



Danimarka ve İsveç İçin İşsizlik Histerisi Hipotezinin Test Edilmesi

Testing the Unemployment Hysteresis Hypothesis for Denmark and Sweden

Mehmet ERDOĞMUŞ^a

MAKALE BİLGİSİ

<i>Makale Geçmişi</i>	
Başvuru	30 Ocak 2023
Kabul	27 Şubat 2023
Yayın	17 Mart 2023
Makale Türü	Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Birim Kök Testi,
İşsizlik Histerisi Hipotezi,
İşsizlik Oranı.

ÖZ

Bu çalışma Danimarka ve İsveç için işsizlik histerisi hipotezinin geçerliliğini sınamaktadır. Ampirik analiz için gerekli işsizlik oranı verileri OECD veri tabanından sağlanmıştır. Analiz dönemi (OECD veri tabanındaki veri mevcudiyetine bağlı olarak) Danimarka için 1969–2022 dönemini, İsveç için ise 1960–2022 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada yıllık frekanslı veriler kullanılmıştır. Yıllık frekanslı verilerin seçilme nedeni mevsimsel etkilerden kaçınmaktır. İşsizlik oranı verileri ham haliyle kullanılmamıştır. Analizde lojistik dönüşümlü işsizlik oranları dikkate alınmıştır. Çalışmada lojistik dönüşümlü işsizlik oranı serilerinin durağan olup olmadığı araştırılmıştır. Danimarka verileri için Kapetanios vd. (2003) tarafından önerilen doğrusal olmayan birim kök testi ve Hepsag (2021) tarafından önerilen doğrusal olmayan birim kök testi uygulanmıştır. Hepsag (2021) tarafından önerilen testin Kapetanios vd. (2003) çalışmasında önerilen testten genel olarak daha güçlü olması nedeniyle Hepsag (2021) tarafından önerilen birim kök testinin sonucu dikkate alınmıştır. İsveç için ise hem bazı geleneksel testler [ADF birim kök testi, Elliott vd. (1996) tarafından önerilen birim kök testi, Kwiatkowski vd. (1992) tarafından önerilen durağanlık testi, Phillips ve Perron (1988) tarafından önerilen birim kök testi] hem de Carrion-i-Silvestre ve Sansó (2007) tarafından önerilen ve yapısal kırılmaları dikkate alan durağanlık testi uygulanmıştır. Bunlar arasında Carrion-i-Silvestre ve Sansó (2007) tarafından önerilen testin sonucu dikkate alınmıştır. Ampirik analiz neticesinde Danimarka ve İsveç için işsizlik histerisi hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca çalışmada politika yapıcılar için önemli önerilerde bulunulmuştur.

ARTICLE INFO

<i>Article History</i>	
Received	30 January 2023
Accepted	27 February 2023
Available Online	17 March 2023
Article Type	Research Article

Keywords

Unit Root Test,
The Unemployment Hysteresis Hypothesis,
Unemployment Rate.

ABSTRACT

This study tests the validity of the unemployment hysteresis hypothesis for Denmark and Sweden. Unemployment rate data required for the empirical analysis were obtained from the OECD database. The analysis period (dependent on data available in the OECD database) covers the period 1969–2022 for Denmark and the period 1960–2022 for Sweden. Annual frequency data were used in the study. The reason for choosing annual frequency data is to avoid seasonal effects. Unemployment rate data are not used in their raw form. Logistically transformed unemployment rates were taken into account in the analysis. In the study, it was investigated whether the logistically transformed unemployment rate series were stationary. For Danish data, the nonlinear unit root test suggested in the study of Kapetanios et al. (2003) and the nonlinear unit root test suggested in the study of Hepsag (2021) were applied. Since the test suggested in the study of Hepsag (2021) is generally more powerful than the test suggested in the study of Kapetanios et al. (2003), the result of the unit root test recommended in the study of Hepsag (2021) has been taken into account. For Sweden, both some traditional tests [the ADF unit root test, the unit root test proposed by Elliott et al. (1996), the stationarity test suggested by Kwiatkowski et al. (1992), and the unit root test recommended by Phillips and Perron (1988)] and the stationarity test proposed by Carrion-i-Silvestre and Sansó (2007), which takes into account structural breaks, were applied. Among them, the result of the test proposed by Carrion-i-Silvestre and Sansó (2007) was taken into account. As a result of the empirical analysis, it was concluded that the unemployment hysteresis hypothesis was not valid for Denmark and Sweden. In addition, essential recommendations were made for policymakers in the study.

^a Dr. Öğretim Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Sivas, **E-Posta:** mehmet100058@outlook.com, **ORCID:** https://orcid.org/0000-0001-9700-630X

△ Yazarlar bu çalışmanın tüm süreçlerinin araştırma ve yayın etiğine uygun olduğunu, etik kurallara ve bilimsel atıf gösterme ilkelerine uyduğunu beyan etmiştir. Aksi bir durumda Akdeniz İİBF Dergisi sorumlu değildir.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

The objective of this study is to reveal whether the unemployment hysteresis hypothesis is valid for Denmark and Sweden. Denmark and Sweden [known for their cultural and linguistic proximity (Jochem, 2012: 19)] have been analysed to reveal whether unemployment rates in Denmark and Sweden react similarly to shocks. If it is known whether the unemployment hysteresis hypothesis is valid or not, it will be possible to implement a healthier economic policy to combat unemployment. If governments know whether the unemployment hysteresis hypothesis is valid, they will have the opportunity to implement a more effective economic policy to reduce unemployment rates.

Research Questions

This study seeks to answer whether the unemployment hysteresis hypothesis is valid for Sweden and Denmark. At the same time, an answer is sought as to whether an active economic policy would be meaningful for Sweden and Denmark in the combat against unemployment. In this way, it will be possible to reveal whether an active economic policy in the combat against unemployment is a waste of resources and time.

Literature Review

As a result of the literature review, it has been determined that many empirical studies investigate the validity of unemployment hysteresis. It can be said that unit root tests and/or stationarity tests are most commonly used by empirical studies to test the validity of the unemployment hysteresis hypothesis. The study of Blanchard and Summers (1986) is at the forefront of the empirical studies on unemployment hysteresis. Apart from this study, other examined empirical studies are as follows: Brunello (1990), Neudorfer et al. (1990), Jaeger and Parkinson (1994), Røed (1996), Song and Wu (1997), Arestis and Mariscal (1999), Papell et al. (2000), León-Ledesma (2002), Camarero and Tamarit (2004), Camarero et al. (2006), Gustavsson and Österholm (2006), Camarero et al. (2008), Gomes and Da Silva (2008), Lee and Chang (2008), Lee et al. (2009), Lee (2010), Chang (2011), Ayala et al. (2012), Cevik and Dibooglu (2013), Lee et al. (2013), Bakas and Papapetrou (2014), Cheng et al. (2014), Furuoka (2014), Tiwari (2014), Jiang and Chang (2016), Akdoğan (2017), Güriş et al. (2017), Meng et al. (2017), Bahmani-Oskooee et al. (2018), Rodriguez-Gil (2018), Yaya et al. (2019), Khraief et al. (2020), Omay et al. (2020), Yilanci et al. (2020), Omay et al. (2021), Bostancı and Koç (2022), Caporale et al. (2022), Cheng (2022), and Corakci et al. (2022).

Methodology

The data were obtained from the OECD (OECD Economic Outlook No. 111 database). Annual frequency data were preferred in the study. The reason for choosing annual frequency data is to avoid seasonal effects. Unlike numerous studies on the unemployment hysteresis hypothesis, unemployment rates were not used in their raw form in this study. In this study, considering the studies of

Koop and Potter (1999) and Bakas and Papapetrou (2014), the logistic transformation was applied to unemployment data. In order to choose the appropriate unit root tests and stationarity tests, the Harvey et al. (2008) linearity test was applied before the stationarity analysis [the studies of Khraief et al. (2020) and Güriş et al. (2017) were taken into account]. According to the linearity test, the Danish series was found to be nonlinear, and the Swedish series was linear. Therefore, for Danish data, the nonlinear unit root test suggested in the study of Kapetanios et al. (2003) [in this study, this test was named as KSS] and the nonlinear unit root test suggested in the study of Hepsag (2021) [in this study, this test was named as HS] were used. However, since the power of the HS test is generally higher than that of the KSS test, the result of the HS test was taken into account. For Sweden, both some traditional tests [the ADF test, the unit root test proposed by Elliott et al. (1996), the stationarity test suggested by Kwiatkowski et al. (1992), and the unit root test recommended by Phillips and Perron (1988)] and the stationarity test proposed by Carrion-i-Silvestre and Sansó (2007) [in this study, this test was named as CS], which takes structural breaks into account, were applied. However, the result of the test recommended by Carrion-i-Silvestre and Sansó (2007) was taken into account. As a result of the empirical literature review, it has been determined that there are no empirical studies that use the HS test with logistically transformed unemployment rate data to test whether the unemployment hysteresis hypothesis is valid for Denmark. Similarly, no study has been found that uses the CS test with logistically transformed unemployment rate data to test whether the unemployment hysteresis hypothesis is valid for Sweden. In this respect, it is thought that this study will contribute to the empirical literature on unemployment hysteresis.

Results and Conclusions

According to the KSS test result, a finding supporting unemployment hysteresis was found for Denmark. However, since the HS test has generally more power than the KSS test, the result of the HS unit root test has been taken into account. According to the HS test, a result was obtained for Denmark against the unemployment hysteresis hypothesis and in favour of the structuralist approach. For Sweden, the result of the CS test was taken into account. According to the CS test, a result was obtained for Sweden against the unemployment hysteresis hypothesis and in favour of the structuralist approach. The findings of the study have important implications for policymakers as well. In this respect, it is possible to say that some policies aimed at reducing unemployment rates will only have a temporary effect in Denmark and Sweden. Therefore, the economic policies designed by policymakers in Denmark and Sweden should aim only at mitigating the impact of major shocks on unemployment. Economic policies should not be designed to deal with small-scale unemployment shocks.

1. Giriş

İşsizlik, farklı olumsuzlukları beraberinde getirebilen önemli bir sorundur. Özellikle kişilerin işsiz kaldığı süre uzun olduğunda işsiz kalan kişiler, ciddi sorunlarla karşı karşıya kalabilmektedir. İşsiz bireyler, bir taraftan ücret

gelirinden mahrum kalacaklardır. Bu açıdan işsiz bireylerin mali kayıpları söz konusu olacaktır. Diğer taraftan işsiz kalan birçok kişinin kendini değersiz ve gereksiz olarak görmeye başladığını da görmek mümkündür (Landmann ve Jerger, 1999: 9). İşsizlik süresinin uzamasıyla birlikte işsiz kişilerin becerilerindeki (beşerî sermayelerindeki) kayıplar da artacaktır (Blanchard ve Illing, 2017: 270). İşsizliğin ve iş güvencesizliğinin önemli boyutlarda olması sosyal barışın ve sosyal istikrarın tehdit altında olmasına da yol açacaktır. Bunların yanında iktisadi açıdan ele alındığında işsizlik, kaynak israfı anlamına gelmektedir. İşsizliğe bağlı olarak ortaya çıkan gelir kaybı neticesinde ekonomik eşitsizlik de ortaya çıkacaktır (Landmann ve Jerger, 1999: 9-10). İşsizlik, suç oranlarının artmasına da yol açabilir. Jawadi vd. (2021), yaptıkları ampirik çalışmada işsizlik oranlarındaki artışın şiddet içermeyen suçları artırma eğilimine sahip olduğu hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. İşsizliğin aile birliği üzerinde de olumsuz etkileri olabilmektedir. Franzese ve Rapp (2013), yaptıkları çalışmada işsizliğin boşanma olasılığını artırdığını belirlemişlerdir. İşsiz kalan bireylerden ücrete konan vergi tahsil edilemeyeceği için toplum vergi gelirinde bir kayıp yaşayacaktır (Dornbusch vd., 2014: 169-170). İstihdamın yetersiz olmasına bağlı olarak hane halklarının geliri düşüş gösterecektir. Hane halklarının gelirindeki düşüşe bağlı olarak ise tüketicilerin talebi düşüş gösterecek ve işletmeler yatırım faaliyetlerini yavaşlatacaktır (Bach ve Spitznagel, 2003: 2). Bunların dışında hükümetlerin başarısını değerlendirmede en başta dikkate alınan unsurlardan birisi bir ülkenin istihdam durumudur (Schira, 2021: 163). Bir ülkede işsizliğin çok fazla olması hükümetlerin oy kaybı yaşamasına ve yönetimden düşmesine yol açabilir. Literatürde yer alan sorumluluk hipotezine göre işsizliğin ve enflasyonun yüksek olması durumunda hükümetlerin cezalandırılacağı, işsizliğin ve enflasyonun düşük olması durumunda ise ödüllendirileceği düşünülmektedir (Carlsen, 2000: 142).

İşsizlikle mücadelede iktisat politikalarının etkili olup olmayacağı önceden bilindiğinde daha doğru bir strateji izlenebilecektir. İşsizliğin şoklara vereceği tepki bilindiği takdirde ise işsizlikle mücadelede iktisat politikalarının etkili olup olmayacağı hakkında fikir edinilmesi mümkün olacaktır. İşsizlik, şoklardan kalıcı olarak etkilenmiyorsa para ve maliye politikası aracılığıyla işsizlik oranını kalıcı olarak düşürmek mümkün olmayacaktır. Eğer işsizlik oranı, uzun dönemde doğal işsizlik oranı düzeyine dönmeye rağmen talebi etkilemeye dönük kamu politikaları uygulanırsa işsizlik genellikle yüksek enflasyon pahasına ve sadece kısa süreliğine aşağıya çekilebilir (Corakci vd. 2022: 12). Buna karşın işsizliğin şoklardan kalıcı olarak etkilendiği biliniyorsa işsizlik oranını kalıcı bir biçimde düşürmek için para ve maliye politikaları kullanılabilir (Omay vd., 2021: 877). İşsizlik oranı serisinin şoklardan kalıcı olarak etkilenip etkilenmediğini belirleyebilmek için birim kök testlerinden faydalanılabilir. Eğer işsizlik oranı serisi birim kök içeriyorsa işsizlik üzerinde etkisi olan şoklar işsizliğin denge düzeyini kalıcı bir biçimde değiştirecektir. Buna karşın işsizlik oranı serisi birim kök içermiyorsa işsizlik üzerinde etkisi olan şokların etkisi

geçici olacaktır. İşsizlik oranı serisinin durağan olması durumunda işsizlik oranı şokun ardından belirli bir süre sonra tekrar denge düzeyine geri döneceği için kamusal politikalara daha az ihtiyaç duyulacaktır (Gil-Alana, 2001: 1263).

1970'li yıllar yüksek işsizliğin ve enflasyonun birlikte görüldüğü stagflasyon dönemiydi (Farmer, 2013: 4). OPEC (The Organization of the Petroleum Exporting Countries) ülkeleri tarafından bilinçli olarak petrol arzının kısılması¹ neticesinde 1973 yılında Birinci Petrol Krizi² görülmüştür. 1979/1980 yıllarında ise İkinci Petrol Krizi ortaya çıkmıştır (Herz ve Drescher, 2010: 93). İkinci Petrol Krizi'nin ortaya çıkmasında İran'da ortaya çıkan İslami Devrim (1979) ve İran-İrak Savaşı (1980-1988) etkili olmuştur. İran'daki İslami Devrim ve İran-İrak Savaşı neticesinde petrol teslimatlarında aksaklıklar ve belirsizlik yaşanmıştır (Hirschl ve Vogelpohl, 2019: 80). Birinci ve İkinci Petrol Krizi neticesinde ham petrol arzının düşmesine bağlı olarak ham petrol fiyatı yükselmiştir. Bunun sonucunda ham petrol ithalatı yapan ülkelerin kısa vadeli toplam arzı daralmıştır. Kısa vadeli toplam arzın daralması neticesinde ham petrol ithalatı yapan ülkelerde bir taraftan fiyatlar genel düzeyi yükselirken diğer taraftan GSYİH düşüş göstermiştir (Herz ve Drescher, 2010: 93). Petrol Krizleri kuşkusuz 1970'li yıllarda Avrupa'daki işsizlik oranlarının artmasına yol açmıştır. 1970'li yılların ortalarında görülen işsizlik oranlarındaki artışa enflasyon artışı eşlik etmiştir. Bu durum arz şoklarının işsizlik artışına yol açtığına işaret etmektedir. Bununla birlikte 1980'li yıllardaki artan işsizlik oranlarını Petrol Krizleri ile açıklamak mümkün değildir. Petrol fiyatları 1980'li yıllarda ciddi ölçüde düşüş göstermesine karşın 1980'li yılların başında gerek Avrupa'da gerekse ABD'de işsizlik oranı önemli bir artış göstermiştir (Blanchard ve Illing, 2017: 266-269).

Petrol Krizleri öncesinde sanayileşmiş ülkelerde işsizlik oranı ortalama bir değer etrafında dalgalandığı için işsizlik verileri doğal işsizlik hipotezini destekler nitelikteydi. Buna karşın 1980'li yıllarda sanayileşmiş ülkelerde görülen süreğen (persistent) yüksek işsizlik, doğal işsizlik hipotezinin yeniden gözden geçirilmesine yol açmıştır (Omay vd., 2021: 877). Doğal işsizlik hipotezine karşı farklı yaklaşımlar geliştirilmiştir. Doğal işsizlik hipotezine karşı geliştirilen yaklaşımlardan birisi yapısalcı anlayıştır. Yapısalcı anlayışa göre işsizlik oranı, belirli sayıda ortalama kırılma dikkate alındığında durağan bir süreç izleyecektir (Camarero vd., 2006: 169). Yapısalcı anlayıştan önceki modellere göre denge işsizlik oranı, sabit veya dışsal olarak zamanla değişen bir yapıda olduğu kabul edilen doğal işsizlik oranına doğru yakınsayacaktır. Buna karşın yapısalcı anlayışta doğal işsizlik oranı içsel olarak ele alınmaktadır (Phelps, 1994: 1). Doğal işsizlik hipotezini eleştiren diğer bir yaklaşım histeri yaklaşımıdır. Histeri hipotezine göre geçici şokların ardından işsizlik oranının uzun dönemde dengeye geldiği doğal bir işsizlik oranı bulunmamaktadır (Sesselmeier ve Blauermel, 1998: 20).

İşsizlik oranı, 0 ve 1 arasında değerler alabildiğinden durağanlık analizinin daha sağlıklı yapılabilmesi için işsizlik oranlarına lojistik dönüşümün uygulanması faydalı

¹ OPEC ülkeleri tarafından petrol arzının kısılma nedeni İsrail ile kimi Arap ülkeleri (özellikle Mısır ve Suriye) arasında yapılan Yom Kippur Savaşı'nda İsrail'i destekleyen batılı ülkeleri baskı altına almaktır (Hirschl ve Vogelpohl, 2019: 80).

² Petrol krizi kavramı yerine *petrol fiyatı krizi* veya *petrol fiyatı şoku* isimleri de kullanılmaktadır (Basler, 1987: 105).

olacaktır. Cavaliere ve Xu (2014), geleneksel birim kök testlerinin sınırlandırılmış seriler için güvenilir olmama olasılığının bulunduğunu belirtmişlerdir. İşsizlik oranı da 0 ve 1 arasında sınırlandırılmış bir değişken olması nedeniyle bu çalışmada bazı ampirik çalışmalardan farklı olarak işsizlik verileri ham haliyle kullanılmamıştır. Bu çalışmada Koop ve Potter (1999) ile Bakas ve Papapetrou (2014) tarafından yapılan çalışmalar dikkate alınarak işsizlik verilerine lojistik dönüşüm uygulanmıştır. Bu çalışmada işsizlik histerisinin geçerliliği Danimarka ve İsveç için araştırılmıştır. Her iki ülkenin ortak özelliklerinden biri Avrupa Birliği üyesi olmalarına karşın ortak para birimi avroyu kullanmamasıdır. Coğrafi açıdan bakıldığında İskandinav ülkelerini İskandinav Yarımadası'nda yer almasına göre değerlendirmek gerekir. Bu nedenle coğrafi açıdan İskandinav ülkeleri İsveç ve Norveç'tir. Bunun yanında kimi zaman kültürel ve dilsel yakınlığı nedeniyle İsveç ve Norveç'in yanında Danimarka'nın da İskandinav ülkesi olduğu kabul edilmektedir. "Danimarka ve İsveç'in aralarında kültürel ve dilsel yakınlıkları olmasına (Jochem, 2012: 19) karşın iki ülkedeki işsizlik oranlarının şoklara verdiği tepkiler farklı mıdır?" sorusuna cevap arandığı için çalışmada Danimarka ve İsveç incelenmiştir. Danimarka için işsizlik histerisine ilişkin yapılmış çalışmalar bulunmasına karşın literatür taraması neticesinde Danimarka için bu çalışmada uygulanan ve Hepsag (2021) tarafından önerilen birim kök testiyle işsizlik histerisi hipotezini lojistik dönüşümlü işsizlik oranı verileriyle sınavan başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Benzer şekilde İsveç için işsizlik histerisine ilişkin yapılmış çalışmalar bulunmasına karşın literatür taraması neticesinde İsveç için bu çalışmada kullanılan ve Carrion-i-Silvestre ve Sansó (2007) tarafından önerilen durağanlık testiyle işsizlik histerisi hipotezini lojistik dönüşümlü işsizlik oranı verileriyle sınavan başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu açıdan çalışmanın literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Çalışmanın giriş bölümünden sonra yer alan ikinci bölümde doğal işsizlik ve işsizlik histerisi hipotezlerine ilişkin bilgiler yer almaktadır. Çalışmanın üçüncü bölümü ampirik literatür incelemesine ayrılmıştır. Bu bölümde işsizlik histerisi hipotezini sınavan eski ve yakın tarihlerde yapılmış ampirik çalışmalardan bazı örnekler sunulmuştur. Çalışmanın dördüncü bölümünde kullanılan veriler ve yöntemlere ilişkin bilgiler aktarılmıştır. Çalışmanın beşinci bölümünde ampirik analiz neticesinde elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Çalışmanın altıncı bölümünde tartışma kısmı yer almaktadır. Tartışma bölümünde elde edilen bulgular diğer ampirik çalışmaların bulgularıyla karşılaştırılmıştır. Çalışmanın son bölümü ise çalışmanın sonuç bölümüdür. Sonuç bölümünde ampirik analizden elde edilen bulgular genel olarak değerlendirilmiş ve politika yapıcılar için bazı önerilerde bulunulmuştur.

2. Doğal İşsizlik ve İşsizlik Histerisi Hipotezlerinin Teorik Çerçevesi

Doğal işsizlik, emek piyasası dengedeysen var olduğu kabul edilen işsizlik türüdür (Hall ve Taylor, 1997: 63). Farklı kaynaklarda [bakınız Abel vd. (2011: 91); Rissman (1986: 3)] doğal işsizliğin geçici işsizlik ve yapısal işsizlikten meydana geldiği belirtilmektedir. Geçici işsizlik, iş piyasasına yeni giren kişilerden veya iş yerini değiştiren kişilerden kaynaklı kısa süreli işsizliği ifade etmektedir (Priewe, 1984: 357). Uygun işi keşfetme sürecinden kaynaklı olarak iş değiştirme faaliyetleri özellikle genç işçilerde daha fazla görülmektedir. Bu iş değiştirme faaliyetleri, işsizliğin yaşlı kişilere nispeten gençlerde daha fazla görülmesinin nedenlerinden birisidir (Hall ve Taylor, 1997: 127). Geçici işsizliğin miktarı, genellikle önemli boyutlarda değildir. Geçici işsizliği çalışanların optimal dağılımını sağlamak için gerekli bir ön koşul olarak değerlendirmek gerekir (Sesselmeier ve Blauermel, 1998: 16). Bir ekonomide istihdam düzeyi, sadece iş gücünün ve iş yerlerinin niceliksel özelliğine bağlı değildir. İstihdam düzeyi aynı zamanda emek arzının ve emek talebinin niteliksel uyumuna da bağlıdır. Emek arzının ve emek talebinin niteliksel olarak birbiriyle örtüşmemesinden kaynaklı ortaya çıkan işsizlik türü, yapısal işsizlik olarak bilinmektedir (Landmann ve Jerger, 1999: 32). Yapısal işsizliğin ortaya çıkmasına yol açan bazı gelişmelere şunlar örnek verilebilir: bir sektörde yapısal değişikliğin görülmesi neticesinde emek talebinin farklı bir sektöre doğru kayması, emek arzının yaş ve cinsiyet bileşiminde değişimin görülmesi, emek talep edenlerin aradıkları niteliklerde değişimin yaşanması, üretimde kullanılan teknolojinin zamanla değişime uğraması (Sesselmeier ve Blauermel, 1998: 17).

Doğal işsizlik ve NAIRU (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment)³ kavramlarının birbiri yerine kullanıldığını görmek mümkündür. Ancak bu kavramlar birbirinden farklıdır (Chang, 1997: 5). NAIRU ve doğal işsizlik yaklaşımlarının ikisinde de enflasyonun sabit kaldığı bir denge işsizlik oranının bulunduğu öne sürülmektedir. Bununla birlikte NAIRU yaklaşımında mal ve işgücü piyasasında (gerek işçilerin gerekse işverenlerin piyasa gücüne sahip oldukları) aksak rekabetin bulunduğu kabul edilmektedir. Bunun neticesinde NAIRU yaklaşımına göre denge işsizlik oranında piyasanın temizlenmesinden söz edilemez. NAIRU yaklaşımına göre gönülsüz işsizler bulunmaktadır. Doğal işsizlik hipotezinde ise uzun dönemde piyasaların temizlendiği ve sadece gönüllü işsizlerin kaldığı varsayılmaktadır. Doğal işsizlik hipotezine göre bilgi eksikliği nedeniyle denge işsizlik düzeyinden kısa süreli sapmalar görülse dahi uzun dönemde piyasalar temizlenecektir (Carlin ve Soskice, 1990: 5-7,74-86,137,159,166). Friedman (1968: 8)'a göre doğal işsizlik; ulaşım maliyetleri, işçi ve boş iş pozisyonu bulmaya yarayan bilginin maliyeti, arz ve talebin stokastik

³ Modigliani ve Papademos (1975), enflasyonist olmayan işsizlik oranı (Noninflationary Rate of Unemployment-NIRU) kavramını kullanmışlardır. Sonra NIRU kavramı yerine NAIRU kavramı yaygınlık kazanmıştır (Coracki vd., 2022: 14). Kimi iktisatçılar, NAIRU kavramı yerine daha doğru bir kavram olduğunu düşündükleri için NIIRU (Non-Increasing Inflation Rate of Unemployment) kavramını önermektedirler (Blanchard ve Illing, 2017: 258). Winter-Ebmer (1992: 51)'e göre NAIRU kavramı yerine CIRU (Constant-Inflation Rate of Unemployment) kavramını kullanmak daha uygun olacaktır. Literatürde NAIRU kavramına

benzeyen farklı kavramlar da bulunmaktadır. Bu kavramlardan birisi QERU (Quasi-Equilibrium Rate of Unemployment) kavramıdır. QERU kavramına göre fiyat düzeyindeki değişim ve nominal ücretlerdeki değişimin aynı olması yeterlidir. Fiyat düzeyindeki ve nominal ücretlerdeki değişim oranının sabit kalması gerekmez (Lindbeck, 1992: 220). Bunun dışında NAIRU kavramına yakın diğer bir kavram, NAWRU (Non-Accelerating Wage Rate of Unemployment) kavramıdır. NAWRU, ücret enflasyonunun sabit olduğu durumdaki işsizlik oranını ifade etmektedir (Michaelides ve Milios, 2009: 344).

değişkenlik göstermesi gibi kimi özellikler de dikkate alındığında Walrasgil genel dengenin sağlandığı durumda gerçekleşen işsizliktir. NAIRU yaklaşımında ise kendini temizleyen piyasaların varlığını benimseyen Walrasgil görüşe yer verilmemektedir (Stockhammer, 2003: 190).

Doğal işsizlik hipotezi, Phelps (1967, 1968) ve Friedman (1968) tarafından öne sürülmüştür. Doğal işsizlik hipotezine göre işsizlik, uzun dönemde dengesine dönme eğilimi içerisinde (Camarero vd., 2006: 168-169). Doğal işsizlik hipotezi, işsizliğin ortalamasına geri döneceğini (belirli bir denge düzeyi etrafında salınım göstereceğini) kabul ettiği için doğal işsizlik hipotezinde şokların işsizlik üzerinde kalıcı bir etkisi olmayacağı kabul edilmektedir (Bakas ve Papapetrou, 2014: 552). Friedman (1968), doğal işsizlik düzeyinin hiçbir koşulda değişmeyeceğini belirtmemektedir. Friedman (1968)'a göre örneğin ABD'deki doğal işsizlik düzeyi kimi yasal düzenlemeler (örneğin asgari ücret yasaları) ve işçi sendikalarının direnci neticesinde nispeten yüksektir. Buna karşın Friedman (1968), iş ve işçi bulma aracılığının daha sağlıklı olması, açık iş pozisyonlarına ve emek arzına ilişkin bilgilere erişim imkânının iyileşmesi gibi nedenlerle doğal işsizlik düzeyinin düşürülebileceğini açıklamaktadır. Friedman (1968), para otoritelerinin nominal değişkenleri kontrol edebilme gücüne sahip olduğunu düşünmektedir. Friedman (1968)'a göre para otoriteleri, bu kontrol mekanizması sayesinde, nominal bir değişkeni (örneğin nominal millî hasıla düzeyini) stabilize etme veya nominal bir değişkenin değişim oranını (örneğin enflasyon oranını) stabilize etme imkânına sahiptir. Ancak Friedman (1968), para otoritelerinin nominal değişkenleri kontrol ederek istihdam düzeyi gibi reel büyüklükleri stabilize edemeyeceklerini düşünmektedir. Friedman (1968)'a göre fiyatların istikrarlı olduğu ve doğal işsizliğin üzerinde bir işsizliğin bulunduğu bir dönemde, işsizlik düzeyini doğal işsizlik düzeyinin altına çekebilme adına, para otoritesinin parasal bir genişlemeye gitmesi durumunda gelir düzeyi yükselecektir. Friedman (1968), ortaya çıkan gelir artışının başta daha ziyade üretim ve istihdam düzeyini yükselteceğini savunmaktadır. Friedman (1968)'a göre malların fiyatları, üretim faktörlerinin fiyatına göre beklenmedik bir nominal talep artışına daha hızlı cevap verecektir. Bunun sonucunda ödenen reel ücretler düşüş gösterecektir. İşçilerin ise daha önceki enflasyon düzeyine göre beklentilerini oluşturdukları kabul edilmektedir. Bunların sonucunda istihdam düzeyi artacaktır. Doğal işsizliğin altında bir işsizlik görülecektir. Bu aşamada emek talebinde bir fazlalık ortaya çıkacaktır. Ortaya çıkan emek talebi fazlalığından dolayı süreçle birlikte reel ücretler eski düzeyine doğru çıkacaktır. Bunun neticesinde ise işsizlik tekrar eski konumuna doğru hareket edecektir. Friedman (1968), enflasyon ve işsizlik arasında geçici olarak zıt yönlü bir ilişkinin olduğunu, ancak bu ilişkinin süreklilik arz edemeyeceğini savunmaktadır. Friedman (1968), geçici olarak ortaya çıkan zıt yönlü ilişkinin ise enflasyonun bizzat kendisinden değil, enflasyonun beklenmedik bir biçimde ortaya çıkmasından kaynaklandığını düşünmektedir (Friedman, 1968: 9-11).

Doğal işsizlik hipotezini sınamak için kullanılacak testlerde sabit terimin yer aldığı modellerin kullanılması daha uygun olacaktır. Camarero vd. (2008: 623)'ne göre histeri hipotezinin geçerli olmaması durumunda işsizlik oranı doğal işsizlik oranı etrafında dalgalanma göstereceği için

uygulanacak testlerde deterministik bileşen olarak sabit terimin yer alması daha doğru olacaktır. Bununla birlikte küçük örneklemelerde yavaş artan doğal işsizlik koşulunda geleneksel teorilerin sınanması için trend durağan koşulu da incelenebilir. Ancak işsizlik ile ilgili geleneksel teorileri sınamak için sıfırdan farklı bir deterministik trendin modele alınması asimptotik olarak anlamsız olacaktır (Papell vd. 2000: 309). Camarero vd. (2006: 171)'ne göre durağanlık sınamasında modellere deterministik trendin ilave edilmesi işsizlik oranının değişen farklı doğal işsizlik oranları arasında uzun bir geçiş yapıyor olabileceği gerçeğini gizleyecektir. Omay vd. (2021), doğal işsizlik hipotezini sınamak için uyguladıkları birim kök testlerinde deterministik bileşen olarak sabit terimi dikkate almışlardır.

Doğal işsizlik hipotezi belirli bir süre hâkim bir teori olmasına karşın 1970'li ve 1980'li yıllarda Avrupa'da devam eden yüksek işsizlik oranlarına bir açıklık getirememiştir. Bunun üzerine doğal işsizlik hipotezi eleştirilere maruz kalmış ve araştırmacılar 1970'li ve 1980'li yıllarda Avrupa'da devam eden yüksek işsizliğin nedenlerini açıklamaya dönük alternatif açıklamalarda bulunmuşlardır (Gustavsson ve Österholm, 2007: 160). Doğal işsizlik hipotezini eleştiren görüşlerden birisi yapısalci görüştür. İşsizlik oranı, belirli sayıda ortalama kırıma dikkate alındığında durağan bir süreç izliyorsa yapısalci anlayış geçerli olacaktır (Camarero vd., 2006: 169). Yapısalci anlayışa göre tüm şoklar doğal işsizlik oranında yapısal kırılmalara neden olmaz. Yapısalci anlayışa göre sadece kimi büyük ölçekteki yapısal şoklar doğal işsizlik oranında yapısal kırılmalara yol açacaktır (Bakas ve Papapetrou, 2014: 553). Eğer şokların çoğu doğal işsizlik oranında geçici dalgalanmalara yol açmasına karşın kimi şoklar doğal işsizlik oranında kalıcı değişime yol açıyorsa işsizlik oranı yapısal kırılmalar altında durağan süreç niteliğinde olacaktır (Papell vd., 2000: 309). İşsizlik serisinin yapısal kırılmalar altında durağan bir süreç izlemesi işsizlik histerisinin geçerli olmadığı biçiminde yorumlanabilir. Bununla birlikte işsizlikte yapısal kırılmaların görülmesi, şokların işsizlik düzeyi üzerinde kalıcı etkisi olabileceğini göstermektedir. Bu açıdan yapısalci anlayışı, işsizlik histerisini açıklayan bir yaklaşım olarak da ele almak mümkündür (Meng vd. 2017: 1401). Burada yapısal kırılma sayısı dikkate alınarak bir yorum getirilebilir. Romero-Ávila ve Usabiaga (2007: 701), yapısalci anlayışı test etmek için kırılma sayısının maksimum iki olarak belirlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Onlara göre yapısal kırılma sayısının ikiden fazla olması yapısalci anlayışla örtüşmemektedir. Yapısalci anlayış, pasif bir kamu politikasını benimsememektedir. Aksine yapısalci anlayışa göre büyük bir şok ortaya çıktığında bu şoka uygun bir politika ile müdahalede bulunulması gerekir (Phelps, 1994: 361).

Histeri görüşü, doğal işsizlik yaklaşımını eleştiren diğer bir görüştür. Histeri kelimesi, bir İskoç fizikçi ve mühendis olan Ewing (1881) tarafından ortaya atılmıştır. Histeri olgusunun kimi iktisatçılar tarafından [örneğin Samuelson (1972a), Samuelson (1972b), Phelps (1972), Georgescu-Roegen (1974), Kemp ve Wan (1974)] iktisat alanında da ele alındığı görülmüştür (Cross ve Allan, 1988: 26-36). İşsizlik teorisinde histeri olgusunun ele alınması Blanchard ve Summers (1986)'in çalışmasıyla birlikte ön plana çıkmıştır (Røed, 1996: 590). Histeri kavramı, genel olarak nedeni ortadan kalkmasına karşın etkileri devam eden

olaylar için kullanılmaktadır (Winter-Ebmer, 1992: 11). İşsizlik açısından histeri kavramı, denge işsizlik oranının geçmişte gerçekleşen işsizlik oranlarına bağlı olduğunu belirtmektedir (Carlin ve Soskice, 1990: 444). Histeri durumunda geçici şokların ardından işsizlik oranının tekrar geri döndüğü doğal bir işsizlik oranı mevcut değildir (Sesselmeier ve Blauermel, 1998: 20). Layard vd. (1991: 336), histeri yerine saf histeri ve sürengenlik (persistence)⁴ yerine kısmi histeri kavramlarını kullanmaktadırlar. Histeri hipotezinin geçerli olup olmadığını test edebilmek için işsizlik oranı serisinin birim kök içerip içermediği incelenebilir. Eğer işsizlik oranı serisinin birim kök içerdiği tespit ediliyorsa histeri hipotezi geçerli olacaktır (Camarero vd., 2006: 168-169). Papell vd. (2000: 309), birim köke dayalı histeri tanımlamasına birim kök histerisi (unit root hysteresis) ismini vermişlerdir.

Histerinin ortaya çıkma nedenini açıklayabilmek için geliştirilen üç ana yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar şunlardır: fiziki sermaye yaklaşımı, beşerî sermaye yaklaşımı ve içeridekiler-dışarıdakiler (insider-outsider) yaklaşımı (Sessions, 1994: 358). Fiziki sermaye yaklaşımı değerlendirildiğinde negatif şoklara eşlik eden istihdam düşüşüyle ilişkili sermaye stokundaki azalışlar, emek talebinin düşmesine yol açacaktır. Emek talebinin düşmesi ise uzun süreli işsizliğin görülmesine yol açmaktadır. Beşerî sermaye yaklaşımına bakıldığında işsiz kalan bireyler, çalışarak elde edebilecekleri becerilerini koruma ve güncelleme fırsatını yitirmektedirler (Blanchard ve Summers, 1986: 27-28). İşsizlik süresi uzadıkça kişilerin beşerî sermayelerindeki ve çalışma motivasyonlarındaki kayıplar artacaktır. Uzun süredir işsiz olan bireyler için tehlikeli bir kısır döngü süreci ortaya çıkacaktır. İşletmeler uzun süreli işsiz kalan kişileri işe almak istemeyecektir. Bunun sonucunda uzun süredir işsiz olan bireyler işsiz kalmaya devam edecektir (Blanchard ve Illing, 2017: 270). İçeridekiler-dışarıdakiler yaklaşımında içeridekiler (insider), tecrübeli olan ve iş pozisyonları çeşitli önlemler ile güvence altına alınan çalışanlardır. Dışarıdakilerin (outsider) ise içeridekilerin sahip olduğu istihdam güvencesine sahip olmadıkları kabul edilmektedir. Dışarıdakiler, işsizlerden ve iş pozisyonları güvence altında olmayan çalışanlardan meydana gelmektedir. İçeridekiler-dışarıdakiler yaklaşımında yeni işçileri istihdam etme ve mevcut işçileri işten çıkartma maliyetinin içeridekileri işgücü piyasasında güçlü bir konuma taşıdığı kabul edilmektedir. Ücretler için gerçekleştirilen pazarlıkta içeridekilerin yer almasına karşın dışarıdakilerin yer almadığı kabul edilmektedir. İşe alımdan ve işten çıkartmadan kaynaklı maliyetler nedeniyle içeridekiler, dışarıdakilere ödenecek ücretin üzerinde bir ücret talep edebileceklerdir. Bununla birlikte içeridekilerin talep edebilecekleri ücretin bir sınırı da bulunmaktadır. Şayet içeridekilerin talep ettiği ücretlerin ve ilave masrafların toplamı, işe alımdan ve işten çıkartmadan kaynaklı

maliyetten daha fazlaysa işverenler için içeridekiler yerine dışarıdakileri istihdam etmek daha cazip hale gelecektir. Ancak içeridekiler-dışarıdakiler yaklaşımında içeridekilerin bunun bilincinde oldukları varsayılmaktadır. Bu nedenle içeridekilerin dışarıdakilere göre daha kârlı olmak için taleplerini uygun bir düzeye çektikleri kabul edilmektedir (Snower, 1993: 461-462). Sonuç itibarıyla içeridekiler-dışarıdakiler yaklaşımında içeridekilerin piyasayı temizleyici ücretin üzerinde bir ücret belirledikleri ve yeni işe almılara yönelik engel getirdikleri kabul edilmektedir (Möller, 2005: 165).

3. Ampirik Literatür İncelemesi

İşsizlik histerisine ilişkin yapılmış ampirik çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların tamamına yakınında yöntem olarak birim kök ve/veya durağanlık testlerinin tercih edildiğini görmek mümkündür. Elde edilen bulguların çalışmadan çalışmaya göre değişebildiği görülmektedir. İşsizlik histerisi konusunda en temel çalışmalardan biri olan Blanchard ve Summers (1986)'in ampirik çalışmasında Almanya, Fransa ve Birleşik Krallık için işsizlik histerisi lehine, ABD için ise işsizlik histerisi aleyhine bulgular elde edilmiştir. Blanchard ve Summers (1986)'in çalışması dışında, 20. yüzyılda işsizlik histerisine ilişkin yapılmış çok sayıda ampirik çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar için şunlar örnek gösterilebilir: Brunello (1990), Neudorfer vd. (1990), Jaeger ve Parkinson (1994), Røed (1996), Song ve Wu (1997), Arestis ve Mariscal (1999), Papell vd. (2000). Brunello (1990), Japonya için yaptığı ampirik çalışmasında işsizlik oranının durağan olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Neudorfer vd. (1990), Avusturya için yaptıkları çalışmada kullandıkları birim kök testi sonucuna göre işsizlik oranının durağan olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Jaeger ve Parkinson (1994), yaptıkları ampirik çalışma neticesinde Kanada, Almanya ve Birleşik Krallık için işsizlik histerisine dair bulgulara rastlamışlardır. ABD için ise işsizlik histerisinin önemsiz boyutta olduğu sonucuna varmışlardır. Røed (1996), 16 OECD ülkesi için yaptığı ampirik çalışmasında Avustralya, Kanada, Japonya ve birçok Avrupa ülkesinde işsizlik histerisini destekleyen bulgulara ulaşmasına karşın ABD'de işsizlik histerisi aleyhine bulgulara ulaşmıştır. Song ve Wu (1997), 48 ABD eyaleti için panel veriye dayalı testler neticesinde genel olarak işsizlik histerisi aleyhine bulgular elde etmişlerdir. Arestis ve Mariscal (1999), 26 OECD ülkesi için yaptıkları çalışmada Avusturya, Kanada, Japonya ve ABD için işsizlik histerisini destekleyen net bulgulara rastlamışlardır. Papell vd. (2000), 16 OECD ülkesi için yaptıkları ampirik çalışmada 10 ülkede işsizlik histerisi aleyhine sonuçlara ulaşmışlardır. 21. yüzyılda da işsizlik histerisine ilişkin çok sayıda ampirik çalışmanın bulunduğunu görmek mümkündür. Tablo 1'de 21. yüzyılda işsizlik histerisine ilişkin yapılan ampirik çalışmalardan bazıları yer almaktadır.

⁴ Sürengenlik (persistence) kavramının histeri kavramı yerine kullanıldığı da görülmektedir. Ancak sürengenlik kavramı ile histeri kavramı birbirinden farklıdır. Sürengenlik kavramı, bir etkinin uzun bir süre devam ettiğini belirtmektedir. Farklı bir ifadeyle sürengenlik kavramı, bir sistemin tekrar eski durumuna gelmesinin çok yavaş bir biçimde gerçekleştiğini

belirtmektedir (Blanchard ve Illing, 2017: 270). Sürengenlik durumunda işsizlik oranı, dengeye doğru yavaş bir biçimde hareket edeceği için sürengenlik birim kök sürecine yakın bir süreç ile karakterize edilebilir (Camarero vd., 2008: 621-622).

Tablo 1. Konuya İlişkin 21. Yüzyılda Yapılan Ampirik Çalışma Örnekleri

Yazar(lar)	Dönem / Ülke veya Bölge	Yöntem	Ana Bulgu
León-Ledesma (2002)	1985–1999 (Çeyreklik frekans) / 51 ABD Eyaleti, 12 AB ülkesi	Birim Kök Testi	Genel olarak AB ülkeleri için işsizlik histerisi lehine, ABD eyaletleri için ise işsizlik histerisi aleyhine bulgulara rastlanmıştır.
Camarero ve Tamarit (2004)	1956–2001 (Yıllık frekans) / 19 OECD Ülkesi	Birim Kök Testi	Analiz edilen ülkelerden sadece yedisinde histeri hipotezini destekleyen bulgulara rastlanmıştır.
Camarero vd. (2006)	1956–2001 (Yıllık frekans) / 19 OECD Ülkesi	Birim Kök Testi, Durağanlık Testi	Genel olarak histeri hipotezi aleyhine bulgular elde edilmiştir.
Gustavsson ve Österholm (2006)	1978–2005/ Avustralya; 1976–2005 / Kanada; 1960–2004 / Finlandiya; 1970–2004 / İsveç; 1948–2005 / ABD (Tüm ülkeler için aylık frekans)	Birim Kök Testi	Doğrusal olmayan birim kök testi sonucuna göre sadece Avustralya için işsizlik histerisi hipotezi lehine bulgu elde edilmiştir.
Camarero vd. (2008)	Başlangıç yılı ülkeye göre farklılık gösterebilmektedir (1991,1992,1994,1995). Tüm ülkeler için son analiz yılı 2003'tür (Aylık frekans) / Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya, Slovakya, Slovenya	Birim Kök Testi, Durağanlık Testi	Yapısalcı anlayışı destekleyici bulgulara ulaşılmıştır.
Gomes ve Da Silva (2008)	1980–2002 (Çeyreklik frekans) / Brezilya; 1982–2004 (Çeyreklik frekans) / Şili	Birim Kök Testi	İki ülke için de işsizlik histerisini destekleyen bulgulara ulaşılmıştır.
Lee ve Chang (2008)	Başlangıç yılı ülkeye göre farklılık gösterebilmektedir (1855,1887,1890,1895,1901,1904,1910,1911,1919,1921,1926,1930,1947). Tüm ülkeler için son analiz yılı 2004'tür (Yıllık frekans) / 14 OECD Ülkesi	Birim Kök Testi	Genel olarak işsizlik histerisinin geçerli olmadığına dair bulgulara ulaşılmıştır.
Lee vd. (2009)	1960–2004 (Yıllık frekans) / 19 OECD Ülkesi	Birim Kök Testi	İşsizlik histerisinin geçerli olmadığına ilişkin bulgular elde edilmiştir.
Lee (2010)	Başlangıç yılı ülkeye göre farklılık gösterebilmektedir (1960,1967,1970,1971,1972,1978,1979,1982,1983,1987,1989,1991,1992,1993,1994). Tüm ülkeler için son analiz yılı 2008'dir (Yıllık frekans) / 29 OECD Ülkesi	Birim Kök Testi	Çoğu ülke (yirmi üç ülke) için işsizlik histerisinin geçerli olmadığına ilişkin bulgular elde edilmiştir.
Chang (2011)	1960–2009 (Yıllık frekans) / 17 OECD Ülkesi	Birim Kök Testi, Durağanlık Testi	Analiz edilen ülkelerin çoğu (on bir tanesi) için işsizlik histerisinin geçerli olduğuna ilişkin bulgular elde edilmiştir.
Ayala vd. (2012)	Başlangıç yılı ülkeye göre farklılık gösterebilmektedir (1970,1973,1975,1976,1977,1980). Tüm ülkeler için son analiz yılı 2009'dur (Yıllık frekans) / 18 Latin Amerika Ülkesi	Birim Kök Testi, Kesirli Entegrasyon Yöntemi	Genel olarak yapısalcı anlayışı destekleyici bulgulara ulaşılmıştır.
Cevik ve Dibooglu (2013)	1948–2011 (Çeyreklik frekans) / ABD	Birim Kök Testi	Resesyon dönemlerinde işsizlik histerisini destekleyen bulgulara ulaşılmıştır.
Lee vd. (2013)	Başlangıç yılı ülkeye göre farklılık gösterebilmektedir (1960,1967,1970,1971,1978,1979,1985,1992,1993). Tüm ülkeler için son analiz yılı 2010'dur (Çeyreklik frekans) / 12 OECD Ülkesi	Birim Kök Testi	Global olarak bakıldığında on bir ülkede işsizlik histerisi aleyhine bulgular elde edilmiştir.
Bakas ve Papapetrou (2014)	1998–2011 (Çeyreklik frekans), 1981–2011 (Yıllık frekans) / Yunanistan, Yunanistan'ın 13 NUTS-II Bölgesi	Birim Kök Testi, Durağanlık Testi	Histeri hipotezi lehine bulgulara ulaşılmıştır.
Cheng vd. (2014)	1960–2011 (Yıllık frekans) / Portekiz, İrlanda, İtalya, Yunanistan, İspanya	Birim Kök Testi, Durağanlık Testi	Portekiz ve İspanya dışındaki ülkelerde işsizlik histerisi lehine bulgular elde edilmiştir.
Furuoka (2014)	1980–2009 (Yıllık frekans) / Güney Kore, Avustralya, Hong Kong, Çin, Japonya	Birim Kök Testi, Durağanlık Testi	Çin ve Japonya dışındaki ülkelerde işsizlik histerisi aleyhine bulgulara rastlanmıştır.
Tiwari (2014)	1978–2010 (Aylık frekans) / Avustralya	Birim Kök Testi, Durağanlık Testi	Yapısalcı anlayışı destekleyici bulgulara ulaşılmıştır.
Jiang ve Chang (2016)	1928–2014 (Yıllık frekans) / ABD	Birim Kök Testi, Durağanlık Testi	Global olarak ele alındığında işsizlik histerisi aleyhine bulgular elde edilmiştir.
Akdoğan (2017)	Başlangıç yılı ülkeye göre farklılık gösterebilmektedir (1983,1986,1988,1989,1991,1993,1994,1996,1997,1998,2000,2003,2005). Tüm ülkeler için son analiz yılı 2014'tür (Çeyreklik frekans) / 31 Avrupa Ülkesi, ABD, Japonya	Birim Kök Testi	Analiz edilen ülkelerin çoğu için işsizlik histerisinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Güriş vd. (2017)	1970–2014 (Yıllık frekans) / Türkiye	Birim Kök Testi	İşsizlik histerisinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Meng vd. (2017)	1983–2013 (Çeyreklik frekans) / 14 OECD Ülkesi	Birim Kök Testi	Dört ülke için işsizlik histerisini destekleyen bulgulara ulaşılmıştır.
Bahmani-Oskooee vd. (2018)	1976–2016 (Aylık frekans) / 52 ABD Eyaleti	Birim Kök Testi	Analiz dönemi boyunca on dokuz eyalette işsizlik histerisinin geçerli olduğuna dair bulgulara rastlanmıştır. Geri kalan eyaletlerden bazıları için

			resesyon döneminde, bazıları için ise genişleme döneminde işsizlikte histeri olduğu sonucuna varılmıştır.
Rodriguez-Gil (2018)	1983–2011 (Çeyreklik frekans) / Birleşik Krallık, Hollanda	Eş Bütünleşme Testi, VAR-Etki Tepki Analizi	Her iki ülke için işsizlik histerisi hipotezini destekleyen bulgulara ulaşılmıştır.
Yaya vd. (2019)	1991–2017 (Yıllık frekans) / 42 Afrika Ülkesi	Birim Kök Testi	Sadece yedi ülke için işsizlik histerisini destekleyici bulgulara ulaşılmıştır.
Khraief vd. (2020)	1980–2013 (Yıllık frekans) / 29 OECD Ülkesi	Birim Kök Testi	Genel anlamda histeri hipotezinin geçerli olmadığı yönünde bulgulara ulaşılmıştır.
Omay vd. (2020)	1976–2017 (Aylık frekans) / 50 ABD Eyaleti	Birim Kök Testi	ABD eyaletlerinin çoğu için histeri hipotezinin geçerli olmadığına ilişkin bulgulara ulaşılmıştır.
Yilanci vd. (2020)	1991–2019 (Aylık frekans) / G7 Ülkeleri	Birim Kök Testi	Kanada, Fransa ve Birleşik Krallık için işsizlik histerisi hipotezinin geçerli olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir. Almanya ve İtalya’da ise işsizlik histerisi hipotezinin geçerli olmadığına yönelik bulgulara ulaşılmıştır. ABD ve Japonya için işsizlik histerisi hipotezinin birinci rejimde geçerli olmadığına, ikinci rejimde ise geçerli olduğuna dair bulgular elde edilmiştir.
Omay vd. (2021)	1960–2016 (Yıllık frekans) / 23 OECD Ülkesi	Birim Kök Testi	Histeri hipotezi aleyhine bulgulara ulaşılmıştır.
Bostancı ve Koç (2022)	2003–2021 (Çeyreklik frekans) / Arnavutluk; 2018–2022 (Aylık frekans) / Bosna-Hersek; 2000–2022 (Aylık frekans) / Bulgaristan, Hırvatistan; 2010–2020 (Çeyreklik frekans) / Karadağ; 1997–2021 (Aylık frekans) / Romanya; 2013–2021 (Çeyreklik frekans) / Sırbistan; 1996–2022 (Aylık frekans) / Slovenya; 2005–2021 (Aylık frekans) / Türkiye; 1998–2022 (Aylık frekans) Yunanistan	Birim Kök Testi	Arnavutluk ve Karadağ dışındaki ülkelerde işsizlik histerisini destekleyen bulgulara ulaşılmıştır.
Caporale vd. (2022)	2000–2020 (Çeyreklik frekans) / 27 AB Ülkesi	Kesirli Entegrasyon Yöntemi	Daha çok histeri hipotezini destekleyen bulgulara ulaşılmıştır.
Cheng (2022)	1998–2018 (Aylık frekans) / 34 Ülke (Asya ve OECD Ülkeleri)	Birim Kök Testi, Durağanlık Testi	Analiz edilen ülkelerin çoğu için histeri hipotezini destekleyen sonuçlar elde edilmiştir.
Corakci vd. (2022)	2000–2020 (Aylık frekans) / 19 Avro Alanı Ülkesi	Birim Kök Testi	Genel olarak histeri hipotezini destekleyen bulgulara ulaşılmıştır.

4. Veri Seti ve Metodoloji

Farklı veri sağlayıcılarından aylık ve çeyreklik frekanslı işsizlik oranlarını elde etmek mümkündür. Bununla birlikte zaman serilerinde mevsimsel etkiler daha çok çeyreklik ve aylık frekanslı verilerde görülmektedir (Schira, 2021: 133). Bu nedenle mevsimsel etkilerden kaçınmak için bu çalışmada yıllık frekanslı işsizlik oranları tercih edilmiştir. İşsizlik verileri OECD’den (OECD Economic Outlook No. 111 veri tabanından)⁵ elde edilmiştir. Veri tabanında İsveç’e ait işsizlik oranı serisi 1960 yılından itibaren mevcut olmasına karşın, Danimarka’ya ait işsizlik oranı serisi 1969 yılından itibaren mevcuttur. Bu nedenle İsveç için analiz dönemi 1960–2022 dönemi iken Danimarka için analiz dönemi 1969–2022 dönemidir.

Cavaliere ve Xu (2014), geleneksel birim kök testlerinin sınırlandırılmış seriler için güvenilir olmama ihtimalinden söz etmişlerdir. İşsizlik oranı da 0 ve 1 arasında sınırlandırılmış bir değişken olduğu için Koop ve Potter (1999) ile Bakas ve Papapetrou (2014), Wallis (1987: 118) tarafından önerilen ve Denklem (1)’de yer alan formülü dikkate alarak işsizlik oranına lojistik dönüşüm uygulamışlar ve bu yeni seri ile çalışmışlardır. Denklem (1)’de yer alan u_t lojistik dönüşümlü işsizlik oranını, x_t ise işsizlik oranını göstermektedir. Bu çalışmada işsizlik histerisi hipotezi Koop ve Potter (1999) ile Bakas ve Papapetrou (2014) tarafından yapılan çalışmalar dikkate

alınarak lojistik dönüşüm uygulanmış işsizlik serilerine göre test edilmiştir.

$$u_t = \ln \left(\frac{x_t}{1-x_t} \right) \quad (1)$$

Bu çalışmada Khraief vd. (2020) ve Güriş vd. (2017) çalışmaları dikkate alınarak durağanlık analizinde kullanılan doğrusal ve doğrusal olmayan testler arasında bir tercihte bulunmak için öncelikle Harvey vd. (2008) tarafından önerilen doğrusallık testi uygulanmıştır. Testin temel hipotezi analiz edilen serinin doğrusal olduğunu, alternatif hipotez ise serinin doğrusal olmadığını belirtmektedir. Harvey vd. (2008) doğrusallık testinde test istatistiği (W_λ) Denklem (2)’deki gibidir. Denklem (2)’de yer alan W_0 ve W_1 sırasıyla serilerin düzeyde durağan olması durumunda dikkate alınan istatistiği ve serilerin düzeyde durağan olmaması durumunda dikkate alınan istatistiği göstermektedir. λ ifadesi ise W_λ istatistiğini hesaplamak için kullanılan ağırlığı göstermektedir. W_λ istatistiği iki serbestlik dereceli ki-kare dağılımına uymaktadır. Doğrusallık analizinden sonra lojistik dönüşümlü işsizlik oranlarına farklı birim kök ve durağanlık testleri uygulanarak lojistik dönüşümlü işsizlik oranlarının durağan olup olmadığı araştırılmıştır. Bu yolla işsizlik histerisinin (analiz edilen dönemler itibarıyla) Danimarka ve İsveç için geçerli olup olmadığı araştırılmıştır. Harvey vd. (2008) testi sonucuna göre Danimarka serisi için doğrusal olmayan testlerin uygun olacağı, İsveç serisi için ise doğrusal

⁵ Verilere erişim linki:

https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?datasetcode=EO111_INTERNET&lang=en# (Erişim Tarihi: 02.01.2023).

testlerin uygun olacağı kanısına varılmıştır. Çalışmada İsveç için kullanılan geleneksel testler ADF (Augmented Dickey-Fuller) birim kök testi, Elliott vd. (1996) tarafından önerilen birim kök testi (çalışmada DF-GLS olarak isimlendirilmiştir), Kwiatkowski vd. (1992) tarafından önerilen durağanlık testi (çalışmada KPSS olarak isimlendirilmiştir) ve Phillips ve Perron (1988) tarafından önerilen birim kök testidir (çalışmada PP olarak isimlendirilmiştir). Bu testlerin dışında İsveç için Carrion-i-Silvestre ve Sansó (2007) tarafından önerilen iki kırılmalı KPSS testi de kullanılmıştır. Çalışmada Danimarka için tercih edilen doğrusal olmayan testler ise Kapetanios vd. (2003) ve Hepsag (2021) çalışmalarında önerilen testlerdir.

$$W_\lambda = (1 - \lambda)W_0 + (\lambda)W_1 \quad (2)$$

Kapetanios vd. (2003) tarafından önerilen birim kök testi (çalışmada bu test KSS olarak isimlendirilmiştir), geçiş fonksiyonu olarak ESTAR (Exponential Smooth Transition Autoregressiv) fonksiyonunu dikkate almaktadır (ancak lokasyon parametresinin sifıra eşit olduğu benimsenmektedir). KSS testinde öncelikle Denklem (3)'teki gibi bir denklem kurulmaktadır. y_t durağanlığı sınanmak istenen seriyi belirtmektedir. Denklem (3)'te yer alan ϕ katsayısını sifıra eşitlemek ve d' 'ye 1 değerini vermek suretiyle Denklem (4) elde edilmektedir. Denklem (4) dikkate alındığında birim kökün varlığını belirten temel hipotez $\theta = 0$ biçiminde kurulmaktadır. Alternatif hipotez ise $\theta > 0$ şeklinde oluşturulmaktadır. Ancak Kapetanios vd. (2003), $\theta = 0$ temel hipotezi altında Denklem (4)'te yer alan γ parametresinin tanımlı olmaması nedeniyle Denklem (4)'ü kullanarak $\theta = 0$ biçimindeki temel hipotezin sınanamayacağını belirtmişlerdir. Kapetanios vd. (2003), bu sorunun üstesinden gelebilmek için temel hipotez altında ESTAR modeline birinci mertebeden Taylor açılımını uygulamışlardır. Taylor açılımı sonucunda birim kök sınamasına elverişli olan ve Denklem (5)'te yer alan test regresyonu elde edilmektedir. Denklem (5)'te yer alan test regresyonu dikkate alındığında test istatistiği $\hat{\delta}/s$ formülüyle hesaplanmaktadır. Bu formülde yer alan $\hat{\delta}$ Denklem (5)'teki δ parametresinin tahmini değerini, s ise $\hat{\delta}$ parametresine ait standart hatayı belirtmektedir. Denklem (5)'e göre birim kökün varlığını belirten temel hipotez, $\delta = 0$ biçiminde kurulurken birim kökün bulunmadığını belirten alternatif hipotez ise $\delta < 0$ biçiminde kurulmaktadır (Kapetanios vd., 2003).

$$\Delta y_t = \phi y_{t-1} + \gamma y_{t-1} [1 - \exp(-\theta y_{t-d}^2)] + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} [1 - \exp(-\theta y_{t-1}^2)] + e_t \quad (4)$$

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1}^3 + u_t \quad (5)$$

Çalışmada uygulanan diğer bir doğrusal olmayan birim kök testi Hepsag (2021) tarafından önerilen (çalışmada bu test HS olarak isimlendirilmiştir) birim kök testidir. Kruse (2011), yaptığı güç karşılaştırması sonucunda kendi önerdiği testin Kapetanios vd. (2003) tarafından önerilen KSS testinden genel olarak daha güçlü olduğu sonucuna varmıştır. Hepsag (2021) ise yaptığı güç karşılaştırması sonucunda kendi önerdiği testin Kruse (2011) tarafından önerilen birim kök testinden genel olarak daha güçlü olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu birim kök testi hem bir adet yumuşak yapısal kırılmayı hem de doğrusal dışılığı dikkate almaktadır. HS birim kök testinde yumuşak yapısal kırılma

lojistik yumuşak geçiş fonksiyonu, doğrusal dışılık ise Kruse (2011) tarafından önerilen ESTAR süreci aracılığıyla modellenmektedir. Bu çalışmada Hepsag (2021) çalışmasında Model A olarak adlandırılan ve Denklem (6)'da yer alan model kullanılmıştır. Bu model sabit terimde yapısal kırılmayı dikkate almaktadır. Denklem (6)'da yer alan y_t , α_1 , $S_t(\lambda, \tau)$ ve v_t sırasıyla durağanlığı sınanmak istenen seriyi, sabit terimi, lojistik yumuşak geçiş fonksiyonunu ve hata terimini belirtmektedir. HS birim kök testinin ikinci aşamasında Denklem (6)'da yer alan modelin kalıntıları elde edilir. Kalıntılar Denklem (7)'de gösterildiği gibi elde edilmektedir. Sonra kalıntıların Kruse (2011) tarafından açıklandığı şekilde bir ESTAR süreci izlediği kabul edildiği için Denklem (8) oluşturulmaktadır. Denklem (8) dikkate alındığında birim kökün bulunduğunu belirten temel hipotez $\theta = 0$ biçiminde, birim kökün bulunmadığını belirten alternatif hipotez ise $\theta > 0$ biçiminde kurulmaktadır. Ancak birim kökün varlığını belirten temel hipotez altında Denklem (8)'de yer alan γ parametresinin tanımlı olmaması nedeniyle birim kökün bulunup bulunmadığını doğrudan Denklem (8) yardımıyla test etmek mümkün değildir. Bu nedenle Hepsag (2021), Denklem (8)'e birinci dereceden Taylor açılımı uygulayarak doğrudan birim kök sınamasının yapılmasına olanak tanıyan Denklem (9)'ü elde etmiştir. HS birim kök testinde, Denklem (9)'da yer alan model dikkate alınarak birim kökün varlığını belirten temel hipotez, yumuşak kırılmalı ESTAR durağanlığın geçerli olduğunu belirten alternatif hipoteze karşı sınanmaktadır.

$$y_t = \alpha_1 + \alpha_2 S_t(\lambda, \tau) + v_t \quad (6)$$

$$\hat{v}_t = y_t - \hat{\alpha}_1 - \hat{\alpha}_2 S_t(\hat{\lambda}, \hat{\tau}) \quad (7)$$

$$\Delta \hat{v}_t = \gamma \hat{v}_{t-1} (1 - \exp\{-\theta(\hat{v}_{t-1} - c)^2\}) + \varepsilon_t \quad (8)$$

$$\Delta \hat{v}_t = \delta_1 \hat{v}_{t-1}^3 + \delta_2 \hat{v}_{t-1}^2 + \sum_{i=1}^p \psi_i \Delta \hat{v}_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Çalışmada kullanılan diğer bir test, Carrion-i-Silvestre ve Sansó (2007) tarafından önerilen ve iki yapısal kırılmayı dikkate alan durağanlık testidir (çalışmada bu test CS olarak isimlendirilmiştir). Bu testte KPSS durağanlık testinden farklı olarak içsel olarak belirlenen iki adet yapısal kırılma dikkate alınmaktadır. Yapısal kırılmalar kukla (dummy) değişkenler yardımıyla yakalanmaktadır. CS testinde yedi farklı model bulunmaktadır. Bu çalışmada Denklem (10)'da yer alan ve Carrion-i-Silvestre ve Sansó (2007) çalışmasında Model AAn olarak adlandırılan model uygulanmıştır. Denklem (10)'da yer alan y_t incelenen zaman serisini, θ_0 sabit terimi, $DU_{1,t}$ ilk yapısal kırılmayı yakalamak için kullanılan kukla değişkeni ve $DU_{2,t}$ ikinci yapısal kırılmayı yakalamak için kullanılan kukla değişkenini belirtmektedir. Denklem (10)'da yer alan r_t ise Denklem (11)'deki gibi tanımlanmıştır. CS testinin temel hipotezi serinin yapısal kırılmalar altında durağan olduğunu, alternatif hipotezi ise serinin durağan olmadığını belirtmektedir.

$$y_t = \theta_0 + \theta_1 DU_{1,t} + \theta_2 DU_{2,t} + r_t + \varepsilon_t \quad (10)$$

$$r_t = r_{t-1} + u_t \quad (11)$$

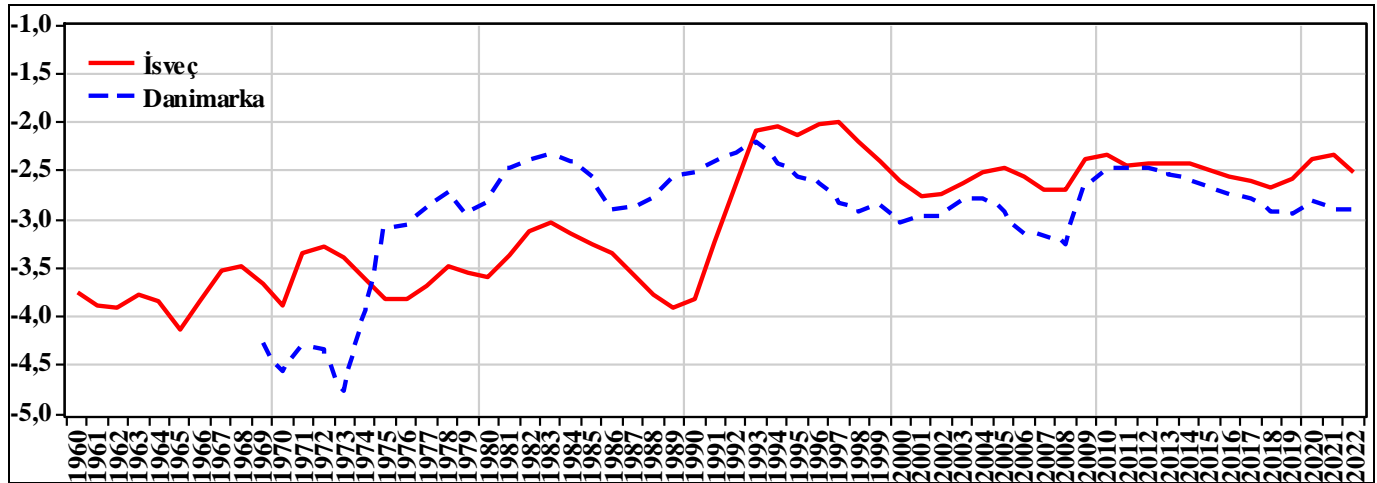
Tablo 2'de lojistik dönüşümlü işsizlik oranlarına ait bazı tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Tablo 2'de yer alan $u_{t(D)}$ ve $u_{t(I)}$ sırasıyla Danimarka'ya ve İsveç'e ait lojistik

dönüşümlü işsizlik oranı serisini belirtmektedir. Tablo 2’de yer alan n , \bar{x} , M_e , s , x_{min} , x_{max} , g_1 ve g_2 sırasıyla gözlem sayısını, ortalamayı, medyanı, standart sapmayı, minimum değeri, maksimum değeri, çarpıklığı ve basıklığı belirtmektedir. Tablo 2 incelendiğinde $u_{t(D)}$ değişkenine ait

ortalamanın, medyanın ve standart sapmanın sırasıyla $u_{t(I)}$ değişkenine ait ortalamaya, medyana ve standart sapmaya yakın olduğunu görmek mümkündür. Şekil 1’de Danimarka’ya ve İsveç’e ait lojistik dönüşümlü işsizlik oranlarının zaman yolu grafikleri yer almaktadır.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	n	\bar{x}	M_e	s	x_{min}	x_{max}	g_1	g_2
$u_{t(D)}$	54	-2,920	-2,818	0,574	-4,764	-2,197	-1,791	5,698
$u_{t(I)}$	63	-3,026	-3,023	0,628	-4,137	-2,003	-0,061	1,556



Şekil 1. Lojistik Dönüşümlü İşsizlik Oranlarının Zaman Yolu Grafikleri

5. Ampirik Bulgular

Ampirik sonuçlara geçmeden önce çalışmada dikkate alınan anlamlılık düzeyine ilişkin bilgi vermek faydalı olacaktır. Ekonometrik çalışmalarda uygulanan testler için farklı anlamlılık düzeyleri (genellikle %1, %5, %10) dikkate alınabilmektedir. Bununla birlikte sosyal bilimlerde %5 anlamlılık düzeyinin dikkate alınması yaygındır (Poddig vd., 2008: 342). Bu nedenle bu çalışmada da dikkate alınan anlamlılık düzeyi %5 olarak belirlenmiştir. Tablo 3’te Harvey vd. (2008) tarafından geliştirilen doğrusallık testinin sonuçları yer almaktadır. Harvey vd. (2008) testine ait doğrusallık temel hipotezi Danimarka serisi için %5 anlamlılık düzeyine göre reddedilmektedir. Buna karşın Harvey vd. (2008) testine ait doğrusallık temel hipotezinin İsveç serisi için reddedilemediğini görmek mümkündür (W_λ istatistiklerine ilişkin kritik değer ki-kare tablosundan alınmıştır). Bu testin sonuçları dikkate alındığında Danimarka’ya ait lojistik dönüşümlü işsizlik oranı serisinin doğrusal olmadığı, İsveç’e ait lojistik dönüşümlü işsizlik oranı serisinin ise doğrusal olduğu sonucuna varmak mümkündür. Bu nedenle Danimarka’ya ait lojistik dönüşümlü işsizlik oranı serisi için doğrusal olmayan birim kök testlerinin sonuçlarını dikkate almak doğru olacaktır. İsveç’e ait lojistik dönüşümlü işsizlik oranı serisi için ise doğrusal testleri dikkate almak uygun olacaktır. İsveç serisi için geleneksel testlerin sonuçları (ADF, DF-GLS, PP, KPSS) Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 3. Doğrusallık Analizi Sonuçları

Değişken	W_λ	Sonuç
$u_{t(D)}$	9,424**	Doğrusal Dışı
$u_{t(I)}$	2,499	Doğrusal

Not: ** %5 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı belirtmektedir. %5 anlamlılık düzeyinde W_λ istatistiği için kritik değer 5,991’dir.

Tablo 4’te yer alan L ve B sırasıyla gecikme uzunluğunu ve bant genişliğini göstermektedir. ADF ve PP test istatistiklerine ilişkin kritik değer 10000 tekrarlamalı simülasyon yoluyla hesaplanmıştır. KPSS test istatistiğine ilişkin kritik değer Kwiatkowski vd. (1992)’nin çalışmasından elde edilmiştir. DF-GLS test istatistiğine ilişkin kritik değer ise Pantula vd. (1994)’nin çalışmasından elde edilmiştir. Tablo 4’te yer alan geleneksel testlerde deterministik bileşen olarak sabit terim dikkate alınmıştır. Tablo 4 incelendiğinde ADF, DF-GLS ve PP birim kök testlerinin sonuçlarına göre İsveç’e ait lojistik dönüşümlü işsizlik oranı serisi için birim kökün varlığını belirten temel hipotezin (%5 anlamlılık düzeyine göre) reddedilemediği görülmektedir. KPSS durağanlık testinin sonucuna göre ise İsveç’e ait lojistik dönüşümlü işsizlik oranı serisi için durağanlık temel hipotezinin (%5 anlamlılık düzeyine göre) reddedildiği anlaşılmaktadır. Sonuç itibarıyla geleneksel testlerin sonuçlarına göre İsveç’te analiz edilen dönem için işsizlik histerisi hipotezinin geçerli olduğu söylenebilir. Ancak İsveç serisinin geleneksel testlere göre durağan dışı olarak bulunmasının yapısal kırılmalardan kaynaklanabileceği dikkate alınarak İsveç serisine ayrıca CS durağanlık testi de uygulanmıştır.

Tablo 4. Geleneksel Testlerin Sonuçları

Test Adı	Test İstatistiği	L	B
	$u_{t(i)}$	$u_{t(i)}$	$u_{t(i)}$
ADF	-1,180	8	N/A
DF-GLS	-0,499	6	N/A
PP	-1,684	N/A	2
KPSS	0,823**	N/A	6

Not: ** %5 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı belirtmektedir. ADF ve PP için kritik değer -2,924'tür. DF-GLS için kritik değer -2,300'dür. KPSS için kritik değer 0,463'tür. Kritik değerlerin tümü %5 anlamlılık düzeyine göre dir.

Tablo 5'te çalışmada İsveç verileri için uygulanan CS durağanlık testinin sonucu yer almaktadır. CS testi için sabit terimin bulunduğu ancak deterministik trendin bulunmadığı model (Model AAn) uygulanmıştır. CS test istatistiğine ilişkin kritik değer Carrion-i-Silvestre ve Sansó (2005) çalışmasından elde edilmiştir. Tablo 5'te yer alan T_{b1} ve T_{b2} tahmin edilen kırılma yıllarını belirtmektedir. CS testine göre iki yapısal kırılma dikkate alındığında durağanlık temel hipotezinin (%5 anlamlılık düzeyine göre) reddedilemediği anlaşılmaktadır. Bu sonuca göre İsveç'te analiz edilen dönem için işsizlik histerisi hipotezinin geçerli olmadığı, yapısalcı anlayışın ise geçerli olduğu söylenebilir. Romero-Ávila ve Usabiaga (2007) çalışması göz önüne alındığında CS durağanlık testinin iki adet yapısal kırılmayı dikkate alması nedeniyle yapısalcı anlayışın geçerliliğini sınamada kullanılabileceği söylenebilir. Daha önce belirtildiği üzere Romero-Ávila ve Usabiaga (2007: 701), yapısalcı anlayışı test etmek için kırılma sayısının en fazla iki olabileceğini açıklamışlardır.

Tablo 5. CS Testinin Sonucu

Test Adı	Test İstatistiği	T_{b1}	T_{b2}
	$u_{t(i)}$	$u_{t(i)}$	$u_{t(i)}$
CS	0,042	1966	1991

Not: CS için kritik değer 0,156'dır. Kritik değer %5 anlamlılık düzeyine göre dir.

Tablo 6'da çalışmada kullanılan KSS ve HS birim kök testlerinin sonuçları yer almaktadır. Tablo 6'da yer alan L, gecikme uzunluğunu göstermektedir. KSS testi ortalamadan arındırılmış (demeaned) veriler için uygulanmıştır. HS testi ise sabit terimde kırılmayı dikkate alan ve deterministik trendin yer almadığı model için uygulanmıştır (Model A). KSS test istatistiğine ilişkin kritik değer 10000 tekrarlamalı özçıkırım (bootstrap) yöntemi ile elde edilmiştir. HS testine ilişkin kritik değer ise Hepsag (2021) çalışmasından elde edilmiştir. Tablo 6'da yer alan KSS testinin sonucu incelendiğinde, Danimarka verileri için birim kök temel hipotezinin (%5 anlamlılık düzeyine göre) reddedilemediği anlaşılmaktadır. Bu açıdan KSS testine göre analiz edilen dönem için Danimarka'da işsizlik histerisi hipotezinin geçerli olduğunu belirtmek mümkündür. Ancak Danimarka serisinin KSS test sonucuna göre durağan dışı olarak bulunmasının yapısal bir kırılmadan kaynaklanabileceği dikkate alınarak HS birim kök testi de uygulanmıştır.

HS testinin genel olarak KSS testine göre daha güçlü olması nedeniyle [bakınız Kruse (2011), Hepsag (2021)] çalışmada Danimarka için HS testinin sonucu dikkate alınmıştır. Tablo 6'da yer alan HS testinin sonucuna göre Danimarka verileri için birim kök temel hipotezinin (%5 anlamlılık düzeyine göre) reddedildiği anlaşılmaktadır. Bu açıdan HS testinin sonucuna göre analiz edilen dönem için Danimarka'da

işsizlik histerisi hipotezinin geçerli olmadığı söylenebilir. Romero-Ávila ve Usabiaga (2007) çalışması dikkate alındığında HS birim kök testinin bir adet yapısal kırılmayı dikkate alması nedeniyle yapısalcı anlayışın geçerliliğini sınamada kullanılabileceği söylenebilir. Bu açıdan Tablo 6'da yer alan HS testine ait sonucun Danimarka için yapısalcı anlayışı desteklediği söylenebilir.

Tablo 6. Doğrusal Dışılığı Dikkate Alan Testlerin Sonuçları

Test Adı	Test İstatistiği	L
	$u_{t(D)}$	$u_{t(D)}$
KSS	-1,844	6
HS	15,623 **	5

Not: ** %5 anlamlılık düzeyinde anlamlılığı belirtmektedir. KSS test istatistiğine ilişkin kritik değer -2,353'tür. HS test istatistiğine ilişkin kritik değer 9,662'dir. Kritik değerler %5 anlamlılık düzeyine göre dir.

Kültürel ve dilsel yakınlıklarıyla bilinen Danimarka ve İsveç için (Jochem, 2012: 19) dikkate alınan testlerin sonuçlarına göre iki ülkede de yapısalcı anlayışın geçerli olduğu söylenebilir. Bu açıdan iki ülkedeki işsizlik oranlarının şoklara verdiği tepkilerin benzer olduğu söylenebilir. İki ülkede de işsizlik oranlarına gelen kimi şokların kalıcı bir etkiye sahip olacağını kimi şokların ise geçici bir etkiye sahip olacağını belirtmek mümkündür.

6. Tartışma

Çalışmanın bu kısmında işsizlik histerisi hipotezinin geçerliliğini sınanan bazı çalışmaların elde ettikleri ampirik bulgular ile bu çalışmada elde edilen ampirik bulguların karşılaştırılması yapılmıştır. Røed (1996), yaptığı ampirik çalışmasında Danimarka'da işsizlik histerisi lehine bulgulara rastlamıştır. İsveç için ise net bir sonuca varamamıştır. Røed (1996) tarafından yapılan çalışmada Danimarka için elde edilen bulguların bu çalışmanın bulgusuyla örtüşmemesi farklı yöntemlerin ve/veya veri setlerinin kullanılmasından kaynaklanıyor olabilir. Røed (1996) tarafından yapılan çalışmada (bu çalışmadan farklı olarak) HS testi gibi yapısal kırılmayı ve doğrusal dışılığı dikkate alan teknikler kullanılmamıştır. Ayrıca söz konusu çalışmada (bu çalışmadan farklı olarak) mevsimsel etkilerden arındırılmış çeyreklik frekanslı işsizlik oranı verileri tercih edilmiştir. Gustavsson ve Österholm (2006), Danimarka'yı analiz etmemişlerdir. Ancak analiz ettikleri ülkeler arasında İsveç yer almaktadır. İlgili çalışmada kullanılan KSS testi sonucuna göre İsveç'te işsizlik histerisinin geçerli olmadığına ilişkin bir bulgu elde edilmiştir. Gustavsson ve Österholm (2006) tarafından yapılan çalışmada İsveç için işsizlik histerisi hipotezi aleyhine bir bulgunun elde edilmesi bu çalışmanın bulgusuyla uyumludur. Chang (2011), İsveç için işsizlik histerisi hipotezi aleyhine, Danimarka için ise işsizlik histerisi hipotezi lehine sonuç elde etmiştir. İlgili çalışmada Danimarka için elde edilen sonucun bu çalışmanın sonucuyla farklılık arz etmesi kullanılan veri setlerindeki ve/veya yöntemlerdeki farklılıktan kaynaklanıyor olabilir. Chang (2011), yıllık frekanslı işsizlik oranlarını kullanmış ancak bu çalışmadan farklı olarak işsizlik oranlarına lojistik dönüşüm uygulamamıştır. Ayrıca Chang (2011) tarafından yapılan çalışmada bu çalışmadan farklı olarak HS ve CS testleri kullanılmamıştır. Cheng (2022), Danimarka için işsizlik histerisinin hem üst hem de alt rejim itibarıyla geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. İsveç için ise işsizlik histerisi hipotezinin üst rejimde geçerli olmadığı, alt

rejimde geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Cheng (2022) tarafından yapılan çalışmada elde edilen bulguların bu çalışmadaki bulgulardan farklılık arz etmesi kullanılan veri setlerinin ve/veya kullanılan yöntemlerin farklı olmasından kaynaklanıyor olabilir. Cheng (2022), bu çalışmadan farklı olarak mevsimsel etkilerden arındırılmış aylık frekanslı işsizlik oranlarını kullanmış ve yöntem olarak eşik otoregresif (TAR) modeline dayanan bir birim kök testini uygulamıştır. Lee vd. (2013), çalışmalarında Danimarka'ya yer vermemişlerdir. Bununla birlikte analiz edilen ülkeler arasında İsveç bulunmaktadır. Lee vd. (2013), çalışmalarında global anlamda İsveç için işsizlik histerisinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu açıdan Lee vd. (2013)'nin elde ettiği bulgular bu çalışmanın bulgusunu destekler niteliktedir. İşsizlik histerisine ilişkin literatür incelendiğinde gerek Danimarka gerekse İsveç için işsizlik histerisi hipotezi aleyhine bulgular elde eden ve bu açıdan her iki ülke için bu çalışmanın bulgularını destekleyen bazı çalışmalar şunlardır: Arestis ve Mariscal (1999), Papell vd. (2000), Camarero ve Tamarit (2004), Lee ve Chang (2008), Lee (2010), Camarero vd. (2006), Lee vd. (2009).

7. Sonuç

Bu çalışmada Danimarka ve İsveç için işsizlik histerisi hipotezinin geçerli olup olmadığı araştırılmaktadır. Danimarka için analiz dönemi, 1969–2022 dönemidir. İsveç için analiz dönemi ise 1960–2022 dönemidir. Veriler OECD veri tabanından elde edilmiştir. Bu çalışmada Koop ve Potter (1999) ile Bakas ve Papapetrou (2014) çalışmaları dikkate alınarak işsizlik verilerine lojistik dönüşüm uygulanmıştır. Çalışmada mevsimsel etkilerden kaçınmak için yıllık frekanslı veriler tercih edilmiştir. Çalışmada yöntem olarak Danimarka için KSS ve HS birim kök testleri, İsveç için ise bazı geleneksel testler (ADF, DF-GLS, KPSS, PP) ve CS durağanlık testi uygulanmıştır. Genel olarak daha güçlü olması nedeniyle Danimarka için HS birim kök testinin sonucu dikkate alınmıştır. İsveç için ise yapısal kırılmaları göz önüne alan CS durağanlık testinin sonucu dikkate alınmıştır. Ampirik literatür taraması neticesinde Danimarka ve İsveç için sırasıyla HS birim kök testini ve CS durağanlık testini kullanarak lojistik dönüşümlü işsizlik oranı verileriyle işsizlik histerisini sınavan başka bir ampirik çalışmaya rastlanmamıştır. Bu açıdan bu çalışmanın işsizlik histerisine ilişkin ampirik literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. HS birim kök testi sonucu dikkate alındığında Danimarka'da işsizlik histerisi hipotezinin geçerli olmadığı söylenebilir. Benzer şekilde CS durağanlık testinin sonucu dikkate alındığında İsveç'te işsizlik histerisi hipotezinin geçerli olmadığı söylenebilir. Çalışmanın bu bulguları literatürde yer alan kimi ampirik çalışmaların bulgularıyla [örneğin Arestis ve Mariscal (1999), Papell vd. (2000), Camarero ve Tamarit (2004), Gustavsson ve Österholm (2006), Lee ve Chang (2008), Lee (2010), Camarero vd. (2006), Lee vd. (2009), Lee vd. (2013)] uyum gösterirken bazı çalışmaların bulgularıyla da [örneğin Røed (1996), Chang (2011), Cheng (2022)] kısmen veya tümüyle farklılık arz etmektedir. Bu çalışmadan elde edilen bulguların politika yapımcılar açısından da önemli sonuçları bulunmaktadır. Çalışmada İsveç ve Danimarka verileri için yapısal kırılmaları destekleyen bulgulara ulaşılmıştır. Bu nedenle her iki ülkede de yapısalcı anlayışın geçerli olduğu söylenebilir. Bu açıdan Danimarka ve İsveç'te işsizlik oranlarını düşürmeye yönelik kimi politikaların sadece

geçici bir etkiye sahip olacağını söylemek mümkündür. Bu sebeple Danimarka ve İsveç'teki politika yapımcılar tarafından tasarlanan iktisat politikaları sadece işsizlik üzerindeki büyük şokların etkisini hafifletmeye dönük olmalıdır. Ekonomi politikaları küçük ölçekli işsizlik şoklarıyla başa çıkmak için tasarlanmamalıdır.

Kaynakça

- Abel, A. B., Bernanke, B. S., & Croushore, D. (2011). *Macroeconomics*, Pearson Education, Boston.
- Akdoğan, K. (2017). Unemployment hysteresis and structural change in Europe. *Empirical Economics*, 53(4), 1415-1440. <https://doi.org/10.1007/s00181-016-1171-8>.
- Arestis, P., & Mariscal, I. B. F. (1999). Unit roots and structural breaks in OECD unemployment. *Economics Letters*, 65(2), 149-156. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(99\)00131-7](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(99)00131-7).
- Ayala, A., Cuñado, J., & Gil-Alana, L. A. (2012). Unemployment hysteresis: Empirical evidence for Latin America. *Journal of Applied Economics*, 15(2), 213-233. [https://doi.org/10.1016/S1514-0326\(12\)60010-5](https://doi.org/10.1016/S1514-0326(12)60010-5).
- Bach, H. U., & Spitznagel, E. (2003). *Was kostet uns die Arbeitslosigkeit? Gesamtfiskalische Modellrechnungen*, (Raport No: 10/2003). IAB, Nürnberg.
- Bahmani-Oskooee, M., Chang, T., & Ranjbar, O. (2018). Testing hysteresis effect in U.S. state unemployment: New evidence using a nonlinear quantile unit root test. *Applied Economics Letters*, 25(4), 249-253. <https://doi.org/10.1080/13504851.2017.1316477>.
- Bakas, D., & Papapetrou, E. (2014). Unemployment in Greece: Evidence from Greek regions using panel unit root tests. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 54(4), 551-562. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2014.03.002>.
- Basler, H. P. (1987). Brauchen wir eine Konjunkturtheorie?. *Wirtschaftsdienst*, 67(2), 102-108.
- Blanchard, O. J., & Summers, L. H. (1986). Hysteresis and the european unemployment problem. *NBER Macroeconomics Annual*, 1, 15-78. <https://doi.org/10.1086/654013>.
- Blanchard, O., & Illing, G. (2017). *Makroökonomie*. Pearson Deutschland, Hallbergmoos.
- Bostancı, F. C., & Koç, S. (2022). Balkan ülkelerinde işsizlik histerisi mi doğal işsizlik oranı mı geçerli?: Fourier birim kök testleri uygulaması. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 2022(2), 119-131. <https://doi.org/10.56337/sbm.1167668>.
- Brunello, G. (1990). Hysteresis and "the Japanese unemployment problem": A preliminary investigation. *Oxford Economic Papers*, 42(3), 483-500. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.oep.a041959>.
- Camarero, M., & Tamarit, C. (2004). Hysteresis vs. natural rate of unemployment: New evidence for OECD countries. *Economics Letters*, 84(3), 413-417. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2004.02.014>.
- 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. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2006.00157.x>.
- Camarero, M., Carrion-i-Silvestre, J. L., & Tamarit, C. (2008). Unemployment hysteresis in transition countries: Evidence using stationarity panel tests with breaks. *Review of Development Economics*, 12(3), 620-635. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9361.2008.00476.x>.
- Caporale, G. M., Gil-Alana, L. A., & Trejo, P. V. (2022). Unemployment persistence in Europe: Evidence from the 27 EU countries. *Heliyon*, 8(2). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08898>.
- Carlin, W., & Soskice, D. (1990). *Macroeconomics and the wage bargain: A modern approach to employment, inflation, and the exchange rate*. Oxford University Press, New York.
- Carlsen, F. (2000). Unemployment, inflation and government popularity—are there partisan effects?. *Electoral Studies*, 19(2-3), 141-150. [https://doi.org/10.1016/S0261-3794\(99\)00044-X](https://doi.org/10.1016/S0261-3794(99)00044-X).

- Carrion-i-Silvestre, J. L., & Sansó, A. (2005). *The KPSS test with two structural breaks*. https://www.researchgate.net/profile/Andreu-Sanso/publication/24064952_The_KPSS_test_with_two_structural_breaks/links/09e4150cae2d27831a000000/The-KPSS-test-with-two-structural-breaks.pdf (Erişim Tarihi: 16.02.2023).
- Carrion-i-Silvestre, J. L., & Sansó, A. (2007). The KPSS test with two structural breaks. *Spanish Economic Review*, 9, 105-127. <https://doi.org/10.1007/s10108-006-9017-8>.
- Cavaliere, G., & Xu, F. (2014). Testing for unit roots in bounded time series. *Journal of Econometrics*, 178, 259-272. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2013.08.026>.
- Cevik, E. I., & Dibooglu, S. (2013). Persistence and non-linearity in US unemployment: A regime-switching approach. *Economic Systems*, 37(1), 61-68. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2012.06.002>.
- Chang, R. (1997). Is low unemployment inflationary?. *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, 82(1), 4-13.
- Chang, T. (2011). Hysteresis in unemployment for 17 OECD countries: Stationary test with a Fourier function. *Economic Modelling*, 28(5), 2208-2214. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2011.06.002>.
- Cheng, K. M. (2022). Doubts on natural rate of unemployment: Evidence and policy implications. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 86, 230-239. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2022.07.006>.
- Cheng, S. C., Wu, T. P., Lee, K. C., & Chang, T. (2014). Flexible Fourier unit root test of unemployment for PIIGS countries. *Economic Modelling*, 36, 142-148. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.09.021>.
- Corakci, A., Omay, T., & Hasanov, M. (2022). Hysteresis and stochastic convergence in Eurozone unemployment rates: Evidence from panel unit roots with smooth breaks and asymmetric dynamics. *Oeconomia Copernicana*, 13(1), 11-54. <https://doi.org/10.24136/oc.2022.001>.
- Cross, R., & Allan, A. (1988). On the history of hysteresis. R. Cross (Ed.), *Unemployment, hysteresis, and the natural rate hypothesis*. Basil Blackwell, New York, Oxford, 26-38.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2014). *Macroeconomics*. McGraw-Hill Education, New York.
- Elliott, G., Rothenberg, T. J., & Stock, J. H. (1996). Efficient tests for an autoregressive unit root. *Econometrica*, 64(4), 813-836. <https://doi.org/10.2307/2171846>.
- Ewing, J. A. (1881). VII. On the production of transient electric currents in iron and steel conductors by twisting them when magnetised or by magnetising them when twisted. *Proceedings of the Royal Society of London*, 33, 21-23. <https://doi.org/10.1098/rsp1.1881.0067>.
- Farmer, R. E. A. (2013). *The natural rate hypothesis: An idea past its sell-by date* (NBER Working Paper No. 19267). Erişim Adresi: <http://www.nber.org/papers/w19267> (Erişim Tarihi: 01.01.2023).
- Franzese, F., & Rapp, I. (2013). Der Einfluss von Arbeitslosigkeit auf das Trennungsrisiko von Ehen. *Journal of Family Research*, 25(3), 331-346. <https://doi.org/10.20377/jfr-146>.
- Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *The American Economic Review*, 58(1), 1-17.
- Furuoka, F. (2014). Are unemployment rates stationary in Asia-Pacific countries? New findings from Fourier ADF test. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 27(1), 34-45. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2014.947105>.
- Georgescu-Roegen, N. (1974). *The entropy law and the economic process*. Harvard University Press, Cambridge-Massachusetts.
- Gil-Alana, L. A. (2001). The persistence of unemployment in the USA and Europe in terms of fractionally ARIMA models. *Applied Economics*, 33(10), 1263-1269. <https://doi.org/10.1080/00036840010007137>.
- Gomes, F., & Da Silva, C. G. (2008). Hysteresis vs. natural rate of unemployment in Brazil and Chile. *Applied Economics Letters*, 15(1), 53-56. <https://doi.org/10.1080/13504850600675450>.
- Gustavsson, M., & Österholm, P. (2006). Hysteresis and non-linearities in unemployment rates. *Applied Economics Letters*, 13(9), 545-548. <https://doi.org/10.1080/13504850500401437>.
- Gustavsson, M., & Österholm, P. (2007). Does unemployment hysteresis equal employment hysteresis?. *Economic Record*, 83(261), 159-173. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.2007.00391.x>.
- Gürüş, B., Tiftikçigil, B. Y., & Tıraşoğlu, M. (2017). Testing for unemployment hysteresis in Turkey: Evidence from nonlinear unit root tests. *Quality & Quantity*, 51(1), 35-46. <https://doi.org/10.1007/s11135-015-0292-z>.
- Hall, R. E., & Taylor, J. B. (1997). *Macroeconomics*. W. W. Norton & Company, New York.
- Harvey, D. I., Leybourne, S. J., & Xiao, B. (2008). A powerful test for linearity when the order of integration is unknown. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 12(3). <https://doi.org/10.2202/1558-3708.1582>.
- Hepsag, A. (2021). A unit root test based on smooth transitions and nonlinear adjustment. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*, 50(3), 625-632. <https://doi.org/10.1080/03610918.2018.1563154>.
- Herz, B., & Drescher, C. (2010). Rohstoffe und wirtschaftliche Entwicklung. R. Eller, M. Heinrich, R. Perrot, M. Reif (Ed.), *Management von Rohstoffrisiken: Strategien, Märkte und Produkte*. Gabler, Wiesbaden, 85-103.
- Hirschl, B., & Vogelpohl, T. (2019). Energiepolitik in Deutschland und Europa. J. Radtke, W. Canzler (Ed.), *Energiewende: Eine sozialwissenschaftliche Einführung*. Springer VS, Wiesbaden, 69-95.
- 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\(94\)90061-2](https://doi.org/10.1016/0014-2921(94)90061-2).
- Jawadi, F., Mallick, S. K., Cheffou, A. I., & Augustine, A. (2021). Does higher unemployment lead to greater criminality? Revisiting the debate over the business cycle. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 182, 448-471. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2019.03.025>.
- Jiang, Y., & Chang, T. (2016). Bring quantile unit root test back in testing hysteresis in unemployment for the united states. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 19(1), 5-13.
- Jochem, S. (2012). *Die politischen Systeme Skandinaviens*. Springer VS, Wiesbaden.
- Kapetanios, G., Shin, Y., & Snell, A. (2003). Testing for a unit root in the nonlinear STAR framework. *Journal of Econometrics*, 112(2), 359-379. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(02\)00202-6](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(02)00202-6).
- Kemp, M. C., & Wan, H. Y. Jr. (1974). Hysteresis of long-run equilibrium from realistic adjustment costs. G. Horwich, P. A. Samuelson (Ed.), *Trade, stability, and macroeconomics*. Academic Press, New York, San Francisco, London, 221-242.
- Khraief, N., Shahbaz, M., Heshmati, A., & Azam, M. (2020). Are unemployment rates in OECD countries stationary? Evidence from univariate and panel unit root tests. *North American Journal of Economics and Finance*, 51. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.08.021>.
- Koop, G., & Potter, S. M. (1999). Dynamic asymmetries in U.S. unemployment. *Journal of Business & Economic Statistics*, 17(3), 298-312. <https://doi.org/10.1080/07350015.1999.10524819>.
- Kruse, R. (2011). A new unit root test against ESTAR based on a class of modified statistics. *Statistical Papers*, 52(1), 71-85. <https://doi.org/10.1007/s00362-009-0204-1>.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root?. *Journal of Econometrics*, 54(1-3), 159-178. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(92\)90104-Y](https://doi.org/10.1016/0304-4076(92)90104-Y).
- Landmann, O., & Jerger, J. (1999). *Beschäftigungstheorie*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.
- Layard, R., Nickell, S., & Jackman, R. (1991). *Unemployment: Macroeconomic performance and the labour market*. Oxford University Press, New York.
- Lee, C. C., & Chang, C. P. (2008). Unemployment hysteresis in OECD countries: Centennial time series evidence with structural breaks. *Economic Modelling*, 25(2), 312-325. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2007.06.002>.

- Lee, C. F. (2010). Testing for unemployment hysteresis in nonlinear heterogeneous panels: International evidence. *Economic Modelling*, 27(5), 1097-1102. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2010.03.010>.
- Lee, C. F., Hu, T. C., Li, P. C., & Tsong, C. C. (2013). Asymmetric behavior of unemployment rates: Evidence from the quantile covariate unit root test. *Japan and the World Economy*, 28, 72-84. <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2013.08.002>.
- Lee, J. D., Lee, C. C., & Chang, C. P. (2009). Hysteresis in unemployment revisited: Evidence from panel LM unit root tests with heterogeneous structural breaks. *Bulletin of Economic Research*, 61(4), 325-334. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8586.2008.00287.x>.
- León-Ledesma, M. A. (2002). Unemployment hysteresis in the US states and the EU: A panel approach. *Bulletin of Economic Research*, 54(2), 95-103. <https://doi.org/10.1111/1467-8586.00141>.
- Lindbeck, A. (1992). Macroeconomic theory and the labor market. *European Economic Review*, 36(2-3), 209-235. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(92\)90082-8](https://doi.org/10.1016/0014-2921(92)90082-8).
- Meng, M., Strazicich, M. C., & Lee, J. (2017). Hysteresis in unemployment? Evidence from linear and nonlinear unit root tests and tests with non-normal errors. *Empirical Economics*, 53(4), 1399-1414. <https://doi.org/10.1007/s00181-016-1196-z>.
- Michaelides, P., & Milios, J. (2009). TFP change, output gap and inflation in the Russian Federation (1994–2006). *Journal of Economics and Business*, 61(4), 339-352. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2008.10.001>.
- Modigliani, F., & Papademos, L. (1975). Targets for monetary policy in the coming year. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1975(1), 141–165. <https://doi.org/10.2307/2534063>.
- Möller, J. (2005) Industrierenten und Lohnsetzungsverhalten: Gibt es Indizien für die Insider-Outsider Hypothese?. *Zeitschrift für Arbeitsmarkt Forschung*, 38_2(3), 165-179.
- Neudorfer, P., Pichelmann, K., & Wagner, M. (1990). Hysteresis, nairu and long term unemployment in Austria. W. Franz (Ed.), *Hysteresis Effects in Economic Models*. Physica-Verlag, Heidelberg, 109-121.
- OECD (2023), OECD Economic Outlook No 111 (Edition 2022/1), OECD Economic Outlook: Statistics and Projections (database). <https://doi.org/10.1787/5cded7d9-en> (Erişim Tarihi: 02.01.2023).
- Omay, T., Ozcan, B., & Shahbaz, M. (2020). Testing the hysteresis effect in the US state-level unemployment series. *Journal of Applied Economics*, 23(1), 329-348. <https://doi.org/10.1080/15140326.2020.1759865>.
- Omay, T., Shahbaz, M., & Stewart, C. (2021). Is there really hysteresis in the OECD unemployment rates? New evidence using a Fourier panel unit root test. *Empirica*, 48(4), 875-901. <https://doi.org/10.1007/s10663-021-09510-z>.
- Pantula, S. G., Gonzalez-Farias, G., & Fuller, W. A. (1994). A comparison of unit-root test criteria. *Journal of Business & Economic Statistics*, 12(4), 449-459. <https://doi.org/10.1080/07350015.1994.10524567>.
- Papell, D. H., Murray, C. J., & Ghiblawi, H. (2000). The structure of unemployment. *Review of Economics and Statistics*, 82(2), 309-315. <https://doi.org/10.1162/003465300558696>.
- 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>.
- Phelps, E. S. (1972). *Inflation policy and unemployment theory: The cost-benefit approach to monetary planning*. W. W. Norton & Company, INC, New York.
- Phelps, E. S. (1994). *Structural slumps: The modern equilibrium theory of unemployment, interest, and assets*. Harvard University Press, Cambridge-Massachusetts, London.
- Phillips, P. C. B., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346. <https://doi.org/10.1093/biomet/75.2.335>.
- Poddig, T., Dichtl, H., & Petersmeier, K. (2008), *Statistik, Ökonometrie, Optimierung: Methoden und ihre praktischen Anwendungen in Finanzanalyse und Portfoliomanagement*. Uhlenbruch Verlag, Bad Soden/Ts.
- Prieue, J. (1984). Konkurrierende Arbeitsmarkttheorien und Typologien von Arbeitslosigkeit. *Wirtschaftsdienst*, 64(7), 353-360.
- Rissman, E. R. (1986). What is the natural rate of unemployment?. *Federal Reserve Bank of Chicago Economic Perspectives*, 10, 3-17.
- Rodriguez-Gil, A. (2018). Hysteresis and labour market institutions. Evidence from the UK and the Netherlands. *Empirical Economics*, 55(4), 1985-2025. <https://doi.org/10.1007/s00181-017-1338-y>.
- Røed, K. (1996). Unemployment hysteresis-macro evidence from 16 OECD countries. *Empirical Economics*, 21(4), 589-600. <https://doi.org/10.1007/BF01180703>.
- Romero-Ávila, D., & Usabiaga, C. (2007). Unit root tests, persistence, and the unemployment rate of the U.S. states. *Southern Economic Journal*, 73(3), 698-716. <https://doi.org/10.1002/j.2325-8012.2007.tb00797.x>.
- Samuelson, P. A. (1972a). What classical and neoclassical monetary theory really was. R. C. Merton (Ed.), *The collected scientific papers of Paul A. Samuelson* Cilt III. M.I.T. Press, Cambridge-Massachusetts, London, 529-543.
- Samuelson, P. A. (1972b). Some notions on causality and teleology in economics. Robert C. Merton (Ed.), *The collected scientific papers of Paul A. Samuelson* Cilt III. M.I.T. Press, Cambridge-Massachusetts, London, 428-472.
- Schira, J. (2021). *Statistische Methoden der VWL und BWL: Theorie und Praxis*. Pearson Deutschland, München.
- Sesselmeier, W., & Blauermel, G. (1998). *Arbeitsmarkttheorien: Ein Überblick*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.
- Sessions, J. G. (1994). Unemployment stigma and multiple labour market equilibria: A social-psychological interpretation of hysteresis. *Labour*, 8(3), 355-376. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9914.1994.tb00168.x>.
- Snower, D. J. (1993). Insider-Outsider-Beziehungen und Einkommensverteilung. *Wirtschaft und Gesellschaft*, 19(4), 461-469.
- Song, F. M., & Wu, Y. (1997). Hysteresis in unemployment: Evidence from 48 U.S. states. *Economic Inquiry*, 35(2), 235-243. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1997.tb01906.x>.
- Stockhammer, E. (2003). NAIRU-Theorie und keynesianische Ökonomie. *Wirtschaft und Gesellschaft*, 29(2), 189-213.
- Tiwari, A. K. (2014). Unemployment hysteresis in Australia: Evidence using nonlinear and stationarity tests with breaks. *Quality & Quantity*, 48, 681-695. <https://doi.org/10.1007/s11135-012-9795-z>.
- Wallis, K. F. (1987). Time series analysis of bounded economic variables. *Journal of Time Series Analysis*, 8(1), 115-123. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9892.1987.tb00425.x>.
- Winter-Ebmer, R. (1992). *Persistenz von Arbeitslosigkeit*. Campus Verlag, Frankfurt/Main, New York.
- Yaya, O. S., Ogbonna, A. E., & Mudida, R. (2019). Hysteresis of unemployment rates in Africa: New findings from Fourier ADF test. *Quality & Quantity*, 53(6), 2781-2795. <https://doi.org/10.1007/s11135-019-00894-6>.
- Yilanci, V., Ozkan, Y., & Altinsoy, A. (2020). Testing the unemployment hysteresis in G7 countries: A fresh evidence from Fourier threshold unit root test. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 23(3), 49-59.