



JOEEP

e-ISSN: 2651-5318
Journal Homepage: <http://dergipark.org.tr/joeep>



Araştırma Makalesi • Research Article

Abrams Eğrisi Hipotezinin Türkiye Ekonomisi İçin Fourier Eşbütünleşme Testi İle Sınanması

Testing The Abrams Curve Hypothesis For The Economy Of Türkiye Using The Fourier Cointegration Test

Mustafa Yılmaz ^a & Yasemin Telli Üçler ^{b, *}

^a Dr. Öğr.Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, 42005, Konya/Türkiye
ORCID: 0000-0001-6131-2663

^a Dr. Öğr.Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Lojistik Yönetimi Bölümü, 42005, Konya/Türkiye
ORCID: 0000-0002-7695-2003

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 14 Ekim 2025
Düzeltilme tarihi: 2 Aralık 2025
Kabul tarihi: 8 Aralık 2025

Anahtar Kelimeler:

Abrams Eğrisi
Kamu Harcamaları
Fourier Eşbütünleşme Testi

ARTICLE INFO

Article history:

Received: Sep 12, 2025
Received in revised form: Dec 2, 2025
Accepted: Dec 8, 2025

Keywords:

Abrams Curve
Public Expenditures
Fourier Cointegration Test

ÖZ

Makroekonomik bir müdahale aracı olan kamu harcamalarının bir amacı da istihdama olan katkısıdır. Bu anlamda kamu harcamalarının etkisi araştırmacılar tarafından çokça analiz edilen bir husustur. Bu çalışma, Türkiye'nin 1988- 2023 yıllık verileri ile kamu harcamalarının işsizlik ile olan ilişkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Metodoloji olarak öncelikli olarak değişkenlerin klasik ve Fourier fonksiyonlarına dayalı birim kök testleri ile durağanlık sınaması yapılmaktadır. Değişkenler arasındaki ampirik analizde ise Tsong, Leei Tsai ve Hu (2016) Fourier Eşbütünleşme testi kullanılmaktadır. Çalışma sonucunda Türkiye ekonomisinde işsizlik ve kamu harcamaları değişkenleri arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır. Bu bağlamda kamu harcamalarındaki artış işsizlik oranında da artışa neden olmaktadır.

ABSTRACT

Another purpose of public expenditures, which are a macroeconomic intervention tool, is their contribution to employment. In this sense, the effect of public expenditures is a subject that is analyzed frequently by researchers. This study aims to reveal the relationship between public expenditures and unemployment using Türkiye's annual data for the period 1988–2023. As a methodology, unit root tests based on classical and Fourier functions of variables and stationarity tests were performed. Tsong, Leei Tsai and Hu (2016) Fourier Cointegration test was used to examine the relationship between variables. As a result of the study, it was concluded that there is a relationship between unemployment and public expenditure variables in the economy of Türkiye, and that a 1% increase in public expenditures leads to a 1.234% increase in the unemployment rate.

1. Giriş

Makroekonominin temel yapı taşlarından birisi kamu kesimidir. Kamu sektörünün ekonomideki konumu, ülkelerin ekonomik bakış açısını şekillendirmektedir. Ülkelerin kamu kesimine yönelik geliştirdikleri tutum, kamu mali disiplininin sürdürülmesi, gelir ve harcama

kalemlerinin düzenlenmesi kamu dengesi ve süreçlerinin takibi açısından kritik bir rol oynamaktadır. Kamu harcamaları tüm ülkelerde devletin varlığı için önem ifade etmektedir. Eğitim, sağlık, ulaşım, altyapı ve adalet gibi temel alanlarla ilişkili olmakla beraber ülkelerin büyüme ve kalkınma hızına desteklemekte; istihdama, gelir dağılımına ve kaynak dağılımına katkı sağlamaktadır. Kamu

* Sorumlu yazar/Corresponding author.

e-posta: ytelliuceler@erbakan.edu.tr

Atıf/Cite as: Yılmaz, M. & Telli Üçler, Y. (2025). Abrams Eğrisi Hipotezinin Türkiye Ekonomisi İçin Fourier Eşbütünleşme Testi İle Sınanması. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 10(2), 518-530.

This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors.

harcamalarının asıl amacı; piyasa ekonomisi ile rekabet etmenin dışında sınırsız insan ihtiyaçlarının kıt kaynaklarının giderilmesi açısından bir yol gösterici olmaktır (Doğaner,2023:1144). Kamunun ekonomideki payının büyüklüğü işsizlik ile ilişkilendirilebilmektedir. Bu bağlamda kamu harcamalarının işsizlik oranları üzerindeki yönü ve büyüklüğü ekonomi literatüründe tartışmalı bir konu olmaya devam etmektedir. Hükümet harcamalarının yapısı her ülkenin ekonomi politikası için önem ifade etmektedir. Hükümetler sürdürülebilir büyüme, fiyat istikrarı ve işsizliğin azaltılması için gerekli olan mali politika yoluyla işsizlik oranlarını düşürmeye ve etkilerini hafifletmeye çalışmaktadırlar. İşsizlik sorunu özellikle gelişmekte olan ülkelerin önemli gündem konularından biridir. Özellikle kalıcı işsizlik herhangi bir ülkenin ekonomik ve sosyal istikrarına doğrudan bir tehdit oluşturmaktadır (Abouelfarag ve Qutb,2021:355). Gelişmekte olan ülkelerde kıt kaynakların üretken harcamalarda kullanılması yerine aşırı istihdam yaratılması için kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca, gelişmekte olan bazı ülkelerde ‘son çare istihdam’ olarak hareket eden hükümetlerin, kamu istihdamı yaratmak için genellikle büyük miktarda para harcadıkları ifade edilmektedir (Nepram vd.,2021:764). İşsizlik, sosyal ve ekonomik açıdan ülkelerin karşılaştığı önemli problemleri de beraberinde getirmektedir.

Kamu harcamalarındaki artışın işsizliği azaltıcı mı yoksa arttırıcı mı etkilediği çalışmanın odaklandığı temel sorundur. Abrams (1999); geliştirdiği Abrams Hipotezi ile kamu kesiminin büyüklüğünün işsizlik oranını arttırabileceğini ifade etmektedir. Hipoteze göre; kamu kesiminin büyümesi vergi yükünü arttırarak, işgücü piyasasını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu görüş Keynesyen yaklaşımın tersini savunarak kamu harcamalarının istihdam yaratıcı etkisini kabul etmemektedir. Türkiye ekonomisi gibi gelişmekte olan ekonomiler için hangi yaklaşımın geçerli olduğu teoride ve pratikte önemli bir araştırma sorunudur. Bu sorunun önemi Türkiye’nin uzun yıllardır karşı karşıya olduğu yüksek işsizlik oranı ve kamu harcamalarının mali disiplin üzerindeki etkilerinden dolayı artmaktadır. Politika yapımcılar için kamu harcamalarının işsizliği azaltma aracı olarak kullanılması kritik bir tercih olup etkilerinin doğru bir biçimde analiz edilmesi gerekmektedir.

Abrams eğrisi hipotezinin Türkiye ekonomisi için Fourier Eşbütünleşme testi ile sınanması ve 1988-2023 güncel verilerle analiz edilmesiyle yapılması farklı bir bakış açısı sunmasından kaynaklanmaktadır. Çalışmanın literatüre pek çok açıdan katkısı bulunmaktadır. Fourier Eşbütünleşme Testinin Türkiye’de kamu harcamaları ve işsizlik ilişkisini Fourier tabanlı Tsong vd.(2016) testi ile inceleyen çalışmalar sınırlı sayıdadır. Klasik testlerle yapılan analizin ötesinde bu yöntemin daha güvenilir sonuçlar verdiği düşünülmektedir.1988-2023 yıllarını kapsayan uzun ve güncel bir dönemin ele alınması,2001 krizi, 2008 küresel krizi, 2018 döviz şoku ve 2020 pandemi etkilerinin aynı çerçevede değerlendirilmesi çalışmayı güçlendirmektedir.

Çalışma bulgular çerçevesinde, istihdam teşvikleri, aktif işgücü programları ve kamu-sanayi iş birliği gibi politika önerileriyle sadece teorik değil, uygulama açısından da önem ifade etmektedir.

Türkiye’deki kamu harcamalarının işsizlik oranlarına etkisinin incelendiği, bu doğrultuda; Abrams eğrisi hipotezinin test edilmesinin amaçlandığı çalışmada, Türkiye için işsizlik ve kamu harcamalarının GSYİH içindeki payı 1988-2023 yıllık verileri kullanılarak Fourier fonksiyonlara dayalı Tsong, Lee, Tsai ve Hu (2016) testi analiziyle çözümlenmeye çalışılmıştır. Çalışma; giriş, teorik çerçeve, literatür taraması, metodoloji, sonuç ve öneriler olmak üzere beş bölümü içermektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde kamu harcamaları ve işsizlik ilişkisi teorik açıdan ele alınmıştır. Üçüncü bölümde konuya ilişkin ulusal ve uluslararası literatür incelenmiştir. Dördüncü bölümde veri seti, model ve kullanılan ekonometrik yöntemlere yer verilmiştir. Beşinci bölümde sonuç ve öneriler ele alınmıştır.

2. Teorik Çerçeve

Kamu harcamaları üzerine literatürde pek çok farklı görüş bulunmaktadır. Günümüzde modern devlet anlayışı çerçevesinde kamu kesiminin sorumlulukları artan ihtiyaçlarla birlikte sürekli genişlemektedir. Bu bağlamda, kamu sektörünün üstlendiği harcama kalemlerinin sayısı her geçen gün artmaktadır. Kamu harcamalarının ekonomik ve sosyal etkileri; artan yük nedeniyle giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu durum kamu harcamalarının sadece niceliksel olarak değil, niteliksel olarak da incelenmesini gerekli kılmaktadır. Kamunun ekonomideki rolü, sınırları ve büyüklüğü çeşitli devlet anlayışları çerçevesinde değerlendirilmektedir. Minimal devlet, müdahaleci devlet, kalkınmacı devlet, refah devleti gibi farklı yaklaşımlar ön plana çıkmaktadır. Minimal devlet klasik iktisat anlayışını ifade etmektedir. Liberal bakış açısıyla kamu kesiminin etkinliğinin daraltılması savunulmaktadır. 1929 ekonomik kriz öncesi kamu harcamalarının minimum seviyede tutulması gerektiği söz konusuken 1929 krizinden sonraki dönemde Keynesyen politikalar benimsenmiş, müdahaleci devlet anlayışı ön plana çıkmıştır. Bu süreçte piyasaların etkin çalışmadığı ve tam istihdam düzeyine ulaşmadığı görülmüştür. Bu yaklaşım, ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için kamu harcamaları politikalarının arttırılmasının önemini vurgulamıştır. Fakat Keynesyen politikaların her zaman benzer şekilde etkili olmadığı, bütçe açığı olan ekonomilerde sürdürülebilirlikle ilgili sorunlar oluşturabileceği literatürde tartışılmaktadır.2. dünya savaşından sonra gelişmekte olan ekonomilerin ihtiyacı olan sermaye miktarını sağlamak için kalkınmacı devlet anlayışı benimsenmiştir.1970’lerde petrol kriziyle birlikte meydana gelen stagflasyon, kamu harcamaları ve bütçe açıkları ekseninde yaşanan ekonomik sorunları tetiklemiştir. Harcama bileşenlerinin ne ölçüde verimli ve etkin kullanıldığının incelenmesini daha belirleyici bir hale getirmiştir. Bu durum; klasik iktisat anlayışına geri dönüşü destekler nitelikte olmuştur (Durkaya Ceylan, 2016: 24).

1980'li yıllarda liberalleşmenin etkisinin artması, 2000'li yıllarda yaşanan ekonomik krizler, Covid 19'un yarattığı etkiler; kamu kesimi alanında farklı bakış açılarına yol açmıştır. Geleneksel sürdürülebilirlik anlayışının yanı sıra adalet, güvenlik ve savunmanın yanında sosyal devlet anlayışı benimsenmiştir. Bu bağlamda kamu harcamalarının etkin olarak kullanılması, sosyal refahın artırılarak istikrarlı büyüme sürecinin sağlanması kalkınmacı ve refah devleti özelliklerini güçlendirmiştir (Altınakar Mercan ve Buyrukoğlu, 2020: 1863). Küreselleşme ortamında yaşanan gelişmeler ülkelerin ekonomik sistemlerinde değişmelere yol açmaktadır. Bu süreçte devletin güvenlik, savunma ve adalet gibi temel görevlerinin yanında sosyal ve refah devlet anlayışının güçlenmesi, toplumların devletten beklentilerini arttırmaktadır. Bu durum kamu büyüklüğünün de paralel olarak artmasına neden olmaktadır. Fakat kamu büyüklüğündeki artış her ülke için aynı sonucu vermemektedir. Dolayısıyla yönetim yapısı, mali disiplin ve kurumsal kalitenin etkileri önem ifade etmektedir. Kamu harcamalarının artışı bazı ülkelerde sürdürülebilir büyümeyi olumlu yönde etkilerken bazı ülkelerde istikrarsızlığa da beraberinde getirmektedir (Bölükbaş, 2018: 3). İşsizliği azaltmak için uygulanan genişletici maliye politikasında orta ve uzun dönemde kamu harcamaları artırılarak, toplam talebin yükseltilmesi hedeflenmektedir. Bu yaklaşım kamu harcamalarının bir politika değişkeni olarak makroekonomik istikrarı sağlama potansiyelini vurgulamaktadır. Genişletici maliye politikalarının etkinliği, kamu harcamalarının istihdam üzerindeki olumlu etkileriyle desteklenmektedir (Sağdıç ve Yıldız, 2020: 210). Genişletici maliye politikalarının oluşturabileceği enflasyonist baskılar, kamu borcunun sürdürülebilirliğine dair risk faktörleri; politikaların etkinliğinin bağlamında ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. İşsizliği azaltmak amacıyla benimsenen genişleticiye politikası, orta ve uzun süreli kamu harcamalarının harcamasını ve böylece toplam talebin yükseltilmesini hedeflemektedir. Fakat talep odaklı politikaların yapısal işsizlik özelinde etkisinin yetersiz olduğu yönündeki eleştirel bakış açısı, kamu harcamalarının türü ve hedeflemesini önemli olduğu sonucunu vermektedir.

Bu strateji, kamu harcamalarının bir politika değişkeni olarak makroekonomik istikrarı sağlama potansiyelini vurgulamaktadır. Aynı zamanda istihdam yaratmanın ön planını ortaya koymaktadır. Artan kamu harcamaları, ekonomik aktiviteyi sürdürmekte olan olumlu toplam yol genişlemesi ve toplam oran oranlarının azalmasına katkı bulunmaktadır. Bu bağlamda, genişletici maliye politikalarının etkinliği, kamu harcamalarının istihdam üzerindeki olumlu etkileriyle desteklenmektedir. Ancak kamu harcamalarının finansmanında yeterli kamu gelirlerinin elde edilememesi ya da bu harcamaların borçlanma yoluyla karşılanması bütçe açığının azalması ve mali disiplinin zayıflamasına yol açmaktadır (Bölükbaş, 2018: 3). Dolayısıyla kamu harcamalarının büyüklüğünden daha çok sürdürülebilir finansmanın varlığı, uzun dönemde makroekonomik istikrar için önemli bir belirleyici olmaktadır. Bu durum sürdürülebilir ekonomik yönetim

açısından ciddi riskler oluşturmakta ve uzun vadeli mali istikrarı tehdit etmektedir. Kamu harcamalarının etkin yönetimi ve gelir arttırıcı önlemler mali disiplinin kullanılmasında büyük öneme sahiptir.

Kamu harcamaları ve işsizlik iki temel perspektifte incelenmektedir. Kamu harcamalarının işsizliğe neden olduğu ve kamu harcamaları aracılığıyla istihdamın sağlanması gerektiği yaklaşımdır. Klasik yaklaşımda devletin kamu harcamaları yoluyla yaptığı müdahaleler, piyasa koşullarında şekillenecek fiyatları etkileyerek kaynak dağılımını azaltan bir sonuç oluşturabilmektedir. Üretim negatif yönde etkilenmekte ve işsizlik artmaktadır (Özügürlü, 2005: 72-73). Bu bağlamda kamu harcamaları verimsiz kaynak tahsisine yol açarak ekonominin potansiyel çıktısını düşürebilecek bir faktör olarak ele alınmaktadır. Diğer taraftan Keynesyen yaklaşımda kamu kesiminin talep yönlü piyasayı etkilediği; kamu harcamalarının işsizliği önlemek için aktif bir rol üstlenmesi gerekliliği söz konusu olabilmektedir (Kanca ve Bayrak, 2015: 58). İşsizliği azaltmak için uygulanan genişletici maliye politikasının yanı sıra; Kamu sektöründeki genişlemenin işsizlik seviyelerini olumsuz etkilediğini öne süren Abrams (1999) tarafından geliştirilen Abrams Eğrisi Hipotezi, literatürde önemli bir yer tutmaktadır. Abrams çalışmasını açıklamadan önce literatürdeki kaynaklara dayanarak Kamu kesimi büyüklüğünün ekonomik büyümeyi istatistiksek olarak anlamlı biçimde olumsuz etkilediğini tespit etmiştir. Barro (1991), 1960 ile 1985 yılları arasında 98 ülkeyi kapsayan bir çalışmada, ulusal gelirin yüzdesi olarak ölçülen hükümet büyüklüğündeki artışların kişi başına düşen büyümeyi azalttığını göstermiştir. Scully (1989), 1960-80 döneminde 115 ülkeyi inceleyerek, hükümetin göreceli büyüklüğündeki artışların ekonomik büyümeyi azalttığı sonucuna ulaşmıştır. ABD için Scully (1995), 1949'dan bu yana hükümetin göreceli büyüklüğündeki büyümenin ABD büyüme oranındaki düşüşten sorumlu olduğuna dair kanıtlar sunmuştur. Razzolini ve Shughart (1997), eyalet hükümetlerinin göreceli büyüklüğündeki artışların ABD eyaletleri için ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğini tespit etmiştir. Bu bulgular büyüyen devletin verimlilik ve piyasa esnekliği bakımından baskı oluşturabileceğine dair etkin bir teorik çerçeve sunmaktadır. Abrams daha sonra Kamu kesimi büyüklüğünün daha yüksek işsizliğe neden olduğuna ilişkin çalışmayı ayrıntılı bir şekilde başlatmıştır. 7 OECD (Almanya, Birleşik Krallık, Fransa, Kanada, İtalya, Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya) ülkesi üzerinde 1984 ve 1993 yılları arasında yaptığı bir çalışmaya dayanarak, hükümet büyüklüğünün işsizlik oranının oldukça iyi bir belirleyicisi olduğunu gözlemlemiştir. (Abrams;1999). Bu pozitif eğilimli ilişkiyi G-U eğrisi ile kanıtlamıştır. Daha sonra, kamu kesimi büyüklüğünün işsizlik oranını artırmasının birkaç yolu olduğunu söylemiştir. Birincisi, Kamu kesimi büyüklüğünün vergi oranlarını artıracağını belirtmiştir. Vergi oranlarının yükselmesi bireylerin boş zaman tercihini etkileyebileceğini ve iş arama süresini uzatabileceğini tespit etmiştir. İkinci olarak, kamu kesimi büyüklüğünün işsizlik maliyetini

azaltan kamu sağlık ve işsizlik sigortası programlarını finanse etme durumunun daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Bu durumun bireye işsizliğin maliyetini düşüreceğini belirtmiştir. Üçüncü olarak, büyük hükümetlerin daha fazla düzenlemeye sahip olabileceğini ve işgücü piyasasının etkin işleyişini azaltabileceğini ifade etmiştir. Son olarak, Kamu kesiminin büyüklüğü özel sektörü küçülterek dışlama etkisi ve işsizliğe neden olabileceği tespit edilmiştir (Chiristopoulos vd., 2005; Nepram vd., 2021). Bu durum; kamu kesimi büyüklüğünün mali değişken yapısı dışında işgücü piyasasını etkisi altına alan yapısal bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır.

3. Literatür Taraması

Farklı ülkeler ve dönemler için kamu harcamaları ve işsizlik arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların çoğunluğu Abrams eğrisinin geçerli olduğu sonucunu göstermektedir. Yuan ve Li (2000) ABD'nin 1948-1993 yılları arasındaki verilerini ele alarak Kamu sektör büyüklüğü ve işsizlik ilişkisini VAR modeliyle açıklamaya çalışmışlardır. Para ve maliye politikalarının çalışılan saat üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu tespit edilmiş ancak bu durumun istihdam seviyesini azalttığı görülmüştür. Bu durum; kamu harcamalarının genişleme dönemlerinde işgücü piyasasında bir daralma oluşturabileceğini, kamu büyüklüğünün işsizlik üzerinde doğrusal bir etki oluşturamayacağı sonucunu vermektedir. Aynı model ile Christopoulos ve Tsionas (2002) 10 Avrupa üyesi ülkenin 1961-1999 dönemine ait yıllık verilerini ele alarak kamu harcamaları ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Elde edilen bulgular Abrams eğrisini desteklemekle beraber; hükümet büyüklüğü ile işsizlik arasındaki ilişkinin güçlü olduğu ve kamu harcamalarının ülkelere göre kurumsal farklılıklarının işsizlikle bağlantılı olduğunu göstermektedir. Chiristopoulos, Loizides ve Tsionas (2005) 10 Avrupa ülkesinin 1961-1999 dönemine ait verileri kullanarak panel veri analizi yapmışlardır. GSYİH, enflasyon oranı ve nüfusun değişken olarak ele alındığı çalışmada Kişi başı gelir katsayısının negatif ve anlamlı, enflasyonun negatif ve anlamlı, nüfusun pozitif ancak istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ekonomik refahın işsizlik oranını düşürdüğünü, nüfus artışının tek başına işsizliği açıklamakta yeterli olmadığı gözlemlenmektedir. Uçal (2021)'ın 15 AB ülkesinin 1995-2012 yılları arasındaki dönemde kamu harcamalarının GSYİH'ye oranı ile işgücü piyasasındaki durum arasındaki ilişkisini incelediği çalışmada büyüme verileri kontrol değişken olarak kullanılarak, panel veri eş-bütünleşme yöntemiyle analiz edilmiştir. Abrams eğrisine uygun pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Feldmann (2006) ise yaptığı çalışmada regresyon analizi ile kamu harcamaları ve işsizlik üzerindeki ilişkiyi incelemiştir. 19 sanayileşmiş ülkenin 1985-2002 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Hükümet büyüklüğünün özellikle kadınlar ve düşük vasıflılar olmak üzere işsizlik üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu ve uzun vadede işsizliği önemli ölçüde artırabileceği gözlemlenmiştir. Elde edilen sonuç; kamu sektörünün genişlemesinin işgücü piyasasında risk altındaki gruplar

açısından belirgin bir baskı oluşturabileceği yönündedir. 17 OECD ülkesinin 1990-2007 verileriyle Panel eş bütünleşme testi yapan Aysu ve Dökmen (2011) büyük hükümetlere ve yüksek işsizliğe sahip ülkelerin işsizliği azaltmanın bir yolu olarak hükümet büyüklüğünü azaltmaları gerektiğini vurgulamışlardır. Bu durum, kamu sektörünün verimlilik boyutunu ön plana çıkarmaktadır. Ansari Samani ve Khilkordi (2017) ise çalışmalarında 2000-2013 yılları arasındaki verilerle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri veri paneli ekonometrik yöntemi ve hata düzeltme modeli kullanarak incelemişlerdir. Her iki ülke grubundaki uzun vadeli tahminlerin sonuçları, kamu harcamaları ile işsizlik oranı arasında önemli bir korelasyonun varlığını göstermiştir. Bu ilişki gelişmekte olan ülkelerde negatif anlamıyken yani işsizliği azaltmanın hükümetin büyüklüğünü arttırmayı gerektirdiği tezi savunulurken; gelişmiş ülkelerde hükümet büyüklüğünün işsizlik oranı ile anlamlı ve doğru yönlü bir ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir. Abrams eğrisinin gelişmiş ülkelerde doğrulandığı, gelişmekte olan ülkelere ise doğrulanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, ülkelerin kurumsal yapılarının ve işgücü piyasası esnekliklerinin ilişkiyi belirleyici bir şekilde etkileyebileceğini göstermektedir. 17 MENA (Ortadoğu ve Kuzey Afrika) ülkelerinde 2003-2017 dönemine ait verilerle hükümet büyüklüğü ve işsizlik oranı arasındaki ilişki görünüşte ilgisiz regresyon modelleri (SUR'ler) kullanılarak araştırılan Almula Dhanon vd. (2018), hükümet büyüklüğünün işgücü piyasasından olumsuz etkilemesinin istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Hükümet büyüklüğü ile işsizlik oranının iki yönlü bir şekilde nedensel olarak ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu durum; MENA bölgelerindeki yapısal işsizlik sorunu kamu harcamalarının verimlilik yönünü ön plana çıkarmaktadır. Abouelfarag ve Qutb (2021) ise 1980-2017 yılları arasındaki dönemde Mısır'daki işsizlik oranına yönelik hükümet harcamalarının etkisini ampirik olarak incelemişlerdir. Çalışmada, değişkenler arasındaki uzun vadeli denge ilişkisini sağlamak için Johansen Eşbütünleşme testini, ardından dinamik kısa ve uzun vadeli etkileri araştırmak için vektör hata düzeltme modelini (VECM) kullanmışlardır. Artan hükümet harcamalarının uzun vadede işsizlik oranında bir artışa neden olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. 1979-2018 dönemi için İran'da Markov-Değiştirme yaklaşımı kullanılarak hükümet büyüklüğünün işsizlik üzerindeki etkisi Montazeri Shoorekchali ve Zehed Gharavi (2021) tarafından araştırılmıştır. Durgunluk dönemlerinde genişleyici maliye politikasının işsizlik üzerinde önemli bir olumsuz etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Durgunluk olmayan dönemde ise İran'da hükümet büyüklüğünün işsizlik üzerinde önemli bir etkisi olduğuna dair bir kanıt bulunamamıştır. İran'da yapılan başka bir çalışmada Zeraatkish vd. (2024) Abrams teorisini İran'ın tarım sektöründe 1981-2021 yılları arasında doğrusal olmayan otoregresif dağıtılmış gecikme (NARDL) yaklaşımını kullanarak ele almışlardır. Hükümet büyüklüğü, tarım sektörü ücretleri, tarım sektörünün katma değeri, enflasyon oranı, makineleşme katsayısının diğer ekonomik sektörlere

oranı araştırılmıştır. Hükümetin büyüklüğünün tarım sektöründeki işsizlik oranını etkilediği, İran'ın tarım sektöründeki reel ücretlerin ise işsizliği etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Abrams eğrisinin İran'daki tarım sektörü için geçerli olmadığı görülmüştür. Bu bulgu, sektörel düzeyde Abrams eğrisinin her koşulda doğrulanmadığını ve sektörlerin dinamik yapılarının hükümet büyüklüğü-işsizlik ilişkisini etkilediği sonucunu vermektedir.

Türkiye özelinde yapılan çalışmalarda Abrams eğrisinin geçerli olduğu sonucunu vermektedir. Aslan ve Kula (2010) Türkiye'nin 2000:1-2007:3 dönemine ait verilerini kullanarak kamu sektörünün ekonomik büyüklüğünün, eğitim seviyesine bağlı işsizlik oranları üzerindeki yansımalarını ele almışlardır. Granger nedensellik testinin yapıldığı çalışmada kamu sektör büyüklüğünün işsizliği negatif yönde azalttığı gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda Türkiye'de çalışma hayatının yapısal özellikleriyle kamu istihdamı ile eğitim düzeyi arasındaki etkileşimin önemli olduğu görülmektedir. Aynı test ile Dikmen ve Çakır (2020) Türkiye'nin 2000-2018 yıllarına ait verilerini ele alarak Kamu harcamaları ve işsizlik arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Kamu harcamalarının işsizlik sayısını azaltmada önemli bir faktör olduğu sonucuna varmışlardır Kanca ve Bayrak (2015) Türkiye'de 1980-2013 dönemine ait verileri kullanarak, kamu harcama kalemleri ile işsizlik düzeyi arasındaki ilişkiyi zaman serisi yöntemiyle incelemişlerdir. İşsizlik ile transfer harcamaları arasında iki yönlü nedensel bir ilişki tespit etmişlerdir. Cari ve yatırım harcamaları ile işsizlik düzeyi arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Kamu harcamalarının işgücü piyasasında etkili olduğu görülmektedir. Zaman serisi analizinin kullanıldığı başka bir çalışmada Yürük ve Acaroğlu (2021) tarafından yapılmıştır. Türkiye'nin 1985-2019 yılları arasındaki zaman serisi verileri kullanılarak Hatemi-J(2012) asimetrik nedensellik testiyle yapılan analiz, işsizlik ve kamu harcamalarındaki pozitif şoklar arasında yönlü ve asimetrik bir nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur. İşsizlik pozitif şoklarının kamu harcamaları pozitif şoklarını arttırdığı gözlemlenmiştir. Abrams eğrisi hipotezinin geçerli olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu ekonomideki şoklara karşı maliye politikasının otomatik tepki mekanizmasını güçlendirdiğini göstermektedir. Uslu (2023) ise Türkiye'nin 1978-2020 yılları arasına odaklanarak; esnek kırılmalı zaman serisi analizi yöntemiyle kamu harcamaları, ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişki incelemiştir. Kısa dönemde kamu harcamalarının işsizliği arttırdığı, uzun dönemde kamu harcamalarının işsizlik oranının yükselmesine neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yani Türkiye ekonomisinin yapısal dönüşümlerinin kamu harcamaları ve işsizlik üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Kamu kesimi büyüklüğü ile işsizlik oranı arasında uzun dönem için sınırlı test, kısa dönem için Toda-Yamamoto nedensellik testinin ele alındığı bir çalışma Durkaya ve Ceylan (2016) tarafından yapılmıştır. Türkiye'nin 2002-2014 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Kamu kesimi büyüklüğü, reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla ile oranlar arasında uzun dönemli ters

yönlü ilişki olduğu sonucuna ulaşılmış ve sonuçlar anlamlı bulunamamıştır. Kısa vadede tek yönlü nedensel ilişki görülmüştür. Toda-Yamamoto nedensellik testi ve zamanla değişen nedensellik testinin uygulandığı başka bir çalışma ise Bölükbaş vd. (2020) tarafından yapılmıştır. Türkiye'nin 2005-2018 yıllarına ait verileri kullanılarak kamu büyüklüğü ile işsizlik ve genç işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisi ele alınmıştır. Kamu büyüklüğünden işsizliğe ve genç işsizliğe doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu durum; hükümet harcamalarının genç nüfus için istihdam oluşturmadağını düşündürmektedir. Güney ve Balkaya (2018) Türkiye'nin kamu harcamaları ile ticari açıklığın işsizlik ve genç işsizlik üzerindeki etkisini incelemişlerdir. İşsizlik ve genç işsizlik arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiler, 2006-2017 verileri kullanılarak ARDL ve ECM yöntemleriyle ele alınmıştır. Yatırım ve transfer harcamaları ile genç işsizlik arasında pozitif bir ilişki olduğu, ayrıca ticari açıklık ile genç işsizlik arasında negatif bir etki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı yöntemle Sağdıç ve Yıldız (2020) Türkiye'deki 26 Kalkınma Bölgesi özelinde 2002-2018 dönemine ait verileri kullanarak, kamu harcamaları ve işsizlik düzeyi arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Türkiye'de kısa dönemde bölgesel düzeyde Abrams eğrisi hipotezinin, uzun dönemde ise Keynesyen yaklaşımının geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bölgesel düzeyde farklı sonuçların olması kamu politikalarının bölgelerarası farklılık gösterebileceği sonucunu vermektedir. Türkiye'nin kamu harcamalarının, büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkisi Abrams ve Armeý eğrileriyle test etmeye çalışan başka bir çalışmayı ise Altunakar Mercan ve Buyrukoğlu (2020) yapmışlardır. Abrams eğrisi için 1980-2018 yılları arasındaki veriler ele alınırken, Armeý eğrisi için 1980-2019 yıllarına ait veriler kullanılmıştır. Türkiye'de Abrams eğrisinin geçersiz olduğu, ancak Armeý eğrisinin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, kamu harcamalarının büyüme ve işsizlik üzerindeki etkilerinin farklı mekanizmalarda oluştuğunu ifade etmektedir. Kamu harcamaları ve vergi yükünün işsizlik üzerindeki etkisinin incelendiği Türkiye'nin 1980-2017 yıllarına ait verilerinin kullanıldığı çalışma Ertekin (2020) tarafından yapılmıştır. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi ve Phillips-Perron (PP) testi kullanıldığı çalışmada Kamu harcamalarındaki 1 birimlik artış düzeyinin işsizliği 0,1 birim arttırdığı tespit edilmiştir. Kamu harcamaları ve işsizlik oranı arasındaki ilişkinin Fourier KPSS birim kök testi ile analiz edilmesini konu alan diğer bir çalışma Özer (2020) tarafından Türkiye'nin 1980-2018 dönemi verileri kullanılarak yapılmıştır. Abrams eğrisinin Türkiye için geçerli olduğu sonucuna varılmıştır. Ayas ve Ayas (2021) Türkiye'nin 1988-2018 dönemine ait verilerini kullanarak Klasik ve Keynesyen yaklaşımı çerçevesinde Vektör otoregresif model (VAR) ele alınarak standart ve asimetrik etki-tepki analizi yapmışlardır. Standart etki-tepki analizinde Klasik yaklaşım geçerliyken, asimetrik-etki-tepki analizinde Keynesyen yaklaşımın geçerli olduğu sonucuna varılmıştır. Türkiye' nin 2005-2019 yılları arasındaki verileri ile çalışma yapan Kocaman ve Biçerli (2021) otoregresif dağıtılmış gecikme (NARDL)

yöntemini kullanmışlardır. Para ve maliye politikalarının işsizlik üzerindeki asimetrik etkilerini, pozitif ve negatif şok asimetrisi çerçevesinde incelemişlerdir. Abrams eğrisi hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Asimetrik yaklaşımların Türkiye gibi kırılmalı ekonomilerde politika etkilerini daha doğru bir şekilde yansıtmaktadır. Kamu harcamalarının işsizlik oranı üzerindeki etkisine bakan Doğaner (2023) Fourier fonksiyonlarına dayalı birim kök testi yapmıştır. Türkiye’de kamu harcamaları ile işsizlik oranı arasında karşılıklı bir etkileşim olduğu belirlenmiştir. Özellikle, işsizlik oranındaki her 1 birimlik artışın kamu harcamalarında yaklaşık 0,38 birimlik bir artışa yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, işsizlik arttığında kamu harcamalarının otomatik bir şekilde dengeleyici bir rol üstlendiği sonucunu vermektedir.

Yapılan literatür incelemesinde, Abrams eğrisi hipotezinin Türkiye ekonomisi için Fourier Eşbütünleşme testi ile sınanması ile ilgili çalışmalara rastlanmakla birlikte 1988-2023 güncel verilerin kullanılarak yapıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla, bu çalışmanın literatüre önemli ölçüde katkı sunması hedeflenmektedir.

4. Metodoloji ve Veriler

Çalışmada işsizlik ve kamu harcamalarının GSYİH içindeki payı 1988-2023 yıllık verileri dikkate alınarak analiz edilmiştir. Veri seti Dünya Bankası veri havuzundan elde edilmiştir.

Çalışmada kamu harcamaları ile işsizlik arasındaki karşılıklı ilişki fourier fonksiyonlara dayalı Tsong, Lee, Tsai ve Hu (2016) testi ile araştırılmaktadır. Bu kapsamda ilk olarak durağanlık analizi yapılmaktadır. Kamu harcamaları ile işsizlik arasındaki ilişkinin tahmininden önce değişkenlerin durağanlık seviyesi belirlenmesi önem arz etmektedir. Bu doğrultuda değişkenlerin durağanlık seviyeleri klasik birim kök testleri ve yapısal kırılmayı dikkate alan fourier ADF testleri ile incelenmektedir.

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde kamu harcamaları ile işsizlik arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemek amacıyla klasik ve Fourier yaklaşımına dayanan birim kök testleri ile Fourier eşbütünleşme testi kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin tercih edilmesinin temel nedeni, Türkiye ekonomisinin incelenen dönem boyunca önemli yapısal dönüşümler, politika değişiklikleri, ekonomik krizler ve doğrusal olmayan kırılmalar içermesidir. Geleneksel zaman serisi testleri, bu tür değişimleri modelleyemediği için durağanlık sınamalarında ve eşbütünleşme ilişkilerinin tespitinde yetersiz sonuçlar verebilmekte, hatta yanıltıcı çıkarımlara yol açabilmektedir. Bu nedenle çalışmada daha esnek bir yapıya sahip olan Fourier tabanlı yöntemlere yer verilmektedir.

Birim kök testinde hem klasik ADF testi hem de Fourier ADF testinin kullanılmasının nedeni, serilerin yapısal kırılma içerip içermediğinin kapsamlı biçimde ortaya koymaktır. Zira çalışmanın dönemini oluşturan 1988–2023 döneminde, Türkiye’de 1994 ve 2001 krizleri, 2008 küresel

finans krizi, 2018 kur şoku ve 2020 pandemi gibi birçok faktörden dolayı makroekonomik açıdan kırılmalar yaşanmıştır. Bu kırılmalar ani olmayan, kademeli veya yumuşak geçişli nitelikte olabilecek kırılmalar barındırmaktadır. Klasik birim kök testlerinin bu tür kırılmaları dikkate almaması, serilerin durağanlık özelliklerinin hatalı belirlenmesine sebep olabilmektedir. Fourier ADF testi ise yalnızca birkaç trigonometrik terim kullanarak, kırılmanın sayısı, biçimi veya zamanı hakkında ön bilgi gerektirmeden, ani ve yumuşak tüm yapısal değişimleri modelleyebilmektedir (Hepsağ, 2022). Böylece yapısal kırılmaların varlığı altında daha güçlü ve güvenilir bir durağanlık analizi yapılmasına imkân tanımaktadır.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin incelendiği aşamada ise Tsong, Lee, Tsai ve Hu (2016) tarafından geliştirilen Fourier eşbütünleşme testinin kullanılması çalışmanın metodolojik açıdan önemli bir tercihi oluşturmaktadır. Türkiye ekonomisinde kamu harcamaları ve işsizlik arasındaki ilişki, ekonomik rejim değişiklikleri, mali disiplin uygulamaları, genişleme/daralma dönemleri ve işgücü piyasası reformları gibi etkenlerle zaman içerisinde doğrusal olmayan bir yapıya dönüşebilmektedir. Klasik eşbütünleşme testleri bu tür yapısal dönüşümleri ve doğrusal olmayan eğilimleri yeterince temsil edemediği için uzun dönemli ilişkiyi tespit etmede yetersiz kalabilmektedir. Yılcı (2023) ifade ettiği üzere fourier eşbütünleşme testi ise sinüs ve cosinüs terimleriyle tanımlanan Fourier fonksiyonları aracılığıyla hem ani hem de yumuşak kırılmaları tek bir model içerisinde temsil edebilmekte, bu sayede serilerdeki karmaşık yapısal değişimleri etkin şekilde dikkate almaktadır. Ayrıca bu testin, kırılma tarihlerini önceden belirleme zorunluluğunu ortadan kaldırması ve küçük örneklerde daha yüksek güce sahip olması da tercih edilmesinde belirleyici olmaktadır.

Sonuç olarak klasik yöntemlerin yapısal kırılmalar karşısında sınırlı kalması, Türkiye ekonomisinin incelenen dönemde çoklu ve doğrusal olmayan yapısal değişimler içermesi ve Fourier yaklaşımının bu değişimleri esnek biçimde modelleyebilmesi, çalışmada Fourier tabanlı birim kök ve eşbütünleşme testlerinin kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Böylece kamu harcamaları ile işsizlik arasındaki Abrams eğrisi ilişkisinin daha gerçekçi ve yapısal özellikleri dikkate alan bir ekonometrik çerçevede analiz edilmesi sağlanmaktadır.

4.1. Augmented Dickey-Fuller (ADF) Testi

Klasik birim kök testleri serileri zaman içinde sabit bir yapıyı koruduğu varsayımı altında analiz eder. Mevcut literatürde en sık atıfta bulunulan birim kök testleri arasında Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen Augmented Dickey-Fuller (ADF) testidir. Bu test daha sonra aynı araştırmacılar tarafından modele otoregresif süreçleri dahil ederek geliştirilmiştir (Dickey ve Fuller, 1981).

ADF testinde yer alan denklem (1), katsayı ve trend etkisi olmayan durağanlık testlerini; denklem (2), sabit katsayı etkisi olan ancak trend etkisi olmayan durağanlık testlerini

ve denklem (3), hem sabit katsayı hem de trend etkisi olan durağanlık testlerini gösterir.

$$\Delta Y_t = \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \alpha t + \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Denklemde yer alan $(Y_t - Y_{t-1})$, ΔY_t ile temsil edilmektedir. β_0 , modeldeki sabit terimi ifade ederken t ise eğimi göstermektedir. Modelde yer alan β_1 , (Y_{t-1}) 'in katsayısıdır. Aynı zamanda (t) terimi β_1 'in katsayısı için kullanılır. The Dickey-Fuller tablosunda yer alan değerler, $\beta_1 = 0$ hipotezinin sınanması için t değeriyle karşılaştırılır. $H_0 = \beta_1 = 0$ olması durumunda serinin durağan olmadığı, $H_0 = \beta_1 < 0$ olması durumunda ise β_1 'in birim kök içermediği ve serinin durağan olduğu sonucuna ulaşılır.

4.2. Phillips Perron (PP) Testi

Phillips ve Perron (1988), Dickey-Fuller testinin (ADF) birim kök testine geliştirerek korelasyon ve heteroskedastisite sorunlarını içermeyen bir model geliştirdiler. Bu model için regresyon denklemleri denklemler (4) ve (5)'te verilmiştir. Bu regresyon modeli en küçük kareler yöntemine göre hesaplanır. Bu model için regresyon denklemleri denklem (4) ve (5)'te gösterilmektedir. Denklemde, T , gözlem sayısını, $\hat{\mu}_t$ hata terimini, (μ, β, α) ve regresyon denkleminin katsayılarını temsil eder.

$$Y_t = \hat{\mu} + \hat{\alpha} Y_{t-1} + \hat{\mu}_t \quad (4)$$

$$Y_t = \tilde{\mu} + \tilde{\beta} \left(t - \frac{T}{2} \right) + \tilde{\alpha} Y_{t-1} + \tilde{\mu}_t \quad (5)$$

4.3. Fourier ADF Testi

Düzensiz yapısal kırılmaların veya doğrusal olmayan trendlerin var olması durumunda ise Fourier ADF testi kullanılmaktadır. Bu test geleneksel birim kök testlerine bir alternatif olarak geliştirilmiş bir birim kök testidir. Fourier serileri, zaman serisindeki bu kırılma veya doğrusal olmayan yapıyı modellemek için kullanılır. Fourier ADF testi eşitlik (6) gösterilen şekilde modellenmektedir (Enders and Lee, 2012).

$$\Delta y_t = \alpha y_{t-1} + \beta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Burada k fourier serisinin frekansını, α seride birim kök olup olmadığını belirleyen katsayı tahminini, T toplam gözlem sayısını, Δy y'nin birinci farkını, sin ve cos ifadeleri ise fourier terimlerini ifade etmektedir.

Fourier testinde ilk olarak trigonometrik terimlerin anlamlı olup olmadığı test edilir. Trigonometrik terimler anlamlı ise fourier ADF testi sonuçları dikkate alınır, fourier terimleri anlamlı değilse klasik birim kök testleri yapılır.

Testin Hipotezi

$H_0: \beta_1 = 0$ ve $\beta_2 = 0$ (Fourier terimlerinin anlamlı olmadığını ifade etmektedir. Aynı zamanda fourier terimlerinin anlamsız olması seride yapısal kırılmanın da olmadığı anlamına gelmektedir.

$H_1: \beta_1 \neq 0$ veya $\beta_2 \neq 0$ (En az bir fourier terimi anlamlı) (Enders and Lee, 2012).

4.4. Tsong, Leei Tsai ve Hu (2016) Fourier Eşbütünleşme Testi

Değişkenlerin durağanlık analizinden sonra iki değişken arasındaki uzun dönemli ilişkinin tahmininde eşbütünleşme testi yapılmaktadır. Literatürde eşbütünleşme testleri klasik ve yapısal kırılmaları dikkate alan eşbütünleşme testleri olarak iki şekilde gruplandırılabilir. Klasik eşbütünleşme testlerinin en yaygın olarak kullanılanları Engle ve Granger (1987) ve Johansen(1988) testleridir. Fakat bu iki test yapısal kırılmaları dikkate almadığından değişkenlerin yapısal kırılmalı olması durumunda klasik eşbütünleşme testleri etkin ve tutarlı sonuçlar verememektedir. Bunun en önemli nedeni yapısal kırılmaların olması durumunda klasik testlerde eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade eden temel hipotezin reddedilemeye eğiliminde olmasıdır.

Klasik testlerin bu zayıf yönünü gidermek için literatürde birçok eşbütünleşme testi geliştirilmiştir. Bu testler klasik testlerden farklı olarak yapısal kırılmaları dikkate almaktadır. Örneğin, Gregory ve Hansen (1996) ve Hatemi-J(2008) testleri eşbütünleşme analizinde yapısal kırılmaları dikkate alan testler geliştirerek klasik testlerin zayıf yönünü gidermeye çalışmışlardır. Söz konusu bu testler yapısal kırılmaları gölge değişken aracılığı ile tespit etmektedir. Fakat bu durumda yapısal kırılmaların aniden meydana geldiği ve sert bir kırılmanın olduğu varsayılmaktadır. Oysaki reel ekonomide yapısal kırılmaların sert ve aniden değil yumuşak ve daha belirgin bir sürede gerçekleştiği daha gerçekçidir. Bundan dolayı bu sorunu gidermek için fourier terimleri ile eşbütünleşme testleri gerçekleştirilerek yapısal kırılmaların aniden ve sert şekilde değil daha yumuşak olduğu varsayılmaktadır. Tsong, Lee, Tsai ve Hu (2016) bu durumu dikkate alarak fourier eşbütünleşme testi geliştirmişlerdir.

Bu testte eşbütünleşme ilişkisinin araştırılmasında temel alınan regresyon modelleri aşağıdaki gibidir (Hepsağ, 2022:181).

$$y_t = \alpha + y_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + y_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \phi \dot{x}_t + \sum_{i=1}^1 \phi_i \Delta \dot{x}_{t-i} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$y_t = \alpha + \beta_t + y_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + y_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \phi \hat{x}_t + \sum_{i=1}^1 \varphi_i \Delta \hat{x}_{t-i} + \varepsilon_t \quad (8)$$

Yukarıda ifade edilen denklemlerde k frekans sayısını, π pi sayısını ifade etmekte ve 3.14 değerini almaktadır. t deterministik trendi ve T ise gözlem sayısını ifade etmektedir. Sin ve cos ifadeleri ise trigonometrik terimleri göstermektedir.

Tsong, Lee, Tsai ve Hu (2016) testi iki aşamalı bir testtir. Testin uygulanması için değişkenlerin birinci farkında $I(1)$ durağan olması koşulu vardır. Testin ilk aşamasında Eşitlik 7 ve 8'deki modeller DOL tahmin yöntemi ile uygun k frekansı belirlenmektedir. Testin ikinci aşamasında ise uygun k frekans sayısının belirlendiği modele eşbütünleşme testi uygulanmasıdır. Burada temel hipotez eşbütünleşme ilişkisinin varlığını ifade ederken, alternatif hipotez ise eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade etmektedir. Hipotezlerin sınanmasında gerekli olan test istatistiği aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Hepsağ, 2022:182).

$$CI_f^0, CI_f^1 = \frac{1}{T^2} \frac{\sum_{t=1}^T S_t(k)^2}{\sigma^2} \quad (9)$$

Burada CI_f^0 sabitli terimli modele ilişkin test istatistiğini, CI_f^1 ise sabit ve trendli modelin test istatistiğini göstermektedir. $S_t(k)$ uygun f frekansı ile tahmin edilen modelin kalıntı kareler toplamını, T gözlem sayısını ve σ^2 ise uzun dönem varyansı ifade etmektedir. Eşitlik 9'da ifade edilen test istatistik değeri kritik değerden büyük ise temel hipotez reddedilmektedir.

Tsong, Lee, Tsai ve Hu (2016) testi fourier fonksiyonlarına dayandığı için fourier terimlerinin anlamlı olması gerekmektedir. Bir başka ifade ile eşitlik 7 ve 8'de ifade edilen sin ve cos trigonometrik terimlerinin anlamlı olması gerekmektedir. Trigonometrik terimlerin anlamlılığını test eden F testinin istatistik değeri Eşitlik 10'daki gibidir.

$$F^m(k^*) = \frac{(ESS_R - ESS_{UR}(k)/2)}{(ESS_{UR}(k)/(T - q))} \quad (10)$$

Burada ESS_R kısıtlı modele ait kalıntı kareler toplamını, $ESS_{UR}(k)$ kısıtsız modele ait kalıntı kareler toplamını, T gözlem sayısını ifade ederken q ise kısıtsız modeldeki parametre sayısını göstermektedir. Buna göre hesaplanan test istatistik değeri kritik değerlerden büyük olması halinde temel hipotez reddedilerek trigonometrik terimlerden en az birinin anlamlı olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır.

4.5. Ampirik Bulgular

Öncelikle değişkenlere ilişkin klasik birim kök testlerinden ADF ve PP testlerinin sonuçları Tablo 1'de sunulmaktadır. Tablo 1'den görüldüğü üzere KH değişkeni hem ADF testi hem de PP testi olasılık değerlerine göre serinin hem sabitli hem de sabitli ve trendli modellerinde birim kök içermediği bulgusuna ulaşılmaktadır. Bir başka ifade ile klasik birim

kök testlerine göre kamu harcamaları değişkeni düzey değerinde durağan bulunmuştur. Diğer yandan işsizlik değişkeni ise her iki testin sabitli ve sabitli ve trendli modellerinde birim kök içerdiği olasılık değerlerinden anlaşılmaktadır. Buna göre klasik birim kök testlerinden elde edilen bulgulara göre kamu harcamaları değişkeni düzey değerinde durağan bulunurken işsizlik değişkeni ise durağan olmadığı bulgusuna ulaşılmaktadır.

Tablo 1. Klasik Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	KH	UN	KH	UN
ADF testi	-3.689 (0.008)	-1.0980 (0.700)	-3.629 (0.041)	-3.076 (0.127)
PhilipsPerron (PP)	-3.681 (0.008)	-1.928 (0.315)	-3.660 (0.038)	-2.291 (0.427)

Fakat çalışmanın döneminin 1988-2023 dönemi olması ve Türkiye'nin ilgili dönemde hem ekonomik hem de politik şoklara maruz kaldığından değişkenlerin yapısal kırılmalı sonuçlarının dikkate alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu durumda klasik birim kök testlerinin bulguları kuşku olmaktadır. Zira yapısal kırılmaların olması durumunda klasik birim kök testleri temel hipotezi reddedememe eğilimi bulunmaktadır. Bundan dolayı çalışmanın bir sonraki aşamasında yapısal kırılmaların olması olasılığı dikkate alınarak Fourier ADF testi yapılmaktadır.

Tablo 2. Fourier ADF Test Tahmin Sonucu

Değişken	Frekans (k)	Min KKT	F kısıt test değeri	Uygun gecikme uzunluğu	FADF test istatistik değeri
KH	1	19.678	18.782	9	-3.531
UN	1	35.549	3.261	1	-3.331

Min KKT= Minimum Kalıntılar Karesi Toplamı,

Tablo 2'de KH ve UN değişkenlerine ilişkin Fourier ADF test istatistik sonuçları görülmektedir. KH değişkenine ilişkin bulgulara bakıldığında frekans değeri (k) 1 olarak belirlenirken, uygun gecikme uzunluğu ise 3 olarak belirlenmiştir. Testin kritik değerleri Enders ve Lee (2012) çalışmasından yer alan kritik değerlerinden oluşmaktadır. Bu bağlamda öncelikli olarak F kısıt testi değeri ile tablo kritik değeri karşılaştırılarak trigonometrik terimlerin (sin ve cos) anlamlı olup olmadığına bakılmaktadır. Bu anlamda %5 düzeyinde 18.782 F testi hesaplanan değeri kritik değer 9.14'den büyük olduğu için Fourier terimlerinin anlamlı olmadığını ifade eden temel hipotez reddedilirken fourier terimleri anlamlı olduğu ve seride 1 adet yapısal kırılmanın olduğu anlaşılmaktadır.

Fourier terimlerinin anlamlı olması nedeniyle bir sonraki aşamada FADF test istatistik değeri ile Enders ve Lee (2012) tablo kritik değeri karşılaştırılarak serinin durağan olup olmadığına karar verilmektedir. Bu anlamda Tablo 2'de yer alan -3.531 FADF test istatistik değeri %5 anlamlılık

düzeyindeki kritik değer olan -4.35 değerinden büyük olması nedeniyle serinin durağan olmadığını ifade eden temel hipotez reddedilemezken KH değişkeni durağan olmadığı bulgusuna ulaşılmaktadır.

UN değişkenine ilişkin bulgulara bakıldığında frekans değeri (k) 1 olarak belirlenirken, uygun gecikme uzunluğu ise 1 olarak belirlenmiştir. UN değişkeninin F kısıt testi değeri ile tablo kritik değeri karşılaştırılarak trigonometrik terimlerin (sin ve cos) anlamlı olup olmadığına bakılmaktadır. Bu bağlamda %5 düzeyinde 3.261 F testi hesaplanan değeri kritik değer 9.14'den küçük olduğu için Fourier terimlerinin anlamlı olmadığını ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. Böylece UN değişkenine ilişkin fourier terimleri anlamsız olduğu ve seride yapısal kırılmanın olmadığı anlaşılmaktadır. Fourier terimlerinin anlamsız olması nedeniyle UN değişkenine ilişkin durağanlık seviyesi klasik birim kök testlerinin sonuçları dikkate alınmaktadır. Klasik birim kök testlerine göre ise UN değişkeni birim kök içerdiği bir başka ifade ile durağan değildir. Sonuç olarak durağanlık analizi her iki değişkeninde durağan olmadığını göstermektedir. Bundan dolayı iki değişken arasında eşbütünleşme analizi yapılmaktadır.

Tablo 3'de kamu harcamaları ile işsizlik arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin Tsong, Lee, Tsai ve Hu (2016) sabitli model tahmin sonuçları sunulmaktadır. Tablo 3'de ilk sütunda kamu harcamalarının bağımlı işsizlik değişkeninin ise bağımsız değişken olduğu modelin sonuçları görülmektedir. Sonuçlara göre hesaplanan CI_f^0 istatistik değeri 0.083 değeri k=3 için %5 tablo değeri olan 0.304 değerinden küçük olması nedeniyle eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. Buna göre işsizlik değişkeni uzun dönemde kamu harcamalarını etkilemektedir. Bu durum iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisi varlığını göstermektedir. Trigonometrik terimlerinin anlamlılığını hesaplamak için $F^m(k^*)$ değeri ile tablo değeri karşılaştırılmaktadır. Buna göre 11.375 olarak hesaplanan $F^m(k^*)$ değeri, %5 anlamlılık değeri olan 4.06 dan büyük olduğu için trigonometrik terimlerden en az birinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 3'ün ikinci sütununda ise bağımlı değişkenin işsizlik bağımsız değişkenin kamu harcamaları olduğu modelin sonuçları yer almaktadır. Sonuçlara göre hesaplanan CI_f^0 istatistik değeri 0.085 değeri k=3 için %5 tablo değeri olan 0.304 değerinden küçük olması nedeniyle eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. Buna göre kamu harcamaları değişkeni uzun dönemde işsizlik üzerinde etkili olmaktadır. Analiz sonucu iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Trigonometrik terimlerinin anlamlılığını hesaplamak için $F^m(k^*)$ değeri ile tablo değeri karşılaştırılmaktadır. Buna göre 10.568 olarak hesaplanan $F^m(k^*)$ değeri, %5 anlamlılık değeri olan 4.06 dan büyük olduğu için trigonometrik terimlerden en az birinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 3. Tsong, Lee, Tsai ve Hu (2016) Sabitli Model Tahmin Sonuçları

Bağımsız Değişken	k	CI_f^0	Tablo Değeri (%5)	$F^m(k^*)$	Test (%5)	MinSSR
KH	3	0.083	0.304	11.375	4.06	12.434
UN	3	0.085	0.304	10.568	4.06	24.852

Tablo 4'de kamu harcamaları ile işsizlik arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin Tsong, Lee, Tsai ve Hu (2016) Sabitli ve trendli model tahmin sonuçları sunulmaktadır. Tablo 4'de ilk sütunda kamu harcamalarının bağımlı, işsizlik değişkeninin ise bağımsız değişken olduğu modelin sonuçları görülmektedir. Sonuçlara göre hesaplanan CI_f^0 istatistik değeri 0.089 değeri k=2 için %5 tablo değeri olan 0.276 değerinden küçük olması nedeniyle eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. Buna göre işsizlik değişkeni uzun dönemde kamu harcamalarını etkilemektedir yani iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır. Trigonometrik terimlerinin anlamlılığını hesaplamak için $F^m(k^*)$ değeri ile tablo değeri karşılaştırılmaktadır. Buna göre 11.644 olarak hesaplanan $F^m(k^*)$ değeri, %5 anlamlılık değeri olan 4.06 dan büyük olduğu için trigonometrik terimlerden en az birinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 4. Tsong, Lee, Tsai ve Hu (2016) Sabitli ve Trendli Model Tahmin Sonuçları

Bağımsız Değişken	k	CI_f^1	Tablo Değeri (%5)	$F^m(k^*)$	Test (%5)	MinSSR
KH	2	0.089	0.276	11.644	4.06	12.320
UN	2	0.101	0.276	13.663	4.06	23.509

Tablo 4'ün ikinci sütununda ise bağımlı değişkenin işsizlik bağımsız değişkenin kamu harcamaları olduğu modelin sonuçları yer almaktadır. Sonuçlara göre hesaplanan CI_f^0 istatistik değeri 0.101 değeri k=3 için %5 tablo değeri olan 0.304 değerinden küçük olması nedeniyle eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. Buna göre kamu harcamaları değişkeni uzun dönemde işsizlik üzerinde etkili olmaktadır. Trigonometrik terimlerinin anlamlılığını hesaplamak için $F^m(k^*)$ değeri ile tablo değeri karşılaştırılmaktadır. Buna göre 13.663 olarak hesaplanan $F^m(k^*)$ değeri, %5 anlamlılık değeri olan 4.06'dan büyük olduğu için trigonometrik terimlerden en az birinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin tespit edilmesinden sonra uzun dönem katsayı tahminleri Tablo 5'de sunulmaktadır. Tablo 5'in ilk sütununda kamu harcamalarının bağımlı işsizlik değişkeninin ise bağımsız değişken olduğu modelin bulguları yer almaktadır. Tablo'dan görüldüğü üzere işsizlik değişkeni ile kamu harcamaları arasında pozitif ve istatistiki olarak %1 anlamlılık bulunmuştur. Buna göre işsizlik oranında %1 artış kamu harcamalarını %0.54 artırmaktadır.

Tablo 5. Uzun Dönem Katsayı Tahminleri

Bağımlı Değişken= KH	Katsayılar	T-istatistik Değerleri	Olasılık Değeri
UN	0.540	4.049	0.0004
Bağımlı Değişken= UN	1.234	4.231	0.0002
KH			

Tablo 5'in ikinci sütununda kamu harcamalarının bağımsız işsizlik değişkeninin ise bağımlı değişken olduğu modelin bulguları yer almaktadır. Tablo 5'ten görüldüğü üzere işsizlik değişkeni ile kamu harcamaları arasında pozitif ve istatistiki olarak %1 anlamlılık bulunmuştur. Buna göre kamu harcamalarında %1 artış işsizlik oranını %1.234 olarak artırmaktadır.

5. Sonuç ve Öneriler

Keynesyen iktisadi görüşe göre ekonomiye gerekli durumlarda müdahale edilmelidir. Ekonomiye müdahale aracı olarak kullanılacak kamu harcamaları ise makroekonomik yapının şekillendirilmesinde önemli bir role sahiptir. Kamu harcamaları aynı zamanda bir ekonomide kamu kesimi büyüklüğünü de belirlemekte ve böylece bir ülkenin ekonomik modelinin belirleyicilerinden olmaktadır. Bu haliyle düşünüldüğünde kamu harcamalarının sadece ekonomik değil sosyal açıdan da sonuçları vardır. Bu nedenle kamu harcamalarının kullanımı özellikle politika yapıcılar açısından üzerinde durulması gereken önemli bir konudur. Kamu harcamalarının işsizlik üzerinde artırıcı etki oluşturduğunu gösteren araştırmalar olduğu gibi, azaltıcı etkileri gösteren çalışmalarda bulunmaktadır. Aslan ve Kula (2010), Türkiye özelinde kamu harcamalarının işsizliği azalttığını ifade ederken; Mahdavi ve Alanis (2013), ABD eyaletlerinde kamu harcamaları ve işsizlik arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme olduğunu belirlemişlerdir. Fakat kısa vadede etkili bir sonuç göstermediğini tespit etmişlerdir. Holden ve Sparrman (2018) yaptıkları çalışmada 20 OECD ülkesinde kamu harcamalarının GSYH içindeki payının %1'lik artışının işsizliği %0,3 oranında azalttığını ve bu durumun genellikle durgunluk dönemlerinde daha etkili bir şekilde olduğunu kanıtlamışlardır. Buna karşılık Nepram vd.(2021) yaptıkları çalışmada Hindistan'da yüksek gelir ve büyüme oranına sahip eyaletlerde işsizlik oranının düşük olduğu, eğitim oranı yüksek olan eyaletlerde işsizliğin daha yüksek olduğu sonucuna varmışlardır. Yürük ve Acaroğlu(2021) ise pozitif işsizlik şoklarının kamu harcamalarını artırdığını tespit etmişlerdir.

Çalışmada, Türkiye için Abrams hipotezinin test etmek için işsizlik oranı ve kamu harcamalarının GSYİH içindeki payı 1988-2023 dönemi yıllık verileri dikkate alınarak analiz edilmektedir. Çalışmada yapısal kırılmalar dikkate alındığından değişkenlerin durağanlık analizi klasik birim kök testleri ve yapısal kırılmayı dikkate alan fourier ADF testleri ile analiz edilmiştir. Değişkenler arasındaki karşılıklı ilişki fourier fonksiyonlara dayalı Tsong, Lee, Tsai ve Hu (2016) testi ile incelenmiştir.

Çalışma sonucuna göre işsizlik değişkeni uzun dönemde kamu harcamalarını etkilemektedir. Yani iki değişken arasında Eşbütünleşme ilişkisi vardır. Sabit ve sabitli/trendli durumda da trigonometrik terimlerden en az birinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca İşsizlik değişkeni ile kamu harcamaları arasında pozitif ve istatistiki olarak %1 anlamlılık bulunmuştur. Analize göre işsizlik oranında %1 artış kamu harcamalarını %0.54 artırmaktadır. Bu bulgu işsizlikteki artışlara karşı işsizlik sigortası ödemeleri, sosyal transferler ve aktif istihdam programlarıyla kamu harcamalarının genişlediği karşı-döngüsel bir mekanizmayla ilişkilidir. Diğer taraftan işsizlik değişkeni ile kamu harcamaları arasında pozitif ve istatistiki olarak %1 anlamlılık bulunmuştur. Buna göre kamu harcamalarında %1 artış işsizlik oranını %1.234 olarak artışa yol açmaktadır. Bu büyüklük kaynak tahsisinde verimsizlik, kamu kesiminin genişlemesinde vergi yükünün artması, işgücü piyasasının zorlukları karşısında istihdamın azalabileceğini göstermektedir. Kamu harcamalarının etkisinin işsizlik oranından daha güçlü olması Abrams yaklaşımıyla paralel bir durum sergilemektedir. Elde edilen en güncel verilerle yapılan analize göre kamu harcamalarında yapılacak artışın işsizlik oranını attırdığı gözlemlenmektedir. Buna karşılık işsizlik şoklarının da kamusal harcama gereksinimlerini artırarak bütçe üzerinde geri besleme oluşturduğu görülmektedir. Bu nedenle politika yapıcıların işsizlikle mücadelede kamu harcamalarını kullanmaları rasyonel bir politika olarak görülmektedir. Kamu harcamalarının miktarından daha çok finansman yapısı, hedefleme kalitesi, harcamanın bileşimi önem ifade etmektedir. Bu bağlamda konuyla ilgili politika önerileri şu şekilde belirlenebilir: Yüksek altyapının oluşturulması, KOBİ desteklerinin artırılması, üretken kamu yatırımlarının desteklenmesi sağlanmalıdır. Kamu harcamalarının bileşimi ve istihdam üzerindeki etkilerine göre; aktif işgücü piyasası programları desteklenerek, işsizlikle mücadelede uzun vadeli çalışmalar yapılmalıdır. Gelir desteği, işsizlik sigortası ve eğitim destekleri vb. programların dezavantajlı gruplara ulaştırılması önemlidir. İşsizliğin yoğun olduğu bölgelerde yerel ve sürdürülebilir kalkınma projeleri geliştirilmelidir. İşgücü yetkinliklerinin artırılması, mesleki eğitim ve beceri kazandırma programlarının erişimi ve yaygınlığı artırılmalıdır. Kamu harcamalarının verimlilik analiz yapılarak, kaynaklar yüksek getiri sağlayan alanlara yönlendirilmelidir. Kamu-sanayi iş birliği üzerinde çalışmalar yapılarak bütçe üzerindeki yük dağıtılabilir. Böylelikle Kamu harcamaları artışı makro düzeyde vergi baskısı oluşturmada istihdam üzerinden pozitif etki oluşturur. Yatırım teşvikleri çeşitlendirilerek, teknoloji, yenilebilir enerji ve üretken sektörlerde özel sektör istihdamını yaygınlaştırılmalıdır. Kamu hizmetlerinde dijitalleşmenin artırılması sağlanarak, bürokratik maliyetler azaltılabilir. Böylelikle kaynakların etkin kullanılması sağlanabilir. İstihdamı artırıcı önlemler için kamu harcamaları dışındaki politika araçlarının kullanılması daha verimli olabilir.

Kaynakça

- Abouelfarag, HA & Qutb, R. (2021).Does Government Expenditure Reduce Unemployment in Egypt?..*Journal of Economic and Administrative Sciences*,37(3), 355-374.
- Abrams, B. A. (1999).The Effect of Government size on The Unemployment Rate. *Public Choice*, 99(3), 395-401.
- Almula Dhanon, M., Dhannoon, M. & Hammadi, M. (2020).Does Government size Explain Unemployment in MENA Countries?..*Applied Economics Quarterly*, (3), 223-238.
- Altunakar Mercan Ş., & Buyrukoğlu, S. (2020).Türkiye’de Abrams ve Armeý Eğrilerinin Geçerliliği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*,19(76), 1862-1878.
- Ansari Samani, H. & Khilkordi, R. (2017).Hükümet Büyüklüğünün İşsizlik Üzerindeki Etkisi: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Abrams Eğrisinin İncelenmesi. *Ekonometrik Modelleme Dergisi*, 2 (1), 113-134.
- Aslan, A. & Kula, F. (2010).Kamu Sektör Büyüklüğü-İşsizlik İlişkisi: Abrams Eğrisi’nin Türkiye Ekonomisi için Testi. *Maliye Dergisi*, 159, 155-166.
- Ayas, I., & Ayas, S. (2021).Kamu Harcamalarının İşsizlik Üzerine Etkisi: Asimetrik Etki Tepki Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 1-11.
- Aysu, A., & Dökmen, G.(2011). An Investigation on the Relationship Between Government size and Unemployment Rate: Evidence from OECD Countries. *Sosyoekonomi*, 16(16).179-190
- Barro, R. J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
- Bölükbaş, M. (2018).Kamu Büyüklüğü İşsizliğin ve Genç İşsizliğin Nedeni midir? Türkiye Örneği. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 3(2), 1-17.
- Christopoulos, D. K., & Tsionas, E. G. (2002). Unemployment and Government size: Is There Any Credible Causality?. *Applied Economics Letters*, 9(12), 797-800.
- Christopoulos, D. K., Loizides, J., & Tsionas, E. G. (2005).The Abrams Curve of Government size and Unemployment: Evidence From Panel Data. *Applied Economics*, 37(10), 1193-1199.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979).Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427-431.
- Dickey, D. A.&Fuller, W. A. (1981).Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Dikmen, N., & Çakır, Ö. (2020).Türkiye’de Kamu Harcamaları ve İşsizlik Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(12), 987-1009.
- Doğaner, A. (2023).Türkiye’de Kamu Harcamaları ve İşsizlik Arasındaki İlişkilerin Fourier Eşbütünlük Testi ile Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 14(40), 1142-1155.
- Durkaya, M., & Ceylan, S. (2016).İşsizliğin Azaltılmasında Kamu Kesimi Büyüklüğünün Rolü. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (615), 23-40.
- Enders, W. &Lee, J. (2012). The Flexible Fourier Form and Dickey–Fuller Type Unit Root Tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987).Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 251-276.
- Ertekin, Ş. (2020).Türkiye’de Kamu Kesimindeki Büyümenin İşsizlik Üzerindeki Etkisi: 1980 Sonrası Dönem Analizi. *İzmir İktisat Dergisi*, 35(1), 141-154.
- Feldmann, H. (2006).Government size and Unemployment: Evidence From Industrial Countries.*Public Choice*, 127(3), 443-459.
- Gregory, A. W., & Hansen, B. E. (1996).Practitioners Corner: Tests for Cointegration in Models with Regime and Trend Shifts. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 58(3), 555-560.
- Güney, A., & Balkaya, E. (2018).Kamu Harcamaları ve Ticari Açıklığın İşsizlik ve Genç İşsizliğe Etkisi. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 49-74.
- Hatemi-j, A. (2008).Tests for Cointegration with two Unknown Regime Shifts with an Application to Financial Market Integration. *Empirical Economics*, 35(3), 497-505.
- Hepsağ, A. (2022).*Ekonometrik Zaman Serileri Analizlerinde Güncel Yöntemler (WinRATS Uygulamalı)*. İstanbul: Der Yayınları.
- Holden, S., & Sparrman, V. (2018).Do Government Purchases Affect Unemployment?..*The Scandinavian Journal of Economics*, 120(1), 124-158.
- Johansen, S. (1988).Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254.
- Kanca, O., & Bayrak, M. (2015).Kamu Harcamaları Bileşenleri ile İşsizlik Arasındaki İlişki (Türkiye Örneği). *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(2), 55-74.
- Kocaman, M., & Biçerli, M. K. (2021).Para ve Maliye Politikalarının İşsizlik Üzerindeki Asimetrik Etkileri:

- Türkiye Uygulaması. *Maliye Dergisi*, 181, 19-44.
- Mahdavi, S., & Alanis, E. (2013). Public Expenditures and the Unemployment Rate in the American States: Panel Evidence. *Applied Economics*, 45(20), 2926-2937.
- Montazeri Shoorekchali, J., & Zehed Gharavi, M. (2021). The Effect of Government size on Unemployment in Iran: New Evidence from the Markov-Switching Model. *Journal of Iranian Economic Issues*, 8(1), 333-359.
- Nepam, D., Singh, S. P., & Jaman, S. (2021). The Effect of Government Expenditure on Unemployment in India: A State Level Analysis. *The Journal of Asian Finance. Economics and Business*, 8(3), 763-769.
- Özer, M. O. (2020). Kamu Harcamaları ve İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki: Abrams Eğrisinin Türkiye için Sınanması. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(20), 307-322.
- Özuğurlu, Y. (2005). Kamu Harcamalarının Bölüşüm İlişkileri Üzerine Etkisi: Türkiye Açısından Bir Değerlendirme. *Ekonomik Yaklaşım*, 16(55), 69-88.
- Razzolini, L. & Shugart II, W. F. (1997). On the (Relative) Unimportance of a Balanced Budget. *Public Choice*, 90(1), 215-233.
- Sağdıç, E. N. & Yıldız, F. (2020). Bölgesel Düzeyde Kamu Harcamalarının İşsizlik Düzeyi Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (64), 208-226.
- Scully, G. W. (1989). The size of the State, Economic Growth and the Efficient Utilization of National Resources. *Public Choice*, 63(2), 149-164.
- Scully, G. W. (1995). The "Growth Tax" In The United States. *Public Choice*, 85(1), 71-80.
- Tsong, C. C., Lee, C. F., Tsai, L. J. & Hu, T. C. (2016). The Fourier Approximation and Testing for the Null of Cointegration. *Empirical Economics*, 51, 1085-1113.
- Uçal, H. (2021). Abrams Eğrisinin Seçilmiş Avrupa Ülkeleri için Analizi. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 7(52), 2887-2892
- Uslu, H. (2023). Türkiye'de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Üzerindeki Etkileri: Yapısal Kırılmalı Bir Analiz. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(2), 113-133.
- Yilanci, V. (2023). The determinants of forest products footprint: a new fourier cointegration approach. *Forests*, 14(5), 875.
- Yuan, M., & Li, W. (2000). Dynamic Employment and Hours Effects of Government Spending Shocks. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 24(8), 1233-1263.
- Yürük, B., & Acaroglu, H. (2021). An Asymmetric Causality Analysis of The Relationship Between Government Expenditure and Unemployment in Turkey. *Journal of Economy Culture and Society*, (63), 93-110.
- Zeraatkish, S. Y., Rajabalipour, M. J., & Moghaddasi, R. (2024). Evaluation of Abrams Curve in Agricultural Sector Using The NARDL Approach. *Open Agriculture*, 9(1), 20220278.

Extended Abstract

Purpose

One purpose of public spending is its contribution to employment, as it is a macroeconomic intervention tool. The impact of public spending is a subject that is frequently analysed by researchers. This study uses annual data for Türkiye from 1988 to 2023 to reveal the relationship between public spending and unemployment.

Literature Review

The public sector is one of the cornerstones of macroeconomics. The role and importance of the public sector influence countries' economic perspectives. The size of the public sector's share of the economy is linked to unemployment. The study addresses the main question of whether an increase in public spending reducing or increasing effects on unemployment

According to Abrams's (1999) hypothesis, an increase in the size of the public sector can lead to an increase in the unemployment rate. This hypothesis suggests that growth in the public sector can negatively impact the labour market by increasing the tax burden. This contradicts the Keynesian approach, which asserts that public spending creates employment. Determining which approach is valid for developing economies such as Türkiye's is an important theoretical and practical research question. This issue has become even more significant due to Türkiye's long-standing high unemployment rate and the implications of public spending for fiscal discipline. Using public spending to reduce unemployment is a critical choice for policymakers, and its effects must be analysed correctly. Although the literature review identified studies testing the Abrams curve hypothesis for the economy of Türkiye using the Fourier cointegration test, none utilized up-to-date data covering the period from 1988 to 2023. Therefore, this study aims to make a significant contribution to the literature by using current data.

Design/methodology/approach

The study is divided into five sections: an introduction; a theoretical framework; a literature review; a methodology; a conclusion; and recommendations. The first section provides an overview of public finance and unemployment, and the second section explores the theoretical relationship between public expenditure and unemployment. The third section examines relevant national and international literature. The fourth section includes the dataset, model and econometric methods. The final section presents the conclusions and recommendations. This study analyzes the relationship between unemployment and the share of public expenditure in Türkiye's GDP using annual data from 1988 to 2023, obtained from the World Bank's data repository. The study uses the Tsong, Lee, Tsai and Hu (2016) test based on Fourier functions to investigate the reciprocal relationship between public expenditure and unemployment. First, a stationarity analysis is performed. The stationarity

levels of the variables are examined in this analysis using classical unit root tests and Fourier ADF tests that account for structural breaks. According to the study's results, the unemployment variable affects public spending in the long term. Additionally, a positive and statistically significant relationship of 1% was found between the unemployment variable and public spending. This finding relates to a countercyclical mechanism whereby public spending increases in response to rising unemployment through unemployment insurance payments, social transfers and active employment programmes. Conversely, a positive and statistically significant relationship at the 1% level was found between the unemployment variable and public spending. According to this, a 1% increase in public spending leads to a 1.234% increase in the unemployment rate. This magnitude indicates inefficiency in resource allocation, an increase in the tax burden due to the expansion of the public sector, and a possible decline in employment in the face of labour market difficulties. The fact that the effect of public spending is stronger than the unemployment rate is consistent with the Abrams approach

Findings

According to the analysis conducted with the most recent data, it is observed that an increase in public spending raises the unemployment rate. On the other hand, it is seen that unemployment shocks also create a feedback loop on the budget by increasing public spending requirements. Therefore, it is not considered a rational policy for policymakers to use public spending to combat unemployment. The financing structure, targeting quality, and composition of spending are more important than the amount of public spending. The establishment of high-quality infrastructure, increased support for SMEs, and the promotion of productive public investments must be ensured. Active labour market programmes should be supported, and long-term efforts should be made to combat unemployment. It is important that programmes such as income support, unemployment insurance, and education support reach disadvantaged groups. Local and sustainable development projects should be developed in regions with high unemployment. Access to and prevalence of vocational training and skills development programmes should be increased to improve labour force competencies. Public expenditure should be analysed for efficiency, and resources should be directed to areas with high returns. The burden on the budget can be distributed by working on public-private partnerships. In this way, the increase in public spending has a positive impact on employment without creating macro-level tax pressure. Investment incentives should be diversified to increase private sector employment in technology, renewable energy, and productive sectors. Increasing digitalisation in public services can reduce bureaucratic costs, thereby ensuring the efficient use of resources. Using policy tools other than public spending to increase employment may be more efficient.