

Türkiye’de Kamu Harcamaları ile İşsizlik Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi

Empirical Analysis of the Relationship between Public Expenditures and Unemployment in Turkey*

Oğuz GÜLCAN^a
İsmail Sadık YAVUZ^b

Öz

Günümüzde kamu harcamalarının ulaştığı boyutların ekonomik etkilerinin yanında kamu harcamalarının kullanım yolları da ekonomilerde çeşitli etkilere sahip olabilmektedir. Bu çerçevede kamu harcamalarının işsizlik başta olmak üzere çeşitli makroekonomik değişkenler üzerindeki etkisi tartışılmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye’de kamu harcamalarının 2014M01-2021M02 döneminde atıl işgücü oranlarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda, kamu harcamalarının atıl işgücü oranları üzerindeki etkisi durağanlık analizleri, VAR modeli, Granger nedensellik testiyle analiz edilmiştir. Türkiye’de alt başlıklarıyla birlikte kamu harcamalarını ele alan ve atıl işgücü oranı ile arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışma niteliğindeki bu çalışmada sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde toplam kamu harcamalarının atıl işgücü oranına etkisinin olmadığı görülmektedir. Bununla birlikte Genel Kamu Hizmetleri’nin, Çevre Koruma Hizmetleri’nin ve Sosyal Güvenlik ve Sosyal Yardım Hizmetleri’nin Atıl İşgücü Oranı ile nedensel bir ilişki içerisinde oldukları görülmüştür. Diğer taraftan Atıl İşgücü Oranı ile Dinlenme Kültür ve Din Hizmetleri’nin, Sosyal Güvenlik ve Sosyal Yardım Hizmetleri’nin ve Kamu Düzeni ve Güvenlik Hizmetleri’nin nedensel bir ilişki içerisinde oldukları görülmüştür. Buradan hareketle uzun yıllardır işsizlik sorunu ile karşı karşıya olan Türkiye’de kamu harcamalarının etkinlik merkezli olarak ele alınması ve kaynakların daha iyi yönetilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kamu Harcamaları, İşsizlik, Atıl İşgücü Oranı, Kamu Harcamaları Etkinliği
Jel Sınıflandırması: E24, E62, H50, J82

Abstract

Today, in addition to the economic effects of the dimensions of public expenditures, the ways in which public expenditures are used can have various effects on economies. In this context, the effect of public expenditures on various macroeconomic variables, especially unemployment, is discussed. This study aims to examine the effect of public expenditures on idle labor ratios in the period of 2014M01–2021M02 in Turkey. In this regard, the effect of public expenditures on idle labor ratios was analyzed by stationarity analysis, the VAR model, and the Granger causality test. When the results of this study, which is the first study to examine public expenditures with their sub-headings in Turkey and examine the relationship between idle labor ratio and total public expenditures, are evaluated in general, it is seen that total public expenditures do not have an effect on the idle labor ratio. However, General Public Services, Environmental Protection Services and Social Security and Social Assistance Services is, in a causal general sense, with the Idle Labor Ratio. On the other hand, there is a causal relationship between the Idle Labor Ratio and Recreational, Culture, and Religious Services, Social Security and Social Assistance Services, and Public Order and Security Services. Starting from this, it is concluded that public expenditures should be handled in an efficiency-centered manner and resources should be managed better in Turkey, which has been facing the problem of unemployment for many years.

Key words: Public Expenditure, Unemployment, Idle Labor Force, Public Expenditures Effectiveness
Jel Classification: E24, E62, H50, J82

* Bu çalışma “Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Atıl İşgücü Oranı İlişkisi” adlı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

^a Doktora Öğrencisi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Maliye Bölümü, e-mail: d2140215004@ogr.sdu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-4327-280X

^b Doktor Öğretim Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Maliye Bölümü, e-mail: ismailyavuz@sdu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-0070-1363

Geliş Tarihi: 25.03.2022; Revizyon Tarihi: 21.04.2022;

Kabul Tarihi: 22.04.2022;

Çevrimiçi Yayımlanma: 26.04.2022.

Received: 25.03.2021; Revised: 21.04.2022;

Accepted: 22.04.2022;

Available Online: 26.04.2022.

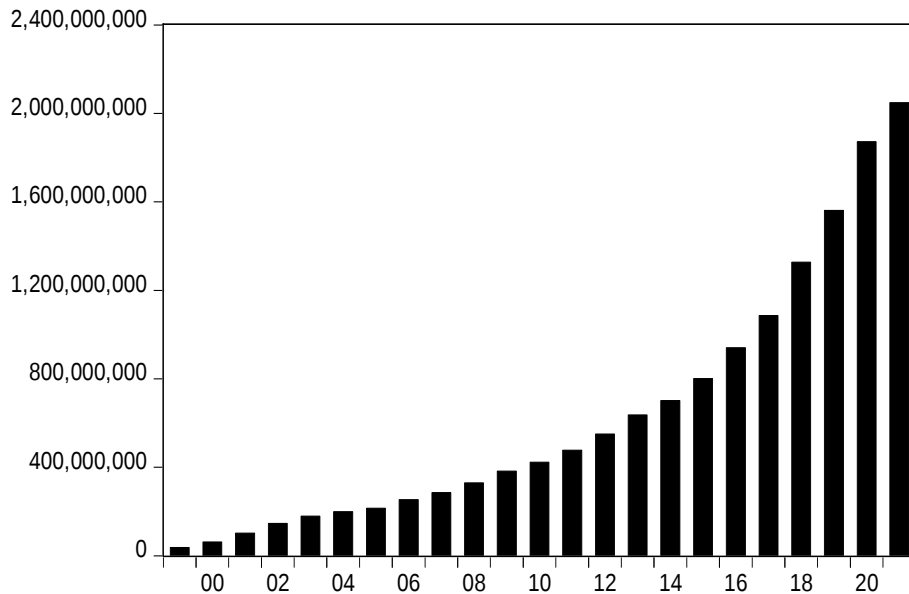
1.Giriş

Günümüzde devletlerin en önemli görevlerinden birisi toplumsal ihtiyaçların karşılanmasıdır. Devletler, bu görevi yerine getirmek için ise kamu harcaması yapmak zorundadır. Bu harcamaların toplamı kamu harcamaları kavramı ile ifade edilmektedir. Nitekim günümüzde gelişmişlik seviyeleri farklılık gösteren devletlerin kamu harcamalarının türü ve miktarı da sunulan kamusal hizmetler çerçevesinde farklılıklar göstermektedir. Bir bakıma kamu harcamaları devletin organlarıncı yapılan kamusal hizmet tercihlerini de ifade etmektedir. Bu doğrultuda kamu hizmetlerin ne olduğu, nasıl belirleneceği ve ne zaman ve ne şekilde sunulacağı toplumlar için en temel sorular olmakta ve farklı kesimlerce tartışılmakta ve araştırılmaktadır (Kanca ve Bayrak, 2015: 58).

Tarihsel süreç içerisinde kamu harcamaları sürekli bir artış göstermiştir. Bunun sonucunda kamu artışlarının nedenleri ile ilgili çeşitli yorum ve görüşler ortaya çıkmıştır. Bu görüşlerden birisi Wagner Kanunu olarak da bilinen kanun, Adolph Wagner tarafından ortaya atılmıştır. Söz konusu bu kanuna göre ekonomik gelişme ile ekonomik faaliyetlerinde ve dolayısıyla da kamu harcamaları bir artış olacağı açıklanmıştır. Bu artış sanayileşme ile devletin yönetim ve güvenlik görevlerini daha etkin olarak yerine getirmesi gerekliliğinden kaynaklanmakta ve ayrıca hızlı kentleşme ve nüfus artışına bağlı olarak kamu hizmetleri ve sosyoekonomik düzenlemeler için daha yüksek kamu harcamalarının yapılmasını zorunlu hale getirmektedir. Diğer bir görüş olan Keynesyen görüşe göre, kamu harcamaları ekonomik büyümeyi etkilemek için kullanılan bir dışsal faktör olarak görülmektedir. Bu görüşe göre kamu harcamalarındaki artışlar milli gelirde artışlara neden olacağı, dolayısıyla nedenselliğin kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru olacağı söz konusu edilmektedir (Arisoy, 2005: 64). Ancak kamu harcamaları ile büyüme arasındaki ilişkinin işsizlik olgusu ile yakından ilişkisi olsa da, büyümenin her zaman istihdam üzerinde etkili olmadığı, bazı durumlarda büyümenin istihdam yaratmayabileceği gözden kaçırılmaması gerekir bir olgudur.

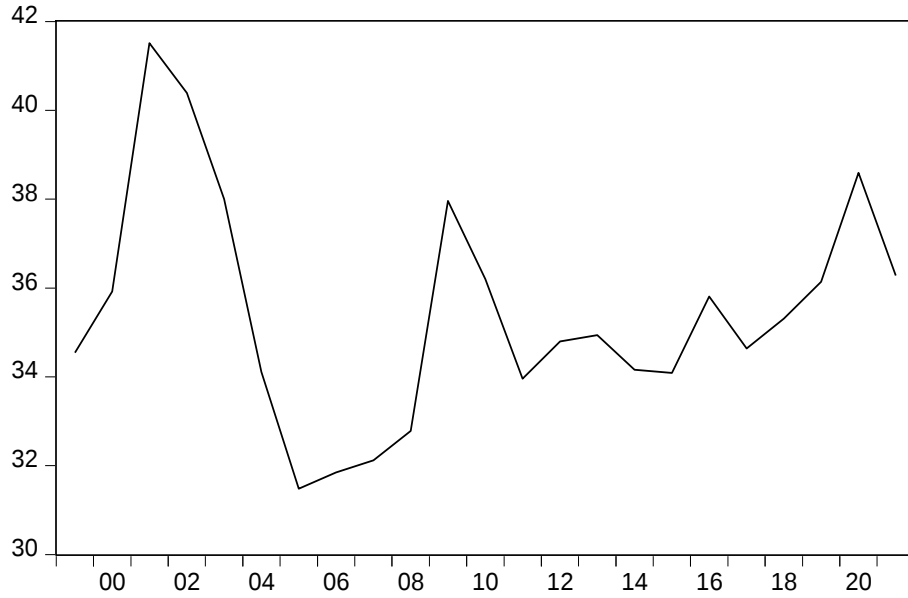
Kamu harcamaları geniş anlamda değerlendirildiğinde, devlet bütçesi dahilinde yapılan harcamalara ek olarak devlet bütçesinin dışında yer alan diğer kamu kurum ve kuruluşların harcamaları ile vergi istisna ve muafiyetleri ile devletin almaktan vazgeçtiği vergi gelirlerini kapsamaktadır (Pehlivan, 2016: 69). Buradan hareketle günümüz ekonomilerinde kamu kaynaklarının kullanım alanları değişmekte ve buna bağlı olarak farklı sonuç doğmaktadır. Ayrıca artan kamu görevlerine bağlı olarak kamu harcamaları devletlerin makroekonomik amaçlar ve sorunlar çerçevesinde bir politika aracı olarak da kullanılmaktadır.

Şekil 1. 1999-2021 Yılları Arası Toplam Harcamaların Genel Görünümü



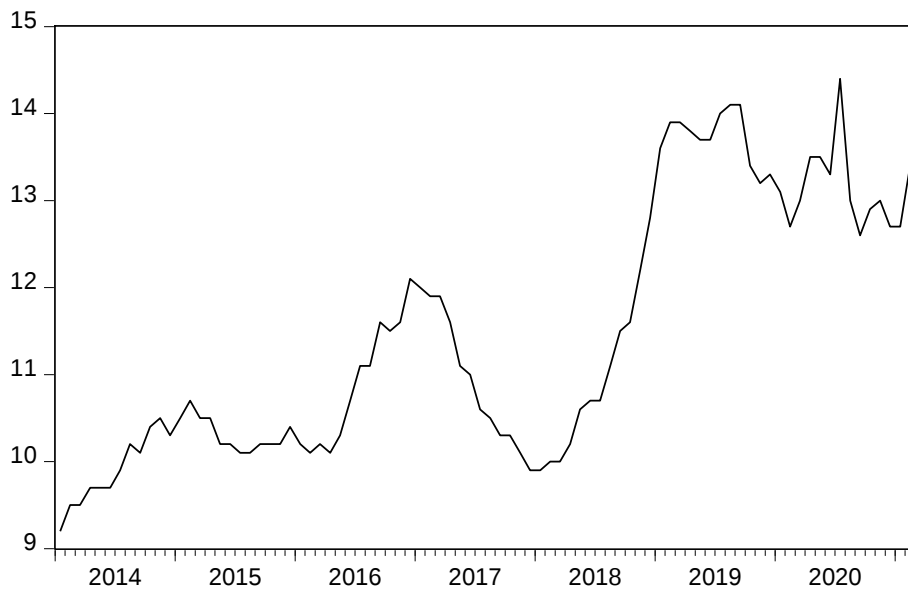
Şekil 1’de toplam harcamaların (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2021) 1999-2021 yılları arası genel görünümü verilmiştir. 2020 yılı rakamı gerçekleşme tahmini 2021 yılı rakamı ise program tahmini olarak yer almaktadır. Şekil 1 incelendiğinde toplam harcamaların yıllar itibariyle sürekli artış gösterdiği ortadadır. 2018 yılı ile birlikte artış oranlarının arttığı söylenebilmektedir.

Şekil 2. 1999-2021 Yıllar Arası Toplam Harcamaların GSYİH’ya Oranları



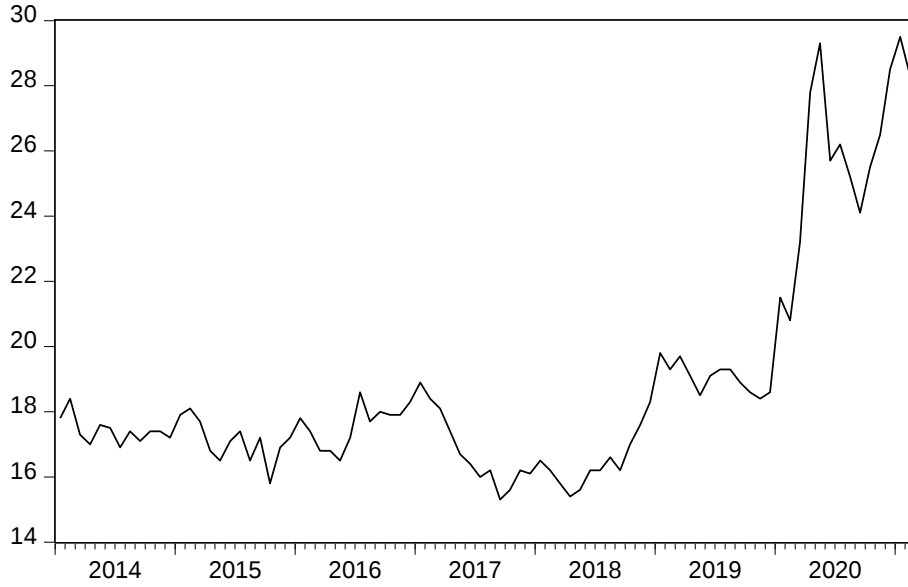
Şekil 2’de ise toplam harcamaların (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2021) GSYİH’ya oranları 1999-2021 yılları arası verilmiştir. 2020 yılı oranı gerçekleşme tahmini 2021 yılı oranı ise program tahmini olarak yer almaktadır. Oranların genel seyri değerlendirildiğinde 2001 yılında yaşanan ekonomik krizle en üst seviyeyi gördüğü, IMF ile yapılan anlaşmalar ve alınan tedbirlerle ilerleyen yıllarda düştüğü görülmektedir. 2009 yılındaki yaşanan artış ise 2008 küresel krizinin yansıması olduğu söylenebilir. Sonraki yıllarda tekrar düşüş gösteren oranlar 2019 yılındaki artışla birlikte tekrar 2009 yılındaki seviyeyi yakaladığı görülmektedir.

Şekil 3. Yıllar İtibariyle İşsizlik Oranları Grafiği



Şekil 3'te yıllar itibariyle işsizlik oranlarının seyrine bakıldığında dönemsel ya da trendsel bir artış olmamakla birlikte genel olarak işsizlik oranının seviyesinde 2014'ten 2021'e artış olduğu görülmektedir. Yüksek artış oranlarının 2018 yılı ile başlayıp işsizlik oranının tepe noktalara kadar çıktığı ve 2020 temmuz ayı itibariyle işsizlik oranının %14,4 oranıyla zirve yaptığı görülmektedir. Bu dönemin işsizlik oranı ortalaması ise %11,44 olarak gerçekleşmiştir

Şekil 4. Yıllar İtibariye Atıl İşgücü Oranları



Şekil 4'te gösterilen zamana bağlı eksik istihdam, işsiz ve potansiyel işgücü toplamının işgücü ve potansiyel işgücü toplamına oranının yüzdelik ifadesi olan atıl işsizlik oranları incelendiğinde 2014'ten 2017'ye kadar aynı seviye düzeyinde artıp azalırken, 2017 yılı düşüş gerçekleştirerek, %15,4 olan en düşük işsizlik oranını belirlemiş ve 2018 yılı itibariyle yeniden yükselişe geçmiştir. 2019 yılında yeniden durağan bir seyir izleyerek seviyesini korumuş olan atıl işsizlik oranı, 2020 yılının ilk 5 ayında yüksek artışlar yaşayarak sıçrama gerçekleştirmiştir. Atıl işsizlik oranları 2020'nin mayıs ve eylül aylarında düşüş yaşamış olsa da eylül ayından sonra tekrar yükselişe geçmiş ve %29,4 seviyesinde tepe noktasını oluşturmuştur.

Günümüzde makroekonomik sorunlardan biri olan işsizlik sorununun çözümünde de devletler kamu harcamalarını kullanabilmektedir. Kamu harcamalarının ve bileşenlerinin işsizliği nasıl ve ne yönde etkilediğinin belirlenmesi işsizliğin azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle çalışmada ülkemizdeki kamu harcamaları ile işsizlik arasındaki ilişkinin niteliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çerçevede literatürdeki çalışmalardan farklı olarak analize atıl işgücü oranı dahil edilmiş ve tüm kamu harcama fonksiyonları ile olan ilişkisi incelenmiştir.

2.Literatür

Literatürde işsizlik ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi ya da diğer ülke ekonomilerini farklı yönleri ile değerlendiren birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar içinde Türkiye özelinde işsizlik ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar Tablo 1'de özetlenmiştir.

Ekonometrik analizler şeklinde yapılan çalışmaların genellikle; kümülatif kamu harcaması-işsizlik ilişkisi ile kamu harcaması alt kalemleri-işsizlik arasındaki ilişkiyi incelediği görülmektedir. Bu konulardaki Türkiye özelini inceleyen makalelerin sonuçları değerlendirildiğinde tutarlılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bazı çalışmalar kamu harcamalarının işsizliği azalttığı sonucuna varırken, bazı çalışmalar ise kamu harcamalarının işsizliği artırdığı sonucunu ortaya koymaktadırlar. Kamu

harcamaları işsizlik arasında iki yönlü etkileşimin olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da bulunmaktadır. Analize dahil edilen veri setlerinin farklı olmasından ya da analiz yöntemlerin farklı tercih edilmesinden dolayı sonuçlarda bu tür farklılıklar ortaya çıkarmakta olduğu düşünülmektedir.

Tablo 1. Literatür Taraması

Yazar	Yöntem	Dönem	Sonuç
(Bakırtaş, 2003)	Regresyon Analizi	1983-2000	Kamu harcamaları ile istihdam arasında tek yönlü bir ilişki belirlenmiştir.
(Yıldırım ve Sezgin, 2003)	Granger Nedensellik Testi	1950-1997	Askeri harcamaların istihdamı olumsuz etkilediği tespit edilmiştir.
(Onur, 2004)	ARDL Sınır Testi	1980-2002	Özel ve kamu nihai tüketim harcamaları istihdamı %7 artırdığı, kamu sabit sermaye yatırımları istihdamı %6 azalttığı belirlenmiştir.
(Şahin ve Özenç, 2007)	Granger Nedensellik Testi	1988-2006	Kamu harcamaları ve gayri safi milli hasıla arasında çift yönlü bir ilişki ve kamu harcamalarından enflasyona doğru tek yönlü nedensel ilişkinin olduğunu, kamu harcamaları ile işsizlik arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı ortaya konulmuştur.
(Feldmann, 2009a)	Regresyon Analizi	1980-2003	Kamu büyüklüğünün işsizliği olumsuz etkilediği, kamu tüketim harcamaları ile GSYİH içindeki transfer ve sübvansiyonların işsizliğe zararlı etkilerinin olduğu, kamu yatırımlarının büyük bir kısmının işsizliği etkilemediği görülmüştür.
(Feldmann, 2009b)	En Küçük Kareler Yöntemi	2000-2003	Sıkı işgücü düzenlemelerinin işsizliği artırırken, yüksek asgari ücret belirlenmesi ya da işsizlik yardımlarının küresel işsizliği etkilemediği görülmüştür.
(Tang, Lai ve Lin, 2009)	Granger Nedensellik Testi	1988-2004	Türkiye'nin aralarında bulunduğu orta veya düşük gelirli ülkelerde ya da OECD üyesi olmayan ülkelerde askeri harcamaların işsizliği olumsuz etkilemesi muhtemel görülürken, işsizlikten askeri harcamalara doğru bir nedensellik için çok az kanıt olduğu tespit edilmiştir.
(Aslan ve Kula, 2010)	Johansen Eşbütünleşme Testi	2000:Q1-2007:Q3	Kamu sektörünün büyüklüğü ile ortaokul-dengi meslek okul mezunu işsizlik ve yüksekokul mezunu işsizlik arasında karşılıklı bir ilişkinin olduğu ve kamu sektör büyüklüğünden genel lise mezunu ve lise dengi meslek okul mezunu işsizlik oranına doğru tek yönlü bir nedenselliğin varlığı tespit edilmiştir.
(A. Yavuz, 2010)	Korelasyon-Pearson Correlation Testi	1980-2009	Yatırım teşvikleri ve istihdam arasında anlamlı ve yüksek düzeyde pozitif bir ilişkinin var olduğunu ortaya koyulmuştur.
(Aysu ve Dökmen, 2011)	Panel Koentegrasyon Yöntemi	1990-2007	Kamu büyüklüğü ile işsizlik arasında pozitif bir ilişki olduğuna ilişkin bulgular elde edilmiştir.
(Yongjin, 2011)	En Küçük Kareler Yöntemi	1996-2006	Kamu büyüklüğünün işsizlik üzerindeki etkisi ise her ülke grubu için negatif olduğu ortaya konmuştur.
(Soyyigit-Kaya, 2013)	Granger Nedensellik Testi	1970-2010	İstihdam ve savunma harcamaları arasında iki yönlü pozitif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.
(Aldemir ve Kara, 2014)	Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	2005-2009	Maliye politikasının, tüm sektörlerin istihdam hacmi üzerinde doğrudan bir nedensellik ilişkisine sahip olduğunu; para politikasının ise yalnızca tarım dışı istihdam ile dolaysız olarak bir nedenselliğe sahip olduğunu ortaya koymaktadır.
(Göze Kaya, Durgun Kaygısız ve Altuntepe, 2015)	Granger Nedensellik Testi	1990-2013	Kamu harcamalarından istihdama doğru nedensel bir ilişki bulunmamıştır. Ancak istihdamdan cari harcamalara doğru kısa dönemli nedensel bir ilişki bulunmuştur.
(Kanca ve Bayrak, 2015)	Granger Nedensellik Testi	1980-2013	Transfer harcamaları ile işsizlik arasında çift yönlü, cari ve yatırım harcamaları ile işsizlik arasında ters yönlü bir ilişkinin varlığı ortaya konmuştur.

(Mıynat ve Bostan, 2015),	Panel Veri Analizi	1985-2012	Ekonomik büyüme, GSYH içindeki kamu borcunun oranı ve GSYH içindeki kamu harcamalarının oranı işsizlik oranı üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur.
(Yar, 2015)	Matematiksel Oranlama Yöntemi	2007/2011	Enflasyon ve ekonomik büyüme artarken işsizliğin azaldığı ancak kamu harcamaları ve para arzında herhangi bir dalgalanma olmadığı görülmüştür. Buna göre incelenen dönemde kamu harcamaları ve para arzı ile enflasyon, işsizlik ve ekonomik büyüme oranı arasında herhangi bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
(Durkaya ve Ceylan, 2016)	Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	2002-2014	İşsizlik oranından kamu büyüklüğüne tek yönlü nedensel bir ilişkinin varlığı ortaya çıkmıştır.
(Kanca ve Bayrak, 2016)	Granger Nedensellik Testi	1980-2011	Kamu harcamalarından, bütçe açıkları, enflasyon ve faiz oranlarına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca işsizlik oranından bütçe açıklarına ve faiz oranlarından işsizlik oranına doğru tek yönlü nedensellik ve işsizlik ile enflasyon oranı arasında iki yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu ortaya konmuştur.
(Cenap Sancar, Sancar ve Atay Polat, 2016)	Panel Veri Yöntemi	2008-2013	TR 90 bölgesinde tarım sektörüne yapılan kamu yatırım harcamalarındaki artış istihdamı olumsuz etkilemekte iken sanayi ve hizmetler sektörüne yapılan kamu yatırım harcamalarındaki artış istihdam oranlarını olumlu yönde etkilemekte olduğu ortaya konmuştur.
(Canan Sancar ve Atay Polat, 2016)	Panel Veri Yöntemi	2008-2013	Tarım sektörüne yapılan kamu yatırım harcamalarının istihdamı negatif etkilediği, sanayi sektörüne yapılan kamu yatırım harcamalarının istihdamı pozitif etkilediği, hizmetler sektörüne yapılan kamu yatırım harcamalarının istihdamı TR90 bölgesini için pozitif etkilediği, TR81, TR82 ve TR83 alt bölgeleri için ise negatif etkilediği ortaya konmuştur.
(Çelikay, 2017)	Panel Eşbütünleşme Testi Vektör Hata Düzeltme Modelleri	2008-2015	Göç ve işsizlik oranı değişkenlerinden kamu harcamalarına doğru hem kısa hem de uzun dönemde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Ayrıca kısa dönemde göç ve kamu harcamaları arasında çift yönlü, kamu harcamalarından verilen göçe doğru ise tek yönlü bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur.
(Çeştepe ve Güdenoğlu, 2017)	Johansen Eşbütünleşme Testi	1983-2015	Neoliberal politikalar ve işsizlik arasında uzun dönemde nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine analizler sonucunda; finansal açıklık oranının artmasının işsizlik oranını azalttığı, ticari açıklık oranının artmasının işsizlik oranını artırdığı ve kamu tüketim harcamalarındaki artışın da işsizliği oranını artırdığı tespit edilmiştir.
(Topal, 2017)	ECM Eşbütünleşme Testi ARDL Testi VECM Nedensellik Testi	2004-2016	Kamusal yatırımlar ile işsizlik arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişki olduğu, iki bölge dışında tüm bölgelerde kamusal yatırımların işsizliği ve genç işsizliği azalttığı görülmüştür. Nedensellik analiz sonucunda ise kamu yatırımlardan işsizliğe doğru tek yönlü bir ilişkinin varlığı ortaya konmuştur.
(Üçler, 2017)	Hatemi-J Testi DOLS Yöntemi	1980-2014	Türkiye’de savunma harcamalarının işsizliği negatif yönde etkilediği belirlenmiştir.
(Afonso, Şen ve Kaya, 2018)	Panel Eşbütünleşme Testi	1980-2015	Kamu büyüklüğünün işsizliği ve enflasyonu tek yönlü nedensel olarak etkilediği ortaya konmuştur.
(Aytaç, 2018),	Engle ve Granger Nedensellik Testi Granger Nedensellik Testi	1980-2016	Kamu istihdamı, küreselleşme (endeks) ve işsizlik değişkenleri arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu, küreselleşme ve işsizlik arttıkça kamu istihdamının da arttığı tespit edilmiştir.
(Bölükbaş, 2018a)	Granger Nedensellik Testi	2005:Q1-2018:Q1	Kamu büyüklüğü olarak baz alınan kamu nihai tüketim harcamalarından işsizliğe doğru tek yönlü nedensellik olduğunu ortaya konulmuştur.

(Bölükbaş, 2018b)	Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	2005-2018	Kamusal büyüklükten işsizliğe ve genç işsizliğe yönelen bir nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir.
(Budak, 2018)	VAR Modeli Etki-Tepki Analizi	1988-2016	Savunma harcamalarının istihdamı negatif etkilediği görülmüştür.
(M. Çiçek, 2018)	Granger Nedensellik Testi	2006:Q1-2017:Q3	Merkezi yönetim faiz dışı kamu harcamalarının ve GSYİH artışlarının işsizlik oranlarını azalttığı, kamu harcamaları ve GSYH'den işsizlik oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.
(Diler, 2018),	Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	2005-2017	Türkiye'de döngüsel işsizliğin nedeni talep daralması değil, tersine döngüsel işsizliğin tüketim harcamalarını etkileyerek talep daralması olduğu bulguları elde edilmiştir.
(Erdoğan, Erdoğan ve Erdaş, 2018)	VAR Yöntemi	2006:M1-2016:M2	Kamu büyüklüğünden işsizliğe doğru kısa dönemli pozitif bir ilişki görülürken nedensellik analizinde işsizlikten kamu büyüklüğüne doğru tek yönlü nedensel bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.
(Ergeç ve Ersin, 2018)	Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	2000-2016	Devletin nihai tüketim harcamalarından, toplam istihdama doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin, kamusal tüketim harcamalarından inşaat ve tarım sektörleri istihdamlarına doğru nedensel bir ilişki; tüketim harcamalarından, sanayi ve inşaat sektörleri istihdamlarına doğru nedensel bir ilişki; sermaye birikimine yapılan ilaveler ve istihdam bileşenleri arasında sanayi ve inşaat sektörleri için nedensel bir ilişki; ihracat harcamalarından herhangi bir sektör istihdamına doğru nedensel bir ilişkinin olmadığı, tersi yönde, sanayi, inşaat ve tarım sektörlerinden ihracat harcamalarına doğru nedensel bir ilişki; ithalat harcamalarından sanayi sektörü istihdamına, hizmetler sektörü istihdamından da ithalat harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi ve inşaat sektörü istihdamı ile ithalat harcamaları arasında çift yönlü nedensel bir ilişki olduğuna dair bulgulara ulaşılmıştır.
(Güney ve Balkaya, 2018)	ARDL Sınır Testi ECM Yöntemi	2006:Q1-2017:Q3	Cari ve transfer harcamaları ile işsizlik arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki varken ticari açıklık ile işsizlik arasında ise negatif bir ilişkinin olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca yatırım ve transfer harcamaları ile genç işsizlik arasındaki pozitif, ticari açıklık ile genç işsizlik arasındaki negatif bir ilişkinin varlığı gösterilmiştir.
(Kaymaz, 2018)	Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM)	2007-2014	Enflasyonun sosyal harcamaları negatif, işsizliğin ise pozitif etkilediği bulgularına ulaşılmış ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.
(Kovacı, Belke ve Bolat, 2018b)	Panel Regresyon Analizi	2005-2014	İşsizliği azaltıcı en önemli makroekonomik faktör olarak yatırımların öne çıktığı ve esnek işgücü piyasası düzenlemelerinin işsizlik göstergelerini anlamlı olarak negatif etkilediğini ortaya konulmuştur.
(Topal, 2018)	Hatemi J ve Maki Eşbütünleşme Testi, Zamanla Değişen Nedensellik Analizi	1955-2016	Uzun dönemde askeri harcamaların işsizlik üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı, nedensellik analizi sonucunda ise askeri harcamalar ile işsizlik arasındaki nedenselliğin 1963-1980 yılları arasında var olduğu diğer yıllarda nedenselliğin olmadığı görülmüştür.
(Topal ve Günay, 2018)	ARDL Sınır Testi	1965-2016	Kısa dönemde kamu sektörü hacminin artması işsizliği azalttığı, uzun dönemde ise kamu sektörü hacminin artması işsizliği artırdığı tespit edilmiştir.
(Çakır, 2019),	Granger Nedensellik Testi EKK Yöntemi	2000:Q1-2018:Q3	Yatırım harcamalarının işsizliği tek yönlü negatif etkilediği, cari harcamaların ve transfer harcamalarının işsiz sayısını pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
(Ergeç ve Ersin, 2019)	Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	2009-2018	Kamu harcamalarından istihdama doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığı ve sektör istihdamlarının toplam istihdam içindeki oranlarının düşük olduğu görülmüş, istihdamı artırmak amacıyla kamu harcamalarını kullanımının sınırlı olduğu ortaya konulmuştur.

(Kamacı ve Kılıç, 2019)	Panel Veri Analizi	1996-2015	Kamu harcamaları ile büyüme ve işsizlik arasında çift yönlü bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.
(Özçelik, 2019)	Panel Veri Analizi	1993-2017	Savunma harcamalarının istihdam oranları üzerinde ters yönlü bir etkisinin varlığı ortaya konmuştur.
(Özen Atabey, 2019)	Panel Veri Analizi	2000-2017	Ar-Ge yoğunluğundan genç işsizliğe doğru pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.
(Altunakar Mercan ve Buyrukoğlu, 2020)	ARDL Yöntemi	1980-2018	Türkiye’de kamu harcamalarındaki artışın işsizliği uzun dönemde negatif etkilediği için Abrams eğrisinin geçersiz, kamu harcamalarının GSYH’ye oranı %19’dan büyük olduğu için ise Armeı eğrisinin geçerli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.
(Başkurt, 2020)	Granger Nedensellik Testi	2000-2019	Enflasyonun kadın işsizliğinin nedeni olduğu, kamu harcamalarının kadın işsizliği üzerinde etkisini olmadığı görülmüştür.
(Bektaş, 2020)	Granger Nedensellik Testi	1990-2017	İşsizlik oranından kamu yatırım harcamaları/GSYH oranına doğru tek yönlü bir ilişkinin varlığına ilişkin bulgular elde edilmiştir.
(Ertekin, 2020)	Engle ve Granger Yöntemi	1980-2017	Kamu harcamaları ve vergi yükü ile işsizlik arasında uzun dönemde pozitif yönlü bir ilişkinin varlığı saptanmıştır.
(Güvenoğlu ve Bayır, 2020)	Panel Regresyonu	2002-2019	Ekonomik büyüme, enflasyon ve kamu harcamalarındaki artışın genç işsizliği azalttığı ortaya konmuştur. Ayrıca dışa açıklık oranının artışı genç işsizliği artırdığı ve nüfus ile sabit sermaye yatırımlarının ve doğrudan yabancı yatırımların genç işsizliğe istatistiksel olarak anlamlı bir etki yaratmadığı gösterilmiştir.
(Özer, 2020),	Fourier Shin Eşbütünleşme Testi	1980-2018	Kamu harcamalarından işsizliğe doğru tek yönlü nedensel bir ilişkinin varlığına ulaşılmıştır.
(Öztürk, 2020)	Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Bai-Perron Testi Zivot-Andrews Testi Hatemi J-Roca Nedensellik Testi	2006:M01-2020:M01	Merkezi yönetim bütçe giderlerinden işsizlik oranına doğru nedenselliğin olmadığı, toplam istihdama doğru ise bulanık ilişkilerin olduğunu, faiz dışı bütçe giderlerindeki artışların hizmet sektöründeki istihdamı artırdığı ve faiz giderlerinin bunu azalttığını, faiz dışı ve faiz giderlerinin azalması sanayi sektöründeki istihdamı azalttığını, faiz dışı giderlerdeki azalışların inşaat sektörü istihdamını azalttığını, inşaat sektöründeki istidamın artmasının ise faiz ve faiz dışı bütçe giderlerinin azalttığını, merkezi yönetim bütçe giderlerinin tarım sektörü istihdamına bir etkisinin olmadığını, işsizlik oranları ve toplam istihdamdaki değişimlerin faiz ve faiz dışı bütçe giderlerine değişen yön ve anlam düzeylerinde etkisinin olabildiğini gösterilmiştir.
(Sağdıç ve Yıldız, 2020)	ARDL Testi	2004-2018	Kamu harcamaları ile işsizlik arasındaki ilişkinin kısa dönemde pozitif olduğunu, uzun dönemde ise kamu harcamalarını işsizliği azalttığını gösterilmiştir. Bu sonuca göre işsizlikle bölgesel düzeyde mücadelede yapılan kamu harcamalarının etkinliği kısa ve uzun dönem açısından farklı olduğu ortaya çıkmaktadır.
(Ayas ve Ayas, 2021)	VAR Analizi Granger Nedensellik Testi	1988-2018	Kamu harcamalarında yaşanan bir şoka işsizlik oranı pozitif tepki verdiği görülerek Klasik yaklaşımın geçerli olduğu; değişkenlerin pozitif bileşenleri kullanılarak yapılan asimetrik etki-tepki analizinde ise Keynesyen yaklaşımın geçerli olduğunu ortaya koymuşlardır. Kamu harcamaları bileşenlerinde ortaya çıkan bir birimlik şok sonucunda işsizlik oranının azalacağı ve gerçekleştirilen Granger nedensellik analizine göre de işsizlikten kamu harcamalarına doğru nedensel bir ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.Yöntem

Kamu harcamaları işsizlik arasındaki ilişkinin analizi yapılırken ekonometrik zaman serisi yöntemlerinden yararlanılmıştır. Öncelikle serilerin durağanlığını kontrol etmek için Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testinden yararlanılmıştır. Sonrasında değişkenler arasındaki ilişkinin öngörülmesini sağlayan VAR analizi uygulanmış ve eş bütünleşme testine yer verilmiştir. Son olarak değişkenler arası nedensellik yönünün saptanması için Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır.

3.1.Genişletilmiş Dickey Fuller Testi (ADF)

Zaman serisi analizlerinde modellerin yanıltıcı sonuçlar ortaya çıkarmaması için serilerin durağanlığını tespiti önem arz etmektedir. Serilerin durağan olmaması, sonuçları sahte regresyon şeklinde ortaya çıkarmakta ve serilerin ilişkisinin yanıltıcı olduğunu ifade etmektedir (Çakır, 2019: 73; Kanca, 2014: 162). Bu çerçevede durağanlığın tespit edilmesinde en geçerli yöntemlerden biri birim kök testleridir. Serilerin birim kök özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan en yaygın yöntemlerden biri olan Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Testi'dir (Konaklı, 2020: 19). Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Testi denklemleri şu şekildedir;

$$\text{Sabit terimsiz model: } \Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{j=2}^k \Delta Y_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\text{Sabit terimli model: } \Delta Y_t = \alpha + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=2}^k \Delta Y_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\text{Sabit terimli ve trendli model: } \Delta Y_t = \alpha + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=2}^k \Delta Y_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Genişletilmiş Dickey Fuller birim testinde yukarıdaki denklemlerde $\delta = 0$ olup olmadığı değerlendirilir ve H_0 hipotezi altında serinin birim köke sahip olduğu sınanırken, H_1 hipotezi ile serinin durağanlığı sınanmaktadır. $H_0: \delta = 0$ hipotezi, serinin kısıtlanmış model tarafından üretildiği yani serinin birim kök içerdiği, $H_1: \delta < 0$ hipotezi ise serinin kısıtlanmamış model tarafından üretildiğini yani serinin birim kök içermediğini ifade etmektedir. Genişletilmiş Dickey Fuller Testinin uygulanmasında önemli bir nokta gecikme uzunluğunun (p) tespitidir. Gecikme uzunluğunun küçük ya da büyük alınması hatalardaki otokorelasyonun giderilip giderilmemesinde farklılık yaratmakta ve testin gücünü etkileyebilmektedir (Konaklı, 2020, ss. 21-22).

3.2.Vektör Otoregresyon (VAR) Modeli

Vektör Otoregresyon (VAR) modelleri, makroekonomik değişkenlerin arasındaki devrimsel ilişkileri inceleyen, standart çözümleme araçları olarak uygulamalı ekonometri alanında sıklıkla kullanılmaktadır. VAR tekniği makroekonomik modellerin içerdiği değişkenlerin salt dışsal olup olmadığının bilinmediği durumlarda kullanılan bir tekniktir (Kanca, 2014: 151). Önceki modeller eleştirilerek, tüm değişkenlerin içsel değişken görüldüğü bir yöntem olarak Sims (1980) tarafından geliştirilen VAR modeli, iktisat teorisine dayanmamakta ve böylelikle değişkenlerin içsel dışsal ayrımı gerekmemektedir. Modelde yer alan değişkenler birbirlerinin geçmiş değerlerinden etkilenirken aynı zamanda kendi geçmiş değerlerinden de etkilenebilmekte ve bu sebeple değişkenler içsel kabul edilmektedir (Tekkulak, 2017: 53). VAR modeli yapısal model üzerine bir kısıtlama getirmeden, bütün değişkenlerin birlikte ele alındığı bir sistem bütünlüğü içerisinde incelemektedir. Bu model, modeldeki bütün değişkenlerin kendi ve diğerlerinin gecikmeli değerleri tanımlanan çok boyutlu bir zaman serisi modelidir. Bu tanımlamaya göre iki değişkenli bir sistem denklemsel olarak şöyle ifade edilebilmektedir;

$$y_t = b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{11}y_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (4)$$

$$z_t = b_{20} - b_{21}y_t + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \quad (5)$$

Bu denklemlerde y_t ile z_t 'nin durağan, ε_{yt} ile ε_{zt} 'nin sırasıyla σ_y ve σ_z standart sapmaları ile beyaz gürültü (white noise) olduğu $\{\varepsilon_{yt}\}$ ve $\{\varepsilon_{zt}\}$ 'nin ilişkisiz beyaz gürültü hata terimleri olduğu varsayılmaktadır (Kanca, 2014, ss. 151-152).

3.3.Johansen Eşbütünleşme Testi

Johansen (1991)'in geliştirdiği eşbütünleşme testi, test seviyesinde en az iki seride durağan bir bileşimin olduğunu ifade eden eşbütünleşme kavramını analiz etmek için kullanılan bir modeldir. Bu yöntemin uygulanabilir olması, modeldeki değişkenlerin düzey serilerde durağan olmaması birinci farkları alındıktan sonra durağan duruma gelmesine bağlıdır. Johansen eşbütünleşme testi uygun gecikmenin saptanarak kurulan VAR modeli ile yapılmaktadır. Uygun gecikmenin saptanmasında veri setlerine uygun ve Akaike (AIC) ile Schwarz (SC) bilgi kriterlerinin küçük olduğu gecikmeler seçilmelidir (Özçelik, 2019: 37; İ. S. Yavuz, 2017: 168).

VAR (p) modeli; $y = A_1 y_{t-1} + A_p y_{t-p} + Bx_t + u_t$ denklemi ile ifade edilmektedir. Bu denklemde y durağan olmayan k -vektörü, x_t d - vektörün deterministik değişkeni, u_t değişim vektörünü ifade etmektedir. VAR modelini yeniden yazacak olursak;

$$\Delta y_t = \Pi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + Bx_t + u_t \quad (6)$$

buradan,

$$\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I \quad (7)$$

$$\Gamma_i = - \sum_{j=i+1}^p A_j \quad (8)$$

Katsayı matrisi Π rankı $r < k$ ise $r \times k$ matrisi α ve β için her r rankı $\Pi = \alpha\beta$ ve βy_t $I(0)$ olur. Burada r eşbütünleşme ilişki sayısı ve β her sütunun eşbütünleştirme vektörüdür (Özçelik, 2019: 38).

3.4.Granger Nedensellik Testi

Kısa dönemli analizlerde, değişkenler arasında nedensel bir ilişkinin var olup olmadığının tespit edilmesinde ve nedensel ilişkinin olması durumunda ilişkinin yönünün tespit edilmesinde yaygın olarak Granger nedensellik testi kullanılmaktadır. Granger nedensellik testinin yaklaşımı, X 'in Y 'ye neden olup olmadığının analizine; Y 'nin ne kadarının kendisinin gecikmeli değerleriyle açıklanabileceğine bakılarak, X 'in geçmiş değerlerinin eklenmesiyle açıklama gücünün iyileşip iyileşmeyeceğini inceleyerek yanıt vermektedir. Granger nedensellik testi aşağıdaki iki denklem tahmini ile ilgilenmektedir;

$$Y_t = \sum_{i=1}^n a_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j Y_{t-j} + u_{1t} \quad (9)$$

$$Y_t = \sum_{i=1}^m \lambda_i Y_{t-i} + u_{2t} \quad (10)$$

Denklemlerdeki u_{1t} ve u_{2t} hata terimleri arasında korelasyon olmadığı varsayılmaktadır. $\sum a_i \neq 0$ ve $\sum \lambda_i = 0$ ile tam tersi $\sum a_i = 0$ ve $\sum \lambda_i \neq 0$ olması durumunda tek yönlü nedensellik ve denklemlerde X ve Y 'nin katsayı kümeleri istatistiksel olarak sıfırdan farklı ($\sum a_i \neq 0$, $\sum \lambda_i \neq 0$ ve $\sum \beta_j \neq 0$) olması

durumunda ise iki yönlü nedensel bir ilişki bulunmaktadır. X ve Y'nin katsayı kümelerin istatistiksel olarak anlamlı olmaması durumunda ise değişkenler arasında ilişki bulunmamaktadır (Tak, 2020, ss. 76-77).

4. Veri, Analizler ve Değerlendirmeler

Bu bölümde; ilk olarak durağanlık tespiti için yapılan durağanlık analizi sonuçlarına yer verilmiş, ardından oluşturulan VAR modelleri sunulmuştur. Son olarak eşbütünleşme sonuçları ile nedensellik sonuçları paylaşılmıştır.

4.1. Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmada Türkiye’de kamu harcamaları ve işsizlik arasındaki ilişkiyi analiz etmek için 2014M01-2021M02 dönemine ait aylık veriler kullanılmıştır. Kamu harcamalarına ilişkin veriler T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü’nün Merkezi Yönetim Bütçe İstatistiklerinden, işsizliğe ilişkin veriler ise TÜİK’in işgücü istatistiklerinden derlenmiştir. Veriler incelendiğinde, kamu harcamalarının genel olarak artış eğiliminde olduğu, yıllar içinde artışların son aylarda daha çok olduğu gözlemlenmekle birlikte 2020 yılının son aylarında kamu artışının yüksekliği göze çarpmaktadır. Kamu harcamaları içerisinde genel kamu hizmetleri harcamalarının genellikle birinci sırada yer aldığı görülmektedir. Ancak bu durumun son yıllarda sosyal güvenlik ve sosyal yardım hizmetler harcamalarının birinci sıraya yükselerek değiştiği gözlemlenmiştir. İşsizlik oranlarının seyrine bakıldığında dönemsel ya da trendsel bir artış olmamakla birlikte genel olarak işsizlik oranının seviyesinde 2014’ten 2021’e artış içerisinde olduğu görülmektedir. Atıl işsizlik oranları incelendiğinde ise, 2014’ten 2017’ye kadar yüksek değişkenlik göstermemesine rağmen; 2018 yılı itibarıyla yükselişe geçmiştir.

Değişkenler Toplam Kamu Harcamaları (TH) ve fonksiyonel sınıflandırmaya göre 1. düzey harcamalar; Genel Kamu Hizmetleri (H1), Savunma Hizmetleri (H2), Kamu Düzeni ve Güvenlik Hizmetleri (H3), Ekonomik İşler ve Hizmetler (H4), Çevre Koruma Hizmetleri (H5), İskan ve Toplum Refahı Hizmetleri (H6), Sağlık Hizmetleri (H7), Dinlenme Kültür ve Din Hizmetleri (H8), Eğitim Hizmetleri (H9), Sosyal Güvenlik ve Sosyal Yardım Hizmetleri (H10) ile Atıl İşgücü Oranı (AIO) olarak tanımlanmıştır. Değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler ise Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Std. Hata	Çarpıklık	Basıklık	Olasılık	Gözlem
AIO	0.18	0.034694	1.82	5.30	0.00	86
TH	63495848	23856204	0.73	2.85	0.01	86
H1	17108936	6941121.00	1.03	3.43	0.00	86
H2	3158396.00	1608306.00	1.43	5.47	0.00	86
H3	5050108.00	1952557.00	0.58	2.48	0.05	86
H4	8208043.00	4439271.00	1.96	8.03	0.00	86
H5	61169.26	85903.87	2.92	1.16	0.00	86
H6	728900.40	556050.90	1.38	3.87	0.00	86
H7	3327672.00	1606075.00	1.60	6.41	0.00	86
H8	1258654.00	427932.40	0.96	3.51	0.00	86
H9	10057864	2965289.00	0.26	1.91	0.07	86
H10	14536103	7331099.00	1.54	6.14	0.00	86

4.2. Durağanlık Testi Sonuçları

Zaman serisi analizlerinde kullanılan verilerin durağan olmaları istatistiki anlamlılık açısından önem arz etmektedir (İ. S. Yavuz, 2017: 168). Bu bağlamda çalışmada ilk olarak serilerin durağanlığının kontrolü için ADF testi uygulanmıştır. Logaritmaları alınan harcamalar ve atıl işgücü oranı; (LOGTH), (LOGH1), (LOGH2), (LOGH3), (LOGH4), (LOGH5), (LOGH6), (LOGH7), (LOGH8), (LOGH9), (LDGH10), (AIO) serilerine ADF birik kök testi uygulanmıştır. ADF testi uygulanırken oluşturulan

modele eklenen gecikme sayısı Akaike bilgi kriteri çerçevesinde belirlenmiştir. Uygulanan test sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 3'teki verilere göre serilerin düzey birim kök istatistikleri durağan olmadığı yani birim kökün var olduğu sonucuna ulaşılmış, " H_0 : Birim kök vardır." hipotezi reddedilmemiştir.

Tablo 1. Atıl İşgücü Oranı ile Toplam ve 1. Düzey Harcamalar İçin Düzey Birim Kök Test İstatistikleri

Değişken	Metot	Düzey	t-istatistiği	p değeri
AIO	ADF (0)	Sabit Terimli	0.083	0.96
AIO	ADF (0)	Sabit Terimli ve Trend	-1.19	0.90
AIO	ADF (0)	YOK	1.12	0.93
LOGTH	ADF (11)	Sabit Terimli	1.28	0.99
LOGTH	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	-2.32	0.41
LOGTH	ADF (11)	YOK	6.03	1.00
LOGH1	ADF (11)	Sabit Terimli	1.71	0.99
LOGH1	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	-1.10	0.92
LOGH1	ADF (11)	YOK	5.03	1.00
LOGH2	ADF (11)	Sabit Terimli	1.95	0.99
LOGH2	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	-2.04	0.56
LOGH2	ADF (11)	YOK	5.43	1.00
LOGH3	ADF (11)	Sabit Terimli	0.39	0.98
LOGH3	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	-1.89	0.64
LOGH3	ADF (11)	YOK	8.72	1.00
LOGH4	ADF (11)	Sabit Terimli	-0.66	0.84
LOGH4	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	-1.59	0.78
LOGH4	ADF (11)	YOK	2.34	0.99
LOGH5	ADF (11)	Sabit Terimli	1.75	0.99
LOGH5	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	-0.08	0.99
LOGH5	ADF (11)	YOK	1.50	0.96
LOGH6	ADF (11)	Sabit Terimli	-0.76	0.82
LOGH6	ADF (0)	Sabit Terimli ve Trend	-8.70	0.00
LOGH6	ADF (11)	YOK	1.14	0.93
LOGH7	ADF (11)	Sabit Terimli	3.13	1.00
LOGH7	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	0.97	0.99
LOGH7	ADF (11)	YOK	5.53	1.00
LOGH8	ADF (11)	Sabit Terimli	0.052	0.95
LOGH8	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	-1.42	0.84
LOGH8	ADF (11)	YOK	5.53	1.00
LOGH9	ADF (11)	Sabit Terimli	-2.34	0.16
LOGH9	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	1.25	1.00
LOGH9	ADF (11)	YOK	7.98	1.00
LOGH10	ADF (11)	Sabit Terimli	0.47	0.98
LOGH10	ADF (4)	Sabit Terimli ve Trend	-4.97	0.00
LOGH10	ADF (11)	YOK	4.66	1.00

Not: " H_0 = Seride birim kök vardır.", " H_1 = Seride birim kök yoktur."

Serilerde durağanlığın sağlanması için birinci farkları alınan değişkenlere tekrar birim kök testleri uygulanmıştır. Sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır. Bu sonuçlara göre tüm serilerde " H_0 = Seride birim kök vardır." hipotezi reddedilerek serilen durağan oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 2. Atıl İşgücü Oranı ile Toplam ve 1. Düzey Harcamalar İçin 1. Fark Birim Kök Test İstatistikleri

Değişken	Metot	Düzey	t-istatistiği	p değeri
D(AIO)	ADF (0)	Sabit Terimli	-8.28	0.00
D(AIO)	ADF (4)	Sabit Terimli ve Trend	-5.80	0.00
D(AIO)	ADF (0)	YOK	-8.23	0.00
D(LOGTH)	ADF (10)	Sabit Terimli	-6.88	0.00
D(LOGTH)	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	-6.15	0.00
D(LOGTH)	ADF (11)	YOK	-1.87	0.05
D(LOGH1)	ADF (11)	Sabit Terimli	-4.164	0.00
D(LOGH1)	ADF (10)	Sabit Terimli ve Trend	-7.34	0.00
D(LOGH1)	ADF (11)	YOK	-2.24	0.02
D(LOGH2)	ADF (10)	Sabit Terimli	-8.01	0.00
D(LOGH2)	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	-6.51	0.00
D(LOGH2)	ADF (11)	YOK	-2.90	0.00
D(LOGH3)	ADF (11)	Sabit Terimli	-4.89	0.00
D(LOGH3)	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	-4.85	0.00
D(LOGH3)	ADF (11)	YOK	-1.63	0.09
D(LOGH4)	ADF (10)	Sabit Terimli	-7.99	0.00
D(LOGH4)	ADF (10)	Sabit Terimli ve Trend	-7.93	0.00
D(LOGH4)	ADF (11)	YOK	-4.35	0.00
D(LOGH5)	ADF (10)	Sabit Terimli	-11.88	0.00
D(LOGH5)	ADF (10)	Sabit Terimli ve Trend	-12.36	0.00
D(LOGH5)	ADF (10)	YOK	-11.68	0.00
D(LOGH6)	ADF (11)	Sabit Terimli	-3.85	0.00
D(LOGH6)	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	-3.86	0.01
D(LOGH6)	ADF (11)	YOK	-3.70	0.00
D(LOGH7)	ADF (10)	Sabit Terimli	-6.71	0.00
D(LOGH7)	ADF (10)	Sabit Terimli ve Trend	-7.67	0.00
D(LOGH7)	ADF (11)	YOK	-1.68	0.08
D(LOGH8)	ADF (10)	Sabit Terimli	-10.23	0.00
D(LOGH8)	ADF (10)	Sabit Terimli ve Trend	-10.13	0.00
D(LOGH8)	ADF (11)	YOK	-3.29	0.00
D(LOGH9)	ADF (11)	Sabit Terimli	-3.85	0.00
D(LOGH9)	ADF (11)	Sabit Terimli ve Trend	-4.32	0.00
D(LOGH9)	ADF (11)	YOK	-1.86	0.05
D(LOGH10)	ADF (10)	Sabit Terimli	-6.86	0.00
D(LOGH10)	ADF (10)	Sabit Terimli ve Trend	-6.84	0.00
D(LOGH10)	ADF (1)	YOK	-12.68	0.00

Not: " H_0 = Seride birim kök vardır.", " H_1 = Seride birim kök yoktur."

4.3.VAR Analizi Sonuçları

Serinin durağanlıklarının tespitinin ardından uzun dönem ilişkilerine bakılmıştır. Bu nedenle ilk olarak VAR modeli oluşturulmuştur. Atıl işgücü oranı D(AIO) ve toplam kamu harcamaları D(LOGTH)'nin VAR modelinin oluşturulması için gecikme uzunluğunun tespitinde 8 gecikme uzunluğuna kadar bakılmış ve Tablo 5'te sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 3. Atıl İşgücü Oranı ile Toplam Kamu Harcamalarının VAR Modeli Gecikme Uzunluğu Tablosu

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	264.80	NA	3.72e-06	-6.82	-6.76	-6.80
1	285.07	38.96	2.44e-06	-7.24	-7.06	-7.17
2	298.91	25.88*	1.89e-06*	-7.50*	-7.19*	-7.38*
3	301.31	4.36	1.97e-06	-7.46	-7.03	-7.29
4	305.49	7.38	1.96e-06	-7.46	-6.91	-7.24
5	308.49	5.13	2.02e-06	-7.44	-6.77	-7.17
6	308.68	0.32	2.23e-06	-7.34	-6.55	-7.02
7	309.76	1.74	2.42e-06	-7.26	-6.35	-6.90
8	313.30	5.51	2.46e-06	-7.25	-6.21	-6.84

Not: LR: Olabilirlik oranı, FPE: Son öngörü hatası, AIC: Akaike bilgi kriteri, SC: Schwarz bilgi kriteri, HQ: Hannan-Quinn bilgi kriteri

Tablo 5'te yer alan veriler ve bilgilere göre gecikme uzunluğu 2 olarak belirlenmiştir. Uygun seçim uzunluğunun tespitinden sonra 2 gecikme uzunluğuna göre atıl işgücü oranı D(AIO) ve toplam kamu harcamaları D(LOGTH)'nin VAR modeli oluşturulmuştur. Atıl İşgücü Oranı D(AIO) ve Toplam Kamu Harcamaları D(LOGTH) VAR Modelinin matematiksel denklemi Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 4. Atıl İşgücü Oranı ve Toplam Kamu Harcamaları VAR Modelinin Denklemi

D(AIO)=	$C(1,1)*D(AIO(-1))+C(1,2)*D(AIO(-2))+C(1,3)*D(LOGTH(-1))+C(1,4)*D(LOGTH(-2))+C(1,5)$
---------	--

Kamu harcamaları ve işsizlik arasındaki ilişkinin detaylı olarak incelenmesi için birinci düzey kamu harcamalarının her biri [D(LOGH1), D(LOGH2), D(LOGH3), D(LOGH4), D(LOGH5), D(LOGH6), D(LOGH7), D(LOGH8), D(LOGH9), D(LOGH10)] ile atıl işgücü oranı D(AIO) VAR modeli oluşturulmuştur. Modeller oluşturulurken her biri için gecikme uzunluğunun tespitinde Akaike (AIC) bilgi kriterine göre belirleme yapılmıştır. Birinci düzey kamu harcamaları [D(LOGH1), D(LOGH2), D(LOGH3), D(LOGH4), D(LOGH5), D(LOGH6), D(LOGH7), D(LOGH8), D(LOGH9), D(LOGH10)] için atıl işgücü oranı D(AIO) ile oluşturulan VAR modellerinin denklemleri Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 5. Atıl İşgücü Oranı ve 1. Düzey Kamu Harcamaları VAR Modellerinin Denklemi

D(AIO)=	$C(1,1)*D(AIO(-1))+C(1,2)*D(AIO(-2))+C(1,3)*D(AIO(-3))+C(1,4)*D(AIO(-4))+C(1,5)*D(AIO(-5))+C(1,6)*D(LOGH1(-1))+C(1,7)*D(LOGH1(-2))+C(1,8)*D(LOGH1(-3))+C(1,9)*D(LOGH1(-4))+C(1,10)*D(LOGH1(-5))+C(1,11)$
D(AIO)=	$C(1,1)*D(AIO(-1))+C(1,2)*D(AIO(-2))+C(1,3)*D(AIO(-3))+C(1,4)*D(AIO(-4))+C(1,5)*D(LOGH2(-1))+C(1,6)*D(LOGH2(-2))+C(1,7)*D(LOGH2(-3))+C(1,8)*D(LOGH2(-4))+C(1,9)$
D(AIO)=	$C(1,1)*D(AIO(-1))+C(1,2)*D(AIO(-2))+C(1,3)*D(AIO(-3))+C(1,4)*D(AIO(-4))+C(1,5)*D(LOGH3(-1))+C(1,6)*D(LOGH3(-2))+C(1,7)*D(LOGH3(-3))+C(1,8)*D(LOGH3(-4))+C(1,9)$
D(AIO)=	$C(1,1)*D(AIO(-1))+C(1,2)*D(AIO(-2))+C(1,3)*D(AIO(-3))+C(1,4)*D(AIO(-4))+C(1,5)*D(AIO(-5))+C(1,6)*D(LOGH4(-1))+C(1,7)*D(LOGH4(-2))+C(1,8)*D(LOGH4(-3))+C(1,9)*D(LOGH4(-4))+C(1,10)*D(LOGH4(-5))+C(1,11)$
D(AIO)=	$C(1,1)*D(AIO(-1))+C(1,2)*D(AIO(-2))+C(1,3)*D(LOGH5(-1))+C(1,4)*D(LOGH5(-2))+C(1,5)$
D(AIO)=	$C(1,1)*D(AIO(-1))+C(1,2)*D(AIO(-2))+C(1,3)*D(AIO(-3))+C(1,4)*D(AIO(-4))+C(1,5)*D(LOGH6(-1))+C(1,6)*D(LOGH6(-2))+C(1,7)*D(LOGH6(-3))+C(1,8)*D(LOGH6(-4))+C(1,9)$
D(AIO)=	$C(1,1)*D(AIO(-1))+C(1,2)*D(AIO(-2))+C(1,3)*D(LOGH7(-1))+C(1,4)*D(LOGH7(-2))+C(1,5)$
D(AIO)=	$C(1,1)*D(AIO(-1))+C(1,2)*D(AIO(-2))+C(1,3)*D(AIO(-3))+C(1,4)*D(AIO(-4))+C(1,5)*D(LOGH8(-1))+C(1,6)*D(LOGH8(-2))$
D(AIO)=	$C(1,1)*D(AIO(-1))+C(1,2)*D(AIO(-2))+C(1,3)*D(AIO(-3))+C(1,4)*D(AIO(-4))+C(1,5)*D(LOGH9(-1))+C(1,6)*D(LOGH9(-2))$
D(AIO)=	$C(1,1)*D(AIO(-1))+C(1,2)*D(AIO(-2))+C(1,3)*D(AIO(-3))+C(1,4)*D(LOGH10(-1))+C(1,5)*D(LOGH10(-2))+C(1,6)*D(LOGH10(-3))+C(1,7)$

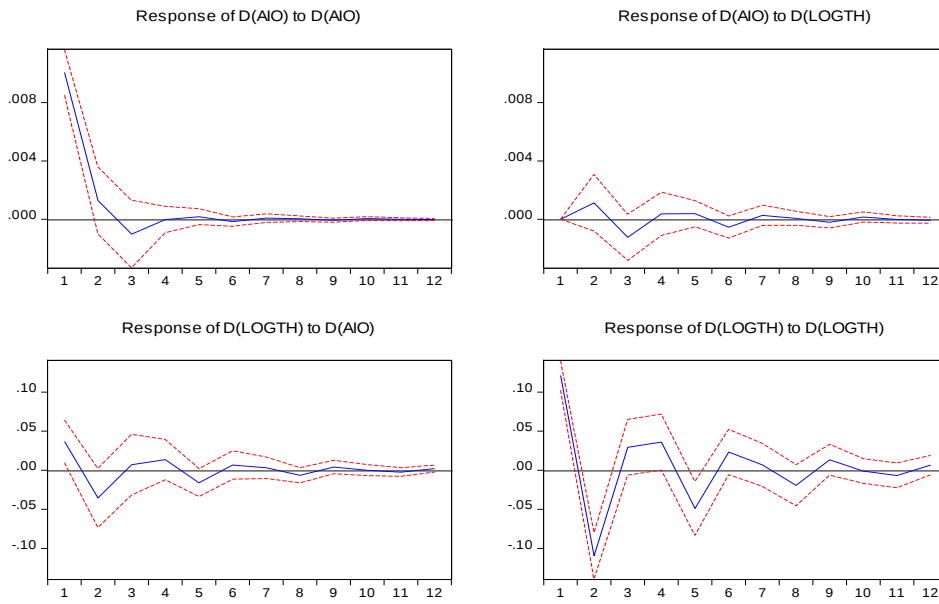
Modellerin oluşturulmasından sonra durağanlıkların ölçülmesi için AR kök testi uygulanmış oluşturulan tüm modellerin AR kök test sonuçları kontrol edilerek birim çemberin içinde yer aldığı ve modellerin durağan olduğu tespit edilmiştir.

Modelde durağanlık belirlendikten sonra modelin otokorelasyon içerip içermediği konusu araştırılmıştır. Araştırma için Langrange Çarpanları (LM) Testi ile Portmanteau Otokorelasyon Testi uygulanmış ve serilerde otokorelasyon sorunu olmadığı görülmüştür.

4.4. Etki Tepki Analizi Sonuçları

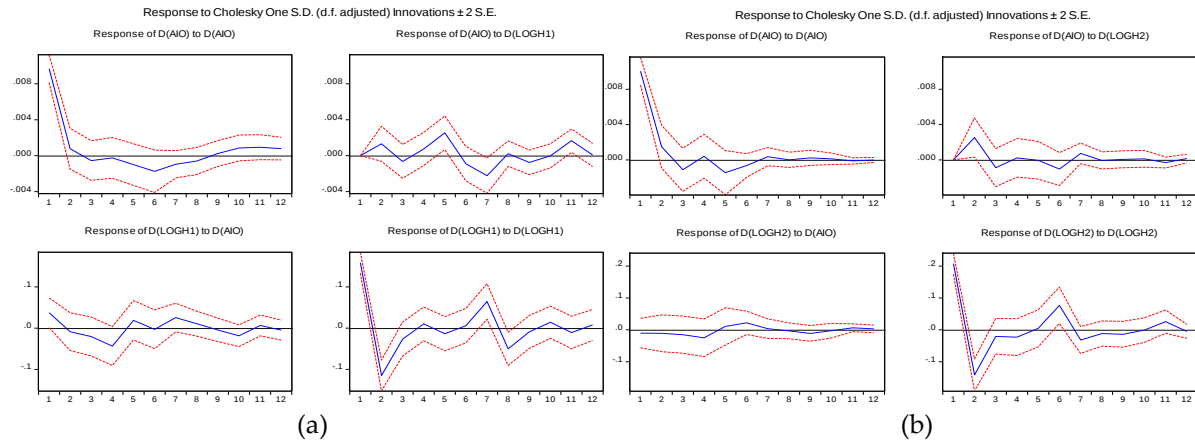
VAR modeli parametrelerinin yorumlanmasında önemli iki araçtan biri etki tepki analizidir. Modeldeki değişkenlerin kendi ya da diğer değişkenlerin şoklarına karşı verdiği tepkiler önem arz etmektedir. Zaman serileri modellerinde hata terimleri genellikle şokları temsil etmek için kullanılmakta ve bunun sonucunda modeldeki her bir değişkenin kendi ve diğer değişkenlerin hatalarına karşı reaksiyonu etki-tepkiler olarak adlandırılmaktadır. Şoku veren değişken yönüyle etki, şoku alan değişken yönüyle tepki ile etki-tepkiler aynı büyüklüğün iki farklı görünümünü ifade etmektedir (Tarı, Koç ve Abasız, 2019: 469). Bu çerçevede değişkenleri arası etki-tepkiler aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Şekil 5. Atıl İşgücü Oranı ve Toplam Kamu Harcamaları Etki-Tepki Fonksiyonu
Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations ± 2 S.E.



Şekil 5 incelendiğinde, atıl işgücüne verilen bir birimlik rassal şok kendisini iki dönem pozitif etkilemekte, üçüncü dönemde negatif etkilemekte ve sonraki dönemlerde etkinin olmadığı görülmektedir. Toplam kamu harcamalarına verilen bir birimlik rassal şok atıl işgücü oranı değişkenini 2 dönem pozitif, sonraki dönem negatif etkileyerek kaybolmaktadır. Atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok toplam kamu harcamaları değişkenini ilk dönem pozitif, ikinci dönem negatif, üçüncü dönem yine pozitif etkilemekte ve etki azalarak kaybolmaktadır. Toplam kamu harcamalarına verilen bir birimlik rassal bir şok kendisi ilk dönem pozitif ikinci dönem negatif etkilemekte ve diğer dönemlerde etki giderek azalmaktadır.

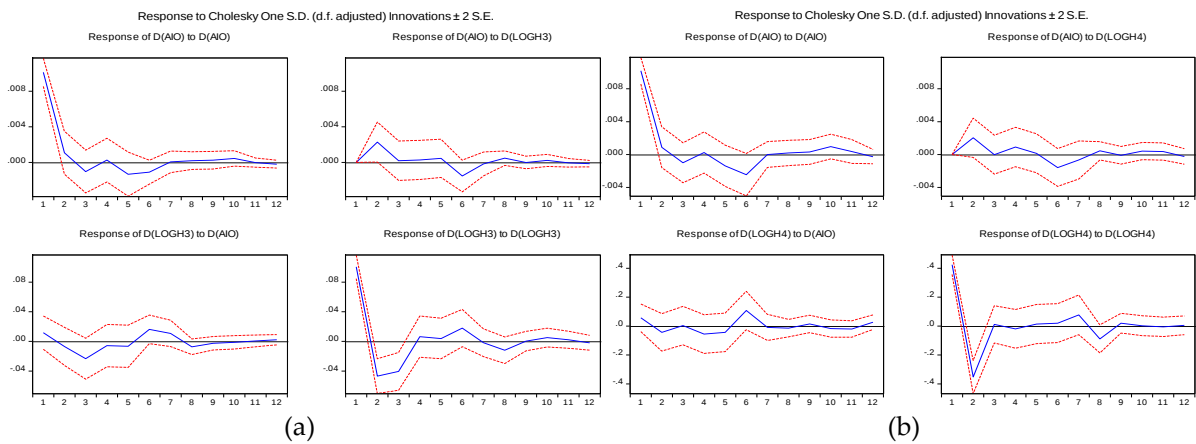
Şekil 6. Atıl İşgücü Oranı-Genel Kamu Hizmetleri/Savunma Hizmetleri Etki-Tepki Fonksiyonu



Şekil 6 a paneli incelendiğinde, atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok kendisini iki dönem pozitif etkilemekte, sonraki dönemlerde etki giderek kaybolmaktadır. Genel kamu hizmetleri değişkenine verilen bir birimlik rassal şok atıl işgücü oranını ilk iki dönem pozitif, üçüncü dönemde negatif, dördüncü ve beşinci dönemler tekrar pozitif ve sonraki dönemler negatif etkileyerek kaybolmaktadır. Atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok genel kamu hizmetlerini ilk dönem pozitif, ikinci üçüncü ve dördüncü dönemler negatif etkileyerek kaybolmaktadır. Genel kamu hizmetleri değişkenine verilen bir birimlik rassal şok kendisi ilk dönem pozitif ikinci ve üçüncü dönem negatif etkilemekte ve etki giderek kaybolmaktadır.

Şekil 6 b paneline göre atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok kendisini ilk iki dönem pozitif etkilemekte, sonraki dönemlerde etki azalarak kaybolmaktadır. Savunma hizmetleri değişkenine verilen bir birimlik rassal şok atıl işgücü oranını ilk iki dönem pozitif etkilemekte ve sonrasında kaybolmaktadır. Atıl işgücü oranı değişkenine verilen bir birimlik rassal şokun savunma hizmetleri değişkeni üzerinde bir etkisinin olmadığı şeklindeki sol alt grafikte görülmektedir. Savunma hizmetleri değişkenine verilen bir birimlik rassal şok kendisini ilk dönem pozitif etkilemekte iken ikinci ve üçüncü dönemde negatif etkileyerek kaybolmaktadır.

Şekil 7. Atıl İşgücü Oranı-Kamu Düzeni ve Güvenlik Hizmetleri/ Ekonomik İşler ve Hizmetler Etki-Tepki Fonksiyonu

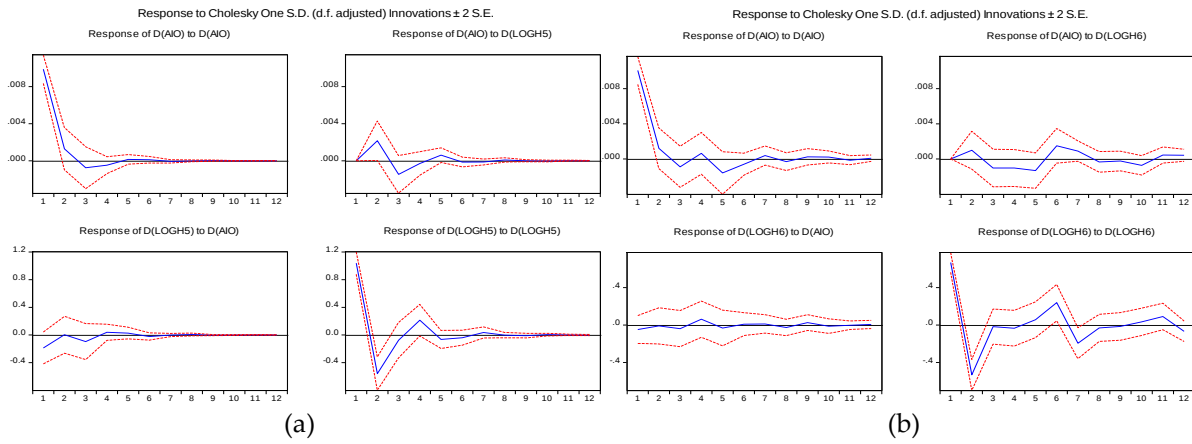


Şekil 7 a paneli incelendiğinde atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok kendisini iki dönem pozitif etkilemekte, sonraki dönemlerde etki giderek kaybolmaktadır. Kamu düzeni ve güvenlik hizmetleri değişkenine verilen bir birimlik rassal şok atıl işgücü oranına ilk iki dönem pozitif etkileyerek kaybolmaktadır. Atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok kamu düzeni ve

güvenlik hizmetleri değişkenini ilk dönem pozitif sonraki üç dönem negatif etkileyerek kaybolmaktadır. Kamu düzeni ve güvenlik hizmetleri değişkenine verilen bir birimlik rassal şok kendisini ise ilk dönem pozitif ikinci ve üçüncü dönem negatif etkileyerek kaybolmaktadır.

Şekil 7 b panelinde atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok kendisini iki dönem pozitif etkilemekte, sonraki dönemlerde etki azalarak kaybolmaktadır. Ekonomik işler ve hizmetler değişkenine verilen bir birimlik rassal şok atıl işgücü oranını üç dönem pozitif etkilediği sonrasında ise azalarak kaybolduğu görülmektedir. Atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok ekonomik işler ve hizmetler değişkenini ilk dönem pozitif ikinci dönem negatif etkilemekte ve giderek kaybolmaktadır. Ekonomik işler ve hizmetler değişkenine verilen bir birimlik rassal şok kendisi ilk dönem pozitif ikinci dönem negatif etkileyerek üçüncü dönemde kaybolmaktadır.

Şekil 8. Atıl İşgücü Oranı-Çevre Koruma Hizmetleri / İskan ve Toplum Refahı Hizmetleri Etki-Tepki Fonksiyonu



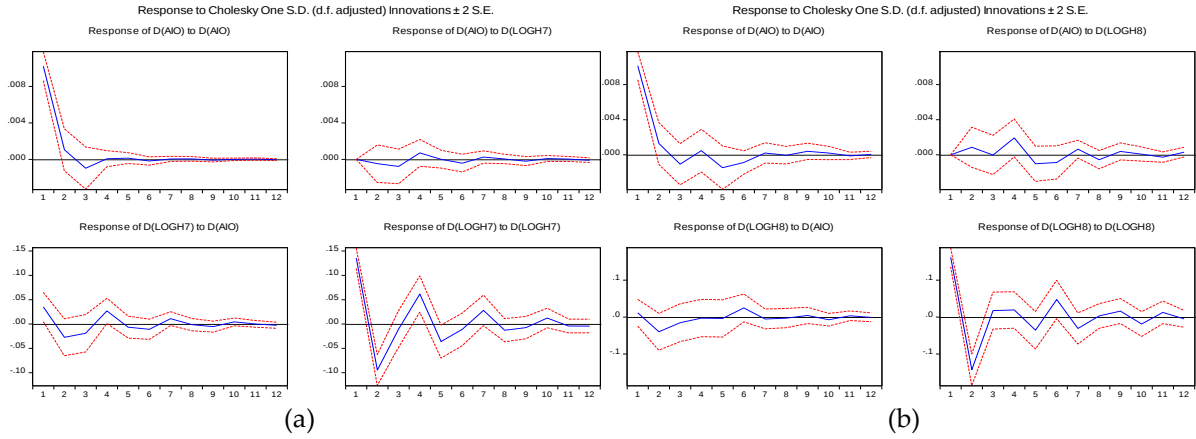
Şekil 8 a paneli incelendiğinde atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok kendisini iki dönem pozitif etkilemekte, sonrasında etki kaybolmaktadır. Çevre koruma hizmetleri değişkenine bir birimlik rassal bir şokun verilmesi atıl işgücü oranını ilk iki dönem pozitif etkilerken üçüncü dönem negatif etkileyerek kaybolmaktadır. Atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok çevre koruma hizmetleri değişkenini ilk dönem negatif etkilemekte ve sonrasında kaybolmaktadır. Çevre koruma hizmetleri değişkenine verilen bir birimlik rassal bir şok kendisine ilk dönem pozitif ikinci dönem negatif etki etmekte ve zamanla yok olmaktadır.

Şekil 8 b'de atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok kendisini ilk iki dönem pozitif etkilemekte, sonraki dönemlerde etki azalarak kaybolmaktadır. İskan ve toplum refahı hizmetleri değişkenine bir birimlik rassal şok verilmesi atıl işgücü oranı üzerinde ilk iki dönem pozitif sonraki üç dönem negatif etki yaratmakta ve sonrasında tekrar pozitif etki göstererek kaybolmaktadır. Atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok iskan ve toplum refahı hizmetleri değişkenini etkilememektedir. İskan ve toplum refahı hizmetleri değişkenine verilen bir birimlik rassal şok kendisini ilk dönem pozitif ikinci ve üçüncü dönem negatif etkilemekte ve sonrasında kaybolmaktadır.

Şekil 9 a incelendiğinde atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok kendisini ilk iki dönem pozitif etkilemekte, sonrasında etki kaybolmaktadır. Sağlık hizmetleri değişkenine verilen bir birimlik rassal şokun atıl işgücü oranlarını etkilemediği görülmektedir. Atıl işgücü oranına bir birimlik rassal şok verilmesi sağlık hizmetlerini pozitif etkilerken ikinci ve üçüncü dönem negatif etkileyerek kaybolmaktadır. Sağlık hizmetleri değişkenine verilen bir birimlik rassal şokun kendisine etkisi ilk dönem pozitif yönlü olurken ikinci ve üçüncü dönem negatiftir ve etki azalarak kaybolmaktadır.

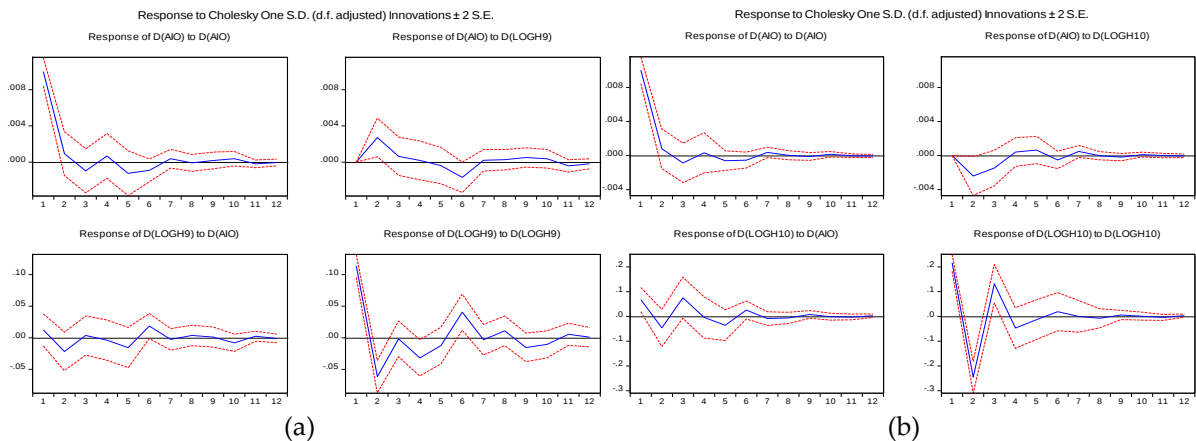
Şekil 9 b'ye göre atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok kendisini ilk iki dönem pozitif yönlü etkilemekte, sonrasında etki kaybolmaktadır. Dinlenme kültür ve din hizmetleri değişkenine bir birimlik rassal şok verilmesi atıl işgücü oranını dördüncü döneme kadar pozitif etkilemekte ve sonrasında azalarak kaybolmaktadır. Atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok dinlenme kültür ve din hizmetleri değişkenini üçüncü dönem kadar negatif etkilemekte ve giderek kaybolmaktadır. Dinlenme kültür ve din hizmetleri değişkenine verilen bir birimlik rassal şok kendisini ilk dönem pozitif ikinci ve üçüncü dönem negatif etkileyerek kaybolmaktadır.

Şekil 9. Atıl İşgücü Oranı-Sağlık Hizmetleri/ Dinlenme Kültür ve Din Hizmetleri Etki-Tepki Fonksiyonu



Şekil 10 a paneline göre atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok kendisini ilk iki dönem pozitif yönlü etkilemekte, sonrasında etki azalarak kaybolmaktadır. Eğitim hizmetleri değişkenine verilen bir birimlik rassal şok atıl işgücü oranlarını dördüncü döneme kadar pozitif etkilemekte ve sonrasında etki azalarak kaybolmaktadır. Atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok ise eğitim hizmetlerini ilk dönem pozitif ikinci dönem negatif etkileyerek kaybolmaktadır. Eğitim hizmetleri değişkenine verilen bir birimlik rassal şok kendisi ilk dönem pozitif etkilerken ikinci ve üçüncü dönem negatif etkilemekte ve azalarak kaybolmaktadır.

Şekil 10. Atıl İşgücü Oranı-Eğitim Hizmetleri/ Sosyal Güvenlik ve Sosyal Yardım Hizmetleri Etki-Tepki Fonksiyonu



Şekil 10 b’de atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok kendisini iki dönem pozitif yönlü etkilemekte, sonrasında etki giderek kaybolmaktadır. Sosyal güvenlik ve sosyal yardım hizmetleri değişkenine bir birimlik rassal şok verilmesi atıl işgücü oranını dördüncü döneme kadar negatif etkileyerek kaybolmaktadır. Atıl işgücü oranına verilen bir birimlik rassal şok sosyal güvenlik ve sosyal yardım hizmetleri değişkenini ilk dönem pozitif etkilerken ikinci dönem negatif üçüncü ve dördüncü dönem tekrar pozitif etkileyerek kaybolmaktadır. Sosyal güvenlik ve sosyal yardım hizmetleri değişkenine bir birimlik rassal şok verilmesi kendisi ilk dönem pozitif ikinci dönem negatif üçüncü dönem tekrar pozitif etkilemekte ve sonrasında azalarak kaybolmaktadır.

4.5.Varyans Ayırıştırması Sonuçları

VAR modeli parametrelerinin yorumlanmasında önemli iki araçtan bir diğeri de varyans ayırıştırmasıdır. Varyans ayırıştırması her bir değişkendeki öngörü hatalarını bir içsel değişkene göre ayırştırmaktadır. Modelde kullanılan değişkenlerden herhangi birinde oluşacak değişimin yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının diğer değişkenlerden kaynaklandığını göstermektedir (Barışık ve Kesikoğlu, 2006: 77). Tablo 8-18’de modelde kullanılan değişkenlerle ilgili varyans ayırıştırması sonuçları görülmektedir.

Tablo 6. Atıl İşgücü Oranı ve Toplam Kamu Harcamaları Varyans Ayırıştırması

Periyod	D(AIO) Varyans Ayırışımı			D(LOGTH) Varyans Ayırışımı		
	Std Hata	D(AIO)	D(LOGTH)	Std Hata	D(AIO)	D(LOGTH)
1	0.01	100.00	0.00	0.12	8.49	91.50
2	0.01	98.78	1.21	0.17	8.93	91.06
3	0.01	97.38	2.61	0.17	8.83	91.16
4	0.01	97.25	2.74	0.17	9.00	90.99
5	0.01	97.13	2.86	0.18	9.05	90.94
6	0.01	96.86	3.13	0.18	9.02	90.97
7	0.01	96.80	3.19	0.18	9.03	90.96
8	0.01	96.79	3.20	0.18	9.05	90.94
9	0.01	96.75	3.24	0.18	9.05	90.94
10	0.01	96.73	3.26	0.18	9.04	90.95
11	0.01	96.73	3.26	0.18	9.05	90.94
12	0.01	96.73	3.26	0.18	9.05	90.94

Cholesky Sıralaması: D(AIO) D(LOGTH)

Tablo 8’de ilk olarak atıl işgücü oranının varyans ayırıştırma sonuçları verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde birinci dönemde atıl işgücü oranında ortaya çıkan değişim %100 kendisinden kaynaklanmaktadır. Ancak ikinci dönemde değişim %98,78 kendisinden %1,21 toplam kamu harcamalarından kaynaklanmaktadır. On iki dönem sonrasına bakıldığında atıl işgücü oranındaki değişimin %96,73’ü kendisinden %3,26’sı toplam kamu harcamalarından kaynaklandığı görülmektedir. Tablo 8’de ikinci olarak toplam kamu harcamalarının varyans ayırıştırma sonuçları verilmiştir. Buna göre birinci dönemde toplam kamu harcamalarındaki değişimin %91,50’si kendisinden %8,49’u atıl işgücü oranından kaynaklanmaktadır. Bu sonuç sonraki dönemler için benzerlik göstermektedir. Çünkü on iki dönem sonra toplam kamu harcamalarındaki değişimin %90,94’ü kendisinden %9,05’i atıl işgücü oranından kaynaklandığı görülmektedir.

Tablo 7. Atıl İşgücü Oranı ve Genel Kamu Hizmetleri Varyans Ayrıştırması

Periyod	D(AIO) Varyans Ayrışımı			D(LOGH1) Varyans Ayrışımı		
	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH1)	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH1)
1	0.00	100.00	0.00	0.16	5.20	94.79
2	0.00	98.19	1.80	0.19	3.65	96.34
3	0.00	97.77	2.22	0.20	4.56	95.43
4	0.00	97.21	2.78	0.20	8.80	91.19
5	0.01	91.23	8.76	0.20	9.50	90.49
6	0.01	90.78	9.21	0.20	9.51	90.48
7	0.01	86.91	13.08	0.21	9.92	90.07
8	0.01	86.92	13.07	0.22	9.63	90.36
9	0.01	86.49	13.50	0.22	9.65	90.34
10	0.01	86.58	13.41	0.22	10.22	89.77
11	0.01	84.67	15.32	0.22	10.27	89.72
12	0.01	84.75	15.24	0.22	10.30	89.69

Cholesky Sıralaması: D(AIO) D(LOGH1)

Tablo 9’da ilk önce verilen atıl işgücü oranının varyans ayrıştırma sonuçlarına göre, birinci dönemde değişimin %100 kendisinden kaynaklanırken, ikinci dönemde atıl işgücü oranındaki değişimin %98,19’u kendisinden %1,80’i genel kamu hizmetleri harcamalarından kaynaklanmaktadır. On iki dönem sonraki durum incelendiğinde atıl işgücü oranındaki değişimlerin %84,75’i kendisinden %15,24’ü genel kamu hizmetleri harcamalarından kaynaklanmaktadır. Tablo 9’da ikinci olarak verilen genel kamu hizmetleri harcamalarının varyans ayrıştırma sonuçlarına göre, birinci dönemde genel kamu hizmetleri harcamalarındaki değişimin %94,79’u kendisinden %5,20’si atıl işgücü oranından kaynaklanmaktadır. Bu etkinin on iki dönem sonunda artarak %10,30’a çıktığı görülmektedir.

Tablo 8. Atıl İşgücü Oranı ve Savunma Hizmetleri Varyans Ayrıştırması

Periyod	D(AIO) Varyans Ayrışımı			D(LOGH2) Varyans Ayrışımı		
	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH2)	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH2)
1	0.01	100.00	0.00	0.20	0.23	99.76
2	0.01	94.18	5.81	0.25	0.34	99.65
3	0.01	93.59	6.40	0.25	0.70	99.29
4	0.01	93.55	6.44	0.25	1.64	98.35
5	0.01	93.67	6.32	0.25	1.82	98.17
6	0.01	92.80	7.19	0.26	2.34	97.65
7	0.01	92.39	7.60	0.26	2.32	97.67
8	0.01	92.38	7.61	0.26	2.3	97.66
9	0.01	92.38	7.61	0.27	2.49	97.50
10	0.01	92.37	7.62	0.27	2.50	97.49
11	0.01	92.30	7.69	0.27	2.53	97.46
12	0.01	92.28	7.71	0.27	2.54	97.45

Cholesky Sıralaması: D(AIO) D(LOGH2)

Tablo 10 incelendiğinde ilk olarak verilen atıl işgücü oranının varyans ayrıştırma sonuçlarına göre birinci dönemde değişimin %100’ü kendisinden kaynaklanırken, ikinci dönemde atıl işgücü oranındaki değişimin yaklaşık %94’ü kendisinden yaklaşık %6’sı savunma hizmetleri harcamalarından kaynaklandığı görülmektedir. On iki dönem sonraki duruma bakıldığında atıl işgücü oranındaki değişimin yaklaşık %92’si kendisinden yaklaşık %8’i savunma hizmetleri harcamalarından kaynaklanmaktadır. Tablo 10’da ikinci olarak verilen savunma hizmetleri harcamalarının varyans ayrıştırma sonuçlarına göre ise birinci dönemde savunma hizmetleri harcamalarında ortaya çıkan değişimin %99,76 kendisinden %0,23’ü atıl işgücü oranından kaynaklanmaktadır. Bu durum on iki dönem sonunda benzerlik göstererek, savunma hizmetleri harcamalarındaki değişimin %97,45’i kendisinden %2,54’ü atıl işgücü oranından kaynaklandığı görülmektedir.

Tablo 9. Atıl İşgücü Oranı ve Kamu Düzeni ve Güvenlik Hizmetleri Varyans Ayrıştırması

Periyod	D(AIO) Varyans Ayrışımı			D(LOGH3) Varyans Ayrışımı		
	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH3)	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH3)
1	0.01	100.00	0.00	0.10	1.35	98.64
2	0.01	95.23	4.76	0.11	1.48	98.51
3	0.01	95.25	4.74	0.12	4.99	95.00
4	0.01	95.19	4.80	0.12	5.18	94.81
5	0.01	95.09	4.90	0.12	5.46	94.53
6	0.01	93.20	6.79	0.12	6.95	93.04
7	0.01	93.18	6.81	0.12	7.63	92.36
8	0.01	93.00	6.99	0.12	7.87	92.12
9	0.01	93.01	6.98	0.12	7.91	92.08
10	0.01	92.98	7.01	0.12	7.91	92.08
11	0.01	92.98	7.01	0.12	7.91	92.08
12	0.01	92.96	7.03	0.12	7.93	92.06

Cholesky Sıralaması: D(AIO) D(LOGH3)

Tablo 11’de ilk olarak atıl işgücü oranının varyans ayrıştırma sonuçları verilmiştir. Buna göre birinci dönemde atıl işgücü oranındaki değişimin %100’ü kendisinden kaynaklanırken, ikinci dönemde değişimin yaklaşık %95’i kendisinden yaklaşık %5’i kamu düzeni ve güvenlik hizmetleri harcamalarından kaynaklanmaktadır. On iki dönem sonunda atıl işgücü oranındaki değişimin yaklaşık %93’ü kendisinden %7’si kamu düzeni ve güvenlik hizmetleri harcamalarından kaynaklandığı görülmektedir. Tablo 11’de ikinci olarak verilen kamu düzeni ve güvenlik hizmetleri harcamalarının varyans ayrıştırma sonuçlarına göre; birinci dönemde kamu düzeni ve güvenlik hizmetleri harcamalarındaki değişimin %98,64’ü kendisinden %1,35’i ise atıl işgücü oranlarından kaynaklanmaktadır. Bu etkinin on iki dönem sonunda, değişimin yaklaşık %92’si kendisinden yaklaşık %8’i atıl işgücü oranından kaynaklandığı görülmektedir.

Tablo 10. Atıl İşgücü Oranı ve Ekonomik İşler ve Hizmetler Varyans Ayrıştırması

Periyod	D(AIO) Varyans Ayrışımı			D(LOGH4) Varyans Ayrışımı		
	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH4)	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH4)
1	0.01	100.00	0.00	0.42	1.79	98.20
2	0.01	96.17	3.82	0.55	1.68	98.31
3	0.01	96.20	3.79	0.55	1.68	98.31
4	0.01	95.48	4.51	0.55	2.66	97.33
5	0.01	95.53	4.46	0.56	3.24	96.75
6	0.01	93.79	6.20	0.57	6.66	93.33
7	0.01	93.45	6.54	0.57	6.56	93.43
8	0.01	93.30	6.69	0.58	6.47	93.52
9	0.01	93.30	6.69	0.58	6.52	93.47
10	0.01	93.21	6.78	0.58	6.60	93.39
11	0.01	93.12	6.87	0.58	6.72	93.27
12	0.01	93.08	6.91	0.58	6.91	93.08

Cholesky Sıralaması: D(AIO) D(LOGH4)

Tablo 12’de ilk olarak verilen atıl işgücü oranının varyans ayrıştırma sonuçları göre, birinci dönemde atıl işgücü oranındaki değişimin %100 kendisinden kaynaklandığı, ikinci dönemdeki değişimin ise %96,17’si kendisinden %3,82’si ekonomik işler ve hizmetler harcamalarından kaynaklandığı görülmektedir. On iki dönem sonrasına bakıldığında atıl işgücü oranındaki değişimin yaklaşık %93’ü kendisinden kaynaklanırken yaklaşık %7’si ekonomik işler ve hizmetler harcamalarından kaynaklanmaktadır. Tablo 12’de ikinci olarak ekonomik işler ve hizmetler harcamalarının varyans ayrıştırma sonuçları verilmiştir. Buna göre, birinci dönemde ekonomik işler ve hizmetler harcamalarında ortaya çıkan değişimin yaklaşık %98’si kendisinden yaklaşık %2’si atıl işgücü oranından kaynaklanmaktadır. On iki dönem sonrasında benzer bir durumla ekonomik işler ve hizmetler harcamalarındaki değişimin yaklaşık %93’ü kendisinden yaklaşık %7’si ise atıl işgücü oranından kaynaklandığı görülmektedir.

Tablo 11. Atıl İşgücü Oranı ve Çevre Koruma Hizmetleri Varyans Ayrıştırması

Periyod	D(AIO) Varyans Ayrışımı			D(LOGH5) Varyans Ayrışımı		
	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH5)	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH5)
1	0.00	100.00	0.00	1.05	3.15	96.84
2	0.01	95.51	4.48	1.19	2.46	97.53
3	0.01	93.62	6.37	1.20	3.07	96.92
4	0.01	93.56	6.43	1.22	3.08	96.91
5	0.01	93.24	6.75	1.22	3.12	96.87
6	0.01	93.23	6.76	1.22	3.15	96.84
7	0.01	93.21	6.78	1.22	3.15	96.84
8	0.01	93.20	6.79	1.22	3.15	96.84
9	0.01	93.20	6.79	1.22	3.15	96.84
10	0.01	93.20	6.79	1.22	3.15	96.84
11	0.01	93.20	6.79	1.22	3.15	96.84
12	0.01	93.20	6.79	1.22	3.15	96.84

Cholesky Sıralaması: D(AIO) D(LOGH5)

Tablo 13'te ilk önce atıl işgücü oranının varyans ayrıştırma sonuçları verilmiştir. Bu sonuçlara göre birinci dönemde atıl işgücü oranında ortaya çıkan değişimin %100'ü kendisinden kaynaklanırken, ikinci dönemde bu değişimin %95,51'i kendisinden %4048'i ise çevre koruma hizmetleri harcamalarından kaynaklanmaktadır. On iki dönem sonrasında ise atıl işgücü oranındaki değişimin %93,20'si kendisinden %6,79'u çevre koruma hizmetleri harcamalarından kaynaklandığı görülmektedir. Tablo 13'te ikinci olarak verilen çevre koruma hizmetleri harcamalarının varyans ayrıştırma sonuçları incelendiğinde, birinci dönemde çevre koruma hizmetleri harcamalarındaki değişimin yaklaşık %97'si kendisinden kaynaklanırken yaklaşık %3'ü atıl işgücü oranından kaynaklandığı görülmektedir. On iki dönem boyunca değişim benzerlik göstermektedir.

Tablo 12. Atıl İşgücü Oranı ve İskan ve Toplum Refahı Hizmetleri Varyans Ayrıştırması

Periyod	D(AIO) Varyans Ayrışımı			D(LOGH6) Varyans Ayrışımı		
	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH6)	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH6)
1	0.01	100.00	0.00	0.67	0.50	99.49
2	0.01	99.04	0.95	0.85	0.31	99.68
3	0.01	98.06	1.93	0.85	0.52	99.47
4	0.01	97.10	2.89	0.86	1.04	98.95
5	0.01	95.65	4.34	0.86	1.17	98.82
6	0.01	93.77	6.22	0.89	1.10	98.89
7	0.01	93.13	6.86	0.91	1.07	98.92
8	0.01	93.04	6.95	0.91	1.15	98.84
9	0.01	93.01	6.98	0.91	1.23	98.76
10	0.01	92.59	7.40	0.91	1.24	98.75
11	0.01	100.00	0.00	0.92	1.23	98.76
12	0.01	99.04	0.95	0.92	1.23	98.76

Cholesky Sıralaması: D(AIO) D(LOGH6)

Tablo 14'te ilk önce verilen atıl işgücü oranının varyans ayrıştırma sonuçlarına göre birinci dönemde atıl işgücü oranındaki değişimin %100'ü kendisinden kaynaklanmaktadır. Ancak ikinci dönemde değişimin yaklaşık %99'u kendisinden yaklaşık %1'i iskan ve toplum refahı hizmetleri harcamalarından kaynaklanmaktadır. On iki dönem sonrasında ise durumda benzerlik olduğu görülmektedir. Tablo 14'te ikinci olarak iskan ve toplum refahı hizmetleri harcamalarının varyans ayrıştırma sonuçları verilmiştir. Birinci dönemde iskan ve toplum refahı hizmetleri harcamalarındaki değişimin %99,49'u kendisinden %0,50'si atıl işgücü oranından kaynaklanmaktadır. On iki dönem sonrasında durum benzerlik göstermektedir. Nitekim on iki dönem sonra değişimin %98,76'sı kendisinden %1,23'ü atıl işgücü oranından kaynaklanmaktadır.

Tablo 13. Atıl İşgücü Oranı ve Sağlık Hizmetleri Varyans Ayrıştırması

Periyod	D(AIO) Varyans Ayrışımı			D(LOGH7) Varyans Ayrışımı		
	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH7)	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH7)
1	0.01	100.00	0.00	0.13	6.26	93.73
2	0.01	99.79	0.20	0.17	6.70	93.29
3	0.01	99.24	0.75	0.17	7.80	92.19
4	0.01	98.77	1.22	0.18	8.90	91.09
5	0.01	98.77	1.22	0.18	8.68	91.31
6	0.01	98.61	1.38	0.18	8.95	91.04
7	0.01	98.55	1.44	0.19	9.06	90.93
8	0.01	98.55	1.44	0.19	9.03	90.96
9	0.01	98.51	1.48	0.19	9.09	90.90
10	0.01	98.51	1.48	0.19	9.10	90.89
11	0.01	98.50	1.49	0.19	9.09	90.90
12	0.01	98.50	1.49	0.19	9.10	90.89

Cholesky Sıralaması: D(AIO) D(LOGH7)

Tablo 15 incelendiğinde ilk olarak atıl işgücü oranının varyans ayrıştırma sonucu verilmiştir. Bu sonuca göre birinci dönemde değişim %100 kendisinden kaynaklanırken on iki dönem sonra atıl işgücü oranındaki değişimler %98,50'si kendisinden %1,49'u sağlık hizmetleri harcamalarından kaynaklanmaktadır. Tablo 15'te ikinci olarak verilen sağlık hizmetleri harcamalarının varyans ayrıştırma sonuçlarına göre, birinci dönemde %93,73'ü kendisinden %6,26'sı atıl işgücü oranından kaynaklanmaktadır. On iki dönem sonrasında sağlık hizmetlerindeki değişim %90,89'u kendisinden %9,10'u atıl işgücü oranından kaynaklandığı görülmektedir.

Tablo 14. Atıl İşgücü Oranı ve Dinlenme Kültür ve Din Hizmetleri Varyans Ayrıştırması

Periyod	D(AIO) Varyans Ayrışımı			D(LOGH8) Varyans Ayrışımı		
	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH8)	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH8)
1	0.01	100.00	0.00	0.16	0.51	99.48
2	0.01	99.29	0.70	0.21	3.55	96.44
3	0.01	99.30	0.69	0.22	3.98	96.01
4	0.01	95.98	4.01	0.22	3.97	96.02
5	0.01	95.17	4.82	0.22	3.89	96.10
6	0.01	94.58	5.41	0.23	4.84	95.15
7	0.01	94.25	5.74	0.23	4.80	95.19
8	0.01	93.99	6.00	0.23	4.82	95.17
9	0.01	93.88	6.11	0.23	4.83	95.16
10	0.01	93.88	6.11	0.23	4.88	95.11
11	0.01	93.83	6.16	0.23	4.89	95.10
12	0.01	93.75	6.24	0.23	4.89	95.10

Cholesky Sıralaması: D(AIO) D(LOGH8)

Tablo 16'da ilk olarak verilen atıl işgücü oranının varyans ayrıştırma sonuçları incelendiğinde birinci dönemde atıl işgücü oranındaki değişim %100 kendisinden kaynaklanmaktadır. İkinci dönemde ise yaklaşık %99'u kendisinden yaklaşık %1'i dinlenme kültür ve din hizmetleri harcamalarından kaynaklanmaktadır. On iki sonraki duruma bakıldığında %93,75'i kendisinden %6,24'ü dinlenme kültür ve din hizmetleri harcamalarından kaynaklandığı görülmektedir. Tablo 16'd ikinci olarak dinlenme kültür ve din hizmetleri harcamalarının varyans ayrıştırma sonuçları verilmiştir. Buna göre dinlenme kültür ve din hizmetleri harcamalarındaki değişimlerin %99,48'i kendisinden %0,51'i atıl işgücü oranından kaynaklanmaktadır. On iki dönem sonrasında durum benzerdir. Çünkü dinlenme kültür ve din hizmetleri harcamalarındaki değişimin yaklaşık %95'i kendisinden yaklaşık %5'i atıl işgücü oranından kaynaklanmaktadır.

Tablo 15. Atıl İşgücü Oranı ve Eğitim Hizmetleri Varyans Ayrıştırması

Periyod	D(AIO) Varyans Ayrışımı			D(LOGH9) Varyans Ayrışımı		
	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH9)	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH9)
1	0.00	100.00	0.00	0.11	1.18	98.81
2	0.01	93.16	6.83	0.13	3.59	96.40
3	0.01	92.87	7.12	0.13	3.66	96.33
4	0.01	92.87	7.12	0.13	3.53	96.46
5	0.01	92.84	7.15	0.13	4.75	95.24
6	0.01	90.59	9.40	0.14	5.94	94.05
7	0.01	90.57	9.42	0.14	5.97	94.02
8	0.01	90.51	9.48	0.14	5.99	94.00
9	0.01	90.31	9.68	0.14	5.93	94.06
10	0.01	90.22	9.77	0.14	6.18	93.81
11	0.01	90.09	9.90	0.14	6.20	93.79
12	0.01	90.07	9.92	0.14	6.21	93.78

Cholesky Sıralaması: D(AIO) D(LOGH9)

Tablo 17’de ilk olarak atıl işgücü oranının varyans ayrıştırma sonuçları verilmiştir. Buna göre birinci dönemde, atıl işgücü oranındaki değişim %100 kendisinden kaynaklanmaktadır. Ancak ikinci dönemde, yaklaşık %93’ü kendisinden yaklaşık %7’si eğitim hizmetleri harcamalarından kaynaklanmaktadır. 12 dönem sonrası incelendiğinde yaklaşık %90’ı kendisinden yaklaşık %10’u eğitim hizmetleri harcamalarından kaynaklandığı görülmektedir. Tablo 17’de ikinci olarak verilen eğitim hizmetleri harcamaları varyans ayrıştırma sonuçları incelendiğinde, birinci dönemde yaklaşık %99’u kendisinden yaklaşık %1’i atıl işgücü oranından kaynaklanmaktadır. On iki dönem sonrası için durum yaklaşık %94’ü kendisinden yaklaşık %6’sı atıl işgücü oranlarından kaynaklanmaktadır.

Tablo 16. Atıl İşgücü Oranı ve Sosyal Güvenlik ve Sosyal Yardım Hizmetleri Varyans Ayrıştırması

Periyod	D(AIO) Varyans Ayrışımı			D(LOGH10) Varyans Ayrışımı		
	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH10)	Std Hata	D(AIO)	D(LOGH10)
1	0.01	100.00	0.00	0.22	8.93	91.06
2	0.01	94.57	5.42	0.33	5.92	94.07
3	0.01	92.74	7.25	0.36	9.05	90.94
4	0.01	92.61	7.38	0.37	8.91	91.08
5	0.01	92.29	7.70	0.37	9.72	90.27
6	0.01	92.08	7.91	0.37	10.12	89.87
7	0.01	91.91	8.08	0.37	10.17	89.82
8	0.01	91.91	8.08	0.37	10.19	89.80
9	0.01	91.88	8.11	0.37	10.23	89.76
10	0.01	91.87	8.12	0.37	10.23	89.76
11	0.01	91.87	8.12	0.37	10.23	89.76
12	0.01	91.87	8.12	0.37	10.24	89.75

Cholesky Sıralaması: D(AIO) D(LOGH10)

Tablo 18’de ilk olarak atıl işgücü oranının varyans ayrıştırma sonuçları verilmiştir. Buna göre birinci dönemde, atıl işgücü oranındaki değişim %100 kendisinden kaynaklanmaktadır. Ancak ikinci dönemde %94,57’si kendisinden kaynaklanırken %5,42’si sosyal güvenlik ve sosyal yardım hizmetleri harcamalarından kaynaklanmaktadır. On iki dönem sonraki durum incelendiğinde atıl işgücü oranındaki değişim %91,87 kendisinden %8,12 sosyal güvenlik ve sosyal yardım hizmetleri harcamalarından kaynaklandığı görülmektedir. Tablo 18’de ikinci olarak verilen sosyal güvenlik ve sosyal yardım hizmetleri harcamaları varyans ayrıştırma sonuçları incelendiğinde, birinci dönemde sosyal güvenlik ve sosyal yardım hizmetleri harcamalarında meydana gelen değişim yaklaşık %91 kendisinden iken yaklaşık %9’u atıl işgücü oranından kaynaklanmaktadır. Bu durum sonraki 12 dönem için de benzerdir. Çünkü 12 dönem (bir yıl) sonra da sosyal güvenlik ve sosyal yardım hizmetleri harcamalarındaki değişim yaklaşık %90’ı kendisinden yaklaşık %10’u atıl işgücü oranından kaynaklanmaktadır. Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde atıl işgücü oranından sosyal güvenlik ve sosyal yardım hizmetleri harcamalarına doğru bir aktarımın olduğu söylenebilir.

4.6. Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Eşbütünleşme testi modelinin belirlenmesi Akaike (AIC) bilgi kriterine göre gerçekleşmiştir. Bu belirleme sonucunda iz istatistiği ve en büyük değer istatistiği yöntemleri kullanılarak koentegrasyon derecesinin tahmini yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 19 ve Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 17. Sınırsız Eşbütünleşme Sıra Testi (İz)

Seri	Hipotez	İz Özdeğeri	İz İstatistiği	0.05 Kritik Değer	p-değeri
D(AIO)	$r = 0$	0.53	86.49	20.26	0.00
D(LOGTH)	$r \leq 1$	0.25	23.65	9.16	0.00
D(AIO) D(LOGH1)	$r = 0$	0.23	26.82	20.26	0.00
	$r \leq 1$	0.08	6.43	9.16	0.15
D(AIO) D(LOGH2)	$r = 0$	0.46	79.84	25.87	0.00
	$r \leq 1$	0.31	30.54	12.51	0.00
D(AIO) D(LOGH3)	$r = 0$	0.37	63.10	25.87	0.00
	$r \leq 1$	0.27	25.91	12.51	0.00
D(AIO) D(LOGH4)	$r = 0$	0.31	47.25	12.32	0.00
	$r \leq 1$	0.19	17.53	4.12	0.00
D(AIO) D(LOGH5)	$r = 0$	0.48	74.86	12.32	0.00
	$r \leq 1$	0.22	21.08	4.12	0.00
D(AIO)	$r = 0$	0.43	73.48	25.87	0.00
D(LOGH6)	$r \leq 1$	0.29	28.01	12.51	0.00
D(AIO)	$r = 0$	0.44	73.42	15.49	0.00
D(LOGH7)	$r \leq 1$	0.26	25.43	3.84	0.00
D(AIO)	$r = 0$	0.36	62.59	18.39	0.00
D(LOGH8)	$r \leq 1$	0.27	25.86	3.84	0.00
D(AIO)	$r = 0$	0.40	70.80	25.87	0.00
D(LOGH9)	$r \leq 1$	0.30	28.88	12.51	0.00
D(AIO)	$r = 0$	0.36	63.65	18.39	0.00
D(LOGH10)	$r \leq 1$	0.28	26.94	3.84	0.00

Tablo 18. Sınırsız Eşbütünleşme Sıra Testi (En Büyük Özdeğer)

Seri	Hipotez	Özdeğer	En Büyük Özdeğer İstatistiği	0.05 Kritik Değer	p-değeri
D(AIO)	$r = 0$	0.53	62.84	15.89	0.00
D(LOGTH)	$r \leq 1$	0.25	23.65	9.16	0.00
D(AIO) D(LOGH1)	$r = 0$	0.23	20.38	15.89	0.00
	$r \leq 1$	0.08	6.43	9.16	0.15
D(AIO) D(LOGH2)	$r = 0$	0.46	49.29	19.38	0.00
	$r \leq 1$	0.31	30.54	12.51	0.00
D(AIO)	$r = 0$	0.46	49.29	19.38	0.00
D(LOGH3)	$r \leq 1$	0.31	30.54	12.51	0.00
D(AIO) D(LOGH4)	$r = 0$	0.31	29.72	11.22	0.00
	$r \leq 1$	0.19	17.53	4.12	0.00
D(AIO) D(LOGH5)	$r = 0$	0.48	53.78	11.22	0.00
	$r \leq 1$	0.22	21.08	4.12	0.00
D(AIO) D(LOGH6)	$r = 0$	0.43	45.46	19.38	0.00
	$r \leq 1$	0.29	28.01	12.51	0.00
D(AIO)	$r = 0$	0.44	47.98	14.26	0.00
D(LOGH7)	$r \leq 1$	0.26	25.43	3.84	0.00
D(AIO)	$r = 0$	0.36	36.72	17.14	0.00
D(LOGH8)	$r \leq 1$	0.27	25.86	3.84	0.00
D(AIO)	$r = 0$	0.40	41.92	19.38	0.00
D(LOGH9)	$r \leq 1$	0.30	28.88	12.51	0.00
D(AIO)	$r = 0$	0.36	36.70	17.14	0.00
D(LOGH10)	$r \leq 1$	0.28	26.94	3.84	0.00

Tablo 19 ve Tablo 20’de eşbütünleşme sıra testlerinin sonuçlarına göre bağımlı değişken D(AIO) ile bağımsız değişkenler D(LOGTH), D(LOGH1), D(LOGH2), D(LOGH3), D(LOGH4), D(LOGH5), D(LOGH6), D(LOGH7), D(LOGH8), D(LOGH9), D(LOGH10) arasında uzun dönemli bir ilişki ve eşbütünleşme vektörü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.7.Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Modelde yer alan değişkenlerin nedensel ilişkide olup olmadıklarının analizi için Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Granger nedensellik testi sonuçları Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 19. Granger Nedensellik Testi

Değişkenler İlişki Yönü (→)		Chi ²	df	p-değeri	Nedensellik
D(LOGTH)	D(AIO)	3.12	2	0.2100	Yok.
D(AIO)	D(LOGTH)	0.08	2	0.9569	Yok.
D(LOGH1)	D(AIO)	12.66	5	0.0268**	Var.
D(AIO)	D(LOGH1)	7.80	5	0.1673	Yok.
D(LOGH2)	D(AIO)	6.50	4	0.1647	Yok.
D(AIO)	D(LOGH2)	6.08	4	0.1927	Yok.
D(LOGH3)	D(AIO)	5.40	4	0.2481	Yok.
D(AIO)	D(LOGH3)	8.08	4	0.0885*	Var.
D(LOGH4)	D(AIO)	4.70	5	0.4535	Yok.
D(AIO)	D(LOGH4)	4.47	5	0.4834	Yok.
D(LOGH5)	D(AIO)	6.39	2	0.0409**	Var.
D(AIO)	D(LOGH5)	2.43	2	0.2965	Yok.
D(LOGH6)	D(AIO)	6.34	4	0.1749	Yok.
D(AIO)	D(LOGH6)	1.60	4	0.8075	Yok.
D(LOGH7)	D(AIO)	1.05	2	0.5891	Yok.
D(AIO)	D(LOGH7)	1.31	2	0.5194	Yok.
D(LOGH8)	D(AIO)	5.06	4	0.2805	Yok.
D(AIO)	D(LOGH8)	12.15	4	0.0163**	Var.
D(LOGH9)	D(AIO)	7.55	4	0.1095	Yok.
D(AIO)	D(LOGH9)	3.77	4	0.4378	Yok.
D(LOGH10)	D(AIO)	6.93	3	0.0741*	Var.
D(AIO)	D(LOGH10)	12.53	3	0.0058***	Var.

Not: “H₀ = Değişkenler arasında Granger nedensellik ilişkisi yoktur.”, “H₁ = Değişkenler arasında Granger nedensellik ilişkisi vardır.”

Tablo 21’deki bulgulara göre Atıl İşgücü Oranı (D(AIO)) ile Toplam Kamu Harcamaları (D(LOGTH)), Savunma Hizmetleri (D(LOGH2)), Ekonomik İşler ve Hizmetler (D(LOGH4)), İskan ve Toplum Refahı Hizmetleri (D(LOGH6)), Sağlık Hizmetleri (D(LOGH7)) ve Eğitim Hizmetleri (D(LOGH9)) arasında hiçbir nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak Genel Kamu Hizmetleri (D(LOGH1)) ile Çevre Koruma Hizmetleri’nin (D(LOGH5)) %95 ve Sosyal Güvenlik ve Sosyal Yardım Hizmetleri’nin (D(LOGH10)) %90 güven düzeyinde Atıl İşgücü Oranı ile (D(AIO)) ve Atıl İşgücü Oranı (D(AIO)) ile Dinlenme Kültür ve Din Hizmetlerinin (D(LOGH8)) %95, Sosyal Güvenlik ve Sosyal Yardım Hizmetlerinin (D(LOGH10)) %99 ve Kamu Düzeni ve Güvenlik Hizmetlerinin (D(LOGH3)) %90 güven düzeyinde nedensel bir ilişki içerisinde oldukları görülmüştür.

Sonuç

Kamu harcamaları devletlerin toplumsal ihtiyaçları karşılamaında önemli bir araç konumundadır. Tarihsel süreç içerisinde dönemseller ya da bilimsel birtakım nedenlerle büyüklüğünde ve içeriğinde farklılıklar oluşmuş olsa da günümüzde maliye politikasının bir aracı olarak kamu harcamaları önemini korumaktadır. Tam istihdam ise devletlerin maliye ve para politikaları aracılığı ile ulaşılmasını hedeflediği makroekonomik amaçlardan biridir. Tam istihdam geniş anlamda bir ekonomideki tüm üretim faktörlerinin tam olarak kullanılmasını ifade etse de ekonomik teori ve

uygulamada üretim faktörlerinden yalnızca emek üzerinden tanımlanmaktadır. Bu yüzden işsizlik çözülmesi gereken sorunlardan bir tanesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Nedensellik testinde elde edilen sonuçlara göre; genel kamu hizmetleri ile çevre koruma hizmetlerindeki değişimlerin atıl işgücü oranını; atıl işgücü oranındaki değişimlerin kamu düzeni ve güvenlik hizmetleri ile dinlenme kültür ve din hizmetlerini tek yönlü olarak etkilediği; ve sosyal güvenlik ve sosyal yardım hizmetleri ile atıl işgücünün arasında ise çift yönlü etki olduğu tespit edilmiştir.

Granger nedensellik analizine göre atıl işgücü oranı ile aralarında etkileşim bulunan 5 harcama kaleminin varyans ayrıştırması analizinde, atıl işgücü oranındaki değişimlerin 12 dönem sonunda yaklaşık %15'i genel kamu hizmetlerinden, yaklaşık %7'si ise çevre koruma hizmetlerinden ve yaklaşık %8'i sosyal güvenlik ve sosyal harcama hizmetlerinden kaynaklandığı görülmektedir. Kamu düzeni ve güvenlik hizmetlerindeki değişimlerin 12 dönem sonunda yaklaşık %8'i, dinlenme kültür ve din hizmetlerindeki değişimlerin 12 dönem sonunda yaklaşık %5'i ve sosyal güvenlik ve sosyal yardım hizmetlerindeki değişimlerin 12 dönem sonunda yaklaşık %10'u atıl işgücü oranından kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde toplam kamu harcamalarının atıl işgücü oranların etkilemede yetersiz olduğu ortadadır. Atıl işgücü oranı üzerinde etkisi bulunan birinci düzey harcama kalemlerinin kendi içlerinde cari, yatırım ve transfer harcamaları ayrımı bakımından değişiklik göstererek farklı etki düzeyleri gösterdiği söylenebilir. Ayrıca sosyal güvenlik hizmetleri çerçevesinde gerçekleşen sosyal yardımların ya da istihdamı artırmak için verilen teşviklerin atıl işgücü oranını etkilediği yorumu yapılabilir. Atıl işgücü oranı değiştiğinde işsizlik yardımı ya da sosyal güvenlik prim ödemelerine bağlı olarak sosyal güvenlik ve sosyal yardım harcamalarının etkilemekte olduğu, işsizliğin sosyal zararlarına bağlı olarak kamu düzeni ve güvenlik hizmetlerinin etkilendiği, hükümetin hızlı yoldan işsizliğe müdahalesi konusunda kısa sürede ekonomideki toplam talebi artırmak için konser, fuar vb. etkinlikler düzenlenerek de dinlenme kültür ve din hizmetlerinin etkilendiği söylenebilir.

İşsizlikle mücadelede kamu harcamalarını etkinliği ülkeden ülkeye değişiklik göstermekle birlikte burada önemli olan konu, kamu harcamaların çok olmasından ziyade kamu harcamalarının bileşenleri yani neye ne kadar harcadığı meselesidir. Analiz sonucunun da desteklediği gibi yalnızca kamu harcamalarındaki artışların işsizliğe etkisinin olmadığı ortadadır. Politika belirleyicilerinin işsizlikle mücadele konusunda yapısal çözümler ortaya koymalı ve uygulanmasında kararlılık göstermelidir. Ancak analiz dönemi içerisinde Türkiye'de meydana gelen 15 Temmuz darbe teşebbüsü, COVID-19 pandemisi gibi sosyal politik ve ekonomik olaylarında ilgili planlardaki yüksek düzeyli hata paylarına sebep olması uygulanan politikaların işsizlikle mücadelede zayıf kalmasında çok önemli bir etkisinin olduğu yadsınamaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışmada, TÜİK tarafından düzenlenen atıl işgücü oranlarının yalnızca 2014 yılına kadar uzatılmış olması çalışmanın veri setini sınırlayan bir sebeptir. Bu sebeple örneklem dönemi daha geniş tutulamamıştır. İlerleyen dönemlerde yapılacak çalışmalarda örneklem dönemi daha kapsamlı tutulması ve merkezi yönetim bütçe verilerine ek olarak mahalli idareler ve/veya sosyal güvenlik bütçe verileri eklenerek analizin daha kapsamlı yapılması genel devlet harcamaları ile işsizlik arasındaki ilişkinin incelenmesinde farklı bir bakış açısı getirebileceği düşünülmektedir. Yapısal kırılmaları dikkate alan testlerin uygulanması gibi analizlerin de ilgili veri setlerinde çalışılması ilişkinin detaylı olarak anlaşılmasına katkı yapabilecektir.

Kaynakça

- Afonso, A., Şen, H. ve Kaya, A. (2018). Government Size, Unemployment, and Inflation Nexus in Eight Large Emerging Market Economies Government Size, Unemployment, and Inflation Nexus in Eight Large Emerging Market Economies. *REM Working Paper*, (38), 1–38.
- Aldemir, Ş. ve Kara, M. (2014). Türkiye’de İstihdam Dinamiklerine İlişkin Nedensellik Analizi. *Tisk Akademi*, (1), 24–38.
- Altunakar Mercan, Ş. ve Buyrukoğlu, S. (2020). Türkiye’de Abrams ve Armeý Eğrilerinin Geçerliliği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(76), 1862–1878.
- Arısoy, İ. (2005). Wagner ve Keynes Hipotezleri Çerçevesinde Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 63–80.
- Aslan, A. ve Kula, F. (2010). Kamu Sektör Büyüklüğü-İşsizlik İlişkisi: Abrams Eğrisi’nin Türkiye Ekonomisi İçin Testi. *Maliye Dergisi*, (159), 155–166.
- Ayas, I. ve Ayas, A. (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. ve Dökmen, G. (2011). Kamu Hacmi ve İşsizlik Arasındaki İlişki Üzerine Bir İnceleme: OECD Ülkeleri Örneği. *Sosyoekonomi*, (2), 179–190.
- Aytaç, D. (2018). Küreselleşme, İşsizlik ve Kamu İstihdamı İlişkisi. *Maliye Dergisi*, Ocak-Haziran, 131–153.
- Bakırtaş, İ. (2003). Kamu Harcamalarının Temel Makroekonomik Göstergelerle İlişkisi ve Nedenselliği (1983-2000 Türkiye Örneği). *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (9), 41–66.
- Barışık, S. ve Kesikoğlu, F. (2006). Türkiye’de Bütçe Açıklarının Temel Makroekonomik Değişkenler Üzerine Etkisi (1981-2003 VAR, Etki-Tepki Analizi, Varyans Ayrıştırması). *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 61(4), 59–82.
- Başkurt, B. (2020). Türkiye’de Kamu Harcamaları, Kadın İşsizliği ve Enflasyon İlişkisi (2000-2019). Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Karabük.
- Bektaş, A. (2020). Türkiye’de Kamu Yatırım Harcamaları İle İşsizlik Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1), 1–29.
- Bölükbaş, M. (2018a). Devletin Nihai Tüketim Harcamaları Ve İşsizlik Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye İçin Bir Analiz. B. Darıcı, H. M. Ertuğrul ve F. Ayhan (Ed.), *IV. International Conference on Applied Economics and Finance & Extended with Social Science* içinde (ss. 564–574). Kuşadası: y.y.
- Bölükbaş, M. (2018b). Kamu Büyüklüğü İşsizliğin Ve Genç İşsizliğin Nedeni Midir? Türkiye Örneği. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 3(2), 1–17.
- Budak, H. (2018). *Savunma Sanayi , Savunma Harcamaları Ve İstihdam İlişkisi: Türkiye Örneği*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir.
- Çakır, Ö. (2019). *Kamu Harcamalarının İşsizlik Üzerine Etkisi: 2000 Sonrası Türkiye Örneği*, Ordu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ordu.
- Çelikay, F. (2017). İşsizlik, Kamu Harcamaları ve İç Göçler Arasındaki Nedensellik İlişkileri: Türkiye Üzerine Bir İnceleme. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 205–219.
- Çeştepe, H. ve Güdenoğlu, E. (2017). Neoliberal İktisat Politikalarının İşsizlik Üzerindeki Etkisinin Zaman Serileri İle Analizi: Türkiye Örneği. S. Koç, S. Yılmaz Genç ve K. Çolak (Ed.), *Dünden Bugüne Ekonomi Yazıları* içinde (ss. 119–139). Küv Yayınları.

- Çiçek, M. (2018). *Türkiye’de Merkezi Yönetim Faiz Dışı Kamu Harcamaları, Ekonomik Büyüme ve İşsizlik İlişkisi: 2006-2017 Dönemi Analizi*. Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kütahya.
- Diler, H. G. (2018). Türkiye’de Döngüsel İşsizlik Talep Daralması İle İlişkili Midir? *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 35–47.
- Durkaya, M. ve Ceylan, S. (2016). İşsizliğin Azaltılmasında Kamu Kesimi Büyüklüğünün Rolü. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 53(615), 24–40.
- Erdoğan, A., Erdoğan, S. ve Erdaş, H. (2018). Kamu Büyüklüğünün Türkiye Ekonomisine Yönelik VAR Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (55), 119–131.
- Ergeç, E. H. ve Ersin, İ. (2018). Harcama Bileşenleri ve Sektörel İstihdam arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16(Özel Sayı), 161–180.
- Ergeç, E. H. ve Ersin, İ. (2019). The Relationships Between Public Expenditure and Sectorial Employment in Turkey. *BİLTÜRK Journal of Economics and Related Studies*, 1(2), 150–168.
- Ertekin, Ş. (2020). Türkiye’de Kamu Kesimindeki Büyümenin İşsizlik Üzerindeki Etkisi: 1980 Sonrası Dönem Analizi. *İzmir İktisat Dergisi*, 35(1), 141–154.
- Feldmann, H. (2009a). Government Size and Unemployment: Evidence from Developing Countries. *The Journal of Developing Areas*, 43(1), 315–330.
- Feldmann, H. (2009b). The Unemployment Effects of Labor Regulation Around the World. *Journal of Comparative Economics*, 37(1), 76–90.
- Göze Kaya, D., Durgun Kaygısız, A. ve Altuntepe, N. (2015). Türkiye’de Kamu Harcamalarının Toplam İstihdama Etkisi Üzerine Bir Değerlendirme. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 83–96.
- Güney, A. ve Balkaya, E. (2018). Kamu Harcamaları Ve Ticari Açıklığın İşsizlik Ve Genç İşsizliğe Etkisi. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 49–74.
- Güvenoğlu, H. ve Bayır, M. (2020). Genç İşsizliği Etkileyen Faktörlere İlişkin Ampirik Bir Analiz. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(2), 19–36.
- Kamacı, A. ve Kılıç, H. (2019). Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Örneği. *Politik Ekonomik Kuram*, 3(1), 113–128.
- Kanca, O. C. (2014). *Kamu Harcamalarının İktisadi Etkileri ve Türkiye Örneği (1980-2011)*. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Erzurum.
- Kanca, O. C. ve Bayrak, M. (2015). Kamu Harcamaları Bileşenleri İle İşsizlik Arasındaki İlişki (Türkiye Örneği). *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(2), 55–74.
- Kanca, O. C. ve Bayrak, M. (2016). Kamu Harcamalarının Türkiye’de Bazı Makro Ekonomik Değişkenler Üzerine Etkisi. *Maliye Finans Yazıları*, (106), 169–212.
- Kaymaz, V. (2018). OECD Ülkelerinde Sosyal Harcamaların Belirleyicileri. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 4(2), 118–130.
- Konaklı, D. N. (2020). *Birim Kök Testlerinin Makroekonomik Değişkenleri Üzerine Uygulamaları*. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Adana.
- Kovacı, S., Belke, M. ve Bolat, S. (2018). İşgücü Piyasası Düzenlemelerinin İşsizliğe Etkileri: Seçilmiş OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Kanıtları. *Journal Of Social And Humanities Sciences Research*, 5(25), 2030–2042.
- Mıynat, M. ve Bostan, K. (2015). Mali Kural Uygulamalarının Makroekonomik Değişkenler Üzerine Etkileri. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 22(2), 535–549.

- Onur, S. (2004). İşsizlik Sorunu ve Kamu Sabit Sermaye Yatırımlarının İstihdam Üzerindeki Etkisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 51–61.
- Özçelik, Ö. (2019). *Savunma Harcamaları ve İstihdam İlişkisinin Panel Veri Analizi ile İncelenmesi*. Kırıkkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kırıkkale.
- Özen Atabey, A. (2019). *Ar-Ge Harcamalarının Genç İşsizlik Üzerindeki Etkisi: Türkiye ve AB Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi*, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Çanakkale.
- Özer, M. O. (2020). Kamu Harcamaları ve İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki: Abrams Eğrisinin Türkiye İçin Sınanması. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, (20), 307–322.
- Öztürk, M. (2020). Kamu Harcamalarının İşsizlik Oranları Üzerindeki Etkisi. D. Bülbül ve S. E. Gümüş Özuyar (Ed.), *Türkiye'nin Güncel Mali Yapısı ve Yönetimi: Usuller, Esaslar ve Uygulamalar* içinde (ss. 135–159). Umuttepe Yayınları.
- Pehlivan, O. (2016). *Kamu Maliyesi*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Sağdıç, E. N. ve Yıldız, F. (2020). Bölgesel Düzeyde Kamu Harcamalarının İşsizlik Düzeyi Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (64), 208–226.
- Sancar, Canan ve Atay Polat, M. (2016). Kamu Yatırım Harcamaları İstihdam Düzeyini Etkiler Mi? (TR 8 Ve TR) Düzey 1 Bölgeleri İçin Bir Uygulama). *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(43), 2122–2133.
- Sancar, Cenap, Sancar, C. ve Atay Polat, M. (2016). Bölgesel Kamu Yatırım Harcamaları İstihdam Yaratmada Etkin Midir? (TR90 Alt Bölgesi Örneği). *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 7(18), 1–11.
- Soyyigit-Kaya, S. (2013). Türkiye’de Savunma Harcamalarının İktisadi Etkileri Üzerine Nedensellik Analizi (1970-2010). *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 17–38.
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2021). Genel Devlet Toplam Gelir ve Harcamaları. <https://www.sbb.gov.tr/yillar-bazinda-genel-devlet-istatistikleri/> adresinden erişildi.
- Şahin, M. ve Özenç, Ç. (2007). Kamu Harcamaları ile Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki Nedensellik İlişkileri. *Journal of Administrative Sciences*, 5(2), 199–225.
- Tak, S. (2020). *Kamu Harcamalarının Fonksiyonel Sınıflandırılmasından Hareketle Türkiye’de Kamu Harcamaları Ekonomik Büyüme İlişkisinin Keynesyen Görüş ve Wagner Kanunu Perspektifinden Açıklanması*, Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çorum.
- Tang, J., Lai, C. ve Lin, E. S. (2009). Military Expenditure and Unemployment Rates: Granger Causality Tests Using Global Panel Data. *Defence and Peace Economics*, 20(4), 253–267.
- Tarı, R., Koç, S. ve Abasız, T. (2019). *Ekonometri* (14. Baskı.). Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Tekkulak, M. (2017). *İktisadi Büyüme ve İstihdam İlişkisi: Türkiye Uygulaması (2000-2015)*. KTO Karatay Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Konya.
- Topal, M. H. (2017). Türkiye’de Kamu Yatırımlarının İstihdam Üzerindeki Etkisi: Bölgesel Bir Analiz (2004-2016). *Global Journal of Economics and Business Studies*, 6(12), 186–204.
- Topal, M. H. (2018). Türkiye’de Askeri Harcama ve İşsizlik İlişkisi: Çoklu Yapısal Kırımlar Altında Eşbütünleşme Analizi ve Zamanla Değişen Nedensellik. 5. *International Congress on Political, Economic and Social Studies (ICPESS)* içinde (ss. 139–158).
- Topal, M. H. ve Günay, F. H. (2018). Türkiye’de Abrams Eğrisi Hipotezinin Geçerliliği. 5. *International Congress on Political, Economic and Social Studies (ICPESS)* içinde (ss. 284–305).
- Üçler, G. (2017). Türkiye’de Savunma Harcamalarının İşsizlik Üzerine Etkisi: 1980-2014 Dönemi İçin Ekonometrik Bir Analiz. *Journal of Yaşar University*, 12(46), 161–170.

- Yar, F. (2015). Türkiye’de 2007 ve 2011 Yılı Milletvekili Genel Seçimlerinin Politik Konjonktür Dalgalanmaları Açısından Değerlendirilmesi. *A Journal of Policy and Strategy*, 1(2), 23–47.
- Yavuz, A. (2010). Bir Maliye Politikası Aracı Olarak Yatırım Teşviklerinin Rekabet Koşulları Altında Özel Kesim Yatırımları ve İstihdam Üzerine Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(1), 83–101.
- Yavuz, İ. S. (2017). *Mali Sürdürülebilirlik Açısından Türkiye İçin Mahalli İdareler ve Merkezi İdarelerin Ampirik Değerlendirmesi: Güçlü Yerel Yönetimler*. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Isparta.
- Yildirim, J. ve Sezgin, S. (2003). Military Expenditure and Employment in Turkey. *Defence and Peace Economics*, 14(2), 129–139.
- Yongjin, S. (2011). Government Size, Economic Growth and Unemployment: Evidence from Advanced and Developing Economy Countries (A Time Series Analysis, 1996–2006). *International Review of Public Administration*, 16(2), 95–116.

Extended Abstract

Background

Public expenditures are an important means (that) for states to meet social needs. Although there have been differences in size and content in the historical process due to periodic or scientific reasons, today's public expenditures maintain their importance as a mean of fiscal policy. Full employment is one of the macroeconomic goals that states aim to achieve through fiscal and monetary policies. Therefore, unemployment is one of the problems that needs to be solved.

Research Purpose

This study aims to examine the effect of public expenditures on unemployment in Turkey. Within this framework, the idle labor force, which is a novel term in defining unemployment, was chosen and its relationship with public expenditures, the total of public expenditures, among the first level matters of functional classification, was analysed.

Methodology

Econometric methods were used while analysing the relationship between public expenditures and the idle labor force. First of all, the Augmented Dickey Fuller (ADF) test was applied to check the stationarity of the series. Afterwards, VAR analysis was performed to predict the relationship between the variables, and the Johansen cointegration test was used. Finally, the Granger causality test was used to determine the direction of causality between variables.

Findings

In the study, monthly public expenditures and unemployment data for the period 2014M01–2021M02 were used. Data on public expenditures were compiled from the Central Government Budget Statistics of the Republic of Turkey Ministry of Treasury and Finance, the data on unemployment from the labor force statistics of TURKSTAT. When the data is examined in general, it is seen that public expenditures are on an increasing trend and the idle labor force has increased as of 2018, although it did not show high mobility between 2014 and 2017.

When the stationarity test results, which were applied first in the analysis, were evaluated, it was concluded that the variables were stationary in the ADF test applied by taking the first difference. Considering the results of the VAR analysis applied as the second step; Within the framework of VAR models, it has been seen that AR root test results support stationarity, and models do not have autocorrelation problems with Langrange Multiplier (LM) Test and Portmanteau Autocorrelation Test

applications. In addition, Impulse-Response Analysis, Decomposition of Variance, and Cointegration Analyses were performed, and the results were included in the study in detail with tables and graphics.

The Granger Causality Test was applied to analyse whether the variables in the model were in a causal relationship. When the results are examined, it has been observed that there is no causal relationship between the Idle Labor Force and Total Public Expenditures, Defense Services, Economic Affairs, and Services, Housing and Community Welfare Services, Health Services, and Education Services. However, it has been observed that general public services, environmental protection services, and social security and social assistance services are in a causal relationship with the idle labor force. On the other hand, it has been observed that the idle labor force and the recreation, culture, and religious services, social security and social assistance services, and public order and security services are in a causal relationship.

Conclusion

When the results of the analysis are evaluated in general, it is obvious that the total public expenditures are insufficient to effect the idle labor forces. It can be said that the first level expenditure matters, which have an effect on the idle labor force, vary in terms of current, investment, and transfer expenditures, and show different levels of effect. In addition, it can be interpreted that the social assistance provided within the framework of social security services or the incentives given to increase employment affect the idle labor force. When Idle Labor Force changes, it can be said to be affected that social assistance expenditures depends on unemployment assistance or social security premium payments, public order and security services depends on social harms of unemployment, recreation, culture, and religious services depends on concerts, fairs and etc events organized by the government to increase the total demand in the economy in a short time.

Although the effectiveness of public expenditures in the fight against unemployment varies from country to country, the important issue here is the components of public expenditures rather than the amount of public expenditures. So it's a matter of how much is spent on what. As the result of the analysis shows, it is obvious that only increases in public expenditures do not have an effect on unemployment. Policymakers should put forward structural solutions and show determination in their implementation as in the fight against unemployment. However, it is an undeniable fact that social, political and economic events such as the 15 July coup attempt and the COVID-19 pandemic that occurred in Turkey during the analysis period had a significant impact on the weakness of the policies implemented in the fight against unemployment.