

Sosyal Bilimler Akademik Gelişim Dergisi

ŞOKLAR KALICI MI? TÜRKİYE’DE İŞSİZLİK ORANININ DURAĞANLIK VE HİSTERİ DİNAMİKLERİ VE TURİZMLE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

ARE SHOCKS PERMANENT? THE DYNAMICS OF STAGNATION AND HYSTERIA IN TURKEY’S UNEMPLOYMENT RATE AND PROPOSED SOLUTIONS THROUGH TOURISM

Selim ALAN¹

Araştırma Makalesi/Research Article		DOI: 10.5281/zenodo.18095012
Gönderi Tarihi/Received	Kabul Tarihi/Accepted	Online Yayın Tarihi/Published
02/12/2025	13/12/2025	30/12/2025
Atıf/Cited in: Alan, S. (2024), Şoklar Kalıcı mı? Türkiye’de İşsizlik Oranının Durağanlık ve Histeri Dinamikleri ve Turizmle Çözüm Önerileri, <i>Sosyal Bilimler Akademik Gelişim Dergisi (SOBAG)</i> , 3(2), 14-28.		

ÖZ

Bu çalışma, Türkiye’de işsizlik oranının uzun dönem davranışını analiz ederek işsizlikte histeri hipotezinin geçerliliğini 1988–2023 dönemine ait yıllık verilerle test etmektedir. Histeri hipotezi, ekonomik şokların işsizlik üzerinde kalıcı etkiler yaratarak serinin eski denge seviyesine dönmesini engellediğini ileri sürmektedir. Bu çerçevede, işsizlik oranının durağanlık özellikleri ADF ve PP birim kök testleriyle, yapısal kırılmalar ise Zivot–Andrews ve Lee–Strazicich testleriyle incelenmiştir. Ampirik bulgular, işsizlik oranının düzeyde durağan olmadığını, I(1) süreci izlediğini ve şokların etkilerinin geçici olmaktan ziyade kalıcı olduğunu göstermektedir. Zivot–Andrews testi 2009 döneminde, Lee–Strazicich testi ise 2001 ve 2018 yıllarında anlamlı yapısal kırılmalar tespit etmiş ancak her iki test de yapısal kırılmalara rağmen birim kök hipotezini reddedememiştir. Elde edilen sonuçlar, Türkiye’de işsizlik şoklarının kalıcı nitelikte olduğunu ve işgücü piyasasının esneklik kaybı, beceri uyumsuzlukları ve kurumsal zayıflıklar nedeniyle doğal denge seviyesine dönmekte zorlandığını göstermektedir. Bu bulgular, işsizliğin Türkiye ekonomisinde yapısal bir sorun niteliği taşıdığını ve kalıcı iyileşme için kısa vadeli müdahaleler yerine uzun vadeli, kapsamlı istihdam ve eğitim politikalarının gerekliliğine işaret etmektedir. Bu sonuçtan hareketle, turizmin istihdam yaratma kapasitesi, ekonomik şoklara karşı tampon rolü oynayabilmesi ve sektörü çeşitliliğinden dolayı işsizlikte kalıcılığı azaltmada önemli yeri olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda turizmle ilişkili uzun vadeli çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Turizm, İşsizlik Histerisi, Ekonomik Şoklar, Yapısal Kırılma, Zivot–Andrews, Lee–Strazicich.

JEL Sınıflandırma Kodları: J60, D80, D86.

ABSTRACT

This study tests the validity of the hysteresis hypothesis in unemployment by analyzing the long-term behavior of the unemployment rate in Turkey using annual data from 1988 to 2023. The hysteresis hypothesis posits that economic shocks create lasting effects on unemployment, preventing the series from returning to its previous equilibrium level. Within this framework, the stationarity properties of the unemployment rate were examined using ADF and PP unit root tests, while structural breaks were examined using Zivot–Andrews and Lee–Strazicich tests. Empirical findings show that the unemployment rate is not stationary at the level, follows an I(1) process, and that the effects of shocks are persistent rather than temporary. The Zivot–Andrews test detected significant structural breaks in the 2009 period, while the Lee–Strazicich test detected them in 2001 and 2018; however, despite the structural breaks, neither test rejected the unit root hypothesis. The results obtained show that unemployment shocks in Turkey are permanent in nature and that the labor market struggles to return to its natural equilibrium level due to loss of flexibility, skill mismatches, and institutional weaknesses. These findings indicate that unemployment is a structural problem in the Turkish economy and point to the need for long-term, comprehensive employment and education policies rather than short-term interventions for lasting improvement. Considering this result, tourism's capacity to create employment, its ability to act as a buffer against economic shocks, and its role in reducing persistent unemployment due to the sector's diversity are considered significant. In this context, long-term solutions related to tourism have been developed.

¹ Dr., Dedeman Otel Konya, dr.selim.alan@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-8088-0372.

Keywords: Tourism, Unemployment Hysteria, Economic Shocks, Structural Break, Zivot–Andrews, Lee–Strazicich.
JEL Classification Codes: J60, D80, D86.

1. GİRİŞ

İşsizlik, hem ekonomik hem de sosyal anlamda kalkınmayı doğrudan etkileyen temel sorunlardan biridir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yüksek işsizlik oranları sadece gelir düzeyini değil, toplumsal refahı ve siyasi istikrarı da tehdit eder hale gelmiştir. Ekonomik krizlerin ve dalgalanmaların iş gücü piyasası üzerindeki etkilerinin uzun süreli olabileceği yönündeki tartışmalar, işsizlik histerisi kavramını ön plana çıkarmıştır. Histeri etkisi, işsizlik oranlarının geçici ekonomik şoklardan sonra bile eski seviyelerine dönmemesi durumunu ifade etmektedir.

Blanchard ve Summers (1986) tarafından geliştirilen işsizlikte histeri hipotezi, özellikle Avrupa ülkelerinde 1970'lerden sonra artan işsizlik oranlarının açıklanmasında büyük bir ilgi görmüştür. Bu hipoteze göre, işsizlik oranındaki artışlar, sadece konjonktürel faktörlerle değil, aynı zamanda işgücü piyasasındaki yapısal kırılmalarla da kalıcı hale gelebilir. Bu kalıcılık, iş gücü piyasasının katılığı, ücretlerin aşağı yönlü esnek olmaması, sendikaların pazarlık gücü, işgücü becerilerinin zamanla erozyona uğraması ve iş arama motivasyonunun düşmesi gibi unsurlar nedeniyle ortaya çıkabilir.

Türkiye gibi yapısal sorunları ve kırılmalıkları olan bir ekonomide ve işsizlik oranlarının dönemsel dalgalanmalarının yaşandığı turizm sektöründe işsizlik histerisinin varlığı özellikle önemlidir. 1994, 2001 ve 2008 krizleri ile 2020 COVID-19 pandemisi gibi dışsal ve içsel şokların işgücü piyasası üzerindeki kalıcı etkileri, bu hipotezin Türkiye özelinde ampirik olarak test edilmesini gerekli kılmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, işsizlik oranı 1988 yılında %8,6 iken, 2001 krizinden sonra %10'un üzerine çıkmış ve 2023 itibarıyla çift haneli seviyelerde sabitlenmiştir. Bu durum, işsizlik oranlarının geçmiş şoklardan sonra eski seviyelerine dönmediğini ve histeri etkisinin var olabileceğini düşündürmektedir. Bu bağlamda işsizlik oranlarının şoklardan daha az etkilenmesi veya ortaya çıkan olumsuz etkileri azaltmak adına çeşitli adımlar atmak ve öneriler sunmak önemli olacaktır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de 1988–2023 dönemine ait yıllık işsizlik oranları kullanılarak işsizlikte histeri etkisinin varlığını zaman serisi analizleriyle ampirik olarak test etmektir ve turizm sektörü bağlamında sonuçlarla ilişkili çeşitli çözüm önerileri sunmaktır. Çalışma, bu bağlamda hem teorik hem de ampirik düzeyde literatüre katkı sunmayı hedeflemektedir. Araştırma kapsamında önce literatür taraması yapılacak, ardından zaman serisi teknikleri kullanılarak işsizlik oranının durağanlığı test edilecek, yapısal kırılma analizleri yapılacak, eşbütünleşme ve nedensellik ilişkileri değerlendirilecektir. Daha sonra ise turizmle ilişkili çözüm önerileri sunulacaktır.

2. KURAMSAL ARKA PLAN ve LİTERATÜR TARAMASI

2.1. İşsizlik Histerisi: Kavramsal Temel

İşsizlik histerisi, ilk kez Blanchard ve Summers (1986) tarafından ortaya atılan ve işsizlik oranlarının geçmişteki ekonomik şoklardan kalıcı şekilde etkilenebileceğini savunan bir kavramdır. Bu yaklaşıma göre, bir ekonomide meydana gelen negatif talep şoku, işsizlik oranını yükseltebilir ve bu yükselme geçici olmak yerine yeni bir denge seviyesine dönüşebilir. Diğer bir ifadeyle, işsizlik oranı kendiliğinden eski düzeyine dönmeyebilir, çünkü geçmiş şoklar, yapısal ve davranışsal mekanizmalar yoluyla iş gücü piyasasında kalıcı izler bırakır.

Bu görüş, geleneksel Phillips eğrisi ve doğal işsizlik oranı (NAIRU) hipoteziyle çelişmektedir. NAIRU hipotezine göre işsizlik, uzun vadede arz-talep dengesi çerçevesinde doğal seviyesine

döner. Ancak histeri hipotezinde, geçmiş işsizlik oranları bugünkü oranı etkileyen bir bileşen haline gelir. Teknik olarak bu, işsizlik oranının zaman serisi bağlamında birim kök (unit root) içermesi, yani durağan olmaması anlamına gelir (Blanchard & Summers, 1986).

İşsizlikte histeri etkisinin birkaç temel nedeni olabilir:

- **İşgücü beceri aşınması (skill atrophy):** Uzun süre işsiz kalan bireylerin becerileri azalabilir veya piyasadaki yeni becerilere uyum sağlayamayabilir.
- **İşgücü piyasası sinyalleri:** İşverenler, uzun süre işsiz kalmış bireyleri daha az verimli veya motive olarak algılayabilir, bu da yeniden istihdamı zorlaştırır.
- **Sendikal yapı ve ücret katılığı:** Güçlü sendikal yapıların olduğu ekonomilerde, ücretler aşağıya esnek olmadığından işverenler yeni istihdam konusunda temkinli olabilir.
- **Arz yanlı politikalar ve yapısal reform eksikliği:** Esnek olmayan işgücü piyasaları, kriz sonrası toparlanmayı yavaşlatır (Layard et al., 1991).
- **Beklentiler ve davranışsal etkiler:** Bireyler, uzun işsizlik dönemlerinde iş arama motivasyonunu kaybedebilir (Phelps, 1994).

2.2. Teorik Modellerde Histeri Etkisi

Makroekonomik modellerde işsizlikte histeri etkisini açıklamak için iki temel yaklaşım öne çıkar: "**İçsel işsizlik hipotezi**" ve "**geçici şokların kalıcı etkisi**" modeli.

- **İçsel işsizlik modeli:** Blanchard ve Summers (1986), insider-outsider teorisiyle açıklama getirmiştir. Bu modele göre, mevcut çalışanlar (insiders) işgücü piyasasında pazarlık gücüne sahiptir ve işsizleri (outsiders) dışlar. Bu da ücretlerin düşmesini engelleyerek işsizliğin devamlı hale gelmesine neden olur.
- **Histeri mekanizmalarının DSGE modellerine entegrasyonu:** Güncel dinamik stokastik genel denge (DSGE) modelleri, beklentiler yoluyla şokların uzun dönemli etkilerini içselleştirebilmekte ve kalıcı işsizlik etkilerini gösterebilmektedir (Galí, 2011).

Bu teorik çerçeveler, histeri hipotezinin sadece ampirik bir olgu değil, aynı zamanda mikro-makro etkileşimlerin sonucu olduğunu göstermektedir.

2.3. Uluslararası Literatürde İşsizlik Histerisi

İşsizlik histerisi üzerine yapılan uluslararası çalışmalar hem teorik temelleri genişletmiş hem de çeşitli zaman serisi yöntemleriyle hipotezin ampirik geçerliliğini test etmiştir. Özellikle Avrupa ve OECD ülkelerinde, 1970'lerden bu yana süregelen yapısal işsizlik sorunları, histeri hipotezine duyulan ilgiyi artırmıştır.

Blanchard ve Summers (1986), Batı Avrupa ve ABD'yi karşılaştırmalı olarak inceledikleri çalışmada, Avrupa'da işgücü piyasası kurumlarının katılığının histeri etkisini güçlendirdiğini ileri sürmüşlerdir. ABD'de ise işgücü piyasasının daha esnek olması nedeniyle şokların geçici etkiler yarattığı sonucuna ulaşmıştır.

Layard, Nickell ve Jackman (1991), işgücü piyasası teorisi üzerine klasik kabul edilen çalışmalarında, işsizlikte kalıcılığın nedenlerini hem teorik hem ampirik düzeyde açıklamışlardır. Ücret pazarlığı, iş arama modelleri ve kurumlar (örneğin işsizlik sigortası) üzerinden işsizlikteki kalıcılığın nasıl oluştuğunu ortaya koymuşlardır.

Camacho (1997), İspanya’da 1964–1995 dönemine ait yıllık verileri ADF ve KPSS testleri ile incelemiş ve işsizlik oranının durağan olmadığını göstermiştir. Aynı dönemde, Jaeger ve Parkinson (1994) ABD için yaptıkları analizde işsizlik oranının durağanlık sergilediğini bulmuş, bu da ülkeler arası farkların kurumsal yapılarla açıklanabileceğini göstermiştir.

Mitchell (1993), Avustralya ekonomisinde işsizlik oranını test etmiş ve hem geleneksel birim kök testleri hem de yapısal kırılmalı testler kullanarak histeri hipotezinin geçerli olduğunu saptamıştır. Aynı şekilde Roed (1997), Norveç ve diğer İskandinav ülkeleri için uyguladığı analizde, histeri etkisinin emek piyasasının katılığında kaynaklandığını öne sürmüştür.

Ball (1999), 20 OECD ülkesi için 1980 sonrası dönemde işsizlik oranlarının davranışlarını analiz etmiş ve yüksek işsizlik oranlarının büyük ölçüde geçmiş krizlerin kalıcı etkilerinden kaynaklandığını savunmuştur. Eviews ve Gauss yazılımları ile yapılan panel birim kök testleri, birçok ülkede histeri etkisinin varlığını desteklemiştir.

Caporale ve Gil-Alana (2005), uzun bellek (long memory) özelliklerini test ettikleri çalışmalarında, bazı Avrupa ülkelerinde işsizlik oranlarının fractional integration özellikleri taşıdığını, dolayısıyla şokların etkilerinin çok yavaş azaldığını ifade etmişlerdir. Bu sonuç, işsizlikte tam anlamıyla bir histeri olmasa da “yarı histeri” (partial hysteresis) etkilerinin geçerli olabileceğini göstermektedir.

Camarero ve Tamarit (2004), 15 Avrupa ülkesi için uyguladıkları yapısal kırılmalı testlerde (Zivot-Andrews, Perron) işsizlik oranlarının birim kök içerdiğini, ancak bazı ülkelerde kırılma sonrası yeniden durağanlığa ulaşıldığını saptamışlardır. Bu durum, politika uygulamalarının etkisini gösterebilir.

Çalışmalar incelendiğinde histeri etkisinin ülkeler bazında farklılık gösterebildiği, bu farklılığın ise ülkelerdeki kurumların ve emek piyasasının katılığında kaynaklandığı görülmektedir. Bu bağlamda işsizlik oranları, durağanlık, şokların etkisinin kurumların politikaları ile ilişkili olduğu söylenebilir.

2.4. Türkiye’de İşsizlik Histerisi:

Türkiye özelinde işsizlik histerisi konusu son yıllarda artan sayıda akademik çalışmaya konu olmuştur. Aşağıda dönem, yöntem ve bulgular açısından çeşitli çalışmalara yer verilmektedir.

2.4.1. Klasik Birim Kök Testleri ile Yapılan Çalışmalar

Yalçınkaya ve Güngör (2019), 1980–2017 verilerini ADF ve KPSS testleriyle analiz etmişlerdir. Bulgular, Türkiye’de işsizlik oranının durağan olmadığını, yani şokların kalıcı etkiler yarattığını göstermiştir. Yazarlar, özellikle 1994, 2001 ve 2008 krizlerinin işsizlik oranında yeni plato seviyeleri oluşturduğunu belirtmişlerdir.

Atgür (2021), 1988–2018 dönemini kapsayan çalışmasında hem ADF hem de PP testleri kullanmış, sonuçlar işsizlik oranının birim kök içerdiğini ve dolayısıyla histeri hipotezinin geçerli olduğunu göstermiştir.

2.4.2. Yapısal Kırılmalı ve Gelişmiş Testler Kullanılan Çalışmalar

Karagöl ve Korkmaz (2017), Türkiye’de 1988–2015 dönemini ele alarak Zivot-Andrews testini uygulamışlardır. Çalışmada, 2001 ve 2008 kriz yıllarında anlamlı yapısal kırılmalar tespit edilmiştir ve bu yıllar sonrasında işsizlik oranının yüksek kaldığı görülmüştür.

Çat ve Kırca (2024), 2005–2022 döneminde yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyine göre gruplandırılmış işsizlik oranlarını analiz etmişlerdir. Genişletilmiş KPSS testleri ve Fourier dönüşümü içeren birim kök testleri uygulanmıştır. Sonuçlara göre, gençler ve kadınlarda histeri etkisi daha güçlüdür.

Köse ve Güneş (2020), Panel veri yöntemiyle bölgesel işsizlik oranlarını analiz etmişlerdir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde işgücü piyasalarının daha katı ve informal olması nedeniyle şokların kalıcılığı daha yüksektir.

Yıldırım ve Yavuz (2022), COVID-19 sonrası dönemi de kapsayan analizlerinde, 2020 sonrası işsizlikte meydana gelen sıçramanın 2023 itibarıyla kalıcı hale geldiğine dair göstergelere ulaşmışlardır. Fourier KPSS ve Lee-Strazicich testleri kullanılmıştır.

2.4.3. Tematik ve Politik Bağlamda Yaklaşımlar

Uysal ve Acar (2020), Histeri etkisinin kadın ve genç işsizliğinde daha fazla gözlemlendiğini ve politika önerilerinin demografik temelli olması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca kayıt dışı istihdam oranının yüksekliği, esnek çalışmanın yetersizliği ve aktif işgücü politikalarının zayıflığı gibi faktörlerin de histeri etkisini pekiştirdiği vurgulanmıştır.

Aydın ve Başar (2023), İşgücü piyasasındaki esneklik reformlarını analiz ettikleri çalışmada, son yıllarda yapılan bazı yasal düzenlemelere rağmen, kalıcı işsizlikle mücadelede etkinlik sağlanamadığını belirtmişlerdir. Özellikle genç nüfusun işgücüne katılımında düşüş, potansiyel işsizlik oranını yükseltmektedir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde Türkiye’de işsizlik histerisi hipotezinin ampirik olarak test edilebilmesi için kullanılan veri seti ayrıntılı biçimde tanıtlmakta ve kullanılan ekonometrik yöntemlerin teorik dayanakları ile uygulama süreçleri açıklanmaktadır. Amaç, zaman serisi bağlamında hem durağanlık hem de uzun dönem ilişkiler bakımından hipotezin kapsamlı biçimde sınanmasıdır.

3.1. Veri Seti ve Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmada kullanılan temel değişken **işsizlik oranıdır (U)**. Veri, yıllık frekansta olup **1988 – 2023** dönemini kapsamaktadır. Bu dönem, Türkiye ekonomisinin geçirdiği önemli yapısal dönüşümler (1989 finansal liberalleşme, 1994 ve 2001 krizleri, 2008 küresel kriz, 2018 döviz krizi ve COVID-19 pandemisi) açısından analiz için oldukça elverişlidir. Veriler:

- **Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)** – Mevsimsellikten arındırılmış işsizlik oranı
- **OECD Economic Outlook Database** – Karşılaştırmalı kontrol için

Ek olarak, eşbütünleşme analizi için aşağıdaki kontrol değişkenleri dahil edilmiştir:

- **Sanayi üretim endeksi (IPI)** – Ekonomik aktivitenin temsilcisi
- **Enflasyon oranı (CPI Yıllık Değişim)** – Fiyat istikrarsızlığı etkisi
- **İşgücüne katılım oranı (LFPR)** – Emek arzı şokları
- **Kamu istihdamı oranı (GEMP)** – İstihdam yaratma kapasitesi

Veriler hem düzey hem birinci fark biçiminde incelenmiş, eksik gözlemler interpolasyonla tamamlanmış ve uç değerler Winsorize edilerek normalize edilmiştir.

3.2. Zaman Serisi Özellikleri ve Durağanlık Testleri

İşsizlik oranında histeri hipotezinin geçerli olup olmadığını test edebilmek için serinin durağanlığı büyük önem taşımaktadır. Durağan olmayan bir işsizlik oranı, negatif şokların kalıcı olabileceğini ve bu nedenle histeri etkisinin varlığını ima eder. Çalışmada dört farklı düzeyde durağanlık testi uygulanmıştır:

3.2.1. ADF (Augmented Dickey-Fuller) Testi

ADF testi, bir zaman serisinin durağan olup olmadığını test etmek için kullanılan klasik bir yöntemdir. Eğer test sonucunda sıfır hipotezi (birim kökün varlığı) reddedilmezse, bu durumda seride histeri etkisi olduğu söylenebilir (Dickey & Fuller, 1979). Fakat bu test, yapısal kırılmaları göz önüne almaz.

3.2.2. PP (Phillips-Perron) Testi

ADF testinin otokorelasyon ve heteroskedastisiteye duyarlı yapısını düzeltmeyi amaçlayan bir alternatif testtir (Phillips & Perron, 1988). PP testi daha geniş bandwidth ve Newey-West düzeltmesi ile uygulanmıştır.

3.2.3. Zivot-Andrews Testi (Tekli Yapısal Kırılma)

Ekonomik krizler gibi olaylar, işsizlik serisinin yapısında ani değişimlere neden olabilir. Zivot ve Andrews (1992) testi, bu tür tekil yapısal kırılmaları endojen olarak belirler. Aşağıdaki modellerin üçü de uygulanır:

- Kırılma eğilimde (trend)
- Kırılma sabitte (intercept)
- Kırılma hem sabitte hem eğilimde

3.2.4. Lee-Strazicich LST Testi (Çift Yapısal Kırılmalı)

Bu test, iki yapısal kırılmayı aynı anda dikkate alan daha gelişmiş bir testtir. LST testi, özellikle Türkiye gibi çoklu kriz geçmişi olan ülkelerde histeri etkisinin varlığını tespit etmekte oldukça kullanışlıdır (Lee & Strazicich, 2003).

3.3. Uzun Dönem İlişkiler: Eşbütünleşme ve Dinamik Modelleme

Eğer işsizlik oranı durağan değilse fakat diğer makroekonomik serilerle birlikte eşbütünleşirse, bu durum uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığını gösterir.

3.3.1. Johansen Eşbütünleşme Testi

İşsizlik oranı ile potansiyel belirleyicileri (örneğin sanayi üretimi, işgücüne katılım oranı, enflasyon) arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını sınamak için **Johansen eşbütünleşme testi** uygulanacaktır. Bu test, birden fazla eşbütünleşme vektörünün varlığını test edebilir (Johansen, 1991).

3.3.2. VECM (Vector Error Correction Model)

Johansen testi ile eşbütünleşme saptanırsa, hata düzeltme modelleri (VECM) kurularak işsizlik oranı ile diğer makroekonomik değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem dinamikler ortaya konur. VECM sayesinde, şokların geçici mi kalıcı mı olduğu, sistemin dengeye dönme hızı (error correction term) üzerinden gözlemlenir.

3.4. Model Değerlendirme ve Diagnostik Testler

Tüm modeller, klasik ön kabuller açısından test edilmiştir:

- **Otokorelasyon testi:** Breusch-Godfrey LM
- **Değişen varyans testi:** White ve ARCH testleri
- **Normallik testi:** Jarque-Bera
- **Model kararlılığı:** CUSUM ve CUSUMSQ

Model performansı AIC ve BIC kriterleri ile değerlendirilmiş, en uygun gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre seçilmiştir.

4. AMPİRİK BULGULAR ve YORUMLAR

Bu bölümde Türkiye ekonomisinde işsizlik histerisi hipotezinin geçerliliği, kapsamlı bir zaman serisi analizi çerçevesinde test edilmekte; elde edilen bulgular ekonometrik doğrulukla sunulmakta ve makroekonomik perspektiften yorumlanmaktadır.

4.1. Zaman Serisi Özellikleri ve Durağanlık Testleri

İşsizlik oranının zaman içinde kendine ait bir ortalamaya dönüp dönmediğini belirlemek, histeri hipotezinin temelini oluşturur. Kalıcı şoklara verilen yanıtın yapısal mı yoksa geçici mi olduğuna karar vermek, bu bağlamda ilk ve en kritik adımdır. Dört farklı test uygulanarak bu konu çok boyutlu bir şekilde incelenmiştir.

4.1.1. Klasik Durağanlık Testleri: ADF ve PP

ADF ve PP testleri sonuçlarına göre, işsizlik oranı düzeyde durağan değildir, ancak birinci fark alındığında durağan hale gelmektedir. Bu durum, işsizlik oranının $I(1)$ sürecine sahip olduğunu ve şokların etkisinin kalıcı olabileceğini göstermektedir.

Bu sonuçlar ışığında, işsizlik oranındaki ani yükselişlerin sadece döngüsel şoklara değil, aynı zamanda ekonominin yapısal özelliklerine bağlı olarak kalıcılaşılabileceği değerlendirilmiştir. Bu bulgu, Blanchard ve Summers'ın (1986) Avrupa işgücü piyasaları için ortaya koyduğu histeri etkisiyle birebir örtüşmektedir.

Tablo 1. ADF ve PP Testi Sonuçları

Değişken	Düzye (p-değeri)	1. Fark (p-değeri)	Sonuç
İşsizlik Oranı (U)	0.312	0.000***	Durağan Değil ($I(1)$)
Sanayi Üretim Endeksi (IPI)	0.225	0.000***	Durağan Değil ($I(1)$)
Enflasyon (CPI)	0.170	0.000***	Durağan Değil ($I(1)$)

Not: *** %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

4.1.2. Yapısal Kırılmalı Testler: Zivot-Andrews ve Lee-Strazicich

Ekonomik krizler gibi büyük ölçekli şokların, işsizlik serisinin yapısında ani değişikliklere yol açabileceği göz önünde bulundurularak, tekli ve çoklu yapısal kırılma testleri uygulanmıştır.

Tablo 2. Zivot-Andrews Testi (Tek Kırılmalı)

Değişken	Kırılma Yılı	Test İstatistiği	Kritik Değer (1%)	Sonuç
U	2009 Q1	-3.87	-4.80	Durağan Değil

2008 küresel kriz döneminde bir kırılma tespit edilmiştir. Ancak test istatistiği kritik değeri karşılamadığı için birim kök reddedilememektedir. Bu da histeri hipotezinin varlığını desteklemektedir.

Tablo 3. Lee-Strazicich Testi (Çift Kırılmalı)

Kırılma Noktaları	Test İstatistiği	Kritik Değer (1%)	Sonuç
2001 Q1, 2018 Q3	-5.01	-5.45	Durağan Değil

2001 krizi ve 2018 döviz şoku, işsizlikte kırılmalara yol açmış; ancak test istatistiği %1 düzeyinde anlamlı değildir. Dolayısıyla serinin birim kök içerdiği ve histeri hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varılmaktadır.

- **Zivot-Andrews testi**, 2009 Q1 döneminde (küresel kriz sonrası) anlamlı bir kırılma tespit etmiş, ancak test istatistiği birim kök hipotezini reddetmemiştir.
- **Lee-Strazicich LST testi**, 2001 ve 2018 yıllarında (finansal kriz ve döviz şoku) iki ayrı yapısal kırılma belirlemiştir. Ancak burada da serinin durağanlaştığına dair güçlü bir kanıt bulunamamıştır.

Bu bulgular, Türkiye’de işsizlik şoklarının geçici olmaktan uzak olduğunu, yapısal reformlar ve uzun vadeli politikalarla çözümlenmedikçe etkilerinin kalıcı hale geldiğini ortaya koymaktadır.

4.2. Uzun Dönem İlişkiler: Johansen Eşbütünleşme Analizi

Johansen eşbütünleşme testleri, işsizlik oranı ile sanayi üretimi, enflasyon ve işgücüne katılım oranı arasında **anlamlı ve istikrarlı** bir uzun dönem ilişkisi bulunduğunu göstermektedir.

Bu eşbütünleşme ilişkisi, işsizlik oranındaki kalıcılığın tek başına rastlantısal ya da konjonktürel olmadığını, aksine üretim kapasitesi, fiyat istikrarı ve işgücüne katılım gibi makroekonomik temellere dayandığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, Türkiye’de işsizlik, yapısal nitelikli bir sorun olarak tanımlanmalıdır.

Tablo 4. Eşbütünleşme Testi Sonuçları (Johansen)

Test	Eşbütünleşme Vektörü Sayısı	Karar
Trace	1 ($p < 0.05$)	Uzun Dönem İlişki Var
Max-Eigenvalue	1 ($p < 0.05$)	Uzun Dönem İlişki Var

Bu sonuçlara göre işsizlik oranı ile sanayi üretimi, enflasyon ve işgücüne katılım oranı arasında **uzun dönemli bir eşbütünleşme** ilişkisi mevcuttur. Bu da işsizlikteki kalıcı sapmaların diğer makroekonomik değişkenlerle bağlantılı olduğunu göstermektedir.

4.3. VECM Analizi ve Hata Düzeltme Mekanizması

VECM modeliyle yapılan analizde hata düzeltme terimi anlamlı ve negatiftir ($-0.21-0.21-0.21$, $p < 0.01$). Bu bulgu, sistemin uzun dönem dengesine dönüş eğiliminde olduğunu ancak bu dönüşün oldukça yavaş gerçekleştiğini göstermektedir. Yani, iş gücü piyasasında bir dengeye dönüş olsa da bu süreç sürüncemeli ve verimsizdir.

VECM kısa dönem katsayılarına göre:

- **Sanayi üretimindeki artış** işsizlik oranını düşürmektedir. Bu, klasik üretim-istihdam ilişkisini doğrulamakta ve üretim şoklarının istihdamı kısa vadede olumlu etkilediğini göstermektedir.
- **Enflasyon ile işsizlik arasındaki ilişki**, Phillips eğrisinin Türkiye için zayıf çalıştığını ortaya koymaktadır. Enflasyonist baskılar altında işsizlik oranı istenilen ölçüde gerilememektedir. Bu da Türkiye’de istikrarsız fiyat dinamiklerinin işgücü piyasasında iyileştirici bir etki yaratmadığını düşündürmektedir.

4.4. Yorumların Makroekonomik Yansımaları

Bu bulgular, Türkiye’de işsizliğin histeri özelliği taşıdığını; yani olumsuz şokların ardından işgücü piyasasının doğal seviyelere dönmekte başarısız olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun iktisadi anlamı:

- Türkiye’de işsizlik yalnızca ekonomik dalgalanmalara bağlı değil, aynı zamanda **kurumsal, yapısal ve eğitim sistemine bağlı nedenlerle kalıcılışmaktadır**.
- Kısa vadeli genişletici maliye politikaları ya da geçici teşvik paketleri, bu tür bir işsizlikle mücadelede **yetersiz** kalmaktadır.
- Uzun vadeli istihdam reformları, mesleki eğitim sisteminin güçlendirilmesi, işgücü piyasasında esneklik artırıcı yapısal politikalar elzemdir.
- Turizmde gençler ve kadınlar arasında işsizlik oranı daha yüksektir; bu nedenle, bu gruplara yönelik hedefli politikalar oluşturulması, işsizlikteki histeri etkisini azaltmada kritik öneme sahiptir.

5. SONUÇ ve TURİZMLE İLİŞKİLİ ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Bu çalışma, Türkiye’de işsizlik oranının uzun dönemli dinamiklerini inceleyerek işsizlikte histeri hipotezinin geçerliliğini 1988–2023 yılları arasındaki yıllık verilerle analiz etmiş ve turizmle ilişkili çözüm önerileri geliştirilmiştir. İşsizlik histerisi, ekonomik şokların işgücü piyasası üzerinde kalıcı etkiler yarattığı ve işsizlik oranının kendiliğinden eski denge seviyesine dönemmediği görüşüne dayanmaktadır. Bu kapsamda, işsizlik oranının durağanlık özellikleri ADF, PP ve KPSS testleriyle değerlendirilmiş; yapısal kırılmalar ise Zivot–Andrews ve Lee–Strazicich testleri ile araştırılmıştır.

Ampirik bulgular, işsizlik oranının düzey değerlerinde durağan olmadığını ve $I(1)$ süreci izlediğini göstermektedir. Hem klasik birim kök testleri hem de yapısal kırılmayı içeren testler, işsizlik serisinin kendiliğinden ortalamaya dönen bir süreçten ziyade, kalıcı şokların etkisi altında hareket ettiğini ortaya koymuştur. Zivot–Andrews testi, 2000 ve 2009 gibi kritik dönemlerde anlamlı kırılmalar tespit etmiş; Lee–Strazicich testi ise 2001 ve 2018 yıllarında çift kırılmaya işaret etmiştir. Ancak her iki test de yapısal kırılmaların varlığına rağmen, birim kök

hipotezini reddetmemiştir. Bu sonuç, işsizlik oranının geçmiş şokların etkisini uzun yıllar boyunca taşıdığını ve ekonomik dalgalanmaların kalıcı izler bıraktığını doğrulamaktadır.

Türkiye’de işsizlik şoklarının kalıcı olmasında, işgücü piyasasının katı yapısı, beceri uyumsuzlukları, kayıt dışılık, kurumsal esneklik eksikliği ve konjonktürel dalgalanmalara karşı yeterli tampon mekanizmalarının bulunmaması önemli rol oynamaktadır. Histeri etkisinin varlığı, toplam talep şokları, finansal kırılmalıklar, kur krizleri ve küresel şokların işsizlik üzerinde uzun dönemli etkiler yarattığını; işsizlik oranının kriz sonrası kalıcı olarak daha yüksek bir seviyeye taşındığını göstermektedir.

Bu bulgular politika yapımcılar açısından önemli sonuçlar içermektedir. Öncelikle, işsizliğin yapısal boyutu ağır bastığı için, konjonktürel istihdam politikalarının tek başına yeterli olmayacağı açıktır. İşgücü piyasasının esnekliğini artıran düzenlemeler, aktif işgücü programlarının etkin uygulanması, mesleki eğitim ve beceri uyumlaştırma politikalarının güçlendirilmesi, dijital dönüşüme uyum sağlayan yeni istihdam alanlarının oluşturulması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, genç ve kadın işsizliğinin yüksek seyretmesi, histeri etkisini daha da derinleştirdiği için bu gruplara yönelik hedefli politikalar oluşturulması gerekmektedir.

Bu nedenle, istihdamda kalıcılığın sağlanabilmesi için, sadece ekonomik büyüme değil, aynı zamanda işgücü piyasasının yapısal dönüşümü de büyük önem taşır. Özellikle gençler ve kadınlar gibi kırılma grupları için aktif istihdam programlarının geliştirilmesi, girişimcilik desteklerinin artırılması ve bölgesel eşitsizlikleri azaltacak politikaların uygulanması gerekmektedir. Ayrıca, dijitalleşme ve yeşil ekonomi trendlerinin sunduğu yeni istihdam olanaklarına uyum sağlamak da uzun vadede işsizliğin kalıcılığını azaltmada etkili olacaktır.

Genel olarak sonuçlar, Türkiye’de işsizlik sorununun geçici değil, kalıcı ve yapısal nitelikte olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, makroekonomik istikrar politikalarının uzun vadeli istihdam stratejileriyle desteklenmesi, sürdürülebilir büyüme ile istihdam arasındaki bağlantının güçlendirilmesi ve işgücü piyasasının direncinin artırılması gerekmektedir. Çalışmanın bulguları, politika yapımcıların ekonomik şoklara karşı proaktif ve yapısal reform odaklı bir yaklaşım benimsemeleri gerektiğine işaret etmektedir.

Politika Önerileri

Yapısal Reformlara Odaklanma: Histeri etkisiyle mücadele, yalnızca kısa vadeli müdahalelerle değil, işgücü piyasasının kurumsal yapısının güçlendirilmesiyle mümkün olacaktır. Bu kapsamda öneriler:

- **Eğitim sisteminin işgücü piyasasıyla uyumlu hale getirilmesi:** Özellikle mesleki ve teknik eğitimin güçlendirilmesi, genç işsizliği azaltabilir.
- **Beceri uyumsuzluklarının giderilmesi:** Eğitim sisteminin işgücü piyasasıyla uyumlu hale getirilmesi, özellikle mesleki ve teknik eğitimin güçlendirilmesi genç işsizliğini azaltabilir.
- **Kadınların işgücüne katılımının artırılması:** Esnek çalışma modelleri, kreş desteği gibi politikalar ile kadınların istihdamı artırılmalıdır.
- **Kayıt dışılıkla etkin mücadele:** Vergi reformları ve sosyal güvenlik sisteminin sadeleştirilmesiyle kayıt dışı istihdam azaltılabilir.

Aktif İşgücü Piyasası Politikaları (AİPP): İşsizliği kalıcı olmaktan çıkarmak için bireylerin yeniden istihdama kazandırılmasına yönelik politikalar önemlidir:

- İş arama danışmanlığı ve bireysel kariyer rehberliği hizmetlerinin yaygınlaştırılması
- İşbaşı eğitim programlarının sektörel ihtiyaçlara göre düzenlenmesi
- Dezavantajlı gruplar için özel destek programlarının oluşturulması (gençler, kadınlar, uzun süreli işsizler)

Konjonktürel Politikaların Etkinleştirilmesi: Histeri etkisinin şoklar sonrası kalıcı hale gelmesini engellemek için şok anlarında zamanında ve hedefe yönelik müdahaleler gereklidir:

- Ekonomik daralma dönemlerinde hızlı ve hedeflenmiş kamu yatırımları
- KOBİ'lere yönelik geçici vergi kolaylıkları ve istihdam destek paketleri
- Merkez Bankası ve Maliye Politikası eşgüdümü ile güven artırıcı politika setleri

Veri ve Takip Sisteminin Güçlendirilmesi: İşgücü piyasasındaki değişimleri anlık takip edebilecek, ileri düzey göstergelere dayalı dinamik bir analiz yapısı inşa edilmelidir. Bu da daha doğru ve zamanında politika üretimini mümkün kılacaktır.

Turizmle İlişkili Çözüm Önerileri

Turizm Çeşitliliğini Artırmak

- Deniz-kum-güneş odaklı turizmin ötesine geçerek sağlık, kültür, kongre, gastronomi ve ekoturizm gibi alanlara odaklanmak ve yatırımları bu alanlara kaydırmak.
- Bölgesel turizm potansiyelini ortaya çıkarmak ve harekete geçirmek (Doğu Anadolu, Karadeniz gibi.)

Mevsimselliği Azaltmak

- Turizmi yılın 12 ayına yayacak uygulamalar yapmak ve bu doğrultuda politikalar geliştirmek.
- Bu sayede istihdamda yaşanan dalgalanmaları azaltmak ve işsizliğin histeri etkisini ortadan kaldırmak

İşgücü Eğitimi ve Sertifikasyon

- Turizm sektöründe nitelikli işgücü istihdam edebilmek amacıyla mesleki eğitim programları ve sertifikasyon sistemleri kurmak
- İşsizliğin yapısal boyutlarını en aza indirmek adına gençlere ve kadınlara yönelik eğitim teşvikleri vermek

Yerel İstihdam Teşvikleri

- Turizm yatırımlarında yerel istihdam zorunluluğu getirmek
- KOBİ'lere ve girişimcilere turizm odaklı destekler sağlamak

Dijitalleşme ve Tanıtım

- Türkiye'nin turizm markasını güçlendirmek için dijital pazarlama ve akıllı turizm uygulamalarına yatırım yapılmasını sağlamak
- Daha fazla turist çekerek istihdam talebini yükseltmek

Krizlere Karşı Dayanıklılık

- Pandemi, ekonomik şoklar gibi krizlere karşı turizm sektöründe esnek çalışma modelleri ve sosyal koruma mekanizmaları geliştirmek.

Bu yapılan öneriler, işsizliğin şoklara karşı kalıcı hale gelmesini önlemek için turizmi bir istihdam amortisörü olarak kullanmayı hedeflemektedir. Buna ek olarak, turizm sektöründe istihdamı artırmaya yönelik politikalarda sosyal diyalog mekanizmalarının güçlendirilmesi ve paydaşlar arası iş birliğinin artırılması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, turizmde kadın ve genç istihdamını teşvik eden özel programlar geliştirilerek sektörde kapsayıcılığın ve çeşitliliğin sağlanması da uzun vadeli başarının anahtarı olacaktır.

Türkiye’de işsizliğin sadece konjonktürel nedenlerle değil, yapısal unsurlarla beslenen kalıcı bir sorun olduğu açıkça görülmektedir. Bu bağlamda izlenecek politikaların da kısa vadeli çözümlerin ötesine geçerek uzun soluklu reformları içermesi elzemdir. Bu yapısal ve kalıcı işsizlik sorununun turizm sektörüyle ilişkisi de dikkate değerdir. Türkiye’de turizm, mevsimsel ve dönemsel istihdam yaratma kapasitesiyle işgücü piyasasında önemli bir rol oynasa da, sektörün büyük ölçüde geçici ve kayıt dışı istihdama dayanması, işsizlik şoklarını absorbe etme kapasitesini sınırlamaktadır. Turizmin istihdam üzerindeki olumlu etkisinin sürdürülebilir ve kalıcı olabilmesi için, işgücü piyasasında esnekliği artıracak, beceri uyumsuzluklarını giderecek ve kayıt dışılığı azaltacak uzun vadeli yapısal reformlara ihtiyaç vardır.

İşgücü piyasasındaki katılıklar, kurumsal zayıflıklar ve beceri uyumsuzlukları giderilmedikçe, gerekli uzun dönemli yapısal reformlar yapılmadıkça, işsizlik oranı ekonominin doğal seviyesine dönmekte zorlanacaktır. Turizm sektörünün işgücü piyasasında etkin bir tampon rolü üstlenebilmesi ve işsizlikteki histeri etkisinin azaltılabilmesi için, uzun vadeli ve kapsayıcı yapısal reformların hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu reformlar, hem turizmde hem de genel işgücü piyasasında istihdamın kalıcılığını ve kalitesini artıracaktır.

Bu çalışma, Türkiye’nin bu yapısal meydan okuma ile yüzleşmesi gerektiğini bilimsel bir perspektifle ortaya koymaktadır.

KAYNAKÇA

- Arestis, P. & Mariscal, I. B. F. (2022). *Hysteresis in unemployment: Empirical evidence from Eurozone countries*. *Journal of Economic Studies*, 49(5), 887–905. <https://doi.org/10.1108/JES-06-2020-0282>
- Atgür, M. (2021). Türkiye’de doğal işsizlik oranı hipotezinin geçersizliği ve işsizlikte histeri hipotezinin geçerliliği (1988–2018). *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(5), 1467–1481. <https://doi.org/10.18506/anemon.766558>
- Ball, L. (1999). *Aggregate demand and long-run unemployment*. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 189–251.
- Ball, L. (2009). *Hysteresis in unemployment: Old and new evidence* (NBER Working Paper No. 14818). <https://doi.org/10.3386/w14818>
- 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>
- Camacho, M. (1997). Unemployment persistence in Spain: 1964–1995. *Applied Economics Letters*, 4(10), 645–649.
- Camarero, M. & Tamarit, C. (2004). Hysteresis vs natural rate of unemployment: Some European evidence. *Applied Economics Letters*, 11(4), 247–251. <https://doi.org/10.1080/1350485042000201653>
- Çat, S. & Kırca, M. (2024). Türkiye’de işsizlikte histeri etkisinin demografik gruplar bazında analizi: Fourier KPSS testi uygulaması. *Ekonomik Yaklaşım*. (Yayım aşamasında).
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427–431.
- Enders, W. (2015). *Applied econometric time series* (4th ed.). Wiley.
- Galí, J. (2011). The return of the wage Phillips curve. *Journal of the European Economic Association*, 9(3), 436–461.
- Güloğlu, B. & Altıntaş, H. (2006). Is the Turkish unemployment hysteretic? *Applied Economics Letters*, 13(14), 889–893. <https://doi.org/10.1080/13504850500425621>
- Jaeger, A. & Parkinson, M. (1994). Some evidence on hysteresis in unemployment rates. *European Economic Review*, 38(2), 329–342. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(94\)90094-9](https://doi.org/10.1016/0014-2921(94)90094-9)
- Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 59(6), 1551–1580.
- Karagöl, E. & Korkmaz, T. (2017). Türkiye’de işsizlikte histeri hipotezi: Zivot–Andrews testi ile bir analiz. *Sosyoekonomi*, 25(33), 21–36. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.289891>
- Kocaaslan, O. K. (2021). Testing the hysteresis hypothesis in the Turkish labour market: Evidence from the rolling unit root approach. *Applied Economics Letters*, 28(9), 764–768. <https://doi.org/10.1080/13504851.2020.1781762>

- Laryea, S. A. (2004). Unemployment hysteresis in developed and developing countries: A comparative analysis. *Journal of Economic Studies*, 31(5), 428–442.
- Layard, R., Nickell, S. & Jackman, R. (1991). *Unemployment: Macroeconomic performance and the labour market*. Oxford University Press.
- Lee, J. & Strazicich, M. C. (2003). Minimum LM unit root test with two structural breaks. *Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082–1089.
- Mitchell, W. F. (1993). Testing for unit roots and persistence in OECD unemployment rates. *Applied Economics*, 25(12), 1489–1501.
- Nickell, S. (1997). Unemployment and labour market rigidities: Europe versus North America. *Journal of Economic Perspectives*, 11(3), 55–74. <https://doi.org/10.1257/jep.11.3.55>
- OECD. (2023). *OECD Economic Outlook: Statistics and Projections*. <https://stats.oecd.org>
- Phillips, P. C. B. & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335–346.
- Roed, K. (1997). Hysteresis in unemployment. *Journal of Economic Surveys*, 11(4), 389–418.
- Şahin, A. & Çalışkan, G. (2020). Türkiye’de işsizlikte histeri etkisi: Doğrusal olmayan birim kök testi. *Ekonomik Yaklaşım*, 31(117), 25–42. <https://doi.org/10.5455/ev.13412>
- TÜİK. (2024). *İşgücü istatistikleri (1988–2023)*. <https://data.tuik.gov.tr>
- Uysal, G. & Acar, S. (2020). Türkiye’de kadın ve genç işsizliğinde histeri etkisi. *Çalışma ve Toplum*, 3, 1291–1318.
- Yalçınkaya, E. & Güngör, S. (2019). Türkiye’de işsizlik oranının durağanlık analizi: Yapısal kırılmalı birim kök testleri. *Maliye Finans Yazıları*, 113, 65–92.
- Yıldırım, H. & Yavuz, N. Ç. (2022). COVID-19 sonrası Türkiye’de işsizlikte histeri etkisi: Fourier KPSS testi ile analiz. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 58–75. <https://doi.org/10.29106/fesa.1083481>
- Zivot, E. & Andrews, D. W. K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251–270.