nesil panel birim kök testleri                                   | Yeni nesil testlerle histeri hipotezi reddedilmiştir.                                    |
| Kanalıcı Akay vd. (2011)             | 23 OECD ülkesi (1963–2007)                                                             | ADF, PP, KPSS, LM, Fisher-ADF, Hadri, Panel LM ve PANKPSS UK testleri             | Türkiye ve ABD hariç, işsizlikte histeri yaygın ancak OECD ülkelerinde zayıftır.         |
| Srinivasan ve Mitra (2012)           | Almanya ve Fransa (1955–2010)                                                          | Kalman filtresi, Max. Likelihood Estimation                                       | İşsizlikte histeri etkisi bulunmamaktadır.                                               |
| Stockhammer ve Sturn (2012)          | 19 OECD ülkesi (1980–2007)                                                             | Çapraz ülke panel regresyon analizi                                               | MB para politikaları, işsizlik histerisini etkilemektedir                                |
| Marjanovic ve Mihajlovic (2014)      | 10 Avrupa OECD ve 10 Orta ve Doğu Avrupa ülkesi (2000–2013)                            | ADF, PP, KPSS; Quandt-Andrews yapısal kırılma testleri                            | OECD ülkelerinde histeri etkisi reddedilirken, geçiş ekonomilerinde doğrulanmıştır.      |
| Munir, Kok ve Mansur (2019)          | 11 Asya ülkesi (1980–2008)                                                             | Bai ve Ng, Pesaran, Chang ve Song, KPSS UK testleri                               | Yapısal kırılmalar dikkate alındığında, histeri hipotezi geçersizdir.                    |
| Ball (2014)                          | 23 OECD ülkesi (2000–2015)                                                             | Üretim kaybı karşılaştırması ve Log-lineer ekstrapolasyon                         | Küresel Kriz, birçok ülkede işsizlikte histeri etkisine yol açmıştır                     |
| García-Cintado vd. (2015)            | İspanya'nın 17 bölgesi (1976–2014)                                                     | Narayan-Popp ve Carrión-i-Silvestre UK testleri                                   | Tüm bölgelerde histeri mevcuttur.                                                        |
| Venetis ve Salamaliki (2015)         | Yunanistan (2004–2013)                                                                 | Perron-Yabu, Kejriwal-Perron, Carrion-i-Silvestre vd., UK testleri                | Yunan işgücü piyasasında histeri etkisi mevcuttur.                                       |
| Dursun (2017)                        | Bulgaristan, Hırvatistan, Macaristan, Letonya, Polonya, Romanya ve Türkiye (2000–2016) | ADF, FADF, ADF–SB ve FADF-SB UK testleri,                                         | Türkiye'de işsizlikte histeri etkisi yoktur; diğer ülkelerde histeri etkisi değişkendir. |
| Pikoko ve Phiri (2019)               | Güney Afrika (2008–2017)                                                               | ADF, PP, KPSS, DF-GLS, Ng-Perron, LLC, IPS, Hadri, Breitung, ADF & PP UK testleri | 55–64 yaş grubu dışında tüm gruplarda işsizlikte histeri etkisi geçerlidir.              |
| Obradović et al. (2018)              | 10 Güneydoğu Avrupa ülkesi (2005–2017)                                                 | ADF, KSS, Sollis, Zivot-Andrews, Lee-Stra., ESTAR testleri                        | Makedonya ve Sırbistan'da histeri etkisi görülürken, diğerlerinde görülmemiştir.         |

|                                            |                                                                 |                                                                                               |                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Çağlayan Akay, Oskonbaeva ve Bülbül (2020) | 13 geçiş ekonomisi (2000–2017)                                  | ADF, PP, KPSS, DF-GLS, Zivot-Andrews, FKPSS, KSS, Sollis, Cuestas-Garratt, FKruze UK testleri | Geçiş ekonomilerinin çoğunda işsizlik histerisi geçerliyen, Kazakistan ve Slovakya'da reddedilmiştir. |
| Cheratian et al. (2021)                    | İran (2001–2020)                                                | ADF, DF-GLS, Ng-Perron, LM testi GARCH temelli testler                                        | Tüm alt gruplar için (cinsiyet, yaş, bölge) işsizlik histerisi geçerlidir.                            |
| Yaya et al. (2022)                         | Fransa, İtalya, Hollanda, İsveç ve Birleşik Krallık (1983–2018) | ADF, PP, DF-GLS FADF, ADF-SB ve FADF-SB UK testleri                                           | Histeri etkisi, Birleşik Krallık hariç diğer ülkelerde mevcuttur                                      |
| Özen Atabey (2023)                         | E7 Ülkeleri (1991–2021)                                         | KSS ve Lee-Strazicich, FADF ve FKPSS testleri                                                 | Toplam, genç, kadın ve erkek işsizlikte histeri etkisi mevcuttur.                                     |
| Alpağut (2024)                             | Türkiye ve AB ülkeleri (2005-2022)                              | Flexible FADF ve FFFFADF UK testleri                                                          | Histeri hipotezi geçersizdir.                                                                         |

Tabloda yer alan ampirik çalışmalar, işsizlik histerisi hipotezinin ülkeden ülkeye ve kullanılan yöntemle göre farklı sonuçlar doğurduğunu göstermektedir. Özellikle Avrupa ülkelerinde ve geçiş ekonomilerinde histeri etkisinin sıklıkla tespit edildiği, birçok çalışmada genç, kadın veya genel işsizlik oranlarında histeri etkisinin mevcut olduğu gözlemlenmiştir. Literatürde zamanla daha gelişmiş yapısal kırılmalı ve doğrusal olmayan birim kök testlerinin kullanılması, histeri hipotezine ilişkin daha hassas sonuçlar elde edilmesine imkân tanımaktadır. OECD ülkeleri genelinde bazı erken dönem çalışmalar histeri etkisini desteklerken, son yıllarda kullanılan yeni nesil testlerle bu etkinin daha net biçimde reddedildiği örnekler de artmıştır. Bu durum, işgücü piyasası yapılarının, uygulanan ekonomi politikalarının ve şokların niteliğinin ülkeler arası farklılıklarda belirleyici rol oynadığını ortaya koymaktadır.

### 3. Veri Seti ve Metodoloji

Bu bölümde çalışmada kullanılan veri seti detaylandırılmakta ve uygulanan ekonometrik yöntemlere ilişkin metodolojik çerçeve açıklanmaktadır.

#### 3.1. Veri Seti

Bu çalışmada, Türkiye’de işgücü piyasasındaki histeri etkisinin bölgesel ve demografik boyutlarda analiz edilebilmesi amacıyla hem panel veri hem de zaman serisi setlerinden faydalanılmıştır. Panel veri seti, NUTS 2 düzeyinde tanımlanan 26 bölge için 2006–2023 dönemine ait uzun süreli işsizlik ve genç işsizlik oranlarını kapsamaktadır. Zaman serisi veri seti ise Türkiye genelinde aynı döneme ilişkin işsizlik oranlarına dayanmaktadır. Bu doğrultuda oluşturulan veri seti, işsizliğin toplumsal cinsiyet (kadın–erkek) ve yaş (genç–yetişkin) temelli farklılaşmasını dikkate alarak hem mekânsal hem de demografik analizlerin gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır.

**Tablo 3: Çalışmada Kullanılan Panel ve Zaman Serilerine Ait Değişkenlere Ait Bilgiler**

|                     | Değişken Adı                           | Kısaltma          | Açıklama                                                               | Araştırma Dönemi | Veri Kaynağı      |
|---------------------|----------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Panel veri serileri | Bölgesel Uzun süreli İşsizlik (Toplam) | <b>UToplam</b>    | NUTS 2 bölgesine göre uzun süreli toplam işsizlik (12 ay ve üzeri) (%) | 2006-2023        | (Eurostat, 2025a) |
|                     | Bölgesel Uzun süreli Kadın İşsizlik    | <b>UKadın</b>     | NUTS 2 bölgesine göre uzun süreli kadın işsizlik (12 ay ve üzeri) (%)  |                  | (Eurostat, 2025)  |
|                     | Bölgesel Uzun süreli Erkek İşsizlik    | <b>UErkek</b>     | NUTS 2 bölgesine göre uzun süreli erkek işsizlik (12 ay ve üzeri) (%)  |                  | (Eurostat, 2025)  |
|                     | Bölgesel Genç İşsizlik (Toplam)        | <b>GToplam</b>    | NUTS 2 bölgesine göre 15–24 yaş arası işsizlik oranları (%)            |                  | (Eurostat, 2025b) |
|                     | Bölgesel Genç Kadın İşsizlik           | <b>GKadın</b>     | NUTS 2 bölgesine göre 15–24 yaş arası kadın işsizlik oranları (%)      |                  | (Eurostat, 2025b) |
|                     | Bölgesel Genç Erkek İşsizlik           | <b>GERkek</b>     | NUTS 2 bölgesine göre 15–24 yaş arası erkek işsizlik oranları (%)      |                  | (Eurostat, 2025b) |
| Zaman Serileri      | Uzun Süreli İşsizlik (Toplam)          | <b>UZUNTOPLAM</b> | Türkiye geneli uzun süreli toplam işsizlik (12 ay ve üzeri) (%)        | 2006-2023        | (Eurostat, 2025a) |
|                     | Uzun Süreli Kadın İşsizlik             | <b>UZUNKADIN</b>  | Türkiye geneli uzun süreli kadın işsizlik (12 ay ve üzeri) (%)         |                  | (Eurostat, 2025a) |

|  |                            |                   |                                                                |  |                   |
|--|----------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------|--|-------------------|
|  | Uzun Süreli Erkek İşsizlik | <b>UZUNERKEK</b>  | Türkiye geneli uzun süreli erkek işsizlik (12 ay ve üzeri) (%) |  | (Eurostat, 2025a) |
|  | Genç İşsizlik (Toplam)     | <b>GENÇTOPLAM</b> | Türkiye geneli 15–24 yaş arası toplam işsizlik oranı (%)       |  | (Eurostat, 2025b) |
|  | Genç Kadın İşsizlik        | <b>GENÇKADIN</b>  | Türkiye geneli 15–24 yaş arası kadın işsizlik oranları (%)     |  | (Eurostat, 2025b) |
|  | Genç Erkek İşsizlik        | <b>GENÇERKEK</b>  | Türkiye geneli 15–24 yaş arası erkek işsizlik oranları (%)     |  | (Eurostat, 2025b) |

Analiz kapsamında sınıranan değişkenlere ait açıklayıcı bilgiler Tablo 3’te sunulmaktadır. Tabloda yer alan değişkenler, çalışmanın analiz kurgusunu oluşturan temel işsizlik göstergelerini temsil etmektedir. 2006–2023 dönemini kapsayan panel veri setinde, NUTS 2 düzeyinde 26 bölge için uzun süreli toplam işsizlik oranı (U<sub>Toplam</sub>), uzun süreli kadın işsizlik oranı (U<sub>Kadın</sub>) ve uzun süreli erkek işsizlik oranı (U<sub>Erkek</sub>) dikkate alınmıştır. Ayrıca, genç nüfusa yönelik işsizlik oranları da toplam (G<sub>Toplam</sub>), kadın (G<sub>Kadın</sub>) ve erkek (G<sub>Erkek</sub>) ayrımında detaylandırılmıştır. Zaman serisi kısmında ise Türkiye genelini kapsayan uzun süreli işsizlik oranları UZUNTOPLAM, UZUNKADIN ve UZUNERKEK olarak kodlanmış; genç işsizlik oranları ise yine toplulaştırılmış biçimde GENÇTOPLAM, GENÇKADIN ve GENÇERKEK değişkenleri ile temsil edilmiştir. Tüm değişkenlere ait veriler Eurostat (2025) veri tabanından elde edilmiştir. Bu değişkenler, işgücü piyasasında hem bölgesel farklılıkları hem de cinsiyet ve yaş grubu temelli ayrışmaları ortaya koyma açısından kritik önem taşımaktadır.

Blanchard ve Summers (1986) tarafından geliştirilen histeri hipotezi, işsizliğin yalnızca geçici ekonomik şoklardan değil, aynı zamanda bu şokların uzun vadeli kalıcı etkilerinden kaynaklandığını savunmaktadır. Bu bağlamda, uzun süreli işsizliğin bireylerin becerilerini yitirmesine, işgücü piyasasından dışlanmasına ve iş arama motivasyonlarının azalmasına neden olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla, uzun süreli işsizlik oranları, işgücü piyasasında şokların kalıcılığını ve piyasadaki yapısal sorunları en iyi yansıtan göstergelerden biri olarak öne çıkmaktadır. Ball (1999), uzun süreli işsizliğin histeri mekanizmasının merkezinde yer aldığını vurgularken, Phelps (1994) ile Blanchard ve Wolfers (2000) gibi çalışmalarda da bu göstergenin histeri etkisinin analizi açısından temel bir değişken olduğu ifade edilmiştir. Bu doğrultuda, Türkiye gibi yapısal işsizlik oranlarının yüksek ve bölgesel farklılıkların belirgin olduğu ülkelerde uzun süreli işsizlik oranlarının analiz edilmesi, işgücü piyasasındaki kalıcı sorunların anlaşılmasında önemli katkılar sunmaktadır.

Genç işsizlik, yalnızca işgücü piyasasına yeni katılan bireylerin karşılaştığı geçici bir sorun değil, aynı zamanda uzun vadeli ekonomik ve sosyal sonuçlar doğuran yapısal bir problem olarak değerlendirilmektedir. Özellikle ilk iş bulma sürecinde yaşanan uzun süreli işsizlik, bireylerin gelecekteki istihdam potansiyelini azaltarak, işsizlik döngüsünün kronikleşmesine neden olmaktadır (Bell ve Blanchflower, 2011). Histeri hipotezi bağlamında değerlendirildiğinde, genç işsizlik oranlarının geçici şoklardan ziyade uzun vadeli kalıcı etkilerle şekillendiği durumlarda bu oranların zamanla durağan bir yapıya kavuşmadığı görülmektedir. Bu nedenle, genç işsizlik oranlarının histeri etkisi kapsamında incelenmesi, özellikle yüksek genç işsizliğe sahip ülkelerde, işgücü piyasasının sürdürülebilirliği ve sosyal uyum açısından kritik bir öneme sahiptir. Türkiye gibi genç nüfus oranı yüksek ve bölgesel eşitsizliklerin belirgin olduğu ülkelerde, genç işsizliğin histeri etkisi çerçevesinde değerlendirilmesi, sosyal dışlanma ve yoksullukla mücadele politikalarının etkinliği açısından da anlamlı sonuçlar doğuracaktır.

### 3.2. Metodoloji

Bu çalışmada, Türkiye’de 2006-2023 dönemine ait Düzey 2 bölgelerinde (NUTS 2) uzun süreli ve genç işsizlik oranlarının durağanlık yapısı incelenerek, işsizlik histerisi hipotezinin geçerliliği değerlendirilmiştir. Analiz sürecinde hem panel veri hem de zaman serisi analiz tekniklerinden yararlanılmıştır.

Panel veri analizinde, bölgesel işsizlik oranlarının birbirinden bağımsız olduğu varsayımını test etmek amacıyla ilk olarak yatay kesit bağımlılığı testleri uygulanmıştır. Bu kapsamda, Breusch-Pagan (1980) tarafından geliştirilen Lagrange Multiplier (LM) testi ile Pesaran (2004) tarafından önerilen Cross-Section Dependence (CD) ve  $CD_{LM}$  testleri, ayrıca Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen LM (LMadj) testleri kullanılmıştır.

Panel veri setlerinde uygun birim kök test yöntemini belirlemek için yatay kesit bağımlılığının mevcut olup olmadığının tespiti önem arz etmektedir. Bu bağlamda çalışma kapsamında değişkenlere Breusch-Pagan (1980) Pesaran (2004) Cross-Section Dependence (CD) ve  $CD_{LM}$  testi ve Pesaran vd. (2008) tarafından önerilen sapması düzeltilmiş LM testleri (LMadj) uygulanarak yatay kesit bağımlılığının mevcudiyeti araştırılmıştır.

Yatay kesit bağımlılığının incelenmesine yönelik uygulanan testlere ait matematiksel ifadeler 1, 2, 3 ve 4 numaralı denklemlerde sunulmuş olup  $\hat{p}_{ij}$ , kalıntıların ikili korelasyonunun örneklem tahminini,  $\hat{\mu}_{Tij}$ , ortalamayı,  $v_{Tij}$  ise varyansı ifade etmektedir:

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (\hat{p}_{ij}^2) X^2_{\frac{N(N-1)}{2}} \quad (1)$$

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (2)$$

$$CDLM = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad (3)$$

$$LM_{adj} = \left( \frac{2}{N(N-1)} \right)^{\frac{1}{2}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N [\hat{p}_{ij}^2 \left( \frac{T-K-1\hat{p}_{ij}-\hat{\mu}_{Tij}}{v_{Tij}} \right)] N(0,1) \quad (4)$$

Testin temel hipotezi, paneldeki birimler arasında yatay kesit bağımlılığının bulunmadığı, alternatif hipotez ise yatay kesit bağımlılığının var olduğu şeklindedir. Hesaplanan olasılık değerlerinin 0.05'in altında çıkması durumunda, temel hipotez reddedilir ve paneldeki birimler arasında yatay kesit bağımlılığının var olduğu sonucuna ulaşılır (Pesaran vd., 2008)

Yatay kesit bağımlılığı testine ait bulguların elde edilmesiyle, panel birim kök testlerine geçilmeden önce seriler arasında heterojenlik olup olmadığını belirlemek için Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Delta Tilde ve Delta Tilde<sub>adj</sub> testleri uygulanmıştır. Bu testlerde,  $N$  paneli oluşturan yatay kesit sayısını,  $k$  açıklayıcı değişken sayısını ifade etmektedir.  $\tilde{S}$  test istatistiğini,  $v(T,k)$  ise standart hatayı temsil etmektedir. Küçük örneklerde  $\tilde{A}$ , büyük örneklerde ise düzeltilmiş versiyonu olan  $\tilde{A}_{adj}$  istatistiği kullanılmaktadır. Testlerin temel hipotezi, “eğim katsayıları homojendir” şeklindeyken; alternatif hipotez, “eğim katsayıları heterojendir” şeklindedir. İlgili test istatistikleri, literatürde sırasıyla Denklem (5) ve (6) ile tanımlanmaktadır:

$$\tilde{A} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}\tilde{S}-k}{2k} \right) \sim X_k^2 \quad (5)$$

$$\tilde{A}_{adj} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}\tilde{S}-k}{v(T,k)} \right) \sim N(0,1) \quad (6)$$

Panel veri setlerinde yatay kesit bağımlılığı ve heterojenlik testlerinin sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bağımlılık ve heterojenlik tespit ettiği durumda ikinci nesil birim kök testlerinin uygulanması, daha güvenilir sonuçlar elde edilmesini mümkün kılmaktadır.

Bu bağlamda çalışmamızda CADF (Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller) testi ve Fourier Panel KPSS (FPKPSS) testi uygulanmasına karar verilmiştir. CADF testi klasik ADF testinin panel versiyonudur ve yatay kesit bağımlılığını dikkate almaktadır. Test, her bir panel birimi için şu regresyon denkleminde dayanmaktadır (Pesaran, 2007: 283).

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{i,t-1} + \sum_{j=0}^p d_{ij} \Delta \bar{y}_{i,t-j} + \sum_{j=1}^p \delta_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Denklem (7)'de  $j = 0, 1, \dots, J$  ve  $i = 1, \dots, N$ 'dir. Bu test prosedürü, doğrusal trendleri içeren modellere de kolaylıkla uygulanabilmektedir. Pesaran (2007) birim kök testindeki genişletme derecesi, bir bilgi kriteri veya ardışık testler aracılığıyla belirlenebilmektedir. CADF regresyonu tahmin edildikten sonra, yatay kesit genelleştirilmiş IPS (CIPS) istatistiğini elde etmek için, gecikmeli değişkenlerin  $t$  istatistiklerinin ortalaması alınmaktadır (Denklem 8).

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (CADF_i) \quad (8)$$

Çalışma kapsamında CADF testlerinin uygulanmasının ardından, serilerdeki olası doğrusal olmayan yapısal kırılmaları da dikkate alarak daha kapsamlı bir durağanlık analizi gerçekleştirmek amacıyla, Fourier panel KPSS (FPKPSS) testi uygulanmıştır. FPKPSS testi, serilerde bilinmeyen sayıda ve konumda yapısal kırılmalar olabileceği varsayımıyla geliştirilmiş bir test olup geleneksel KPSS testine Fourier terimleri eklenerek elde edilmektedir.

Becker ve diğerlerinin (2006) çalışmalarını temel alan Nazlıoğlu ve Karul'un (2017) geliştirdiği FPKPSS testi, ani ve sert kırılmaların yanı sıra, üstel, lojistik, yumuşak ve kademeli kırılmaları da modelleyebilme yeteneği

ile yatay kesit bağımlılığına karşı duyarlılığı bir araya getirmektedir. Testin temel hipotezi, "seriler durağandır" şeklinde iken alternatif hipotez ise "seriler durağan değildir" olarak tanımlanmaktadır. Bireysel istatistikler, Becker vd. (2006) tarafından geliştirilen ve Fourier frekansını dikkate alan KPSS testine dayanmaktadır ve Denklem 9'da gösterildiği gibi tanımlanmaktadır:

$$\eta_i(k) = FKPSS_i = \hat{\omega}_i^{-2} T^{-2} \sum_{t=1}^T \hat{S}(k)_{it}^2 \quad (9)$$

Panel istatistiği, bireysel test istatistiklerinin ortalaması alınarak elde edilmekte olup Fourier panel istatistiği FP(k) Denklem 10'da ifade edildiği gibi hesaplanmaktadır:

$$FP(k) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \eta_i(k) \quad (10)$$

Fourier panel KPSS test istatistiği olan FP(k), her bir birim için hesaplanan bireysel KPSS test istatistiklerinin  $\eta_i(k)$  aritmetik ortalaması alınarak elde edilmektedir.  $k$  frekansında hesaplanan bireysel test istatistiklerinin ortalaması  $\xi(k)$ , varyanslarının ortalaması ise  $\zeta(k)$  şeklinde ifade edilmektedir. Bu değerler kullanılarak nihai panel test istatistiği olan FZ(k) aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Denklem 11) (Nazlıoğlu ve Karul, 2017: 183).

$$FZ(k) = FKPSS = \frac{\sqrt{N} F(P(k) - \xi(k))}{\zeta(k)} \sim N(0,1) \quad (11)$$

Çalışmada öncelikle Türkiye'deki Düzey 2 bölgelerine ait veriler kullanılarak panel veri analizleri gerçekleştirilmiştir. Panel veri analizlerine ek olarak, ülke geneline ilişkin uzun süreli işsizlik ve genç işsizlik değişkenlerine ilişkin durağanlık yapısının belirlenebilmesi amacıyla zaman serisi analizine de yer verilmiştir. Türkiye geneline ilişkin zaman serisi analizi kapsamında, durağanlık varsayımını test etmek amacıyla Becker vd. (2006: 385) tarafından geliştirilen Fourier KPSS testi uygulanmaktadır. Fourier KPSS testi kapsamında kullanılan sabitli ve trendli model için temel regresyon modeli Denklem 12'de ifade edilmektedir:

$$y_t = \alpha + \beta_t + c_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + c_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + e_t \quad (12)$$

Burada  $y_t$  incelenen zaman serisini,  $T$  toplam gözlem sayısını,  $k$  ise Fourier frekans parametresini ifade etmektedir.  $e_t$  artık terimi olup, durağanlık varsayımı bu bileşen üzerinde test edilmektedir. Denklemlerde yer alan trigonometrik terimler serideki potansiyel yapısal kırılmaları temsil etmektedir. Regresyonlardan elde edilen OLS artıklarına dayalı olarak, test istatistiği Denklem 13'te ifade edildiği gibi hesaplanmaktadır (Becker vd., 2006: 386):

$$s(k) = \frac{1}{T^2} \sum_{t=1}^T (\hat{S}_t(k))^2 / \tilde{\sigma}^2 \quad (13)$$

Burada  $\hat{S}_t(k) = \sum_{j=1}^t \tilde{e}_j$  olup,  $\tilde{e}_j$  terimleri denklemlerden elde edilen OLS artıklarını temsil etmektedir.  $\tilde{\sigma}^2$  ise artıkların uzun dönem varyansı olup, uygun bir bant genişliği ve çekirdek fonksiyonu (örneğin Bartlett) kullanılarak parametrik olmayan yöntemle tahmin edilmektedir. Sıfır hipotezi ( $H_0$ ) serinin durağan olduğu yönündedir; alternatif hipotez ( $H_1$ ) ise serinin birim kök içerdiğini, yani durağan olmadığını ifade etmektedir (Becker vd., 2006: 386):

#### 4. Ampirik Bulgular

Bu çalışmada, Türkiye için 2006-2023 dönemine ait uzun süreli işsizlik (UToplam, UKadın, UErkek) ve genç işsizlik (GToplam, GKadın, GERkek) serilerine yönelik histeri analizi birim kök testleri aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda, uygun birim kök testinin belirlenebilmesi için öncelikle CDlm1 (Breusch-Pagan, 1980), CDlm2 (Pesaran, 2004), CDlm3 (Pesaran, 2004) ve LMadj (Pesaran vd., 2008) testleri uygulanarak serilerde yatay kesit bağımlılığının varlığı araştırılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

**Tablo 4: Panel Veri Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları**

| Testler                           | UToplam     |                 | UKadın      |                 | UErkek      |                 |
|-----------------------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|
|                                   | İst. Değeri | Olasılık Değeri | İst. Değeri | Olasılık Değeri | İst. Değeri | Olasılık Değeri |
| CD <sub>lm1</sub> (BP,1980)       | 490,079***  | 0,000           | 555,723***  | 0,000           | 528,078***  | 0,000           |
| CD <sub>lm2</sub> (Pesaran, 2004) | 6,475***    | 0,000           | 9,050***    | 0,000           | 7,965***    | 0,000           |

| CD <sub>lm3</sub> (Pesaran, 2004) | -1,941**    | 0,026           | -2,233**    | 0,013           | -1,597*     | 0,055           |
|-----------------------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|
| LM <sub>adj</sub><br>(PUY, 2008)  | 0,826       | 0,205           | -0,450      | 0,674           | -0,240      | 0,595           |
| Testler                           | GToplam     |                 | GKadın      |                 | GErkek      |                 |
|                                   | İst. Değeri | Olasılık Değeri | İst. Değeri | Olasılık Değeri | İst. Değeri | Olasılık Değeri |
| CD <sub>lm1</sub> (BP,1980)       | 505,422***  | 0,000           | 593,451***  | 0,002           | 440,071***  | 0,000           |
| CD <sub>lm2</sub> (Pesaran, 2004) | 7,077***    | 0,000           | 10,531***   | 0,000           | 4,513***    | 0,000           |
| CD <sub>lm3</sub> (Pesaran, 2004) | -2,185**    | 0,014           | -2,190**    | 0,014           | -2,434***   | 0,007           |
| LM <sub>adj</sub> (PUY, 2008)     | 1,536*      | 0,062           | 1,942**     | 0,026           | 0,058       | 0,477           |

**Not:** İstatistiksel anlamlılık dereceleri sırasıyla %10, %5 ve %1 olan sonuçlar \*, \*\*, \*\*\* sembolleri ile gösterilmiştir. Modellerde sabit ve trend etkileri birlikte ele alınmıştır.

Tablo 4'teki yatay kesit bağımlılığı testlerine ait sonuçlara göre, uzun süreli işsizlik (UToplam, UKadın, UErkek) ve genç işsizlik (GToplam, GKadın, GErkek) veri setlerinin tamamında tahmin edilen CD<sub>lm1</sub> ve CD<sub>lm2</sub> test sonuçlarına ait olasılık değerleri 0,05'ten küçük olup temel hipotez reddedilmektedir. Bu durum, tüm veri setlerinde güçlü bir şekilde yatay kesit bağımlılığı olduğunu göstermektedir. CD<sub>lm3</sub> testinde de genel olarak bağımlılık gözlemlenmekte olup, özellikle genç işsizlik oranlarında (%1 ve %5 düzeyinde) daha belirgin bir bağımlılık bulunmaktadır. Ancak, LM<sub>adj</sub> test sonuçlarına bakıldığında uzun süreli işsizlik serileri (UToplam, UKadın, UErkek) için hesaplanan olasılık değerleri 0.05'ten büyük çıkmış olup, sadece genç kadın işsizliği (GKadın) serisinde %5 düzeyinde anlamlı bağımlılık tespit edilmiştir. Bu bağlamda, LM<sub>adj</sub> testine göre UToplam, UKadın ve UErkek serileri için yatay kesit bağımlılığı bulunmadığı yorumu yapılabilirken, genç işsizlik serilerinde belirli düzeyde bağımlılık devam etmektedir. Genel olarak, çoğu yatay kesit bağımlılığı testi uzun süreli ve genç işsizlik serileri arasında güçlü yatay kesit bağımlılığının varlığına işaret ettiğinden, panel veri setlerinde yatay kesit bağımlılığını dikkate alan yeni nesil panel birim kök testlerinin uygulanması gerekmektedir.

Yatay kesit bağımlılığı testlerinin ardından, panel veri modelinde değişkenlere ait eğim katsayılarının homojen olup olmadığını belirlemek amacıyla homojenlik testi uygulanmış olup elde edilen sonuçlar Tablo 5'te sunulmaktadır:

**Tablo 5: Panel Veri İçin Eğim Katsayılarının Homojenlik Testi Sonuçları**

| Testler                    | UToplam     |                 | UKadın      |                 | UErkek      |                 |
|----------------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|
|                            | İst. Değeri | Olasılık Değeri | İst. Değeri | Olasılık Değeri | İst. Değeri | Olasılık Değeri |
| Delta Tilde                | 0,001       | 0,500           | 1,196       | 0,116           | -0,582      | 0,720           |
| Delta Tilde <sub>adj</sub> | 0,001       | 0,500           | 1,310*      | 0,095           | -0,637      | 0,738           |
| Testler                    | GToplam     |                 | GKadın      |                 | GErkek      |                 |
|                            | İst. Değeri | Olasılık Değeri | İst. Değeri | Olasılık Değeri | İst. Değeri | Olasılık Değeri |
| Delta Tilde                | -0,086      | 0,534           | -0,185      | 0,574           | -0,471      | 0,681           |
| Delta Tilde <sub>adj</sub> | -0,094      | 0,537           | -0,203      | 0,580           | -0,516      | 0,697           |

**Not:** İstatistiksel anlamlılık dereceleri sırasıyla %10, %5 ve %1 olan sonuçlar \*, \*\*, \*\*\* sembolleri ile gösterilmiştir

Tablo 5'teki sonuçları verilen Delta Tilde ve Delta Tilde Adj testleri, panel veri analizinde eğim katsayılarının homojen olup olmadığını belirlemek için uygulanmıştır. Bu testlerin temel hipotezi (H<sub>0</sub>), eğim katsayılarının homojen olduğu şeklinde kurulmuş olup, alternatif hipotez (H<sub>1</sub>), eğim katsayılarının heterojen olduğunu ifade etmektedir. Tablo sonuçlarına göre, tüm seriler için elde edilen olasılık değerleri (p-değerleri) 0,05'ten büyük olduğu için temel hipotez reddedilememektedir. Bu durum, UToplam, UKadın, UErkek, GToplam, GKadın ve

GERkek serilerinde eğim katsayılarının homojen olduğu anlamına gelmektedir. Özellikle UKadın serisi için Delta Tilde Adj test istatistiği 1,310 ve olasılık değeri 0,095 olup %10 düzeyinde sınırdan anlamlı bir heterojenlik işareti vermektedir, ancak genel olarak homojenlik hipotezinin reddedilemediği görülmektedir.

Eğim katsayılarının homojen olduğu sonucuna varıldıktan sonra UToplam, UKadın, UErkek, GToplam, GKadın ve GERkek serilerinin durağanlık düzeylerini detaylı bir şekilde incelemek amacıyla, CADF ve Fourier KPSS birim kök testleri uygulanmıştır. Bu testler, serilerin zaman içinde dengeye dönme eğilimini ve yapısal kırılmaların etkisini değerlendirerek, işsizlik oranlarının kalıcılığına dair daha kapsamlı bir analiz sunmaya olanak sağlamaktadır.

**Tablo 6: CADF Birim Kök Test Sonuçları**

| Değişkenler | UToplam         | UKadın   | UErkek    | GToplam   | GKadın    | GERkek  |
|-------------|-----------------|----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| TR10        | -0,841          | 0,441    | -1,199    | -2,001    | -2,356    | -2,422  |
| TR21        | -3,052          | -1,584   | -5,294*** | -3,737*   | -2,798    | -2,817  |
| TR22        | -3,516          | -4,079** | -3,493    | -2,121    | -2,217    | -2,402  |
| TR31        | -0,925          | -2,965   | 0,402     | -1,578    | 0,429     | -2,964  |
| TR32        | -1,269          | -1,324   | -0,961    | -1,285    | -2,401    | -0,900  |
| TR33        | -2,298          | -2,748   | -2,543    | -4,734**  | -5,264*** | -3,394  |
| TR41        | -1,903          | -1,18    | -2,478    | -2,471    | -4,924**  | -1,479  |
| TR42        | -2,718          | -3,039   | -2,386    | -3,959*   | -6,434*** | -3,429  |
| TR51        | -4,154**        | -2,852   | -5,655*** | -2,871    | -3,590*   | -3,234  |
| TR52        | -2,701          | -1,823   | -4,368**  | -1,533    | -2,634    | -0,789  |
| TR61        | -2,504          | -2,585   | -3,777*   | -1,018    | -2,381    | -0,763  |
| TR62        | -2,226          | -1,768   | -2,602    | -1,653    | -2,53     | -1,619  |
| TR63        | -1,242          | -1,733   | -2,162    | -3,42     | -2,409    | -3,862* |
| TR71        | -1,399          | -1,44    | -1,833    | -2,172    | -1,921    | -2,680  |
| TR72        | -3,149          | -2,236   | -3,245    | -2,952    | -2,726    | -3,786* |
| TR81        | -1,729          | -1,877   | -2,283    | -4,061**  | -2,945    | -3,864* |
| TR82        | -4,123**        | -3,177   | -3,117    | -5,572*** | -7,363*** | -2,852  |
| TR83        | -0,98           | -2,06    | -1,095    | -3,697*   | -3,975*   | -2,712  |
| TR90        | -2,818          | -3,322   | -3,324    | -2,452    | -1,787    | -2,527  |
| TRA1        | -2,039          | -3,491   | -3,000    | -3,159    | -3,23     | -2,436  |
| TRA2        | -2,265          | -2,733   | -3,027    | -1,737    | -2,047    | -2,257  |
| TRB1        | -0,977          | -3,397   | -1,645    | -1,805    | -2,751    | -2,445  |
| TRB2        | -1,26           | -2,466   | -1,634    | -3,082    | -2,836    | -3,698* |
| TRC1        | -2,543          | -3,113   | -2,048    | -2,591    | -2,541    | -2,067  |
| TRC2        | -3,454          | -2,054   | -3,978*   | -3,984*   | -2,641    | -3,813* |
| TRC3        | -0,826          | -2,464   | -1,736    | -3,054    | -3,348    | -3,080  |
| CIPS-stat   | -2,189          | -2,349   | -2,634*   | -2,796**  | -3,062*** | -2,627* |
| Testler     | Kritik Değerler |          |           |           |           |         |
|             | %1              |          | %5        |           | %10       |         |

|             |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|
| <b>CADF</b> | -4,97 | -4,01 | -3,56 |
| <b>CIPS</b> | -2,83 | -2,67 | -2,58 |

**Not:** Tahminler sabitli ve trendli model için yapılmış olup istatistiksel anlamlılık dereceleri sırasıyla %10, %5 ve %1 olan sonuçlar \*, \*\*, \*\*\* sembolleri ile gösterilmiştir.

Bu çalışmada, Türkiye’de uzun süreli ve genç işsizlik oranlarının zaman içerisindeki davranışları, Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF panel birim kök testi aracılığıyla analiz edilmiştir. Testin temel amacı, serilerin durağan olup olmadığını, yani şoklara karşı verdikleri tepkinin geçici mi yoksa kalıcı mı olduğunu ortaya koymaktır. CADF testinde temel hipotez serilerin birim kök içerdiği, yani durağan olmadıkları yönündedir. Hipotezin reddedilmesi, serinin durağan olduğunu göstermektedir. CADF test sonuçlarına göre, panel genelinde genç işsizlik oranları durağanlık göstermekteyken, uzun süreli işsizlik oranlarında histeri etkisi daha baskın şekilde ortaya çıkmaktadır.

Tablo 6’da, uzun süreli işsizlik (UToplam, UKadın, UErkek) ve genç işsizlik (GToplam, GKadın, GERkek) serileri için CADF panel birim kök test sonuçlarını sunulmaktadır. Panel genelinde elde edilen CIPS test istatistikleri değerlendirildiğinde; UToplam (-2,189) ve UKadın (-2,349) serilerinin kritik değerleri aşması nedeniyle, bu serilerde birim kök varlığı tespit edilmiş, dolayısıyla bu işsizlik oranlarının durağan olmadığı ve şokların kalıcı etkiler yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. UErkek serisi (-2,634) ise %10 anlamlılık düzeyinde durağan kabul edilebilecek sınırdan bir sonuç içermektedir. Öte yandan GToplam serisinin CIPS test istatistiği (-2,796) %5 anlamlılık düzeyine karşılık gelen kritik değerin (-2,67) altında gerçekleşmiştir. Bu durum, toplam genç işsizlik oranının %5 düzeyinde durağan olduğunu yani geçici şoklara karşı zaman içinde dengeye dönebildiğini göstermektedir. GKADIN serisinin CIPS test istatistiği (-3,062) %1 anlamlılık düzeyinin altında gerçekleşerek güçlü düzeyde durağanlığı işaret etmektedir. GERkek serisi ise -2,627 değeri ile %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş olup, bu da genç erkek işsizlik oranının düşük anlamlılık düzeyinde de olsa durağanlık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 6’da sunulan CADF panel birim kök test sonuçlarına göre genel olarak UToplam serisinde birim kök hipotezi büyük ölçüde reddedilememiştir, yani uzun vadeli toplam işsizlik oranlarının çoğu bölgede durağan olmadığı ve işsizlik şoklarının kalıcı etkiler yarattığı görülmektedir. Ancak, TR51 ve TR82 bölgelerinde %5 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilmiştir, bu da bu bölgelerde uzun süreli toplam işsizlik oranlarının zaman içinde doğal seviyelerine döndüğünü ve işsizlik histerisinin bulunmadığını göstermektedir. UKadın serisine ait test sonuçları ise kadın işsizlik oranlarının büyük ölçüde durağan olmadığını göstermektedir, yani kadın işsizlik oranlarının çoğu bölgede kalıcı şoklara maruz kalmaktadır. Ancak, TR22 bölgesi %5 anlamlılık düzeyinde durağan çıkmıştır, yani bu bölgede işsizlik şokları uzun vadede etkisini kaybetmektedir. Diğer taraftan uzun süreli erkek işsizlik oranları için test sonuçları incelendiğinde, TR21 ve TR51 bölgelerinde %1 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilmiştir, yani bu bölgelerde işsizlik oranları uzun vadede kalıcı etkiler taşımamakta ve şoklara karşı dayanıklılık sergilemektedir. Ayrıca, TR52 bölgesinde %5, TR61 ve TRC2 bölgelerinde %10 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilmiştir.

Tablo 6’daki toplam genç işsizlik oranı serisinin incelenmesi sonucunda, TR82 bölgesinde %1 düzeyinde, TR42 ve TR81 bölgelerinde %5 düzeyinde, TR21, TR42, TR83 ve TRC2 bölgelerinde %10 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilmiştir. Bu durum bu bölgelerde işsizlik oranlarının zaman içinde doğal seviyelerine döndüğü ve kalıcı etkiler taşımadığı anlamına gelmektedir. Özellikle TR82 bölgesinde işsizlik histerisinin olmadığı güçlü bir şekilde desteklenmiştir. Ancak, diğer bölgelerde işsizlik oranlarının büyük çoğunluğunda birim kök hipotezi reddedilememiş ve işsizlik oranlarının uzun vadeli kalıcı etkilere sahip olduğu anlaşılmıştır.

Genç kadın işsizlik oranı serisinin analizine bakıldığında, TR33, TR42 ve TR82 bölgeleri %1 düzeyinde anlamlı olarak durağan bulunmuş ve bu bölgelerde genç kadın işsizlik oranlarının şoklardan etkilenmeden zaman içinde kendiliğinden azaldığı belirlenmiştir. Benzer şekilde, TR41 bölgesinde %5, TR51 ve TR83 bölgelerinde %10 düzeyinde durağanlık tespit edilmiştir, ancak genel olarak birçok bölgede birim kök hipotezi reddedilememiştir. Genç erkek işsizlik oranı serisinin sonuçlarına göre ise, TR63, TR72, TR81, TRB2 ve TRC2 bölgelerine ait işsizlik serileri %10 anlamlılık düzeyinde durağan bulunmuştur. Diğer bir deyişle bu bölgelerde genç erkek işsizlik oranlarının zaman içinde doğal seviyelerine döndüğü görülmektedir. Ancak, diğer bölgelerde birim kök hipotezi reddedilememiştir ve genel olarak genç erkek işsizlik oranlarının uzun vadede kalıcı etkiler taşıdığı, işsizlik histerisinin büyük ölçüde mevcut olduğu anlaşılmaktadır.

CADF testinin ardından, serilerin durağanlık özelliklerini farklı yapısal kırılmalar ve dönemsel dalgalanmalar çerçevesinde daha hassas şekilde değerlendirebilmek amacıyla Fourier KPSS testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 7 ve 8 aracılığıyla sunulmuştur.

**Tablo 7: Uzun Süreli İşsizlik Serileri İçin FPKPSS Test Sonuçları**

| Değişkenler | UTOPLAM              |                      |                      | UKADIN               |                     |                      | UERKEK               |                      |                      |
|-------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|             | K1                   | K2                   | K3                   | K1                   | K2                  | K3                   | K1                   | K2                   | K3                   |
| TR10        | 0,0325               | 0,0879               | 0,1452**             | 0,0323               | 0,0592              | 0,1498**             | 0,0456               | 0,0855               | 0,1144*              |
| TR21        | 0,0499*              | 0,0488               | 0,0942               | 0,0450               | 0,0755              | 0,1235*              | 0,0430               | 0,0427               | 0,0369               |
| TR22        | 0,0289               | 0,0505               | 0,0486               | 0,0231               | 0,0393              | 0,0410               | 0,0370               | 0,0412               | 0,0316               |
| TR31        | 0,0726***            | 0,0547               | 0,1300*              | 0,0496*              | 0,0570              | 0,0727               | 0,0754***            | 0,0517               | 0,1279*              |
| TR32        | 0,0380               | 0,0409               | 0,1259*              | 0,0323               | 0,0585              | 0,0707               | 0,0405               | 0,0749               | 0,1341*              |
| TR33        | 0,0598**             | 0,0582               | 0,0724               | 0,0459               | 0,0481              | 0,0438               | 0,0403               | 0,0351               | 0,0418               |
| TR41        | 0,045                | 0,0708               | 0,1019               | 0,0426               | 0,0853              | 0,1536**             | 0,0363               | 0,0530               | 0,0235               |
| TR42        | 0,0825***            | 0,0812               | 0,1178*              | 0,0551**             | 0,0431              | 0,0653               | 0,0629**             | 0,0636               | 0,0850               |
| TR51        | 0,0784***            | 0,0618               | 0,0917               | 0,0693**             | 0,0505              | 0,1015               | 0,0594               | 0,1078*              | 0,1007               |
| TR52        | 0,0599**             | 0,0342               | 0,0910               | 0,0226               | 0,0708              | 0,0954               | 0,0661**             | 0,0751               | 0,0779               |
| TR61        | 0,0414               | 0,1321*              | 0,1129               | 0,0241               | 0,1225*             | 0,1146*              | 0,0451               | 0,0431               | 0,0294               |
| TR62        | 0,0528**             | 0,0815               | 0,1385*              | 0,0432               | 0,0628              | 0,1359*              | 0,0485*              | 0,0484               | 0,1073               |
| TR63        | 0,0245               | 0,1228*              | 0,1330*              | 0,0228               | 0,0721              | 0,1101               | 0,0364               | 0,1318*              | 0,1178*              |
| TR71        | 0,0963***            | 0,1489**             | 0,1780**             | 0,0413               | 0,0704              | 0,0948               | 0,0920***            | 0,1667**             | 0,1805**             |
| TR72        | 0,0466               | 0,0548               | 0,0790               | 0,0338               | 0,0392              | 0,0893               | 0,0468               | 0,0465               | 0,0737               |
| TR81        | 0,0286               | 0,0341               | 0,0976               | 0,0316               | 0,0402              | 0,0694               | 0,0404               | 0,0281               | 0,0737               |
| TR82        | 0,0932***            | 0,1081*              | 0,1078               | 0,0575**             | 0,0843              | 0,0663               | 0,0986***            | 0,0406               | 0,0997               |
| TR83        | 0,0234               | 0,0653               | 0,1042               | 0,0221               | 0,0512              | 0,0667               | 0,0355               | 0,0689               | 0,1213*              |
| TR90        | 0,0198               | 0,0957               | 0,1033               | 0,0315               | 0,1228*             | 0,1137               | 0,0278               | 0,0498               | 0,0681               |
| TRA1        | 0,0586**             | 0,2397*              | 0,2221***            | 0,0797***            | 0,2129***           | 0,1732**             | 0,0473*              | 0,1639**             | 0,1569**             |
| TRA2        | 0,0348               | 0,0699               | 0,0827               | 0,0498*              | 0,1088*             | 0,0916               | 0,0527*              | 0,0675               | 0,0824               |
| TRB1        | 0,0386               | 0,0463               | 0,1158*              | 0,0362               | 0,0554              | 0,0621               | 0,0372               | 0,0641               | 0,1565**             |
| TRB2        | 0,0278               | 0,0412               | 0,0523               | 0,0291               | 0,0263              | 0,0769               | 0,0266               | 0,0744               | 0,0686               |
| TRC1        | 0,0850***            | 0,0826               | 0,1695**             | 0,0379               | 0,0269              | 0,0441               | 0,0735***            | 0,0604               | 0,1674**             |
| TRC2        | 0,0635**             | 0,0440               | 0,0870               | 0,0335               | 0,0587              | 0,0998               | 0,0783***            | 0,0530               | 0,0942               |
| TRC3        | 0,0614**             | 0,1579**             | 0,1857**             | 0,0182               | 0,0584              | 0,0899               | 0,0597**             | 0,1221*              | 0,1556**             |
| P_FKPSS     | 8,677***<br>(0,0000) | 3,819***<br>(0,0001) | 6,800***<br>(0,0000) | 3,660***<br>(0,0001) | 2,230**<br>(0,0129) | 4,070***<br>(0,0000) | 8,811***<br>(0,0000) | 2,533***<br>(0,0057) | 4,600***<br>(0,0000) |

**Not:** Tahminler sabitli ve trendli model için yapılmış olup istatistiksel anlamlılık dereceleri sırasıyla %10, %5 ve %1 olan sonuçlar \*, \*\*, \*\*\* sembolleri ile gösterilmiştir. Becker vd. (2006)'dan elde edilen bilgiler ışığında; k=1 için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerine karşılık gelen kritik değerler sırasıyla 0,0716, 0,0546 ve 0,0471'dir. k=2 düzeyinde bu değerler 0,2022, 0,1321 ve 0,1034 iken; k=3 için ilgili kritik değerler 0,2103, 0,1423 ve 0,1141'dir.

Türkiye'deki Düzey 2 bölgelerine ait uzun süreli işsizlik oranlarının FPKPSS test sonuçları Tablo 7'de sunulmaktadır. Testin temel hipotezi olan "seriler durağandır" ifadesi, UTOPLAM, UKADIN ve UERKEK serileri için panel düzeyinde %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. UTOPLAM serisi için FPKPSS değeri 8,6769, UKADIN için 3,8187 ve UERKEK için 6,7997 olarak gerçekleşmiş olup, tüm p-değerleri 0,01'in altındadır. Bu sonuçlar, her üç serinin de durağan olmadığını ve birim kök içerdiğini göstermektedir. Başka bir ifadeyle, uzun süreli toplam işsizlik, kadın işsizlik ve erkek işsizlik serileri, geçici şokların ardından zamanla eski seviyelerine dönememekte ve bu şoklar kalıcı etkiler yaratmaktadır.

UTOPLAM değişkenine ait Panel Fourier KPSS test sonuçlarına göre, birçok bölgede istatistiksel olarak anlamlı düzeyde birim kök tespit edilmiştir. Bu durum, uzun süreli toplam işsizlik oranlarında durağanlığın

reddedildiğini ve işsizlik histerisinin yaygın olduğunu göstermektedir. Özellikle TR31, hem  $k=1$  hem de  $k=3$  frekansında anlamlı sonuçlar üretmiştir. Benzer şekilde TR71, üç frekans bileşeninde de yüksek ve anlamlı değerler üretmiş; %1 ve %5 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durum, TR71 bölgesinde işsizlik oranlarının kalıcı şoklara son derece açık olduğunu göstermektedir. TR82, TRA1, TRC1 ve TRC3 bölgelerinde de özellikle  $k=1$  ve  $k=2$  düzeylerinde yüksek ve anlamlı FKPSS değerleri gözlemlenmiştir. Bu da, bu bölgelerde uzun süreli işsizlik oranlarının durağan olmadığı anlamına gelmektedir. Buna karşılık, TR90, TR83, TR22, TR41, TR72 gibi bazı bölgelerde test istatistikleri düşük kalmış ve belirlenen anlamlılık düzeylerine ulaşamamıştır. Bu durum, bu bölgelerde işsizlik oranlarının görece olarak daha durağan olabileceğini ve geçici şoklardan daha az etkilendiğini düşündürmektedir. Sonuç olarak, UTOPLAM serisinin panel genelinde ve birçok bölgede durağan olmadığı Türkiye’de uzun süreli işsizlik oranlarının büyük ölçüde kalıcı şoklar içerdiği ve işsizlik histerisinin bölgesel düzeyde yaygın olduğu söylenebilmektedir (Tablo 7).

Tablo 7’deki UKADIN serisine ait bulgular bölgesel düzeyde değerlendirildiğinde, özellikle TRA1 bölgesi tüm frekans bileşenlerinde anlamlı sonuçlar verdiği görülmektedir. Bununla birlikte TR10, TR41, TR42, TR51 ve TR82 bölgelerinde de uzun süreli kadın işsizlik oranlarının kalıcı şoklara açık olduğu anlaşılmaktadır. TR21, TR31, TR61, TR62, TR90 ve TRA2 gibi bazı bölgelerde daha sınırlı düzeyde olmakla birlikte anlamlılık düzeyine ulaşan test sonuçları da histeri etkisinin yaygın olduğunu göstermektedir. Öte yandan TR22, TR32, TR33 ve TR52 gibi bazı bölgelerde anlamlılık düzeyine ulaşamayan sonuçlar, bu bölgelerde uzun süreli kadın işsizlik oranlarının durağan olduğunu işaret etmektedir.

UERKEK serisi özelinde, özellikle TR31, TR71, TR82, TRA1, TRC1, TRC2 ve TRC3 bölgelerinde yüksek anlamlılık düzeylerinde test istatistikleri elde edilmiştir. Ayrıca TR10, TR32, TR42, TR51, TR52, TR62, TR63, TR83, TRA2 ve TRB1 gibi bölgelerde de anlamlılık düzeyine ulaşan test değerleri, uzun süreli erkek işsizliğinde histeri etkisinin yaygın olduğunu göstermektedir. Öte yandan, TR21, TR22, TR33, TR41, TR61, TR72, TR81, TR90 ve TRB2 gibi bölgelerde elde edilen test istatistikleri anlamlılık eşiğini geçmemekte, bu bölgelerde uzun süreli erkek işsizlik oranlarının durağan olduğu anlamına gelmektedir (Tablo 7).

**Tablo 8: Genç İşsizlik Serileri İçin FKPSS Test Sonuçları**

| Değişkenler | GTOPLAM   |           |           | GKADIN    |           |           | GERKEK    |           |           |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|             | K1        | K2        | K3        | K1        | K2        | K3        | K1        | K2        | K3        |
| TR10        | 0,0318    | 0,1979**  | 0,2770*** | 0,0305    | 0,1787**  | 0,2500*** | 0,0278    | 0,1703**  | 0,2488*** |
| TR21        | 0,0322    | 0,0399    | 0,0697    | 0,0266    | 0,0375    | 0,0533    | 0,0498*   | 0,1153*   | 0,1007    |
| TR22        | 0,0509*   | 0,1729**  | 0,0913    | 0,0541*   | 0,2553*** | 0,2087**  | 0,0491*   | 0,0421    | 0,0395    |
| TR31        | 0,0373    | 0,2117*** | 0,2740*** | 0,0502*   | 0,2589*** | 0,2543*** | 0,0426    | 0,0924    | 0,1754**  |
| TR32        | 0,0793*** | 0,1869**  | 0,1632**  | 0,0498*   | 0,1777**  | 0,1561**  | 0,0690**  | 0,1665**  | 0,1696**  |
| TR33        | 0,0469    | 0,0528    | 0,0732    | 0,0545*   | 0,0542    | 0,1112    | 0,0408    | 0,1158*   | 0,1224*   |
| TR41        | 0,0478*   | 0,1146*   | 0,0715    | 0,0365    | 0,0727    | 0,0454    | 0,0500*   | 0,1721**  | 0,1165*   |
| TR42        | 0,0319    | 0,1228*   | 0,0899    | 0,0303    | 0,0594    | 0,0426    | 0,033     | 0,0897    | 0,0775    |
| TR51        | 0,0405    | 0,0699    | 0,1357*   | 0,0337    | 0,0933    | 0,1544**  | 0,0321    | 0,0287    | 0,046     |
| TR52        | 0,0338    | 0,2070*** | 0,2617*** | 0,0470    | 0,1399**  | 0,2085**  | 0,0244    | 0,2314*** | 0,2651*** |
| TR61        | 0,0891*** | 0,2598*** | 0,3288*** | 0,0760**  | 0,2456*** | 0,2583*** | 0,0550**  | 0,1788**  | 0,2694*** |
| TR62        | 0,0328    | 0,1897**  | 0,2284*** | 0,0323    | 0,1384**  | 0,1722**  | 0,0307    | 0,1850**  | 0,2183*** |
| TR63        | 0,0642**  | 0,1328**  | 0,1000    | 0,0536*   | 0,0812    | 0,1205*   | 0,0692**  | 0,1656**  | 0,0938    |
| TR71        | 0,0708**  | 0,0193    | 0,1243*   | 0,0911*** | 0,0342    | 0,1240*   | 0,0384    | 0,0219    | 0,0758    |
| TR72        | 0,0299    | 0,1002    | 0,0597    | 0,0322    | 0,1036*   | 0,0816    | 0,0245    | 0,0689    | 0,0395    |
| TR81        | 0,0397    | 0,1434**  | 0,0979    | 0,0314    | 0,0527    | 0,0922    | 0,0629**  | 0,1395**  | 0,056     |
| TR82        | 0,0580*   | 0,2067*** | 0,1207*   | 0,0396    | 0,0830    | 0,0803    | 0,0734*** | 0,2362*** | 0,1128    |
| TR83        | 0,0329    | 0,0379    | 0,0905    | 0,0389    | 0,0432    | 0,0716    | 0,0272    | 0,0774    | 0,1183*   |
| TR90        | 0,0841*** | 0,0690    | 0,1453**  | 0,0821*** | 0,0778    | 0,1701**  | 0,0674**  | 0,0529    | 0,1067    |
| TRA1        | 0,0940*** | 0,1061*   | 0,1636**  | 0,0641**  | 0,0529    | 0,1017    | 0,0601**  | 0,0962    | 0,1615**  |
| TRA2        | 0,0642**  | 0,2821*** | 0,2707*** | 0,0614**  | 0,2554*** | 0,2684*** | 0,0616**  | 0,2727*** | 0,2586*** |
| TRB1        | 0,0573**  | 0,1998**  | 0,2649*** | 0,0630**  | 0,1720**  | 0,1767**  | 0,0321    | 0,1324**  | 0,1912**  |
| TRB2        | 0,0463    | 0,1226*   | 0,1298*   | 0,0560**  | 0,2154*** | 0,2151*** | 0,0415    | 0,0584    | 0,0499    |
| TRC1        | 0,0560**  | 0,0395    | 0,0718    | 0,0465    | 0,0464    | 0,0963    | 0,0587**  | 0,0504    | 0,0852    |

|         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| TRC2    | 0,0660**              | 0,1642**              | 0,1391*               | 0,0376                | 0,1352**              | 0,1418*               | 0,0838***             | 0,2140***             | 0,1601**              |
| TRC3    | 0,0635**              | 0,2327***             | 0,2158***             | 0,0478*               | 0,2374***             | 0,2207***             | 0,0690**              | 0,2213***             | 0,2016**              |
| P_FKPSS | 9,2414***<br>(0,0000) | 11,760***<br>(0,0000) | 11,907***<br>(0,0000) | 7,5198***<br>(0,0000) | 9,8344***<br>(0,0000) | 11,037***<br>(0,0000) | 7,6245***<br>(0,0000) | 10,310***<br>(0,0000) | 9,5305***<br>(0,0000) |

**Not:** Tahminler sabitli ve trendli model için yapılmış olup istatistiksel anlamlılık dereceleri sırasıyla %10, %5 ve %1 olan sonuçlar \*, \*\*, \*\*\* sembolleri ile gösterilmiştir. Becker vd. (2006)'dan elde edilen bilgiler ışığında; k=1 için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerine karşılık gelen kritik değerler sırasıyla 0,0716, 0,0546 ve 0,0471'dir. k=2 düzeyinde bu değerler 0,2022, 0,1321 ve 0,1034 iken; k=3 için ilgili kritik değerler 0,2103, 0,1423 ve 0,1141'dir.

Türkiye'deki Düzey 2 bölgelerine ait genç işsizlik oranlarına ilişkin FKPSS test sonuçları Tablo 8'de sunulmaktadır. Elde edilen bulgular, GTOPLAM, GKADIN ve GERKEK serileri için panel düzeyinde hesaplanan test istatistiklerinin %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu durum, genç işsizlik oranlarının hem genel toplamda hem de cinsiyet kırılımında durağan olmadığını ve geçici şokların uzun vadede kalıcı etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, panel genelinde genç işsizliğe ilişkin histeri etkisinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Toplam genç işsizlik oranı (GTOPLAM) bağlamında, TR10, TR22, TR31, TR32, TR41, TR42, TR51, TR52, TR61, TR62, TR63, TR81, TR82, TR90, TRA1, TRA2, TRB1, TRB2, TRC1, TRC2 ve TRC3 bölgelerinde en az bir frekans bileşeninde istatistiksel anlamlılık gözlemlenmiştir. Bu bulgu, söz konusu bölgelerde genç işsizliğin kalıcı ve yapısal nitelikte olduğunu, şoklardan bağımsız olarak kendiliğinden azalma eğilimi göstermediğini ve bu nedenle histeri etkisinin varlığını desteklediğini ortaya koymaktadır.

Kadın genç işsizlik oranı (GKADIN) açısından da benzer bir durum söz konusudur. TR10, TR22, TR31, TR32, TR33, TR51, TR52, TR61, TR63, TR71, TR82, TR90, TRA1, TRA2, TRB1 ve TRC3 gibi birçok bölgede k=1, k=2 veya k=3 düzeylerinde anlamlı sonuçlar elde edilmiştir (Tablo 8). Bu bulgu, genç kadın işsizlik oranları üzerindeki histeri etkisinin belirgin bir şekilde varlık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle k=2 ve k=3 düzeylerindeki anlamlılık düzeyleri, söz konusu bölgelerde kadın genç işsizliğinin yalnızca kısa vadeli dalgalanmalardan değil, aynı zamanda uzun vadeli yapısal faktörlerden de etkilendiğini göstermektedir. Benzer şekilde, genç erkek işsizlik oranı (GERKEK) bakımından da TR10, TR21, TR22, TR31, TR32, TR33, TR41, TR52, TR61, TR62, TR63, TR81, TR82, TR90, TRA1, TRA2, TRB1, TRC1, TRC2 ve TRC3 bölgelerinde anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır (Tablo 8). Bu sonuçlar, erkek genç işsizliğinde de histeri etkisinin yaygın olduğunu ve ekonomik ya da politik şokların uzun vadeli etkiler doğurduğunu göstermektedir.

Panel veri kapsamında UTOPLAM, UKADIN, UERKEK, GTOPLAM, GKADIN ve GERKEK serilerine ilişkin olarak, Düzey 2 düzeyinde tanımlanan 26 istatistiki bölge için uygulanan birim kök testlerinin ardından, Türkiye geneline ait uzun süreli işsizliği temsil eden UZUNTOPLAM, UZUNKADIN ve UZUNERKEK ile genç işsizliği temsil eden GENÇTOPLAM, GENÇKADIN ve GENÇERKEK serileri için Fourier KPSS birim kök testleri uygulanmıştır. Elde edilen test sonuçları Tablo 9'da özetlenmektedir.

**Tablo 9: Türkiye Geneli Zaman Serilerine Ait FKPSS Birim Kök Testi Sonuçları**

| Değişkenler | Test İst. Değ. | k | Kritik Değerler |        |        |
|-------------|----------------|---|-----------------|--------|--------|
|             |                |   | %1              | %5     | %10    |
| UZUNTOPLAM  | 0,0572**       | 1 | 0,0716          | 0,0546 | 0,0471 |
| UZUNKADIN   | 0,0740***      | 1 | 0,0716          | 0,0546 | 0,0471 |
| UZUNERKEK   | 0,0536*        | 1 | 0,0716          | 0,0546 | 0,0471 |
| GENÇTOPLAM  | 0,1084*        | 2 | 0,2022          | 0,1321 | 0,1034 |
| GENÇKADIN   | 0,1163*        | 2 | 0,2022          | 0,1321 | 0,1034 |
| GENÇERKEK   | 0,1058*        | 2 | 0,2022          | 0,1321 | 0,1034 |

**Not:** Tahminler sabitli ve trendli model için yapılmış olup istatistiksel anlamlılık dereceleri sırasıyla %10, %5 ve %1 olan sonuçlar \*, \*\*, \*\*\* sembolleri ile gösterilmiştir. Becker vd. (2006)'dan elde edilen bilgiler ışığında; k=1 için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerine karşılık gelen kritik değerler sırasıyla 0,0716, 0,0546 ve 0,0471'dir. k=2 düzeyinde bu değerler 0,2022, 0,1321 ve 0,1034 iken; k=3 için ilgili kritik değerler 0,2103, 0,1423 ve 0,1141'dir.

Tablo 9'da sunulan FKPSS testi sonuçlarında, test istatistiklerinin ilgili kritik değerlerle karşılaştırılması sonucunda tüm serilerde istatistiklerin kritik değerleri aştığı ve bu doğrultuda durağanlık yönündeki temel

hipotezin reddedildiği tespit edilmiştir. Özellikle UZUNKADIN serisine ilişkin bulgular, %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve bu seride de durağanlık hipotezinin reddedilmesiyle birlikte histeri etkisinin varlığı desteklenmiştir. Benzer şekilde, UZUNTOPLAM, UZUNERKEK, GENÇTOPLAM, GENÇKADIN ve GENÇERKEK serilerine ilişkin test istatistiklerinin de kritik değerlerin üzerinde gerçekleştiği görülmüştür. Bu sonuçlar, serilerin kalıcı şoklardan etkilendiğini ve zaman içinde kendiliğinden dengeye dönme eğilimi göstermediğini ortaya koymaktadır.

## Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye'de 2006–2023 dönemine ait uzun süreli işsizlik ve genç işsizlik oranlarının histeri etkisi kapsamında değerlendirilmesini amaçlamış ve bu doğrultuda panel ve zaman serisi düzeyinde birim kök testleri uygulanmıştır. Panel veri analizinde ilk olarak, seriler arasında yatay kesit bağımlılığı ve eğim katsayılarının homojenliği test edilmiş, elde edilen bulgular doğrultusunda yeni nesil panel birim kök testlerinin kullanılması gerekli görülmüştür. Bu bağlamda, Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF panel birim kök testi ile Becker vd. (2006) tarafından önerilen Fourier KPSS testi uygulanmıştır.

CADF panel birim kök testi sonuçları, uzun süreli toplam ve kadın işsizlik oranlarının durağan olmadığını ve şokların kalıcı etkiler yarattığını ortaya koymuştur. Bu bulgular, Türkiye’de işsizliğin sadece konjonktürel değil, yapısal nitelikler taşıyan bir olgu olduğunu teyit etmektedir. Söz konusu sonuçlar, Türkiye işgücü piyasasında işsizliğin histeri etkisine sahip olduğunu vurgulayan önceki ampirik çalışmaları desteklemektedir (Daştan, 2024; Karataş, 2024; Özen Atabey, 2024; Telli Üçler vd., 2023). Buna karşın, genç işsizlik oranları genel olarak durağanlık göstermiştir. Bölgesel düzeyde işsizlik oranlarının durağanlık özellikleri incelendiğinde, heterojen sonuçlar elde edilmiştir. Örneğin, TR33 (Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak) ve TR82 (Kastamonu, Çankırı, Sinop) bölgelerinde genç nüfus ve özellikle genç kadın işsizlik oranlarının durağan ve yüksek anlamlılık düzeyinde bulunması, bu bölgelerin ekonomik ve demografik yapılarıyla yakından ilişkilidir. Söz konusu bölgelerde genç kadın işsizlik oranlarının görece yüksek oluşu; kadınların işgücüne katılımını sınırlayan sosyo-kültürel normlar, düşük eğitim düzeyi ve uygun istihdam olanaklarının yetersizliği gibi faktörlerle ilişkilendirilebilir. Ayrıca, sanayi sektöründe kadın istihdamının sınırlı olması da bu durumu pekiştiren önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Zafer Kalkınma Ajansı ve TEPAV, 2014). Bu bulgular, TR82 bölgesi özelinde yapılan detaylı analizlerle de desteklenmektedir. Bölgede genç bağımlılık oranı Türkiye ortalamasının altında iken yaşlı bağımlılık oranının yüksek olması, demografik yapının yaşlanma eğilimi gösterdiğini ve genç nüfusun ekonomik yükünün görece azaldığını göstermektedir. Buna karşın, yükseköğretim mezunu kadın işsizliği oranının %8 düzeyinde olması, nitelikli kadın işgücünün dahi yeterince istihdam edilemediğini ortaya koymaktadır. Sanayi ve hizmet sektörlerinin yeterince gelişmemesi ve tarımın istihdam yaratma kapasitesinin sınırlı oluşu, kadın istihdamının önündeki temel yapısal engeller olarak öne çıkmaktadır (Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı (KUZA), 2013). Bu çerçevede, bölgesel işsizlik dinamiklerinin analizinde sadece ekonomik göstergeler değil, aynı zamanda demografik eğilimler ve sosyo-kültürel faktörlerin de bütüncül bir yaklaşımla ele alınması gerekmektedir.

Türkiye'deki Düzey 2 bölgelerine ait uzun süreli işsizlik ve genç işsizlik oranlarında histeri etkisinin varlığı, CADF panel birim kök testinin yanı sıra FPKPSS ve FKPSS birim kök testleriyle de ampirik olarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular, hem uzun süreli işsizlik hem de genç işsizlik oranlarının panel genelinde ve bölgesel düzeyde durağan olmadığını; dolayısıyla geçici şokların uzun vadede kalıcı etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Bölgesel düzeyde yapılan analizlerde, özellikle TR31, TR32, TR61, TR71, TR82, TRA1, TRB1 ve TRC3 gibi bölgelerde işsizlik oranlarının durağan olmaması, bu bölgelerde işgücü piyasasının şoklara karşı daha duyarlı olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, bölgesel farklılıkların işsizlik dinamiklerinde belirleyici rol oynadığını öne süren çalışmalara paralel niteliktedir (Coşkun, 2021; Şahin Kutlu, 2023; Öztürk, 2020). Ayrıca, genç kadın işsizlik oranlarının bazı bölgelerde yüksek anlamlılık düzeyinde durağan olmaması, sosyo-kültürel normlar, eğitim düzeyi ve sektörel yapılarla ilişkilendirilerek yorumlanabilir (Zafer Kalkınma Ajansı ve TEPAV, 2014; KUZA, 2013). Bu durum, kadınların işgücü piyasasında daha kırılgan bir konumda olduğunu vurgulayan literatürle örtüşmektedir (Şak, 2021; Azazi, 2022).

Panel düzeyinde uygulanan FPKPSS testi sonuçları, uzun süreli toplam işsizlik (UTOPLAM), uzun süreli kadın işsizlik (UKADIN) ve uzun süreli erkek işsizlik (UERKEK) serilerinin tamamının %1 anlamlılık düzeyinde durağan olmadığını göstermektedir. Bölgesel düzeyde yapılan analizler, özellikle TR31, TR71, TR82, TRA1, TRC1 ve TRC3 bölgelerinde uzun süreli işsizlik oranlarının kalıcı şoklara karşı oldukça duyarlı olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde, genç işsizlik oranlarına (GTOPLAM, GKADIN ve GERKEK) ilişkin bulgular da panel genelinde ve çok sayıda bölgede (TR10, TR22, TR31, TR32, TR41, TR42, TR51, TR52, TR61, TR62, TR63, TR81, TR82, TR90, TRA1, TRA2, TRB1, TRB2, TRC1, TRC2 ve TRC3) histeri etkisinin varlığını desteklemektedir. Panel düzeyinde elde edilen bulgular, FKPSS testinin zaman serisi

uygulamalarıyla da desteklenmiştir. Türkiye geneline yönelik olarak uzun süreli ve genç işsizlik oranları için uygulanan FKPS test sonuçları, tüm alt gruplarda (kadın, erkek ve toplam) durağanlık hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Bu bulgu, işsizlik serilerinin tamamında histeri etkisinin geçerli olduğunu, işsizlikteki artışların geçici değil kalıcı nitelikte olduğunu açık biçimde ortaya koymaktadır. Özellikle genç ve kadın işsizliği serilerinde gözlemlenen belirgin histeri etkisi, bu grupların işgücü piyasasında daha kırılgan bir yapıya sahip olduğunu göstermekte olup, bu bulgu ulusal ve uluslararası literatürle de paralellik arz etmektedir (Pikoko & Phiri, 2019; Venetis & Salamaliki, 2015; Özen Atabey, 2023). Bu doğrultuda, politika yapıcılarının işgücü piyasasında meydana gelen şokların cinsiyet ve yaş grubu bazında farklı etkiler doğurduğunu göz önünde bulundurarak daha hedeflenmiş ve kapsayıcı istihdam politikaları geliştirmeleri önem taşımaktadır. Ayrıca, bölgesel düzeyde gerçekleştirilen analizler, Türkiye'deki Düzey 2 bölgelerinde işsizliğin yapısal ve kalıcı bir nitelik taşıdığını göstermektedir. Bu durum, bölgeye özgü ekonomik kalkınma ve istihdam stratejilerinin gerekliliğine işaret etmektedir.

Analizler neticesinde elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye'de işsizlik oranlarının sadece konjonktürel dalgalanmalardan değil, aynı zamanda yapısal faktörlerden de etkilendiğini ve geçici şokların uzun vadeli kalıcı etkilere sahip olduğunu söylemek mümkündür. İşsizlik histerisinin bölgesel düzeyde yaygınlık gösterdiği ve özellikle TR31, TR32, TR61, TR71, TR82, TRA1, TRA2, TRB1, TRC2 ve TRC3 bölgelerinin kalıcı şoklara karşı daha yüksek duyarlılık sergilediği bulgusu, işsizlikle mücadele politikalarının bölgesel farklılıkları gözeterek esnek ve hedef odaklı bir yaklaşımla tasarlanması gerektiğine işaret etmektedir. İşsizlik histerisinin varlığı, işgücü piyasasında kalıcı hasarların önlenmesi açısından erken ve etkili politika müdahalelerinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Aynı zamanda, bölgeler arası heterojenliğin belirgin olması, politika yapıcılarının bölgesel farklılıkları dikkate alarak daha hedefli ve yerel koşullara duyarlı istihdam politikaları geliştirmesini zorunlu kılmaktadır. Özellikle genç işsizlik oranlarının yüksek seyrettiği bölgelerde, genç bireylerin işgücü piyasasına entegrasyonunu kolaylaştıracak, mesleki yeterliliklerini artıracak ve beceri gelişimini teşvik edecek politikalara öncelik verilmesi önem arz etmektedir. Benzer şekilde, kadın işsizliğinin yoğunlaştığı bölgelerde, kadınların işgücüne katılımını destekleyecek, iş-yaşam dengesi kurmalarını kolaylaştıracak ve toplumsal cinsiyet eşitliğini önceleyen bütüncül politika yaklaşımlarının geliştirilmesi gerekmektedir.

Türkiye'deki bölgesel işgücü piyasası dinamiklerini iyileştirmek amacıyla, her bir Düzey 2 bölgesi için detaylı işgücü piyasası analizleri gerçekleştirilerek, işsizliğin yapısal nedenleri ve bölgesel özellikleri belirlenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu analizler ışığında, her bölgenin özgün ihtiyaçlarına uygun, özerk ve hedefli istihdam politikaları geliştirilmelidir. Özellikle yüksek genç ve kadın işsizliği oranlarına sahip bölgelerde, bu gruplara yönelik özel programlar tasarlanması gerekmektedir. Gençlerin işgücü piyasasına geçişini kolaylaştıracak staj ve çıraklık programları gibi uygulamalı eğitim programlarının yaygınlaştırılması, genç girişimciliğini teşvik edecek mentorluk ve finansal destek mekanizmaları geliştirilmelidir. Ayrıca dijital beceri eğitimleri ve teknoloji odaklı mesleki eğitimlerin, gençlerin geleceğin işgücü piyasasına hazırlanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu noktada yerel yönetimler, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları ile iş birliği yapılarak gençlere yönelik kariyer danışmanlığı ve iş arama becerileri eğitimleri sunulması faydalı olacaktır.

Kadın istihdamını artırmak amacıyla kreş ve çocuk bakım hizmetlerinin yaygınlaştırılması, kadınların işgücü piyasasına katılımını kolaylaştıracaktır. Esnek çalışma saatleri ve uzaktan çalışma gibi iş-yaşam dengesini destekleyen uygulamalar teşvik edilmeli, kadın girişimciliğini destekleyecek finansal destek ve mentorluk programları geliştirilmelidir. Ayrıca kadınların geleneksel olmayan sektörlerdeki istihdamını artırmak için mesleki eğitim ve beceri geliştirme programları sunulması faydalı olacaktır. Bu kapsamda, bölgesel farklılıklar gözetilerek tasarlanacak çok yönlü ve özerk istihdam politikalarının, Türkiye'deki işgücü piyasasının daha dinamik ve kapsayıcı bir yapıya kavuşmasına önemli katkılar sağlayacağı değerlendirilmektedir.

### Kaynakça

- Acar, M. S. ve Soydal, H. (2024). Türkiye’de Cinsiyete Dayalı İşsizlik Histerisinin Sınanması, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (54), 300-311. <https://doi.org/10.52642/susbed.1469309>
- Akcan, A. T. (2019). Türkiye’de Gençlerin İşsizlik Histerisi, *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 31-47.
- Alpağut, S. (2024). Fourier Fonksiyonları ile Avrupa Ülkeleri ve Türkiye’de İşsizlik Histerisinin Geçerliliği, *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 8(3), 780-790. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.1463030>

- Atamer, M. A., Uçar, M. ve Ülger, M. (2023). Türkiye Ekonomisinde İşsizlik Histerisi Hipotezinin Geçerliliğinin Analizi: 1988-2020 Dönemi, *Ekonomi Politika Ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 283-304. <https://doi.org/10.30784/epfad.1231956>
- Azazi, H. (2022). Türkiye’de Cinsiyete Dayalı İşsizlik Histerisinin Analizi, *Business & Management Studies: An International Journal*, 10(3), 858-865. <https://doi.org/10.15295/bmij.v10i3.2076>
- Azazi, H., ve Ateş, S. (2022). Türkiye İçin Genel İşsizlik ve Genç İşsizlik Histerisinin Karşılaştırmalı Bir Analizi, *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 17(1), 27-36.
- Ball, L. (1999). *Aggregate Demand and Long-run Unemployment*, Brookings Papers on Economic Activity, 1999(2), 189–251. <https://doi.org/10.2307/2534680>
- Ball, L. (2014). Long-term Damage From the Great Recession in OECD Countries, *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 11(2), 149–160. <https://doi.org/10.4337/ejeep.2014.02.02>
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100(2), 223–251. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2138606>
- Bayat, T. Kayhan, S. ve Koçyiğit, A. (2013). Türkiye’de İşsizliğin Asimetrik Performansının Rejim Modeliyle İncelenmesi, *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4 (2), 79-90.
- 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.
- Bell, D. N. F., & Blanchflower, D. G. (2011). Young People and the Great Recession, *Oxford Review of Economic Policy*, 27(2), 241–267. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grr011>
- Belliler, İ. S. ve Demiralp, A. (2022). Türkiye’de İşsizlik Histerisi: Doğrusal Olmayan Birim Kök Testinden Kanıtlar, *Pearson Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(22), 167-178. <https://doi.org/10.46872/pearson.402>
- Bianchi, M., & Zoega, G. (1998). Unemployment Persistence: Does the Size of the Shock Matter? *Journal of Applied Econometrics*, 13(3), 283–304. doi:10.1002/(sici)1099-1255(199805/06)13:3<283::aid-jae469>3.0.co;2-s
- Blanchard, O. J., & Summers, L. H. (1986). *Hysteresis and the European Unemployment Problem*, NBER Macroeconomics Annual, 1, 15–78. <https://doi.org/10.3386/w1950>
- Blanchard, O., & Wolfers, J. (2000). The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence, *The Economic Journal*, 110(462), C1–C33. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00518>
- Breusch, TS, & Pagan, AR (1980). Lagrange Çarpımı Testi ve Ekonometride Model Belirtimine Uygulamaları, *Ekonomi Çalışmaları Dergisi*, 47, 239-253. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Camarero, M., Carrion-i-Silvestre, J. L., & Tamarit, C. (2006). Testing for Hysteresis in Unemployment in OECD Countries: New Evidence Using Stationarity Panel Tests With Breaks, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68(2), 167-182. doi:10.1111/j.1468-0084.2006.00157.x
- Cheratian, I., Goltabar, S., & Gil-Alaña, L. A. (2021). *The Dynamics of Unemployment by Territory, Gender, and Age Groups in Iran*. SSRN Working Paper. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=3799447>
- Çağlayan Akay, E. ve Bülbül, H., (2021). 1923’den Günümüze İşsizlik Histerisinin Geçerliliğinin Analizi, İçinde: Nilgün Çil (Ed.), *Ekonometride Güncel Yöntemler ve Uygulamalar* (s.1-18), İstanbul: Istanbul University Press.
- Christopoulos, D. K., & León-Ledesma, M. A. (2007). Unemployment Hysteresis in EU Countries: What do We Really Know About it? *Journal of Economic Studies*, 34(2), 80–89. <https://doi.org/10.1108/01443580710745353>
- Çiçen, Y. B. (2020). Türkiye’de Krizin İşsizlik Üzerinde Kalıcı Etkisi: Global Kriz Dönemi, *İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 1936-1956. <https://doi.org/10.15869/itobiad.678064>
- Coşkun, N. (2021). Genç Nüfusta İşsizlik Histerisinin Sınanması: Türkiye Örneği, *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 6(1), 97-112. <https://doi.org/10.25229/beta.892482>

- Daştan, M. (2024). Türkiye’de Yaş ve Cinsiyete Göre Ayrıştırılmış İşsizlik Oranlarında Histeri Etkisinin Test Edilmesi: Yeni Nesil Otoregresif Sinir Ağları Birim Kök Testinden Kanıtlar, *Akdeniz İİBF Dergisi*, 24(1), 27-38. <https://doi.org/10.25294/aiibfd.1422541>
- Dursun, G. (2017). *Unemployment Hysteresis in Central and Eastern European Countries: Further Evidence From Fourier Unit Root Test*, Rome Proceedings Econ-World2017 Rome. Retrieved from [https://rome2017.econworld.org/papers/Dursun\\_Unemployment.pdf](https://rome2017.econworld.org/papers/Dursun_Unemployment.pdf)
- Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD), (2019). *OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work*, OECD Publishing, Paris. Retrieved from <https://doi.org/10.1787/9ee00155-en>
- Ertürkmen, G. (2024). Eski Hükümlüler ve Engelli Bireylerde İşsizlik Histerisinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Geleneksel ve Fourier Fonksiyonlarına Dayalı Birim Kök Testleri Yaklaşımı, *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 9(2), 107-117.
- European Community Statistical Office (Eurostat), (2025a). Long-term unemployment (12 months and more) by sex, age, educational attainment level and NUTS 2 region (%) [Long-term unemployment (12 months and more) by sex, age, educational attainment level and NUTS 2 region (%)]. Retrieved from [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfst\\_r\\_lfu2ltu/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfst_r_lfu2ltu/default/table?lang=en)
- European Community Statistical Office (Eurostat), (2025b). Youth employment rate by sex, age and educational attainment level [Youth unemployment rate by sex, age and NUTS 2 region]. Retrieved from [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/yth\\_empl\\_110/default/table?lang=en&category=chldyt.h.yth.yth\\_empl](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/yth_empl_110/default/table?lang=en&category=chldyt.h.yth.yth_empl)
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy, *American Economic Review*, 58(1), 1-17.
- García-Cintado, A., Romero-Ávila, D., & Usabiaga, C. (2015). Can the Hysteresis Hypothesis in Spanish Regional Unemployment be Beaten? New Evidence From Unit Root Tests With Breaks, *Economic Modelling*, 47, 244–252. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.02.035>
- International Labour Organization (ILO). (2020). Global Employment Trends for Youth 2020: Technology and the Future of Jobs, International Labour Office. Retrieved from [https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_737648/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_737648/lang--en/index.htm)
- Kanalıcı Akay, H., Nargeleçekenler, M., & Yılmaz, F. (2011). Hysteresis in Unemployment: Evidence From 23 OECD Countries. *Ekonomický časopis*, 59(5), 488-505.
- Karataş, A. R. (2024). Türkiye’de Farklı Boyutlarıyla İşsizlik Histerisinin Geleneksel Ve Fourier Testlerle Analizi, *Dicle Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(27), 453-473. <https://doi.org/10.53092/duibfd.1406080>
- Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı (KUZKA). (2013). *TR82 Düzey 2 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planı*. Kastamonu: Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı. ISBN: 978-605-9635-03-5.
- Layard, R., Nickell, S., & Jackman, R. (1991). *Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market*. Oxford University Press.
- Lindbeck, A., & Snower, D. J. (2002). The Insider-Outsider Theory: A Survey, IZA Discussion Paper Series, No. 534, Retrieved from <http://hdl.handle.net/10419/2860>
- Marjanovic, G. & Mihajlovic, V. (2014). Analysis of Hysteresis in Unemployment Rates With Structural Breaks:The Case of Selected European Countries, *Engineering Economics*, 25(4), 378-386.
- Munir, Q., Kok, S. C. ve Mansur, K. (2019). External Shocks, Structural Breaks and Unemployment Hysteresis in Selected Asian Countries. *The Singapore Economic Review*, 64(3), 575–600. <https://doi.org/10.1142/S0217590816500259>
- Nazlioglu, Ş. ve Karul, C. (2017). A Panel Stationarity Test With Gradual Structural Shifts: Re-investigate the International Commodity Price Shocks. *Economic Modelling*, 61, 181-192. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.12.003>
- Nickell, S., Jones, P., & Quintini, G. (2002). A Picture Of Job Insecurity Facing British Men, *The Economic Journal*, 112: 1-27. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.0j671>

- Obradović, S., Ristić, L., & Lojanica, N. (2018). Are Unemployment Rates Stationary for SEE10 Countries? Evidence From Linear and Nonlinear Dynamics. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu*, 36(2), 559–583. <https://doi.org/10.18045/zbfri.2018.2.559>
- Özen Atabey, A. (2023). E7 Ülkelerinde İşsizlik Histerisi: Doğrusal, Doğrusal Olmayan ve Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar, *Paradigma: İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi*, 12(Özel Sayı), 27-41.
- Özen Atabey A. (2024). Türkiye’de Farklı Gruplar İtibarıyla İşsizlikte Histeri Etkisinin Analizi: Çoklu Yapısal Kırılmalı Ve Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar, *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 76-88.
- Özkan, Y. ve Altınsoy, A. (2015). İşsizlik Ve İstihdama Histeri Etkisi (Türkiye 1988-2014), *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 16. Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Kongresi Özel Sayısı, 3, 123-130.
- Öztürk, M. (2020). Türkiye’de İşsizlik Histerisi Hipotezinin Geçerliliği: Çok Boyutlu ve Asimetrik Yaklaşım. *OPUS International Journal of Society Researches*, 15(1), 4882-4910. <https://doi.org/10.26466/opus.725553>
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests For Cross Section Dependence In Panels. *CESifo Working Paper Series No. 1229*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.572504>
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test In The Presence Of Cross-Section Dependence, *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265–312. <https://doi.org/10.1002/jae.951>
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test Of Error Cross-Section Independence, *Econometrics Journal*, 11(1), 105–127. <https://doi.org/10.1111/j.1368-423X.2007.00227.x>
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity In Large Panels, *Journal of Econometrics*, 142(1), 50–93. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.010>
- Phelps, E. S. (1967). Phillips Curves, Expectations Of Inflation And Optimal Unemployment Over Time, *Economica*, 34(135), 254-281. <http://dx.doi.org/10.2307/2552025>
- Pikoko, V., & Phiri, A. (2019). Is There Hysteresis In South African Unemployment? Evidence From The Post-Recessionary Period, *Acta Universitatis Danubius*. 15(3), 365-387.
- Røed, K. (1996). Unemployment Hysteresis - Macro Evidence From 16 OECD Countries. *Empirical Economics*, 21, 589–600. <https://doi.org/10.1007/BF01180703>
- Srinivasan, N., & Mitra, P. (2012). Hysteresis In Unemployment: Fact Or Fiction? *Economics Letters*, 115(3), 419–422. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2011.12.070>
- Stockhammer, E., & Sturm, S. (2012). The Impact Of Monetary Policy On Unemployment Hysteresis, *Applied Economics*, 44(21), 2743–2756. <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.566199>
- Şahin Kutlu, Ş. (2023). Türkiye’de Genç Kadın İşsizliğinde Histeri Etkisi: Fourier ADF Testinden Kanıtlar, *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 526-537. <https://doi.org/10.11616/asbi.1218456>
- Şak, N. (2021). Türkiye’de İşsizlik Histerisi: Kadın Ve Erkek İşsizliğine Bir Bakış, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), 467–477. <http://doi.org/10.25287/ohuibf.714090>
- Saraç, T. B. (2014). İşsizlikte Histeri Etkisi: Türkiye Örneği, *Ege Academic Review*, 14(3), 335-344.
- Tansel, A. ve Taşçı, H. M. (2010). Hazard Analysis of Unemployment Duration by Gender in A Developing Country: The Case of Turkey, *Working Papers* 521, Economic Research Forum, revised 05 Jan 2010.
- Taş, S. ve Uğur, B. (2017). Türkiye için 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. <https://doi.org/10.24988/deuibf.2018331685>
- Telli Üçler, Y. (2022). Türkiye’de İşsizlik Histerisi Üzerine Bir Araştırma (2005-2022), *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 25 (1), 216-225.

- Telli Üçler, Y., Yıldırım, M., Akcan, A.T. ve Karadağ Ak, Ö. (2023). Türkiye'de Genç Kadın Ve Genç Erkeklerin İşsizlik Histerisi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 1071-1082. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.1100513>
- Venetis, I. A., & Salamaliki, P. K. (2015). Unit Roots And Trend Breaks In The Greek Labor Market, *Journal of Economic Studies*, 42(4), 641–658. <https://doi.org/10.1108/jes-12-2013-0194>
- Yaya, O. S., Ogbonna, E., Gil-Alana, L. A., Furuoka, F., & Vo, X. V. (2022). Testing Unemployment Hysteresis In European Countries: Argument Based On Three-Generation Unit Root Tests, SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4158893>
- Yılancı, V. (2009), Yapısal Kırılmalar Altında Türkiye için İşsizlik Histerisinin Sınanması, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 324-335.
- Zafer Kalkınma Ajansı ve Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV). (2014). *TR33 Bölgesi'nin Üretim Yapısının ve Düzeyinin Tespiti ve Analizi* (1. baskı), Zafer Kalkınma Ajansı Yayınları.

**Research Article**

**Türkiye’de Bölgesel ve Demografik Dinamikler Çerçevesinde Uzun Süreli ve Genç İşsizlikte Histeri Etkisinin Ampirik Analizi**

*Empirical Analysis of the Hysteresis Effect in Long-Term and Youth Unemployment in Türkiye Within the Framework of Regional and Demographic Dynamics*

**Mustafa KARAKUŞ**

Dr. Öğr. Üyesi, Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Finansal Bilimler Fakültesi

[mustafa-karakuş@hbv.edu.tr](mailto:mustafa-karakuş@hbv.edu.tr)

<https://orcid.org/0000-0001-7207-6686>

**Extended Summary**

Unemployment is more than a reflection of cyclical economic conditions; it is a multifaceted structural phenomenon that tends to become entrenched, particularly among vulnerable groups such as youth and women. The concept of hysteresis suggests that temporary shocks in the labor market can have permanent effects, causing unemployment rates to remain elevated long after the initial disturbances have dissipated. This study aims to empirically investigate the existence of hysteresis in long-term and youth unemployment in Türkiye between 2006 and 2023, taking into account both regional disparities and demographic segmentation.

Hysteresis in unemployment has been a focal point in macroeconomic discussions since the seminal work of Blanchard and Summers (1986), who argued that labor market institutions, insider-outsider dynamics, and rigidity in wage-setting mechanisms can cause unemployment to persist even after macroeconomic recovery. In the case of emerging economies such as Türkiye, where structural labor market problems coexist with regional inequalities and demographic pressures, identifying the nature of unemployment dynamics is essential for crafting effective policy interventions.

This study utilizes a balanced panel dataset of annual unemployment statistics across 26 NUTS-2 regions of Türkiye, covering the period from 2006 to 2023. The dataset includes total, female, and male unemployment rates for both long-term and youth unemployment (ages 15–24). The data are obtained from Eurostat and national statistical agencies, offering a comprehensive view of regional labor market performance.

Methodologically, the study applies a set of panel and time series unit root tests to determine the stationarity properties of unemployment rates, which in turn indicate the presence or absence of hysteresis. Specifically, the Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller (CADF) test developed by Pesaran (2007) and the Fourier Panel KPSS (FPKPSS) test are used for panel data analysis. For time series analysis at the national level, the Fourier KPSS test is employed. These methodologies are particularly suitable for labor market data, which are prone to structural breaks, cross-sectional dependence, and nonlinearity.

The CADF test accounts for cross-sectional dependence by augmenting the traditional ADF regression with cross-sectional averages. This feature is critical given the high degree of economic integration among Türkiye’s regions. The Fourier KPSS and FPKPSS tests, on the other hand, accommodate unknown and smooth structural breaks using Fourier functions. This is particularly useful in capturing gradual changes in unemployment dynamics that may arise from policy shifts, demographic transitions, or macroeconomic shocks.

Before implementing the unit root tests, diagnostic checks are conducted for cross-sectional dependence and slope homogeneity. Breusch-Pagan LM, Pesaran CD, and Pesaran-Yamagata homogeneity tests reveal the presence of cross-sectional dependence and partially homogeneous slope coefficients, thereby justifying the use of second-generation panel unit root tests.

The empirical findings from the CADF and FPKPSS tests indicate that the null hypothesis of stationarity is rejected for the majority of unemployment series, particularly those concerning long-term and youth unemployment among females. These results imply that unemployment in Türkiye demonstrates significant hysteresis effects, meaning that adverse labor market shocks have long-lasting consequences. Time series results using the Fourier KPSS test confirm the panel-level outcomes, showing consistent non-stationarity in both long-term and youth unemployment series.

Notably, the regional analysis reveals that the intensity of hysteresis effects varies considerably across Türkiye's NUTS-2 regions. Regions such as TR31 (İzmir), TR32 (Aydın-Denizli-Muğla), TR61 (Antalya), TR71 (Kırıkkale), TR82 (Kastamonu), TRA1 (Erzurum), TRA2 (Ağrı), TRB1 (Malatya), TRC2 (Mardin), and TRC3 (Batman) exhibit heightened sensitivity to permanent shocks. These are predominantly regions with structural economic weaknesses, lower labor force participation rates, and limited access to employment opportunities, particularly for women and youth. The tests also point to notable asymmetries between genders, with female youth unemployment exhibiting more pronounced non-stationary behavior. This suggests that the recovery paths following economic shocks differ significantly across demographic lines, emphasizing the structural nature of gender disparities in employment.

Furthermore, in-depth comparative analysis across time and space illustrates that regions with higher levels of long-term unemployment prior to global crises, such as the 2008 financial crisis and the COVID-19 pandemic, were more likely to experience persistent unemployment afterward. This implies that pre-existing labor market vulnerabilities amplify the hysteresis effect, reducing the effectiveness of standard policy tools during downturns. The role of institutional deficiencies, such as the lack of proactive labor market intermediaries or region-specific vocational education programs, becomes evident in reinforcing this persistence. In addition, the findings suggest that the adverse effects of labor market shocks can be compounded over time in the absence of targeted interventions, potentially leading to a deepening of social inequality and erosion of human capital.

The presence of hysteresis in these regions underscores the urgency for differentiated and inclusive employment policies. Standardized, one-size-fits-all labor market strategies may fail to address the unique needs of regions disproportionately affected by persistent unemployment. Instead, tailored policies that promote labor market flexibility, incentivize private sector employment, and expand vocational training programs are essential. In particular, programs that enhance the employability of youth and increase the labor market participation of women should be prioritized. Regional development agencies can play a crucial role in implementing localized interventions in coordination with national strategies.

From a theoretical perspective, these findings support the hypothesis that unemployment in Türkiye has a structural component exacerbated by regional and demographic disparities. They also validate the utility of Fourier-based panel unit root tests in analyzing labor market persistence under complex dynamics. Unlike traditional approaches, Fourier methods can flexibly detect smooth, non-linear trends without requiring prior knowledge of break dates, thus offering more robust inference in the presence of policy-induced or macroeconomic regime shifts.

The policy implications are profound. First, recognizing the existence of hysteresis shifts the focus of labor market policy from short-term stimulus to long-term structural reforms. Second, policies must be regionally targeted to account for geographical variation in unemployment persistence. Third, active labor market policies (ALMPs) such as job training, placement services, and wage subsidies must be designed with attention to demographic and spatial heterogeneity.

This study contributes to the literature in three key ways:

1. It offers one of the most detailed and up-to-date empirical assessments of unemployment hysteresis in Türkiye, using disaggregated data by region, gender, and age.
2. It applies a hybrid methodology combining CADF and Fourier-based panel unit root tests, thereby enhancing the robustness of the findings and addressing both structural breaks and cross-sectional dependence.
3. It foregrounds the gendered and youth-specific dimensions of unemployment dynamics, emphasizing the need for inclusive and targeted labor market interventions supported by evidence-based policy design.

In conclusion, the results confirm that Türkiye's labor market is characterized by strong hysteresis effects, especially among youth and women, and across economically disadvantaged regions. Addressing this persistence requires sustained, inclusive, and regionally differentiated employment strategies that move

beyond cyclical adjustments and focus on long-term institutional and structural reforms. Only through such multifaceted approaches can the cycle of persistent unemployment be disrupted and inclusive, resilient labor markets be achieved.