

MENA Ülkelerinde İşsizlik Histerisi Geçerli mi? Panel Birim Kök Testlerinden Kanıtlar

Does Unemployment Hysteresis Valid In MENA Countries? Evidence From Panel Unit Root Tests

Eren ERGEN^a

Öz

Doğal işsizlik oranı ve işsizlik histerisi hipotezi (İHH) işsizlik oranları hakkında literatürde tartışılan iki ana odak noktası olarak bilinmektedir. İşsizliğin belli bir oranda seyretmesi doğal işsizlik oranı olarak adlandırılırken, ekonomide oluşan şokların istihdam piyasası üzerinde kalıcı etkiler bırakması ise İHH olarak anılmaktadır. Bu çalışmanın amacı MENA ülkelerinde İHH'nin geçerli olup olmadığını ampirik yöntemlerle analiz edilmesidir. Çalışmada 1991-2023 dönemine ait yıllık verilerle MENA ülkelerinde İHH'nin varlığı panel birim kök testleri ile sınamaktadır. İlk olarak SURADF birim kök testi uygulanmaktadır. Ardından CADF testi kullanılmaktadır. Bu testlerin sağlamlığının test edilmesinde ise sıfır hipotezini serinin durağan olduğu şeklinde kurmasından dolayı Hadri testi uygulanmaktadır. Analizde kullanılan testlerin tümünde gerek panel sonuçları gerekse kesit sonuçları MENA ülkelerinde İHH'nin geçerli olduğunu somut kanıtlarla ortaya koymaktadır. Kısacası, MENA ülkelerinde istihdam piyasası ekonomik şoklara karşı dirençsizdir. Bir başka deyişle, işsizlik oranları ekonomik şoklardan kalıcı olarak etkilenmektedir. Dolayısıyla politika yapımcılar istihdam politikalarında işsizlik histerisini dikkate almalıdır.

Anahtar Kelimeler: Doğal İşsizlik Oranı, İşsizlik Histerisi, Panel Birim Kök, MENA.

JEL Sınıflandırması: C12, C23, E24

Abstract

The natural rate of unemployment and the unemployment hysteresis hypothesis (UHH) are known as the two main focal points discussed in the literature on unemployment rates. While unemployment continuing at a certain rate is called the natural unemployment rate, the permanent effects of shocks in the economy on the employment market are called UHH. The aim of this study is to analyze whether the UHH is valid in MENA countries with empirical methods. In the study, the existence of UHH in MENA countries is tested with panel unit root tests with annual data for the period 1991-2023. First, the SURADF unit root test is applied. Then, the CADF test is used. In testing the robustness of these tests, the Hadri test is applied because it establishes the null hypothesis that the series is stationary. In all tests used in the analysis, both the panel results and the cross-sectional results show with concrete evidence that the UHH is valid in MENA countries. In short, the employment market in MENA countries is vulnerable to economic shocks. In other words, unemployment rates are permanently affected by economic shocks. Therefore, policy makers should take unemployment hysteresis into account in their employment policies.

Keywords: Natural Unemployment Rate, Unemployment Hysteresis, Panel Unit Root, MENA.

JEL Classification: C12, C23, E24

^a Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü,
ergen@pau.edu.tr, ORCID DI: 0000-0002-8756-5148

Geliş Tarihi: 13.11.2024; Revizyon Tarihi: 26.11.2024;

Kabul Tarihi: 01.12.2024;

Çevrimiçi Yayınlanma: 02.12.2024.

Received: 13.11.2024; Revised: 26.11.2024;

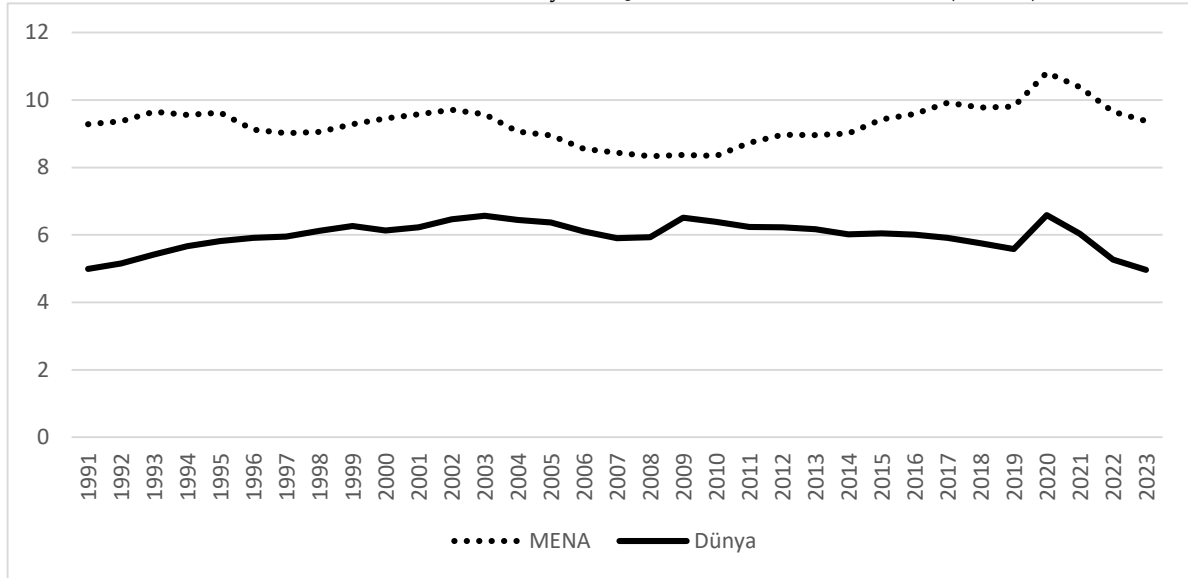
Accepted: 01.12.2024;

Available Online: 02.12.2024.

1. Giriş

Ekonomik istikrarın sağlanması maliye politikasının amaçlarından birini oluşturmaktadır. Bu amaca ulaşmak için işsizliğin düşürülmesi önemsenmektedir. 2023 yılında dünyada işsizlik oranı yüzde 4,96 iken Orta Doğu ve Kuzey Afrika (MENA) ülkeleri olarak bilinen MENA ülkelerinde ise ortalama yüzde 9,38'dir. Bir başka deyişle, MENA ülkelerinde işsizlik oranı dünya ortalamasının üzerindedir. Grafik 1 incelendiğinde hem MENA ülkeleri hem de dünyada işsizlik ortalamaları görülmektedir.

Grafik 1. MENA Ülkeleri ve Dünyada İşsizlik Oranları, 1991-2023, (Yüzde)



Kaynak: Dünya Bankası

Grafik 1'e göre MENA ülkeleri işsizlik oranları dünya işsizlik oranlarının üzerinde seyretmektedir. 2008 küresel finans krizine kadar dünya ortalamasına nispeten pozitif sonuçlar sergileyen MENA ülkeleri istihdam piyasası, 2008 yılından 2019 yılına kadar dünya istihdam piyasasına göre negatif seyretmiştir. 2019 yılından itibaren ise dünya işsizlik oranları ile MENA ülkeleri işsizlik oranlarının benzer bir seyre sahip olduğu görülmektedir. MENA ülkeleri genç ve giderek daha fazla eğitilmiş bir nüfusa sahip olmaktadır. Dahası büyük pazarlara erişime ve imalat, yenilenebilir enerji ve turizm gibi sektörlerde nispeten avantajları bulunan MENA ülkeleri, Covid-19 krizi ve Rusya-Ukrayna savaşından kaynaklanan ekonomik zorluklar karşısında dayanıklılık göstermiştir. Ancak MENA ülkelerinin ekonomik büyümeleri, düşük gelirli hane halkları üzerinde olumsuz etki yaratan enflasyon ve gıda fiyatları nedeniyle risk altındadır (OECD, 2024).

İşsizlik önemli makroekonomik sorundur. Literatürde işsizlik oranlarındaki değişimler iki temel görüş tarafından açıklanmaktadır. Bu teorilerden ilki doğal işsizlik oranı teorisi olarak anılmaktadır. Bu teori Friedman (1968) ve Phelps'in (1967, 1968) şokların etkisinin işsizlik üzerinde geçici etkiler yarattığını savunması şeklinde ifade edilebilir. Doğal işsizlik oranında, işsizlik ve üretim düzeyleri beraber seyreder. Toplam talep ve toplam arzdaki volatiliteler, reel işsizlik oranının doğal oranından ayrışmasına yol açabilir. Fakat, zaman içindeki bu sapmalar enflasyonda değişiklikler ortaya çıkarabilir ve işsizlik oranının doğal işsizlik oranına dönmesiyle nihayete erebilir (Song ve Wu, 1998). Bu teoriye göre, işsizlikle mücadele kapsamında uygulanan politikalar kısa dönemde fayda sağlayabilir. Fakat bu durum enflasyonla sonuçlanabilir. Nitekim azalan işsizlik neticesinde toplam talep artacak ve enflasyona yol açacaktır. Ancak uzun dönemde işsizlik eski seviyesine doğru yükselme eğiliminde olacaktır. Nihai olarak işsizlik doğal işsizlik oranında dengelenmektedir. İkinci görüş ise Blanchard ve Summers'a (1986) ait olan işsizlik histerisi hipotezi (İHH) olarak bilinmektedir. İHH'de şokun ortaya bir kez çıktığında uzun dönemde işsizlik üzerinde kalıcı etkiler bıraktığı savunulmaktadır. Daha açık bir ifadeyle, ekonomide bir şok oluştuğunda işsizlik oranları artmakta ve şokun etkisi ortadan

kalktıktan sonra işsizlik oranları düşmektedir, ancak işsizlik oranları eski seviyesine inmemektedir. Böylece ekonomik şoklar işsizlik üzerinde kalıcı etkiler bırakmaktadır. Eğer İHH geçerli ise ekonomik politikaların daha dikkatli seçilmesi gerekecektir.

Bu çalışmanın motivasyonunu MENA ülkelerinde İHH'nin geçerli olup olmadığının araştırılması oluşturmaktadır. Nitekim, MENA ülkelerinde hem işsizlik oranları dünya ortalamasının üstünde seyretmekte hem de MENA ülkelerinin ekonomik büyümesi üzerinde çeşitli riskler bulunmaktadır. Bu nedenle çalışmada MENA ülkelerinin istihdam piyasasının analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla MENA ülkelerinde İHH'nin geçerli olup olmadığı araştırılmaktadır. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde İHH'nin teorik çerçevesi açıklanmakta, ardından İHH alanında yapılan çalışmalara ait literatür özeti sunulmaktadır. Sonraki bölümde İHH analizi için kullanılan yöntemlerin metodolojik açıklaması yapılarak elde edilen bulguların yer alması planlanmaktadır. Sonuç bölümünde elde edilen bulgular tartışılarak, literatüre katkı sunması beklenen öneriler getirilmektedir.

2. Literatür

İşsizlik önemli makroekonomik sorunlardan biri olduğu için, literatürde konuya yoğun ilgi bulunmaktadır. Özellikle son 40 yılda İHH'nin araştırılmasında birçok çalışma ortaya çıkmıştır. Kavram olarak Histeri Ewing (1881) tarafından ortaya atılmış ve fakat İlk olarak Samuelson (1965) dinamik modellemeyi literatüre kazandırmıştır. Terim olarak histeri ise ekonomi literatürüne Phelps (1972) tarafından tanıtıldı, ancak Blanchard ve Summers (1986) ile birlikte İHH literatürde sıklıkla araştırılan bir konu durumuna geldi (Røed, 1996).

Ampirik olarak şok sonucunda işsizlik oranının ortalamaya dönüp dönmediği histerinin olup olmadığını ortaya koymaktadır. Analiz sonucunda birim kök veya durağan süreç görülebilir, bu durumda sırasıyla İHH veya doğal işsizlik oranı geçerli olmaktadır. Ampirik literatür genellikle gelişmiş ülkeler üzerine odaklanırken, bu çalışmada MENA ülkeleri incelenmektedir. 2000'li yıllara kadar yapılan çalışmaların literatürü için Everaert (2001) kapsamlı bir araştırma yapmıştır. Tablo 1'de 2000 yılından itibaren İHH hakkında yapılan çalışmaların literatür özeti görülmektedir.

Tablo 1. İHH Alanında Literatürde Yer Alan Çalışmalar

Yazar(lar) Yılı / Ülke(ler) / Dönem	Çalışmanın Yöntem	Bulgular
Strazicich vd. (2001) / 5 Avrupa Ülkeleri / 1955- 1999	Panel Birim Kök Testleri	Dönem boyunca işsizlik oranı serileri birim kök süreci içermektedir
Everaert (2001) / 21 OECD Ülkeleri / 1960- 1999	ADF, KPSS, Leyborne ve McCabe	ABD ve Portekiz hariç İHH geçerlidir
Camarero ve Tamarit (2004) / 19 OECD Ülkeleri / 1956-2001	ADF, SURADF ve MADF	ADF → 3 ülkede İHH geçerlidir SURADF → 7 ülkede İHH geçerlidir. MADF → İHH geçersizdir
Gustavsson ve Osterholm (2006) / 6 Gelişmiş Ülke / 1948- 2005	Non-Linear Birim Kök Testleri	Avustralya hariç İHH geçersizdir
Barışık ve Çevik (2008) / Türkiye / 1923-2006	Bai-Perron, Zivot Andresws, GPH, RMLP, RGSP, MLP	Türkiye'de İHH geçerlidir
Lee ve Chang (2008) / OECD Ülkeleri / 1855- 2004	Çift Kırımlı Minimum LM	Model A → 4 ülke için İHH geçerlidir Model C → 2 ülke için İHH geçerlidir
Ener ve Arıca (2011) / OECD Ülkeleri / 1985- 2008	CADF ve SURADF	CADF → Finlandiya için İHH geçerlidir SURADF → Belçika ve İsveç için İHH geçerlidir
Arı vd. (2013) / Çin, Japonya, G. Kore,	Panel Birim Kök	Birinci nesil panel birim kök testine göre İHH geçerlidir Yapısal kırılmalı panel birim kök testine göre İHH geçersizdir

Malezya, Tayland, Singapur ve Filipinler / 1985-2011		
Fruoka (2015) / Estonya / 1993-2011	IPS	İHH geçersizdir
Doğan ve Erdoğan (2016) / MENA Ülkeleri / 1991-2014	CADF	CADF → MENA ülkelerinde işsizlik üzerinde şoklar kalıcı etki bırakmaktadır
İdikut Özpençe ve Ergen (2017) / Türkiye / 2005:01-2016:11	Lee-Strazicich	İHH geçerlidir
Yalçınkaya ve Kaya (2017) / 28 OECD Ülkesi / 1980-2015	CADF, SURADF ve Panel KPSS	CADF → 4 ülke hariç İHH geçerlidir SURADF → 3 ülke hariç İHH geçerlidir Panel KPSS → 11 ülkede İHH geçerlidir
Bakas ve Makhlof (2020) / OECD Ülkeleri / 1960-2013	ADF, MW, CH, IPS ve CIPSM	Elde edilen bulgular şokların işsizlik oranları üzerinde kalıcı etkiler bıraktığını desteklemektedir.
Khraief vd. (2020) / OECD Ülkeleri / 1980-2013	KSS, LM Birim Kök Testi, LLC, IPS, MW, Choi, Moon Perron İstatistik, Pesaran CADF, Yapısal kırılmalı Panel LM birim kök testi	ESTAR → 22 ülke için İHH geçerlidir LM tipi ve Yatay kesit bağımlılığını dikkate alan testlerde → İHH geçersizdir
Awolaja vd. (2021) / 19 MENA Ülkesi / 1991-2019	SURADF, SURFADF, SURKSS ve SURFKSS	SURADF ve SURKSS testlerinde sadece Türkiye için, SURFADF ve SURFKSS testlerinde sadece Bahreyn için İHH geçerlidir
Komşu Samurkaş ve Komşu (2021) / BRICS-T / 1991-2020	ADF, PP, Zivot-Andrews	Çin hariç İHH geçerlidir
Dedeoğlu / (2021) / OECD Ülkeleri / 2001M01-2020M12	CADF	CADF → 14 Ülkede İHH geçerlidir.
Kılıç vd. (2022) / 36 OECD Ülkesi / 1955-2021	ADF, RALS-ADF, KSS, ZA, Fourier ADF ve Fourier KSS	ADF → Ülkelerin %75'inde; RALS-ADF → Ülkelerin %67'sinde; KSS → Ülkelerin %56'sında; ZA → Ülkelerin %83'ünde; Fourier-ADF → Ülkelerin %47'sinde; Fourier-KSS → Ülkelerin %53'ünde İHH geçerlidir
Kılıç vd. (2023) / 18 Gelişmekte Olan Piyasa Ülkesi / 1990-2020	ADF, RALS-ADF, KSS, ZA-IO, ZA-AO, F-ADF, F-KSS, QKS, FQKS, NQKS, FNQKS	Sonuçlar, Dickey ve Fuller testi ve uzantılarında, birim kök sıfır hipotezinin gelişmekte olan piyasaların %33'ünde reddedilirken, bu oranın kantil Kolmogorov-Smirnov testlerinde %55'e, Fourier doğrusal olmayan kantil birim kök testinde ise dramatik bir şekilde %72'ye çıktığını göstermektedir.
Şahbaz ve Açıdoğruyan (2024) / 18 MENA Ülkesi / 1991-2022	Fisher ADF, LLC, Breitung,	Çalışmada kullanılan tüm testlerde İHH panelin tamamı için geçerlidir.

Tablo 1'de İHH alanında yapılan çalışmaların özeti görülmektedir. MENA ülkelerinde İHH analizi yapan çalışmalar (Doğan ve Erdoğan, 2016; Awolaja vd., 2021; Şahbaz ve Açıdoğruyan, 2024) da bulunmaktadır. Bu çalışmada kullanılan ampirik yöntemler ve veri setinin nispeten daha uzun olması, çalışmanın diğer çalışmalara göre farkını oluşturmaktadır.

3. Metodoloji, Veri ve Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde analizde kullanılan testlerin metodolojik açıklaması yapılmaktadır. Sonrasında veri setinin tanıtılması planlanmaktadır. Bu bölümde son olarak elde edilen bulgular açıklanmaktadır.

3.1. Metodoloji

Çalışmada MENA ülkelerinde İHH panel veri yöntemiyle analiz edilmektedir. Panel veri analizinde ilk olarak yatay kesit bağımsızlığı test edilmektedir. Nitekim analize dahil edilen ülkeler arasında ilişki bulunması halinde birinci nesil testler güvenilir sonuçlar üretmemektedir. Breusch-Pagan (1980) "Langrange Multiplier" testi $T > N$ durumunda tutarlı sonuçlar sunmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2018).

LM test stratejisinin temel alındığı Breusch-Pagan (1980) LM testi analiz edilecek modelin kısıtlı tahmin edilmesi amaçlandığında genellikle güvenilir çıktılar sunmaktadır. LM testi (1) no'lu eşitlikte gösterildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$LM = TN \sum_{i=1}^m \sum_{j=i+1}^{i-1} r_{ij}^2 \quad (1)$$

Eşitlik (1)'de r ile kalıntıların örnek tahmini ifade edilmektedir. Burada sıfır hipotezi yatay kesit bağımlılığı olmadığı şeklinde kurulmaktadır (Breusch ve Pagan, 1980: 239-247).

LM testine ek olarak yatay kesit bağımsızlığının test edilmesinde bir değer test kesitlerin zaman serisine nispeten yüksek olduğu durumlar için Pesaran (2004) tarafından geliştirilmiştir. Test hata işlemlerinin simetrik dağıldığını varsayar. Eğim katsayılarında ve hata varyanslarında kırılmalara karşı tutarlı sonuçlar elde edildiğinden çalışmada bu testte uygulanmaktadır. CD_{lm} testi (2) no'lu eşitlikte görülmektedir;

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

Burada CD_{lm} testi $T \rightarrow \infty$ ve $N \rightarrow \infty$ hallerinde yatay kesit bağımsızlığını hesaplamaktadır. $CD_{lm} \sim N(0,1)$. Ancak gözlem sayısının kesit sayısından nispeten büyük olması durumunda, elde edilen sonuçların tutarlı olmama riski bulunmaktadır. Bu nedenle çalışmada CD testi de uygulanmaktadır. CD testi (3) no'lu eşitlikte gösterildiği gibi uygulanmaktadır;

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

CD testi kesitler yüksek ve zaman kısıtlı olduğunda tutarlı sonuçlar duyulması nedeniyle Pesaran (2004) tarafından geliştirilmiştir (Pesaran, 2004: 1-6).

Literatürde sıklıkla kullanılan bir diğer bir test Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilmiştir. LM_{adj} testi LM stratejisini temel almaktadır. LM_{adj} testinde T ve N verilerinin sabit olması gerekmektedir. Fakat test mekânsal girdileri modele dahil etmediğinden güvenilir çıktılar üretemeyebilir. LM_{adj} testi eşitlik (4)'te gösterildiği gibi hesaplanmaktadır (Pesaran vd., 2008: 106-108).

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{v_{Tij}}} \quad (4)$$

Yatay kesit bağımlılığının olmadığı durumda analize birinci nesil panel birim kök testleri ile devam edilmektedir. Fakat yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilirse analiz ikinci nesil panel birim kök testleriyle yapılmaktadır.

Breuer vd. (2001) çalışmalarında ADF birim kök testinin denklem sistemini ele alarak SURADF panel birim kök testini literatüre kazandırmıştır. SURADF testi ADF denklem sistemini kullanarak (5) no'lu eşitlikte gösterildiği gibi hesaplanmaktadır:

$$\begin{aligned}
 \Delta y_{1,t} &= \alpha_1 + (\rho_1 - 1)y_{1,t-1} + \sum_{i=1} \delta_i \Delta y_{1,t-i} + u_{1,t} \\
 \Delta y_{2,t} &= \alpha_2 + (\rho_2 - 1)y_{2,t-1} + \sum_{i=1} \delta_i \Delta y_{2,t-i} + u_{2,t} \\
 &\vdots \\
 \Delta y_{N,t} &= \alpha_N + (\rho_N - 1)y_{N,t-1} + \sum_{i=1} \delta_i \Delta y_{N,t-i} + u_{N,t}
 \end{aligned} \tag{5}$$

(5) no'lu eşitlikte, ρ_i ile serilerin otoregresif katsayıları ifade edilmektedir ve $(\rho_i - 1)$ ile kritik değerler hesaplanarak katsayının anlamlılığı sınanmaktadır (Breuer vd., 2001: 487).

Çalışmada SURADF testine ek olarak CADF testi de yer almaktadır. Bu testte hem kesitler için hem de panelin tamamı için sonuçlar elde edilmektedir (Yalçinkaya ve Kaya, 2017: 7). CADF test istatistiği eşitlik (6)'da gösterildiği gibi hesaplanmaktadır;

$$t(N, T) = \frac{\Delta y'_i \bar{M}_\omega y_{i,-1}}{\sigma^2 \left(\Delta y'_{i,-1} \bar{M}_\omega y_{i,-1} \right)^{1/2}} \tag{6}$$

Hesaplanan değer, tablo kritik değeri ile karşılaştırılarak durağan süreç olup olmadığına karar verilmektedir. Buna göre, H_0 hipotezi seride birim kök vardır şeklinde kurulmaktadır (Pesaran, 2007: 269-278).

CADF testine ek olarak çalışmada Hadri ve Kuruzomi (2012) tarafından geliştirilen panel birim kök testi uygulanmaktadır. Bu test heterojen serilerin varlığı durumunda kullanılmakla birlikte, homojen seriler için de uygun bir test olarak kabul edilmektedir. Hadri panel durağanlık testi veri yaratma süreci ile başlamaktadır. İlgili süreç eşitlik (7) ve (7.1)'de gösterilmektedir (Hadri ve Kuruzomi, 2012: 31-34):

$$y_{it} = z'_{it} \delta_i + f_t \gamma_i + \varepsilon_{it} \tag{7}$$

$$\varepsilon_{it} = \phi_{i1} \varepsilon_{it-1} + \dots + \phi_{ip} \varepsilon_{it-p} + v_{it} \tag{7.1}$$

Buna göre, z_t deterministik ögedir. Literatürde yaygın olarak $z_t = z_t^\mu = 1$ ya da $z_t = z_t^\tau = [1, t]'$ şeklinde ifade edilmektedir. Testte iki farklı tanımlama iki durumu açıklamak üzere kullanılmaktadır. Şayet $z = 1$ değerini alırsa $\delta_i = a_i$ olarak, $z = [1, t]'$ halinde ise $\delta_i = [a_i \beta_i]'$ olarak hesaplanmaktadır. γ_i ile yükleme faktörü, f_t ile gözlenmeyen ortak faktörü ifade edilmektedir. Tüm bunların ardından test istatistiği hesaplanmaktadır.

$$Z_A = \frac{\sqrt{N}(\bar{ST} - \zeta)}{\zeta} \tag{8}$$

Burada;

$$\bar{ST} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N ST_i \tag{8.1}$$

$$ST_i = \frac{1}{\hat{\sigma}_i^2 T^2} \sum_{t=1}^T (S_{it}^w)^2 \tag{8.1.1}$$

$$S_{it}^w = \sum_{s=1}^t \hat{\varepsilon}_{is} \quad (8.1.1.1)$$

'dir. Bu aşamadan sonra her bir kesit için \bar{y}_t 'nin gecikmesi alınarak AR(p) modeli tahmin edilir:

$$y_{it} = z'_{it}\delta_i + \hat{\phi}_{i1}y_{it-1} + \dots + \hat{\phi}_{ip}y_{it-p} + \hat{\psi}_{i0}\bar{y}_t + \dots + \hat{\psi}_{ip}\bar{y}_{t-p} + \hat{v}_{it} \quad (9)$$

Hadri test istatistiği iki değişik hesaplama yöntemiyle elde edilebilir. Bunlardan birincisi eşitlik 9'a yönelik uzun dönem varyansı hesaba dahil ederek ulaşılan istatistiktir:

$$Z_A^{SPC} = \frac{1}{\hat{\sigma}_{iSPC}^2} \sum_{t=1}^T (s_{it}^w)^2 \quad (10)$$

İkincisi ise Choi (1993) ve Toda ve Yamamoto (1995) tarafından literatüre kazandırılan ve gecikmesi genişletilmiş yöntem (Lag Augmented Method) olarak anılan yöntemdir. Burada, AR(p) modeli yerine AR(p+1) modelinden yararlanılmaktadır. Bu şekilde elde edilen test istatistiği eşitlik (11)'de gösterildiği gibidir.

$$Z_A^{LA} = \frac{1}{\hat{\sigma}_{iLA}^2} \sum_{t=1}^T (s_{it}^w)^2 \quad (11)$$

Hadri panel durağanlık testinde H_0 hipotezi serinin birim kök içermediği şeklinde kurulmaktadır. Çalışmada kullanılan SURADF ve CADF panel birim kök testlerinin H_0 hipotezine göre H_0 hipotezinde ters hipotez (serinin durağan olduğu) kullandığından çalışmada Hadri panel durağanlık testi de ulaşılan bulguların sağlamlasının yapılması amacıyla kullanılmaktadır.

3.2. Veri Seti

Çalışmada 18 MENA ülkesi için 1991-2023 yıllarını kapsayan yıllık veriler kullanılmaktadır. Analize dahil edilen ülkeler, veri setinin tanımlaması, veri setine hangi kaynaktan ulaşıldığı ve çalışmada kullanılan kısaltması Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Veri Setinin Tanıtılması

Çalışmada Kullanılan MENA Ülkeleri		
Bahreyn	Katar	Suudi Arabistan
Birleşik Arap Emirlikleri	Kuveyt	Tunus
Cezayir	Libya	Türkiye
Fas	Lübnan	Umman
Irak	Mısır	Ürdün
İran	Suriye	Yemen
Veri Setini Tanımlanması		
Kısaltması	Hangi Kaynaktan Elde Edildiği	Kapsadığı Dönem
İŞS	Dünya Bankası	1991-2023

Tablo 2 incelendiğinde MENA ülkelerinin tamamının analize dahil edilmediği görülmektedir. Tek kaynak üzerinden elde edilebilen en geniş veri setinin analize dahil edilebilmesi amaçlandığından 18 MENA ülkesinde İHH'nin geçerliliği araştırılmaktadır. Bu durum çalışmanın kısıtı olarak görülmektedir.

3.3. Bulgular

Çalışmada MENA ülkelerinde İHH'nin geçerliliği test edilmektedir. Bu amaçla panel veri analizi kullanılmaktadır. Panel veri analizinin ilk adımı yatay kesit bağımsızlığının test edilmesidir. Elde edilen bulgular Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3. Ekonomik Büyüme ve Vergi Yükü Değişkenleri İçin Yatay Kesit Bağımsızlığı Testi

Yatay Kesit Bağımsızlığı	İŞS	
	Test İstatistiği	Olasılık
<i>LM</i> (Breusch ve Pagan 1980)	294.387	0.000
<i>CD_{lm}</i> (Pesaran 2004)	8.083	0.000
<i>CD</i> (Pesaran 2004)	-3.567	0.000
<i>LM_{adj}</i> (Pesaran vd. (2008))	18.079	0.000

Tablo 3'e göre %1 anlam düzeyinde kesitler arasında yatay kesit bağımlılığı kanıtlanmaktadır. O halde ikinci nesil panel birim kök testlerinin kullanılması gerekmektedir. Çalışmada ilk olarak SURADF panel birim kök testi uygulanmıştır. SURADF panel birim kök testinden elde edilen bulgular Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4. SURADF Panel Birim Kök Test Sonuçları

Ülkeler	SURADF	%10	%5	%1
Bahreyn	-1.5302	-11.1072	-13.1554	-17.9031
Birleşik Arap Emirlikleri	-5.4330	-5.0335	-5.8036	-7.2961
Cezayir	-6.1291	-5.5340	-6.3204	-8.1691
Fas	-5.1108	-5.6857	-6.5156	-8.2820
Irak	-4.7859	-5.2638	-5.8632	-7.5213
İran	-22.8249	-5.7473	-6.4193	-7.6964
Katar	-6.9073	-5.4919	-6.0634	-8.3883
Kuveyt	-5.8939	-5.0942	-5.7491	-7.1328
Libya	-3.2222	-5.0170	-5.6490	-7.0504
Lübnan	-4.9478	-4.9684	-5.5063	-6.8890
Mısır	-5.1681	-5.9971	-6.8720	-8.7811
Suriye	-2.6706	-7.8023	-8.8747	-11.8030
Suudi Arabistan	-4.2009	-5.9141	-6.6949	-8.1310
Tunus	-7.3838	-6.8772	-7.6379	-9.4251
Türkiye	-4.9082	-5.7938	-6.6108	-7.9851
Umman	-8.3116	-6.1923	-7.1774	-8.8681
Ürdün	-5.7169	-6.6978	-7.5937	-9.6485
Yemen	-6.0296	-5.8351	-6.6441	-8.0665

Tablo 4 incelendiğinde kesitler bazında birim kök test sonuçları izlenmektedir. Buna göre, %1 anlam seviyesinde İran hariç diğer ülkelerin tamamının birim kök içerdiği görülmektedir. SURADF testinin ardından Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF testi kullanılmaktadır. Elde edilen bulgular Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. CADF Panel Birim Kök Test Sonuçları

Ülkeler	CADF	%10	%5	%1
Bahreyn	-0.422	-2,96	-3,34	-4,11
Birleşik Arap Emirlikleri	-2.357	-2,96	-3,34	-4,11
Cezayir	-3.175	-2,96	-3,34	-4,11
Fas	-3.020	-2,96	-3,34	-4,11
Irak	-2.410	-2,96	-3,34	-4,11
İran	-3.570	-2,96	-3,34	-4,11
Katar	-2.485	-2,96	-3,34	-4,11
Kuveyt	-3.093	-2,96	-3,34	-4,11
Libya	-1.563	-2,96	-3,34	-4,11
Lübnan	-2.108	-2,96	-3,34	-4,11
Mısır	-1.597	-2,96	-3,34	-4,11
Suriye	-1.175	-2,96	-3,34	-4,11

Suudi Arabistan	-1.572	-2,96	-3,34	-4,11
Tunus	-2.272	-2,96	-3,34	-4,11
Türkiye	-2.584	-2,96	-3,34	-4,11
Umman	-2.323	-2,96	-3,34	-4,11
Ürdün	-2.537	-2,96	-3,34	-4,11
Yemen	-2.982	-2,96	-3,34	-4,11
Panel İçin Test Sonuçları				
CIPS Stat	-2,291	-2,11	-2,20	-2,38

Tablo 5'e göre hem kesit hem de panel için elde edilen bulgular hesaplanmaktadır. Buna göre gerek kesit gerek panel için %1 anlam düzeyinde kullanılan veri setinin birim kök içerdiği anlaşılmaktadır. Çalışmada son olarak Hadri panel birim kök testi uygulanmaktadır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 6. Hadri Panel Birim Kök Test Sonuçları

Hadri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Za_spc	5,3995	0,0000
Za_la	7,8359	0,0000

Tablo 6'ya göre panelin tamamı için elde edilen bulgular görülmektedir. Buna göre, %1 anlam seviyesinde panelin tamamının birim kök sürece sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışmada üç farklı panel birim kök testi kullanılmaktadır. Elde edilen bulguların tümü incelendiğinde ele alınan dönem için MENA ülkelerinin işsizlik veri setinin birim kök sürece sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bir başka deyişle, MENA ülkelerinde İHH geçerlidir.

Sonuç

Makroekonomik sorunlardan bir tanesi olan işsizlik sadece ekonomik değil sosyal ve psikolojik alanlarda da toplumsal sorunlardan birini oluşturmaktadır. Bu çalışmada da işsizlik sorunu MENA ülkeleri açısından incelenmektedir. İşsizlik üzerine gelen şokların kalıcı olması ekonomilerin büyüme amacını olumsuz etkileyebilmektedir. Bu durum literatürde İHH olarak anılmakta ve ampirik olarak birim kök testleri ile analiz edilmektedir. Bu çalışmada da ikinci nesil panel birim kök testleri kullanılarak MENA ülkelerinde 1991-2023 dönemine ait yıllık veriler ile İHH'nin geçerli olup olmadığı test edilmektedir. SURADF ve CADF testlerinden elde edilen bulgular MENA ülkelerinde İHH'nin geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu testlerden ulaşılan sonuçların sağlamlığının artırılması için yokluk hipotezi ters kurulan Hadri testi de çalışmada kullanılmaktadır. Hadri test sonuçlarına göre de MENA ülkelerinde İHH'nin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde de benzer sonuçları elde eden çalışmalar (Strazicich vd., 2001; Doğan ve Erdoğan, 2016; Komşu Samırkaş ve Komşu, 2021; Dedeoğlu, 2021; Şahbaz ve Açdoğuran, 2024) bulunmaktadır.

Çalışmada MENA ülkelerinde incelenen dönemde İHH'nin geçerli olduğu somut kanıtlarla desteklenmektedir. Maliye politikasının amaçlarından biri ekonomik istikrarın sağlanmasıdır. Ekonomik istikrar hem işsizlik hem fiyatlar konusunda istikrarın sağlanmasıyla gerçekleşebilir (Musgrave, 1959; Stiglitz, 2000). O halde işsizlik üzerinde oluşan şokların etkisi kendiliğinden ortadan kalkmadığı durumda, kamu kesiminin müdahale etmesi gerekmektedir. Bir başka deyişle, MENA ülkelerinde istihdam piyasasında devlet müdahalesine ihtiyaç duyulmaktadır. Nitekim, MENA ülkelerinde işsizlik dünya ortalamasının üzerinde seyretmektedir. Ayrıca MENA ülkelerinde gıda fiyatları ekonomik birimleri olumsuz etkilediğinden işsizlik önemli bir sorun haline gelmektedir. Buna ek olarak, Covid-19 sonrası tüm dünyada etkileri hissedilen enflasyon MENA ülkelerinde düşük gelirli kesim üzerinde yük oluşturmaktadır. Bu kapsamda MENA ülkelerinde kamu kesiminin istihdam piyasasında sübvansiyonları artırması işsizlik üzerinde oluşan şokların kalıcı etkisini ortadan kaldırabilir. Fakat derin krizlerin ortaya çıkması durumunda kamunun son işveren konumunda faaliyet göstermesi de politika yapıcılar için öneri olarak sunulabilir. Gelecek çalışmalarda yapısal kırılmalı birim kök testleri kullanılarak, MENA ülkelerinde istihdam piyasasında yapısal etkilerin varlığının tespit edilmesi uygulanacak politikaların başarı şansını artırılmasında rol oynayabilir.

Kaynakça

- Arı A., Zeren F. ve Özcan B. (2013). Doğu Asya ve Pasifik ülkelerinde işsizlik histerisi: Panel veri yaklaşımı. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15(2), ss. 105-122.
- Awolaja, O. G., Yaya, O. S., Ogbonna, A. E., Joseph, S. O., ve Vo, X. V. (2021). Unemployment hysteresis in Middle East and North Africa countries: Panel SUR-based unit root test with a Fourier function. *Middle East Development Journal*, 13(2), 318-334. <https://doi.org/10.1080/17938120.2021.1958587>
- Bakas, D. ve Makhlouf, Y., (2020). Can The Insider–Outsider theory explain unemployment hysteresis in OECD countries?, *Oxford Economic Papers*, 72 (1), 149-163.
- Blanchard, O. J., ve Summers, L. H. (1986). Hysteresis in unemployment. National Bureau of Economic Research, 1-13, *Working Paper No. 2035*, <https://doi:10.3386/w2035>
- Breuer, J.B. ve R. McNown ve M.S. Wallace (2001), Misleading inferences from panel unit - root tests with an illustration from purchasing power parity, *Review of International Economics*, 9(3), 482-493. <https://doi.org/10.1111/1467-9396.00294>
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The langrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics, *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Camarero, M. ve Tamarit, C., (2004). Hysteresis vs. natural rate of unemployment: new evidence for OECD countries, *Economics Letters*, 84 (3), 413-417.
- Dedeoğlu, M., (2021). OECD ülkelerinde işsizliğin histeri ve doğal oran çerçevesinde incelenmesi: Alternatif panel birim kök testlerinden kanıtlar, *Ekoist: Journal of Econometrics and Statistics*, 35, 129-145.
- Doğan, C., ve Erdoğan, S. (2016). An empirical analyses of unemployment hysteresis and natural rate of unemployment approaches for MENA countries. *Optimum: Journal of Economics and Management Sciences/Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 41-50.
- Dünya Bankası, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#> (Erişim Tarihi: 20.09.2024).
- Ener, M. ve Arıca, F., (2011). Is there hysteresis in unemployment in OECD countries? Evidence from panel unit root test with structural breaks, *Chinese Business Review*, 10 (4), 294-304.
- Everaert, G. (2001). Infrequent large Shochs to unemployment: New evidence on alternative persistence perspectives. *Labour*, 15(4), 555–577. <https://doi.org/10.1111/1467-9914.00177>
- Ewing, J. A. (1881). The effects of stress on the thermoelectric quality of metals, Part 1. *Proceedings of the Royal Society of London*, 32, 399–402.
- Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *American Economic Review*, 58(1), 1–17.
- Furuoka, F. (2015). Unemployment hysteresis in the “Nordic Kitten”: Evidence from five Estonian regions. *Panoeconomicus*, 62(5), 631-642.
- Gustavsson M. ve Osterholm P. (2006). Hysteresis and nonlinearities in unemployment rates. *Applied Economics Letters*, 13(9), pp. 545-548.
- Hadri, K., ve Kurozumi, E. (2012). A simple panel stationarity test in the presence of serial correlation and a common factor. *Economics Letters*, 115(1), 31-34. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2011.11.036>
- İdiküt Özpençe, A. ve Ergen, E. (2017). Analysis of unemployment hysteresis in Turkey: Structural break unit root test. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 4(4), 368-376. <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.747>

- Khraief, N., Shahbaz, M., Heshmati, A. ve Azam, M., (2020). Are unemployment rates in OECD countries stationary? Evidence from univariate and panel unit root tests, *The North American Journal of Economics and Finance*, 51, 100838.
- Kılıç, E., Ergen, E., ve Yavuz, E. (2022). OECD ülkelerinde işsizlik histerisinin incelenmesi: doğrusal olmayan fourier kirilmali testlerden kanıtlar. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 27-48. <https://doi.org/10.52122/nisantasisbd.1090723>
- Kilic, E., Yavuz, E., Ergen, E., ve Yarasir Tulumce, S. (2023). Asymmetric persistence and the unemployment hysteresis question in emerging markets: evidence from advanced quantile unit-root tests. *Studies in Economics and Econometrics*, 47(3), 244–261. <https://doi.org/10.1080/03796205.2023.2208742>
- Komşu Samırkaş, M. ve Komşu, U. C. (2021). İşsizlik histerisi: BRICS-T ülkeleri üzerine bir inceleme. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 74-85.
- Lee, C.C. ve Chang, C.P., (2008). Unemployment hysteresis in OECD countries: Centurial time series evidence with structural breaks, *Economic Modelling*, 25, 312-325.
- Musgrave, R. A. (1959). *The theory of public finance*. Tata-McGraw-Hill Book Company, New York.
- OECD, (2024). <https://www.oecd.org/en/regions/middle-east-and-north-africa.html> (Erişim Tarihi: 20.10.2024).
- Pesaran, M. H. (2004). *General Diagonist Tests for Cross Section Dependence in Panels*. June 2004. Mimeo, University of Cambridge.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-sectional dependence, *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., Ullah, A., ve Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Phelps, E. S. (1967). Phillips curves, expectations of inflation and optimal unemployment over time. *Economica*, 34(135), 254–281. <https://doi.org/10.2307/2552025>
- Phelps, E. S. (1968). Money-wage dynamics and labor-market equilibrium. *Journal of Political Economy*, 76(4, Part 2), 678–711. <https://doi.org/10.1086/259438>
- Røed, K. (1996). Unemployment hysteresis-macro evidence from 16 OECD countries. *Empirical Economics*, 21(4), 589–600.
- Şahbaz, A ve Açıdoğruyan, B. (2024). İşsizlik histerisi: MENA ülkeleri üzerine bir uygulama. *İstihdam, yatırım ve büyüme*, Ed. Nazife Özge BEŞER, Süleyman Uğurlu, Eğitim Yayınevi, E-ISBN:978-625-6613-06-05, 23-33.
- Samuelson, P. A. (1965). *Some notions on causality and teleology in economics* (Reprinted in Merton. R. C. 1972). The collected scientific papers of Paul A. Samuelson, MIT Press III, 428–472.
- Song, F. M., ve Wu, Y. (1998). Hysteresis in unemployment: evidence from OECD countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 38(2), 181–192. [https://doi.org/10.1016/S1062-9769\(99\)80111-2](https://doi.org/10.1016/S1062-9769(99)80111-2)
- Stiglitz, E. J. (2000). *Economics of the public sector* (Third edition). New York: W. W. Norton & Company.
- Strazicich M. C., Tieslau M. ve Lee J. (2001). Hysteresis in unemployment? Evidence from panel unit root test with structural change. *University of North Texas WorkingPaper*, pp. 01-08.
- Yalçınkaya, Ö. ve Kaya, V. (2017). Doğal işsizlik oranı mı yoksa; işsizlik histerisi mi?: OECD ülkeleri için yeni nesil panel birim kök testlerinden kanıtlar (1980-2015), *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 17(33), 1-18.

Yerdelen Tatoğlu, F. (2018). *Panel Zaman Serileri Analizi*, 2. Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Extended Abstract

Background

Unemployment has been one of the most important macroeconomic problems since the Great Depression of 1929. Since it directly affects economic units, the government is expected to reduce unemployment rates. There are two basic approaches to unemployment in the economic literature. The first of these is called the natural unemployment rate in the literature. The effect of shocks in the economy on the natural unemployment rate does not leave a permanent effect on unemployment rates. The second approach is known as the unemployment hysteresis hypothesis (UHH). UHH is valid if shocks in the economy leave a permanent effect on unemployment rates.

Research Purpose

While the global unemployment rate is 4.96% in 2023, it is 9.38% in MENA countries. More clearly, the unemployment rate in MENA countries is approximately 2 times higher than the global unemployment rate. The fact that MENA countries have a relatively young population makes the unemployment problem more apparent. Moreover, external factors such as the Covid-19 pandemic and the Russia-Ukraine war negatively affect MENA economies. In addition, high inflation and food prices also have negative effects on the employment market of MENA economies. Therefore, this study aims to analyze the validity of UHH in MENA countries with empirical methods.

Methodology

In the study, UHH is analyzed with panel unit root tests. First, SURADF panel unit root test is applied. CADF test is also used to support the results obtained from here. In addition, Hadri test is also included in the study for robustness since it establishes the null hypothesis that the series is stationary.

Findings

UHH was analyzed in MENA countries with data covering the years 1991-2023. In the study, in addition to the tests that establish the null hypothesis that the series contains a unit root, the test that establishes the null hypothesis that the series is stationary is also applied. In other words, both SURADF and CADF and Hadri panel unit root tests were used for UHH analysis in MENA countries. In the study, both the SURADF and CADF panel unit root tests and the Hadri panel unit root test results support the series' having a unit root process.

Conclusion

In the study, it is presented with concrete evidence that the unemployment series of MENA countries contain a unit root. In more explicit terms, shocks in MENA economies have permanent effects on unemployment rates. Accordingly, policy makers should be tasked with the employment markets in MENA countries. Especially in times of crisis, policymakers should subsidize the market. Even the state should be present in the market as an employer if necessary.