

Cumhuriyet'in yüzüncü yılına doğru Türkiye'de kamu transfer harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi

The relationship between public transfer expenditures and economic growth in Türkiye towards the centennial of the republic

Gönderim Tarihi / Received: 29.08.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 19.10.2023

Doi: [10.31795/baunsobed.1351899](https://doi.org/10.31795/baunsobed.1351899)

Mustafa Necati ÇOBAN¹

Ömer Faruk BİÇEN^{**2}

Gamze ÇİMEN³

ÖZ: Çalışmada, kamu kesimi transfer harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi 2006:01-2023:06 dönemine ait aylık verilerden hareketle Türkiye örneği çerçevesinde analiz edilmiştir. Değişkenler arasındaki ampirik ilişkinin ele alındığı modelde bağımlı değişken aylık büyüme serisini temsilen sanayi üretim endeksi olarak alınmıştır. Bağımsız değişkenler ise sırasıyla cari transferler ile iç ve dış borç faiz ödemeleridir. Serilerin durağanlığının incelenmesi amacıyla ADF, PP ve LS birim kök testlerinden yararlanılmıştır. ADF ve PP birim kök testleri durağanlıkla ilgili olarak farklı sonuçlar ortaya koymakla birlikte, LS birim kök testi sonuçları yapısal kırılmaların varlığında serilerin durağan olduklarını göstermiştir. Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler (FMOLS) tahmin sonuçlarına göre, cari transferler ve dış borç faiz ödemeleri ekonomik büyümeyi pozitif ve anlamlı bir biçimde etkilerken, iç borç faiz ödemeleri ise ekonomik büyümeyi negatif ve anlamlı bir biçimde etkilemektedir. Türkiye'de son yıllarda yaşanan yüksek enflasyonun ilgili model üzerinde herhangi bir etkisi olup olmadığını gösteren infdu kukla değişkeni ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Cari transferler, İç borç faiz ödemesi, Dış borç faiz ödemesi, Ekonomik büyüme, Tam değiştirilmiş en küçük kareler (FMOLS) yöntemi

ABSTRACT: In the study, the relationship between public sector transfer expenditures and economic growth has been analyzed within the framework of the Turkish example, based on the monthly data for the period 2006:01-2023:06. In the model in which the empirical relationship between the variables is handled, the dependent variable is taken as the industrial production index, representing the monthly growth series. The independent variables are current transfers and domestic and foreign interest payments, respectively. ADF, PP and LS unit root tests were used to examine the stationarity of the series. Although the ADF and PP unit root tests revealed different results regarding stationarity, the LS unit root test results showed that the series were stationary in the presence of structural breaks. According to the Fully Modified Least Squares (FMOLS) estimation results, current transfers and external debt interest payments affect economic growth positively and significantly, while domestic debt interest payments affect economic growth negatively and significantly. The infdu dummy variable, which shows whether the high inflation experienced in Turkey in recent years has any effect on the relevant model, was found to be statistically insignificant.

Keywords: Current transfers, Domestic debt interest payment, External debt interest payment, Economic growth, The fully modified least squares (FMOLS) method.

¹ Doç. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi/İİBF/İktisat Bölümü/İktisat Teorisi ABD, necati.coban@gop.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2839-4403>

^{**} Sorumlu Yazar / Corresponding Author

² Doç. Dr., Balıkesir Üniversitesi/İİBF/İktisat Bölümü/İktisadi Gelişme ve Uluslararası İktisat ABD, ofbicen@balikesir.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1021-5198>

³ Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi/İİBF/Maliye Bölümü/Maliye Teorisi ABD, gcimen@cumhuriyet.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5730-9274>

EXTENDED ABSTRACT

Literature review

Transfer expenditures related to public expenditures, which serve as key financial tools in achieving macroeconomic targets such as economic growth and equal distribution. They are unrequited payments made to a person or organization that do not create a new trend in national income. Upon reviewing the literature concerning the correlation between transfer expenditures and economic growth, it becomes evident that a substantial portion of both domestic and international research focuses on analyzing the interplay of these two variables within the context of public expenditures. Studies examining the subject mostly within the framework of Wagner hypothesis or Keynes hypothesis have included transfer expenditures in public expenditures (Landau, 1985; Kolluri et. al., 2000; Arısoy, 2005; Yılmaz and Kaya, 2005; Dandan, 2011; Gül and Yavuz, 2011; Uzuner et. al., 2017; Demirgil and Karaca, 2020; Duran, 2022; Özen and Köse, 2022). Minimal research has addressed the topic concerning transfer expenditures, the constituents of transfer expenditures, and social expenditures (Ersin and Baş, 2019; Altınöz and Altıntaş, 2021; Öksüz and Aydın, 2023).

Methodology

To examine how public transfer expenditures in Türkiye correlate with economic growth, monthly datasets spanning from 2006:1-2023:06 were employed. While identifying the variables, relevant literature was reviewed, and the variables were selected using the database resources available through the Central Bank of the Republic of Türkiye Electronic Data Distribution System (TCMB-EVDS). Since the Gross Domestic Product (GDP) series is not calculated on a monthly frequency, the industrial production index, which is calculated on a monthly frequency, is taken to represent the dependent variable, economic growth. Three different variables were used for the transfer expenditures series. These variables are current transfers, domestic debt interest payments and foreign debt interest payments. The logarithms of all three items, which are independent variables, were also taken. According to the result of the unit root test with structural break by Lee and Strazicich (2003), it was concluded that the t statistics of all series within the framework of Model C are greater than the critical value of 5%, and the series are stationary when structural breaks are taken into account. Considering the structural breaks in general, it is seen that the series are stationary at the level, as supported by the PP unit root test results with constant and trend. It is accepted that the series stationary at the level move together in the long run, in short, they are cointegrated. However, the establishment of the long-term coefficients and consequently assessing the impact of public transfer expenditures on economic growth is imperative. The estimation of these long-term coefficients was conducted through the application of the Fully Modified Least Squares (FMOLS) technique.

Finding and discussion

Using the FMOLS estimator, the long-term outcomes of the connection between various types of public transfer expenditures and economic growth in Türkiye were derived. While only the variables used in the model were included in Panel A, a dummy variable was used in Panel B for the period 2020:10-2023:06, reflecting the effects of the recent inflationary process in Türkiye. According to the estimation results in Panel A, \log_{tr} and \log_{intf} variables affected $\ln d$ variable positively and significantly, while \log_{intd} variable affected $\ln d$ variable negatively and significantly. In short, current transfer expenditures and foreign debt interest payments have a positive effect on the monthly industrial production index. Conversely, domestic debt interest payments have a short-term adverse impact on industrial production or economic growth. According to the results in Panel B, although the $\ln d_{du}$ dummy variable was used, the results did not show any change with the results in Panel A, except for the parameters of the coefficients. $\ln d_{du}$ variable, which shows whether the inflationary process in Türkiye has an effect on the model, was found to be statistically insignificant. The outcomes in this study share both commonalities and disparities with the findings reported in the existing literature. One of the key factors contributing to these variations is that time frame considered in this study differs from that of other research endeavors. Nevertheless, the research conducted by Altınöz and Altıntaş (2021) established that economic growth is adversely impacted by domestic debt interest payments. According to the results obtained by Landau (1985), Dandan (2011), Duran (2022), and Özen and Köse (2022), transfer expenditures positively affect economic growth. The findings from the investigation carried out by

Yılmaz and Kaya (2005) similarly indicate that economic growth is detrimentally influenced by both domestic debt interest payments and external debt interest payments. The shared outcome between this study and the research undertaken by Altınçz and Altıntaş (2021), as well as Yılmaz and Kaya (2005), is that domestic debt interest payments have an adverse impact on economic growth. Conversely, as per the results from Yılmaz and Kaya’s study in 2005, there is a detrimental impact of foreign debt interest payments on economic growth. However, Altınöz and Altıntaş (2021) found that the link between foreign debt interest payments and economic growth lacks statistical significance. Notably, a pivotal discovery in this present study is the positive and substantial influence of foreign debt interest payments on either industrial production or economic growth.

Results

The results indicate that economic growth is positively influenced by current transfers and external debt interest payments, but adversely affected by domestic debt interest payments. Items such as treasury aids, transfers to non-profit organizations, transfers to households, other transfers to households, transfers for social purposes, which are among the important items in current transfer expenditures, provide additional spending opportunities in favor of income-disadvantaged segments in the economy. It also creates additional demand for the goods and services produced. Similarly, agricultural support payments bring about the effects of reducing costs and increasing agricultural production for the agricultural sector. Increasingly, the public sector's domestic debt interest repayment obligation is mainly due to increasing public sector budget deficits and public sector borrowing. When increased public sector borrowing is financed through the domestic market, private sector funds pass into public ownership. In this way, the increase in borrowing interest rates as a result of increasing public borrowing with the decreasing funds in the hands of the private sector causes a crowding out effect on private sector investment expenditures. Conversely, much like the relationship between domestic borrowing and domestic debt interest payments, the surge in foreign borrowing notably hinges on foreign debt interest payments. However, while the crowding out effect as a result of domestic borrowing will reduce private sector expenditures, there will be no crowding out effect in the economy as a result of external borrowing. The foreign debts received increase the external debt and have the potential to cause different effects on the economy depending on the area of use. While external debts are generally used to finance debt repayments, it is not expected to have an expansionary effect on the economy, but when these debts are used to support production and consumption in the economy, they may also yield favorable impacts on economic growth. This conclusion is influenced by the observation that the portion of public sector external debt repayments in the GDP remains below 1% during the examined timeframe.

Giriş

Kamu harcamaları, toplam harcamanın önemli bileşenlerinden ve aynı zamanda maliye politikasının temel araçlarından biri olup, güçlü ve sürdürülebilir büyümeyi teşvik etmek ve yoksulluğu en aza indirmek amacıyla yapılmaktadır. Kamu harcamaları tek başına veya diğer sosyal ve ekonomik reform önlemleriyle birlikte, ekonomik büyümenin yanı sıra üretkenliği artırma, yoksulluğu azaltma, yaşam standartlarını iyileştirme ve gelir, servet ve sosyal statüdeki eşitsizliği azaltmada önemli bir potansiyele sahiptir. Yoksulluğun azaltılması kapsamında gerekli olan sosyal harcamaların finansmanı, tarım ve sanayide büyümenin sürdürülmesi, ulaşım ve iletişimin geliştirilmesi, su yönetimi ve sulama projeleri, sağlık ve eğitime yönelik büyük ölçekli yatırımlar özel sektörün kapasitesinin üzerinde olduğundan bu durum kamu harcamalarının önemini daha da arttırmaktadır.

Ekonomik büyüme ve adil dağılım gibi makroekonomik hedeflere ulaşmada temel mali araçlardan biri olan kamu harcamalarının kapsamında yer alan transfer harcamaları; milli gelirden yeni bir akım oluşturmayan ve bir kişi veya kuruluşa yapılan tek yönlü (karşılıksız) ödemelerdir (Romer ve Romer, 2014). Benzer şekilde transfer harcamaları; içinde bulunulan dönemdeki üretime karşı doğrudan doğruya bir talep oluşturmayan, ancak bazı servet kalemlerinin kurumlar veya kişiler arasında değişimine yol açan harcamalardır (Uluatam, 2003; Yılmaz ve Kaya, 2005). Bir harcamanın transfer harcaması sayılabilmesi için iki temel şartın sağlanması gereklidir. İlk olarak harcama yapılan taraf açısından aynı ya da nakdi olarak gelir sağlanmış olmalıdır. İkincisi ise karşılığında hiçbir mal, hizmet veya ürün sağlanmamalıdır.

Transfer harcamaları genellikle ekonomide ciddi durgunlukların yaşandığı dönemlerde genişletilir. Bu dönemlerde birçok ülke, toplumdaki dezavantajlı kesimleri desteklemek ve ekonomiyi canlandırmak için doğrudan nakit ödemeleri gerçekleştirmektedir. Eğitim ve öğretime yönelik sübvansiyonlar, sosyal güvenlik ödemeleri, işsizlik ödemeleri, öğrenci bursları gibi aktarımlar transfer harcamalarına örnek olarak verilebilir (Segal, 2021; Budd, vd., 1984). Kamu transfer ödemelerinin tahsisi, devletin kanun ve sosyal-ekonomik politikaları dikkate alınarak, nakdi veya aynı şekilde gelir ya da hizmetlerin toplumdaki bir gruptan diğerine, yüksek gelirli kesimlerden yoksul kesimlere, genç ve aktif olanlardan yaşlılara veya sağlıklı bireylerden hasta ve engellilere olmak üzere çeşitli sosyal gruplar için yapılmaktadır (Sakiene, 2009).

Bir sosyal koruma şekli olarak kamu transferleri, çoğunlukla sosyal ve ekonomik kalkınmayı teşvik etmek amacıyla politika aracı olarak kullanılmaktadır. T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı verilerine göre (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2023); Türkiye’de 2007 yılında 63 milyar TL düzeyinde olan kamu kesimi cari transfer harcamaları büyüklüğü 2022 yılına gelindiğinde yaklaşık olarak 1,1 trilyon TL seviyesine yükselmiştir. Gayrisafi Yurtiçi Hasıladaki (GSYH) payına bakıldığında ise 2007 yılında % 7,1 olan bu pay, 2022 yılında % 7,5 olarak gerçekleşmiştir. Cari transfer harcamaları 2007-2022 döneminde önemli miktarda artış gösterse de GSYH’deki payında önemli bir değişim yaşanmamıştır. Diğer taraftan iç borç faiz ödemeleri aynı dönemde 41 milyar TL’den 195 milyar TL’ye, dış borç faiz ödemeleri de 6,4 milyar TL’den 40 milyar TL’ye yükselmiştir. Bu verilere dayalı olarak iç borç faiz ödemelerinin GSYH’deki payı 2007-2022 yılları arasında % 4,7’den % 1,3’e gerilerken, dış borç faiz ödemelerinin payı ise aynı dönemde % 0,7’den % 0,5’e düşmüştür.

Toplum için sosyal koruma açısından kamu transferlerinin önemi geniş çapta kabul görünürken, ekonomik büyümeyi teşvik etme gücüne yönelik daha az fikir birliği vardır (Awawory ve Yew, 2014). Çünkü kamu kesimine ait harcamalardaki artış, fiziki ve beşeri sermaye birikimi ile inovasyona dönük faaliyetleri yavaşlatmaktadır. Sermaye ve inovasyona dönük faaliyetlerin yavaşlaması büyüme oranını da düşürmektedir (Landau, 1985). Feldstein (1974)’a göre transfer harcamalarının bir unsuru olan sosyal güvenlik harcamalarının bireyler tarafından garanti bir para olarak algılandığı için mevcut kaynakların tasarruf yerine daha fazla tüketime ayrılma ihtimali de ortaya çıkabilmektedir (Altınöz ve Altuntaş, 2021). Benzer bir etki emeklilik ödemeleri kapsamında ayrılan fonlar için de geçerli olabilmektedir (Zhang vd, 2006). Bu sayede düşük tasarruflarla birlikte, düşük sermaye birikimi-yatırım-büyüme süreci birbirini besleyebilir.

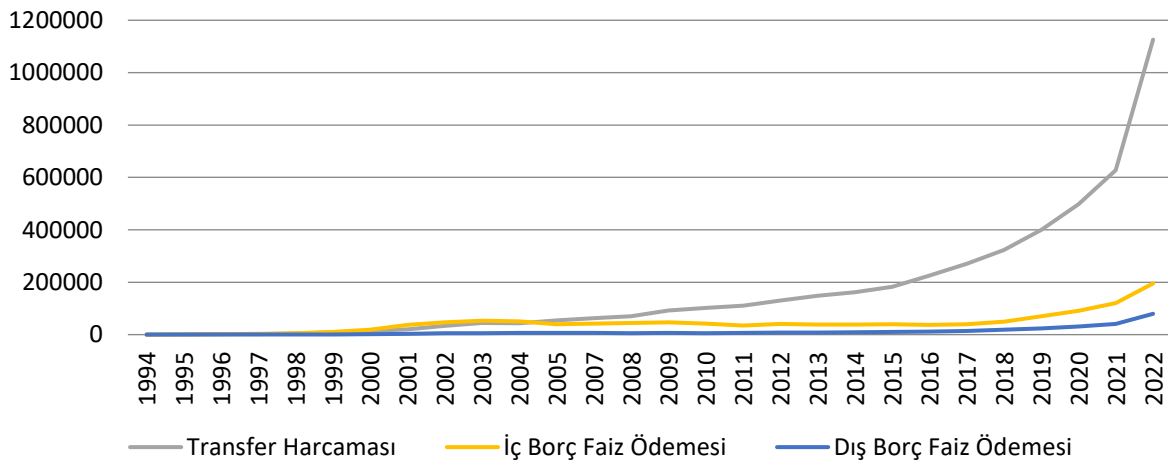
Bununla birlikte transfer harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler doğurabileceğine yönelik görüşler de bulunmaktadır. Burada transfer harcamalarının türü önemli olmakla birlikte, genellikle borç faiz ödemelerinin büyüme üzerindeki etkisi negatif iken, firmalara ya da doğrudan üreticilere yönelik sübvansiyon ve teşvik gibi ödemelerin büyüme üzerindeki etkisi ise pozitifdir (Demirgil ve Karaca, 2020). Ancak bazı çalışmalar transfer harcamaları ve büyüme arasındaki pozitif yönlü ilişkinin yalnızca gelişmekte olan ülkeler için geçerli olduğunu kabul etmektedirler (Kolluri vd., 2000).

Her ne kadar transfer harcamaları ve ekonomik büyümeye ilişkin farklı görüşler olsa da, transfer harcamalarının etkilerine yönelik olarak sınırlı sayıda çalışmanın yapıldığı söylenebilir. Bu çalışmanın diğer çalışmalardan ayrılan en önemli yönü de, konuyu kamu harcamaları boyutunun dışında doğrudan transfer harcamaları ve transfer harcamalarının alt harcama kalemleri çerçevesinde ele almasıdır. Bu çerçevede bu çalışma, Türkiye’de kamu transfer harcamalarının türleri ile ekonomik büyüme ilişkisini 2006 Ocak – 2023 Haziran dönemi itibarıyla aylık veriler üzerinden incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın başlangıç döneminin 2006 yılının Ocak ayı olarak belirlenmesinin temel sebebi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminde (TCMB-EVDS) transfer harcamalarının başlangıç döneminin 2006 yılı Ocak ayı olmasıdır. Daha eski dönemlere ait sağlıklı bir veriye ulaşılamaması çalışma için önemli bir sınırlılıktır. Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünü izleyen bölümde transfer harcamaları ile birlikte iç borç ve dış borç faiz ödemelerinin tarihsel olarak gelişimi, bu harcamaların hem GSYH’deki hem de kamu harcamaları içerisindeki payına ilişkin veriler ele alınmıştır. Üçüncü bölümde literatürdeki çalışmalara ait sonuçlar değerlendirilmiştir. Dördüncü bölüm veri seti, model ve yöntem ayrılmış, bu bölümün başında veri seti ve veri toplama sürecine yer verildikten sonra devamında model ve uygulanacak ekonometrik yöntem hakkında bilgi verilmiştir. Beşinci ve son bölümde ise genel olarak model tahmin sonuçlarına yer verilmiş ve elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

Türkiye’de transfer harcamalarının boyutları

Türkiye’de transfer harcamalarının boyutları tarihsel olarak transfer harcaması türleri çerçevesinde incelenebilir. Aşağıda yer alan şekillerde, T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı verileri çerçevesinde transfer harcamaları ile birlikte iç ve dış borç faiz ödemelerine ilişkin bilgiler yer almaktadır. Öncelikle Şekil 1’de transfer harcamaları ve transfer harcaması türlerine ilişkin değerler 1994-2022 yılları için milyon TL cinsinden gösterilmektedir. Şekil 2’de ise, 2007-2022 dönemine ait verilerden hareketle transfer harcamalarının GSYH içerisindeki paylarına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Son olarak Şekil 3’te 1994-2022 dönemine ilişkin verilerden hareketle transfer harcamaları ile iç ve dış borç faiz ödemelerinin kamu harcamaları içerisindeki payı incelenmektedir.

Şekil 1: Türkiye’de transfer harcamaları (milyon TL, 1994-2022)

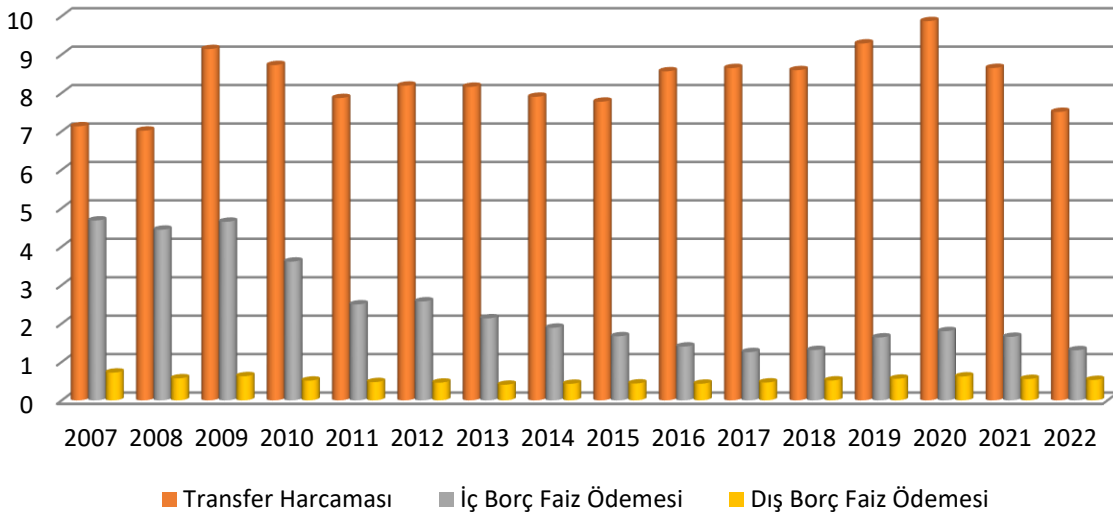


Kaynak: (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2023).

Şekil 1 incelendiğinde 1994 yılından başlayarak 2000’li yılların başına kadar transfer harcamalarının 2008 sonrası döneme kıyasla daha yavaş bir oranda arttığı görülmektedir. 1994 yılında yaklaşık 254 milyon TL olan transfer harcamaları 2000 yılına gelindiğinde 20 milyar TL’ye yükselmiştir. 2001 ve 2008 krizlerinin transfer harcamaları üzerinde olumsuz bir etkiye yol açmadıkları da söylenebilir. 2000’li yıllarda Türkiye ekonomisini önemli ölçüde etkileyen iki krize rağmen transfer harcamaları 2000 yılındaki 20 milyar TL seviyesinden 2010 yılında 101 milyar TL seviyesine yükselmiştir. Bu tarihten itibaren transfer harcamaları hızla artmaya devam etmiş, öncelikle 2016 yılında 224 milyar TL seviyesine daha sonrasında ise 2019 yılında 400 milyar TL seviyesine yükselmiştir. Son yıllarda Türkiye’deki enflasyonist eğilimlerin de etkisiyle 2021 yılında 626 milyar TL düzeyine yükselen transfer harcamaları, 2022 yılında ise 1,1 trilyon TL seviyesine ulaşmıştır.

Yine Şekil 1’de, iç borç ve dış borç faiz ödemelerine ilişkin bilgiler de yer almaktadır. İç ve dış borç faiz ödemeleri de transfer harcamaları gibi 2000’li yılların başına kadar nispeten daha yavaş bir hızda artmıştır. 1994 yılında 233 milyon TL seviyesinde olan ve transfer harcamalarından daha düşük olan iç borç faiz ödemeleri, 2001 krizinin de etkisiyle 37 milyar TL seviyesine yükselmiştir. 2004 yılına kadar bu artış devam etmiş ve iç borç faiz ödemeleri 2004 yılında 50 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. 2011 yılında 35 milyar TL seviyesine gerileyen iç borç faiz ödemeleri, 2018 yılına kadar yatay seyrini korusa da son yıllarda tekrar yükselmeye başlamıştır. 2018 yılında 49 milyar TL olan iç borç faiz ödemeleri bu dönem içerisinde sürekli artarak 2022 yılında 195 milyar TL seviyesine ulaşmıştır. Dış borç faiz ödemeleri de yılların tümünde iç borç faiz ödemelerinin altında seyrederken 1994 yılında 65 milyon TL’den 2000 yılında 1,6 milyar TL’ye yükselmiştir. 2010 yılında 5,9 milyar TL olarak gerçekleşen dış borç faiz ödemeleri, 2015 yılında 10 milyar TL’ye, 2020 yılında 31 milyar TL’ye ve son olarak 2022 yılında da 79 milyar TL’ye yükselmiştir. Son dönemde yaşanan ekonomik gelişmeler transfer harcamaları ve iç borç faiz ödemelerinde olduğu gibi dış borç faiz ödemelerindeki artışları da beraberinde getirmiştir.

Şekil 2: Türkiye’de transfer harcamalarının GSYH’deki payı (% , 2007-2022)

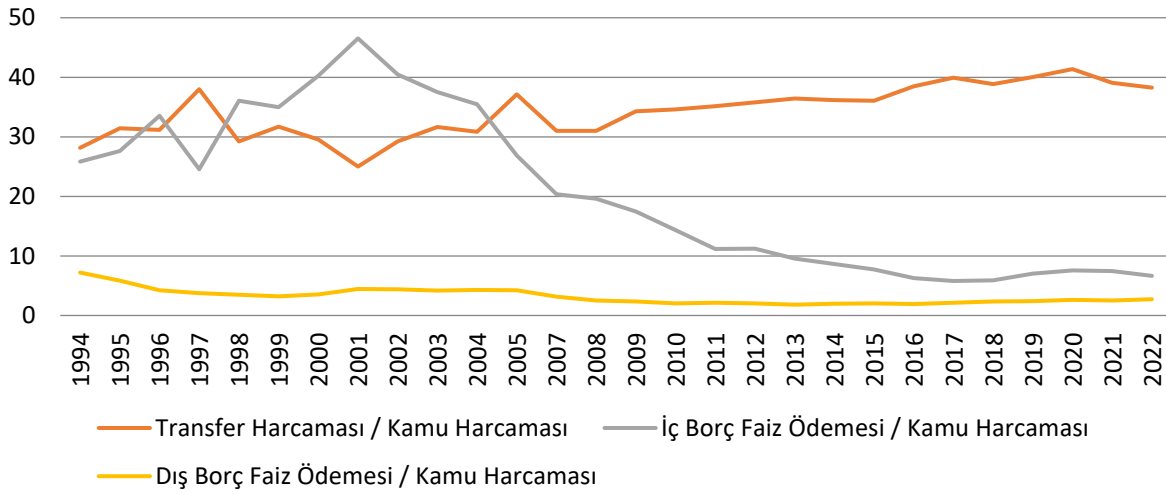


Kaynak: (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2023).

Şekil 2’de, 2007-2022 döneminde transfer harcamaları ile birlikte iç ve dış borç faiz ödemelerinin GSYH’deki payına ilişkin bilgiler yer almaktadır. Transfer harcamalarının GSYH’deki payı 2007 yılında % 7,12 seviyesinde iken, 2009 yılında % 9,13’e yükselmiş ve kademeli olarak 2015 yılına kadar azalma göstermiştir. 2015 yılında % 7,77 seviyesinde gerçekleşen bu pay, 2016 yılında itibaren tekrar yükselişe geçerek 2020 yılında % 9,86 seviyesine ulaşmıştır. Son dönemde transfer harcamaları değer olarak artsa da, transfer harcamalarının GSYH’deki payı oransal olarak azalma göstermiştir. Öncelikle 2021 yılında % 8,64’e, ardından 2020 yılında da % 7,50 seviyesine düşmüştür. İç borç ve dış borç faiz ödemelerinin GSYH’deki payına bakıldığında ise yılların tamamında iç borç ve dış borç faiz ödemelerinin GSYH’deki payı transfer harcamalarının GSYH’deki payından düşüktür. 2007 ve 2009

yılları arasında GSYH içerisinde nispeten yüksek payını koruyan iç borç faiz ödemeleri, 2010 yılından itibaren oransal olarak azalmaya başlamıştır. 2009 yılında iç borç faiz ödemelerinin GSYH’deki payı % 4,64 iken, 2017 yılında % 1,25 seviyesine kadar gerilemiştir. 2018 yılıyla birlikte tekrar artışa geçen pay 2020 yılında % 1,79’a yükselmiştir. 2021 ve 2022 yıllarında ise iç borç faiz ödemelerinin GSYH’deki payı sırasıyla % 1,65 ve % 1,30 seviyesine gerilemiştir. Dış borç faiz ödemelerinin GSYH’deki payı ise neredeyse tüm yıllarda yatay bir seyir izlemektedir. 2007 yılında % 0,72 olan bu pay 2013 yılında % 0,40’a gerilerken, 2014 yılında itibaren tekrar yükselmiş ve 2020 yılında % 0,62 olarak gerçekleşmiştir. 2021 ve 2022 yıllarında dış borç faiz ödemelerinin GSYH’deki payı tekrar azalmış ve 2022 yılı itibariyle % 0,53 seviyesine kadar düşmüştür.

Şekil 3: Türkiye’de transfer harcamalarının kamu harcamaları içerisindeki payı (% , 1994-2022)



Kaynak: (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2023).

Bu başlık altında son olarak, 1994-2022 yılları arasında transfer harcamaları, iç borç faiz ödemeleri ve dış borç faiz ödemelerinin kamu harcamaları içerisindeki paylarına ait bilgilere Şekil 3’te yer verilmiştir. 1994-2022 dönemine ait veriler incelendiğinde, özellikle kriz dönemlerinde transfer harcamalarının kamu harcamaları içerisindeki payında azalmalar meydana geldiği görülmektedir. 1994 yılında transfer harcamalarının kamu harcamaları içerisindeki payı % 28 iken, bu pay 1997 yılında % 38 seviyesine kadar yükselmiştir. Bu tarihten itibaren Uzakdoğu Asya ekonomileri ve Rusya kaynaklı krizler ile birlikte azalma eğilimine giren pay, 2001 kriziyle birlikte en dip seviyesine ulaşmıştır. 2001 krizinin yaşandığı yıl transfer harcamalarının kamu harcamaları içerisindeki payı % 25’e gerilemiştir.

İç borç faiz ödemelerindeki gelişmeler de oldukça önemlidir. 2001 krizine kadar olan dönemde transfer harcamalarının payında gerileme yaşanırken, iç borç faiz ödemelerinin kamu harcamaları içerisindeki payında ciddi bir artış meydana gelmiştir. 1997 yılında iç borç faiz ödemelerinin kamu harcamaları içerisindeki payı % 24 iken, 2001 krizinin yaşandığı dönemde % 46 olarak gerçekleşmiştir. Bu tarihten sonra transfer harcamalarının payı yavaş da olsa artış eğilimine girerken, iç borç faiz ödemelerinin payında ciddi bir düşüş meydana gelmiştir. Transfer harcamalarının payı 2005 yılında % 37 seviyesine çıkarken, 2008 yılındaki krizle birlikte % 31’e gerilemiştir. 2009 yılıyla birlikte artış eğilimine giren transfer harcamalarının kamu harcamaları içerisindeki payı 2020’de % 41 seviyesine yükseldikten sonra 2022 yılında tekrar % 38 seviyesine gerilemiştir.

İç borç faiz ödemelerinin kamu harcamaları içerisindeki payında meydana gelen güçlü azalma 2017 yılına kadar devam etmiştir. 2017 yılında % 5,79 olan bu pay, 2021 yılında % 7,46’ya yükseldikten sonra 2022 yılında % 6,64’e düşmüştür. Veri setine bağlı olarak, dış borç faiz ödemelerinin kamu harcamalarındaki payının en yüksek olduğu dönem 1994 krizinin yaşandığı dönemdir. Bu dönemde % 7,20 gibi yüksek olan bu pay, 1999 yılında % 3,19’a kadar düştükten sonra 2002 yılına kadar yeniden yükselişe geçerek % 4,37 seviyesine ulaşmıştır. Dış borç geri ödemelerinin kamu harcamaları

içerisindeki payının en düşük olduğu yıl 2016'dır ve bu yılda dış borç geri ödemelerinin kamu harcamaları içerisindeki payı % 1,94 olarak gerçekleşmiştir. Son yıllardan meydana gelen artışlarla birlikte bu pay 2022 yılında tekrar % 2,70'e yükselmiştir.

Literatür incelemesi

Transfer harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik literatür ele alındığında, gerek yerli gerek yabancı çalışmaların önemli bir kısmının iki değişken arasındaki ilişkiyi kamu harcamalarının unsurları çerçevesinde ele aldıkları görülmektedir. Konuyu çoğunlukla Wagner hipotezi⁴ (ekonomik büyüme kamu harcamalarının nedenidir) veya Keynes hipotezi⁵ (kamu harcamaları ekonomik büyümenin nedenidir) çerçevesinde inceleyen çalışmalar, kamu harcamalarının içinde transfer harcamalarına da yer vermişlerdir (Landau, 1985; Kolluri vd., 2000; Arısoy, 2005; Yılmaz ve Kaya, 2005; Dandan, 2011; Gül ve Yavuz, 2011; Uzuner vd., 2017; Demirgil ve Karaca, 2020; Duran, 2022; Özen ve Köse, 2022). Az sayıda çalışma ise konuyu transfer harcamaları, transfer harcamalarının unsurları ve sosyal harcamalar çerçevesinde ele almıştır (Ersin ve Baş, 2019; Altınöz ve Altıntaş, 2021; Öksüz ve Aydın, 2023). Yerli ve yabancı literatürde konuyla ilgili olan çalışmalarda elde edilen sonuçlarına bakıldığında ilk olarak Landau (1985) tarafından yapılan çalışmada, 1952-1976 döneminde 16 gelişmiş ülke için kamu harcama türleri ile yıllık kişi başına düşen gelir arasındaki ilişki incelenmiştir. Panel regresyon analizi çerçevesinde elde edilen sonuçlar; toplam kamu harcamaları ile kamu yatırım ve kamu tüketim harcamalarının aksine kamu transfer harcamalarının kişi başına düşen yıllık gelir artışını pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilediğini göstermiştir.

Kolluri vd. (2000) tarafından yapılan çalışmada G-7 ülkelerinde 1960-1993 yılları arasında farklı kamu harcama türleri için Wagner hipotezinin geçerliliği araştırılmıştır. Eşbütünlük ve hata düzeltme modelleri kullanılarak elde edilen sonuçlara göre; uzun dönemde toplam kamu harcamaları için tüm ülkelerde Wagner hipotezi geçerli iken, Fransa'da kamu tüketim harcamaları ve Kanada'da kamu transfer harcamaları için Wagner hipotezi geçerli değildir. Kısa dönem hata düzeltme süreci ise toplam kamu harcamaları için Almanya hariç tüm ülkelerde geçerlidir. Kamu transfer harcamaları için incelendiğinde yalnızca İngiltere'de hata düzeltme terimi anlamsızdır. Son olarak kamu transfer harcamaları için de Almanya dışında hata düzeltme sürecinin işlediği görülmüştür.

Arısoy (2005) yapmış olduğu çalışmada, 1950-2003 dönemindeki yıllık verilerden hareketle Türkiye'de Wagner ve Keynes hipotezleri kapsamında ekonomik büyüme ile kamu harcaması ve kamu harcamasının çeşitli unsurları arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Uzun dönemli sonuçlar incelendiğinde, ekonomik büyümeden transfer harcamaları başta olmak üzere cari, yatırım ve transfer dışı harcamaların tümüne doğru tek yönlü nedensellik bulunmaktadır. Sonuçlar Wagner hipotezinin geçerli olduğunu göstermiştir.

Yılmaz ve Kaya (2005) çalışmalarında, 1975-2003 dönemi yıllık verilerinden hareketle Türkiye'de kamu giderleri arasında yer alan cari, yatırım ve transfer ödemelerinin ekonomik büyüme yönelik etkilerini ele almışlardır. Elde edilen sonuçlar; cari harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantının istatistiki olarak anlamsız, yatırım harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki bağlantının ise pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte çoğunlukla iç ve dış borç faiz ödemelerinin toplamından meydana gelen kamu kesimi transfer harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantı ise istatistiki olarak anlamlı olmasına rağmen negatiftir.

Dandan (2011) çalışmasında, Ürdün'de 1990-2006 dönemine ait verilerden hareketle kamu harcama türlerinin ekonomik büyüme yönelik etkilerini analiz etmiştir. Ulaşılan sonuçlar; cari harcamalar ve

⁴Adolph Wagner'e göre ekonomik büyüme, kamu kesiminin ekonomik faaliyetlerinde ve kamu harcamalarında bir artışa yol açmaktadır. Bu artışın nedeni, sanayileşmeyle beraber devletin idari görevlerini daha etkin yerine getirme gerekliliğidir. Ayrıca, hızlı şehirleşme ve nüfus yoğunluğunun artması da gerek kamu hizmetleri ve gerekse sosyoekonomik düzenlemeler için daha fazla kamu harcaması yapılmasını zorunlu kılmaktadır (Arısoy, 2005: 2).

⁵Keynes'e göre kamu harcamaları arttığında ekonomik büyüme de artmaktadır. Bunun sebebi, kamu harcamalarının altyapı, sosyal güvenlik, savunma, eğitim ve sağlık hizmetleri gibi kamusal malların üretimiyle birlikte ortaya çıkan pozitif dışsallıktır (Güder vd., 2016: 48). Kamu harcamalarının yol açtığı gelir artışı ile birlikte ortaya çıkan talep artışı da ekonomik büyümeyi çarpan mekanizması yoluyla daha fazla etkilemektedir.

yatırım harcamalar ile birlikte transfer harcamalarının da ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilediğini göstermektedir. Diğer tarafta transfer harcamaları içerisinde yer alan borç faiz ödemeleri ve ekonomik büyüme arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Gül ve Yavuz (2011) çalışmalarında 1963-2008 yıllarına ait verilerden hareketle, Türkiye’de Wagner ve Keynes hipotezleri kapsamında kamu kesimi tarafından yapılan harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye odaklanmışlardır. Eşbütünleşme ve nedensellik testi sonucunda elde edilen bulgulara göre; kamu harcamalarının toplamı ile birlikte, kamu kesimi cari harcamaları, kamu kesimi yatırım ile kamu kesimi transfer harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Uzuner vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada Türkiye için 1975-2014 verilerinden hareketle, kamu kesimi cari, kamu yatırım ve kamu transfer harcamaları çerçevesinde Wagner hipotezinin geçerli olup olmadığı incelenmiştir. Johansen eşbütünleşme testi yardımıyla seriler arasında uzun dönemli ilişkiye ulaşılmıştır. Granger tarafından geliştirilen nedensellik testi sonuçları da kamu kesimi cari harcama miktarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü, kamu transfer harcama miktarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü ve son olarak da kamu kesimi yatırım harcama miktarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedenselliğe işaret etmektedir.

Ersin ve Baş (2019), yapmış oldukları çalışmalarında 1980-2016 dönemi verilerinden hareketle, Yunanistan, İspanya, Portekiz, İtalya ve Türkiye’nin aralarında bulunduğu beş Güney Avrupa ülkesinde sosyal harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki etkileri incelenmiştir. Pedroni eşbütünleşme testi seriler arasında uzun dönemli bir birlikteliğe işaret ederken, Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi sonuçları ise, yalnızca ekonomik büyümeden sosyal harcamalara doğru bir nedenselliğe işaret etmektedir.

Demirgil ve Karaca (2020) tarafından yapılan çalışmada, 2010-2020 dönemine ilişkin aylık verilerden hareketle Türkiye’de kamu kesimi harcama türleri ile ekonomik büyüme ilişkisi incelenmiştir. ARDL yönteminden hareketle ulaşılan sonuçlar; kamu kesimi cari ve kamu kesimi yatırım harcamalarının ekonomik büyümeyi arttırdığını gösterirken, kamu kesimi transfer harcamalarının ekonomik büyümeyi azalttığını göstermektedir.

Altınöz ve Altıntaş (2021) çalışmalarında, 1991-2016 yıllarına ait verilerden hareketle transfer harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi özelinde incelemişlerdir. Transfer harcamaları; sosyal güvenlik için yapılan harcamalar, iç ve dış faiz ödemeleri ile diğer transferler olarak sınıflandırılmıştır. Her bir transfer harcama kaleminin büyüme oranı üzerindeki etkisi ARDL yöntemiyle analiz edilmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre; sosyal güvenlik harcamaları hem kısa ve hem de uzun dönemde ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilerken, iç borç faiz ödemeleri ise ekonomik büyümeyi kısa dönemde negatif yönde etkilemektedir. Diğer harcamaların anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Duran (2022) çalışmasında, Türkiye’de 1975-2020 döneminde kamu harcama türleri ile ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. ARDL yöntemi aracılığıyla ulaşılan uzun dönemli sonuçlara göre; transfer harcamaları ile birlikte yatırım ve kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif ve anlamlı biçimde etkilediği görülmüştür. Cari harcamalar ile ekonomik büyüme arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Özen ve Köse (2022) çalışmalarında, 1980-2017 döneminde Türkiye’de kamu harcamalarının türleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler (FMOLS) yöntemiyle analiz etmişlerdir. Ulaşılan sonuçlara göre; cari harcamalar ve yatırım harcamaları ile birlikte transfer harcamaları da ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir.

Son olarak Öksüz ve Aydın (2023) yapmış oldukları çalışmalarında, 1989-2021 yılları arasındaki verilerden hareketle Türkiye’de sosyal harcamaların büyüme başta olmak üzere işsizlik ve enflasyon gibi makro ekonomik değişkenler üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Kesirli Frekanslı Fourier ADL

yönteminden hareketle sosyal harcamaların özellikle kriz dönemlerinde ekonomik büyüme ve işsizliği pozitif yönde, enflasyonu ise negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Veri Seti, model ve yöntem

Türkiye ekonomisi özelinde kamu transfer harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ampirik ilişkinin ele alındığı bu bölümde öncelikle veri seti tanıtılacak ve ardından model ve yöntem hakkında bilgi verilecektir.

Veri seti ve veri toplama süreci

Türkiye’de kamu kesimi tarafından gerçekleştirilen transfer harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analizi için 2006:01-2023:06 dönemine ait aylık veri setlerinden yararlanılmıştır. Değişkenlerin belirlenme sürecinde literatürdeki çalışmalar incelenmiş, ayrıca TCMB-EVDS veri tabanı imkanları çerçevesinde değişkenler belirlenmiştir.

Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) serisi aylık frekansta hesaplanmadığı için bağımlı değişken olan ekonomik büyüme değişkenini temsilen aylık frekansta hesaplanan sanayi üretim endeksi alınmıştır. Sanayi üretim endeksi *ind* simgesiyle gösterilmiştir. Transfer harcamaları serisine ilişkin olarak da üç farklı değişken kullanılmıştır. Bu değişkenler cari transferler ile iç ve dış borç faiz ödemeleridir. Cari transferler; görevlendirme harcamaları, hazine tarafından yapılan yardımlar ödemeleri, kâr amacı olmayan kurum/kuruluşlara yapılmış olan transferler, hanehalkı için yapılan transferler, tarımsal kesime yönelik destek ödemeleri, hanehalkı için yapılmış olan diğer transferler, sosyal amaçla yapılan transferler, yurtdışına yapılan transferler ve gelirden ayrılan paylar gibi kalemleri kapsamaktadır. İç ve dış borç faiz ödemeleri de Altınöz ve Altıntaş (2021) tarafından yapılan çalışmadan hareketle diğer transfer harcaması kalemleri olarak analize dahil edilmişlerdir. Bu kalemler iç ve dış borç stokuna ait geri ödemesi gerçekleştirilen faiz tutarlarının ilgili yıllardaki büyüklüğünü göstermektedir.

Bağımsız değişken olan her üç kalemin ayrıca logaritmaları alınmıştır. Cari transfer harcamaları *logtr*, iç borç faiz ödemeleri *logintd* ve dış borç faiz ödemeleri de *logintf* simgeleriyle gösterilmiştir. Daha önce de ifade edildiği gibi değişkenlere ait veri setleri TCMB-EVDS’den hareketle oluşturulmuştur.

Model ve yöntem

Türkiye’de kamu transfer harcama türleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin belirlenmesinde aşağıdaki Denklem 1’de yer alan modelden hareket edilmektedir. Bu modelin oluşturulmasında Landau (1985), Altınöz ve Altıntaş (2021), Dandan (2011), Duran (2022) ve Özen ve Köse (2022)’nin çalışmalarından hareket edilmiştir.

$$ind = \beta_0 + \beta_1 \log tr + \beta_2 \log int d + \beta_3 \log int f + \varepsilon \quad (1)$$

Denklem 1’de yer alan modelde daha önce ifade edildiği gibi *ind* bağımlı değişkeni, *logtr*, *logintd* ve *logintf* de bağımsız değişkenleri göstermektedir. ε ise hata terimidir. Diğer taraftan β_0 sabit terim parametresi, β_1 , β_2 , ve β_3 de modeldeki eğim parametreleridir.

Model tahminine geçmeden önce serilerin durağanlığının incelenmesi gerekmektedir. Durağan olmayan serilerle zaman serileri tahminlerinde bulunulması sonucunda elde edilen bulgular sorunsuz gözükse bile, Granger ve Newbold (1974)’un da ifade ettikleri gibi sahte ya da düzmece regresyon sorunuyla karşılaşma ihtimali yüksektir (Gujarati, 2006). Serilerin durağanlığının incelenmesinde zaman serileri analizi kapsamında çoğunlukla birim kök testleri kullanılmaktadır.

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad (2)$$

Denklem 2’de yer alan modelde u_t , sıfır ortalama ve sabit varyansa sahip, otokorelasyonlu olmayan bir hata terimidir. Burada ρ parametresinin 1’e eşit olması serinin durağan olmama durumunu ortaya çıkarmaktadır.

$$\Delta Y_t = (\rho - 1)Y_{t-1} + u_t \quad (3)$$

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4)$$

Diğer taraftan Denklem 2’deki modelde bağımlı değişkenin farkı alındığında, Denklem 3 ve Denklem 4’teki modeller elde edilmektedir. Buradan hareketle artık ρ parametresinin 1’e eşit olmasının yanında, δ parametresinin 0’a eşit olması da serinin durağan olmadığını göstermektedir (Gujarati, 2006). Genel olarak ρ parametresinin 1’e veya δ parametresinin 0’a eşit olup olmadığının sınanması literatürde Dickey-Fuller (DF) Birim Kök test süreci olarak adlandırılır.

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + u_t \quad (5)$$

Denklem 2-4’te ifade edilen u_t hata teriminin otokorelasyonlu olması durumunda ise otokorelasyon sorunu ortadan kalkana kadar (p kadar) serinin gecikmeli değerlerinin modele dahil edilmesi gerekmektedir. Bu şekilde oluşturulan Denklem 5’te de yine serilerin durağanlığının belirlenmesinde δ parametresinin 0’a eşit olup olmadığı sınanmaktadır. Bu sınama ise Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi olarak kabul edilmektedir (Sevüktekin ve Çınar, 2017). Denklem 5’te ifade edilen model sabitli ve trendli modeli ifade etmektedir. ADF testi bu model haricinde yalnızca sabitli ya da sabitsiz ve trendsiz modeller için de uygulanabilir.

Diğer taraftan benzer bir sınama Phillips ve Perron (PP) tarafından geliştirilen testle de yapılabilmektedir. Phillips ve Perron (1988) birim kök sınaması esnasında otokorelasyonu kontrol altında tutan ve parametrik olmayan bir yöntem geliştirmişlerdir (Mert ve Çağlar, 2019). PP birim kök testi de Denklem 5’te yer alan modelden hareket etmektedir. Aynı zamanda ADF testinde olduğu gibi PP testinde de yalnızca sabitli veya sabitsiz ve trendsiz modeller için de birim kök sınaması yapılabilmektedir.

ADF ve PP birim kök testlerine ait temel hipotez (sıfır hipotezi) serilerde birim kökün varlığına - serilerin durağan olmadığına- işaret ederken, alternatif hipotez ise serilerde birim kökün yokluğuna - serilerin durağan olduğuna- işaret etmektedir.

ADF ve PP birim kök testlerinin en önemli dezavantajı, zaman serilerinde ortaya çıkabilecek yapısal kırılmaları dikkate almamalarıdır. Kriz, savaş, salgın vb. önemli olayların zaman serileri üzerinde yapısal kırılmaya yol açma ihtimalleri oldukça yüksektir. Dolayısıyla bu çerçevede yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testleri de geliştirilmiştir. Literatürde tek bir kırılmayı dikkate alan testler olduğu gibi birden fazla kırılmayı dikkate alan testler de bulunmaktadır. Diğer taraftan yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testleri, kırılma zamanının içsel olarak kabul edildiği (önceden bilinmediği) veya kırılma zamanının dışsal olarak belirlendiği testler olarak da ayrılmaktadır.

Lee ve Strazicich (2003) tarafından geliştirilen birim kök testi ADF ve PP birim kök testinden farklı olarak yapısal kırılmaları dikkate almaktadır. Çift yapısal kırılmayı dikkate alan ve kırılma zamanının önceden bilinmediği Lee ve Strazicich (2003) birim kök testi LM prensibi çerçevesinde Denklem 6’daki modelden hareketle yapılmaktadır.

$$\Delta y_t = \hat{\delta} \Delta Z_t + \hat{\phi} S_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Denklem 6’da yer alan modeldeki $\hat{S}_t = y_t - \tilde{\psi}_x - Z_t \tilde{\delta}$, $t=2, \dots, T$ ’dir. $\tilde{\delta}$; Δy_t ’nin ΔZ_t ’ye göre regrese edilmiş halinden elde edilen parametrelerdir. $\tilde{\psi}_x$ ise $y_1 - Z_1 \tilde{\delta}$ ile gösterilmektedir. y_1 ve Z_1 , y_t ve Z_t ’ya ait ilk gözlemlerdir. Temel hipotez $\phi = 0$ şeklinde ifade edilmekte ve Lagrange Çarpmanı (LM) test istatistiği $\tilde{\tau} = \hat{\phi} = 0$ hipotezini test eden t istatistiğidir. $LM_t = \inf_{\lambda} \tilde{\tau}(\lambda)$ şeklinde gösterilmektedir (Lee ve Strazicich, 2003; Mert ve Çağlar, 2019; Bozkurt ve Altınar, 2018). Burada düzeyde kırılmayı Model A, düzeyde

ve trendde kırılmayı da Model C test etmek üzere, hesaplanan t istatistiği kritik değerle karşılaştırıldığında bu değerden daha büyük olduğu durumda yapısal kırılmayı/kırılmaları dikkate alan birim kök temel hipotezi reddedilmektedir. Yani bu durumda seri yapısal kırılmanın varlığı altında durağandır. Tersisi durum ise birim kökün varlığına işaret etmektedir. Kısaca böyle bir durumda seri durağan değildir.

Bulgular ve tartışma

Bu başlık altında öncelikle ADF ve PP birim kök testleri ile yapısal kırılmaları dikkate alan Lee ve Strazicich (2003) birim kök test sonuçlarına yer verildikten sonra, FMOLS tahmincisine göre elde edilen bulgular değerlendirilecektir.

Tablo 1: ADF ve PP birim kök test sonuçları

Test	Değişken	Sabitli Model		Sabitli ve Trendli Model	
		Test İstatistiği	Kritik Değer*	Test İstatistiği	Kritik Değer*
ADF	<i>ind</i>	-0.033	-2.8761	-2.8130	-3.4329
	Δind	-4.4999**	-2.8762	-5.9203**	-3.4327
	<i>logtr</i>	4.0225	-2.8759	4,6202	-3.4326
	$\Delta logtr$	-1.6153	-2.8762	-2.4136**	-3.4331
	<i>logintd</i>	1,8037	-2.8756	-0.7406	-3.4320
	$\Delta logintd$	-21.2425**	-2.8755	-11.5525**	-3.4322
	<i>logintf</i>	4.0992	-2.8760	-0.2458	-3.4327
	$\Delta logintf$	-9.2891**	-2.8759	-10.1564**	-3.4327
PP	<i>ind</i>	-2.4268	-2.8751	-10.5433**	-3.4314
	Δind	-94.3145**	-2.8752	-97.6508**	-3.4315
	<i>logtr</i>	0.4604	-2.8751	-9.1962**	-3.4314
	$\Delta logtr$	-40.2387**	-2.8752	-54.6896**	-3.4315
	<i>logintd</i>	-10.1231**	-2.8751	-11.9303**	-3.4314
	$\Delta logintd$	-62.3388**	-2.8752	-70.1116**	-3.4315
	<i>logintf</i>	-8.9357**	-2.8751	-12.9240**	-3.4314
	$\Delta logintf$	-106.8201**	-2.8752	-134.4169**	-3.4315

Not: *% 5 Kritik değer. **Birim kök temel hipotezi reddedilmiştir. Δ ; Birinci fark

Öncelikle Tablo 1 incelendiğinde, geleneksel ADF ve PP birim kök test sonuçlarına yer verilmiş olduğu görülmektedir. Her iki test de sabitli model ile sabitli ve trendli model çerçevesinde yapılmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre, ADF testinde her iki model için % 5 kritik değerler çerçevesinde *ind*, *logintd* ve *logintf* değişkenlerinin birinci farkında durağan oldukları görülmektedir. *logtr* değişkeni ise sabitli modelde birinci farkı alındığında da durağan çıkmazken, sabitli ve trendli modelde ise birinci farkında durağan çıkmıştır. PP test sonuçlarına göre ise sabitli modelde yine % 5 kritik değerinde *ind* ve *logtr* serileri birinci farkında durağan iken, *logintd* ve *logintf* serileri ise düzeyde durağandır. Sabitli ve trendli model dikkate alındığında, serilerin tamamının düzeyde durağan oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 2: Lee ve Strazicich (2003) yapısal kırılmalı birim kök test sonuçları

Değişken	Model	Gecikme Uzunluğu	Kırılma Tarihleri	t istatistiği	% 5 Kritik Değer
<i>ind</i>	A	7	2008m11 ve 2020m04	-4.9823*	-3.5731
	C	7	2008m10 ve 2019m05	-6.7012*	-5.7063
<i>logtr</i>	A	7	2012m06 ve 2021m08	-2.3011	-3.5731
	C	7	2014m09 ve 2020m11	-7.7121*	-5.9211
<i>logintd</i>	A	8	2010m11 ve 2014m10	-3.8818*	-3.5731
	C	5	2008m06 ve 2017m09	-9.3022*	-5.8978
<i>logintf</i>	A	8	2015m09ve 2016m07	-3.4880	-3.5731
	C	8	2016m06 ve 2018m12	-9.1001*	-5.9066

Not: *Birim kök temel hipotezi reddedilmiştir.

ADF ve PP birim kök testleri serilerin durağanlığıyla ilgili olarak farklı sonuçlar ortaya koymaktadır. Çalışmanın örnekleme olan 2006:01-2023:06 döneminde Türkiye ekonomik kriz, siyasi olaylar, darbe girişimi, terörle mücadele, pandemi gibi önemli olaylar yaşamış ve yaşanan bu gelişmelerin seriler üzerinde yapısal kırılmalar oluşturabileceği dikkate alınarak Lee ve Strazicich (2003) birim kök testi sonuçları da elde edilmiştir.

Tablo 2’de tüm değişkenler için Model A ve Model C çerçevesinde elde edilen Lee ve Strazicich (2003) yapısal kırılmalı birim kök testi sonucuna göre Model C çerçevesinde tüm serilere ait t istatistiklerinin % 5 kritik değerden büyük olduğu ve buna göre yapısal kırılmalar dikkate alındığında serilerin durağan oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Yalnızca Model A kapsamında *logtr* ve *logintf* değişkenlerinin % 5 seviyesinde durağan olmadıkları görülmüştür. Genel olarak yapısal kırılmalar dikkate alındığında, sabit ve trendli PP birim kök testi sonuçlarının da desteklediği gibi serilerin düzeyde durağan oldukları görülmektedir.

Düzye de durağan serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri, kısaca eşbütünleşik oldukları kabul edilmektedir. Bununla birlikte uzun dönemli katsayıların belirlenmesi ve bu sayede kamu transfer harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin tahmin edilmesi gerekmektedir. Uzun dönem katsayılarının tahmin sürecinde için Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler (FMOLS) Yönteminden yararlanacaktır. Phillips ve Hansen (1990)’in geliştirmiş oldukları bu yöntemin en büyük avantajı, hata terimi ile bağımsız değişkenler arasındaki içsellik sorunu ve otokorelasyon problemi için çözüm üretebilmesidir (Kopuk, 2020). FMOLS tahmincisi, sorunları ortadan kaldırmak için yarı parametrik bir düzeltme kullanmakta ve böylece asimptotik olarak yansız ve tam verimli tahminler üretmektedir (Ramirez, 2022).

Türkiye’de kamu kesimi transfer harcama türleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye ait uzun dönemli sonuçlar Tablo 3’te yer almaktadır. FMOLS tahmincisine göre elde edilen sonuçlar iki farklı şekilde ele alınmıştır. Panel A’da yalnızca modelde kullanılan değişkenlere yer verilirken, Panel B’de ise Türkiye’de son dönemde yaşanan enflasyonist sürecin etkilerini de yansıtacak şekilde 2020:10-2023:06 dönemi için (*infdu*=1) kukla değişken kullanılmıştır.

Tablo 3: FMOLS tahmin sonuçları

Değişken	Panel A			Panel B		
	Katsayı	t-istatistiği	Prob.	Katsayı	t-istatistiği	Prob.
<i>logtr</i>	54,1565*	9,7066	0,0000	54,5085*	8,7625	0,0000
<i>logintd</i>	-17,1714**	-2,5364	0,0119	-21,9275*	-3,1729	0,0017
<i>logintf</i>	18,6140*	3,3269	0,0010	20,4873*	3,7151	0,0003
<i>infdu</i>	-	-	-	3,3478	0,5293	0,5971
<i>c</i>	-291,6079*	-8,1985	0,0000	-273,3119*	-5,5457	0,0000
R²	0,7861			R²	0,7807	
Düzeltilmiş R²	0,7830			Düzeltilmiş R²	0,7764	

Not: *% 1 ve ** % 5 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 3 Panel A’daki tahmin sonuçları incelendiğinde, *logtr* ve *logintf* değişkenleri *ind* değişkenini pozitif ve anlamlı bir biçimde etkilerken, *logintd* değişkeninin ise *ind* değişkenini negatif ve anlamlı bir biçimde etkilediği görülmektedir. Kısaca, cari transfer harcamaları ve dış borç faiz ödemelerinin aylık sanayi üretim endeksi üzerinde olumlu bir etkisi söz konusudur. Diğer taraftan iç borç faiz ödemeleri ise sanayi üretimini veya kısaca ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Panel B’deki sonuçlar incelendiğinde ise, *infdu* kukla değişkeni kullanılmasına rağmen sonuçların katsayılarına ait parametreler dışında Panel A’daki sonuçlarla herhangi bir değişiklik göstermediği görülmüştür.

Türkiye'deki enflasyonist sürecin model üzerinde etkiye yol açıp açmadığını gösteren *infdu* değişkeni istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. R^2 ve Düzeltilmiş R^2 sonuçları da bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Elbette literatürdeki sonuçlar ve Tablo 3'teki bulgular arasında benzerlik ve farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Bu farklılıkların en önemli nedenlerinden birisi, çalışmanın ele alındığı dönemin diğer çalışmalardan farklı bir dönemi içermesidir. Bununla birlikte, Altınöz ve Altıntaş (2021)'in çalışmasında da iç borç faiz ödemelerinin ekonomik büyümeyi negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yine Landau (1985), Dandan (2011), Duran (2022) ve Özen ve Köse (2022) tarafından ulaşılan sonuçlara göre transfer harcamaları ekonomik büyümeyi pozitif yöne etkilemektedir. Yılmaz ve Kaya (2005) tarafından yapılan çalışmada elde edilen sonuçlar da iç borç faiz ödemeleri ile dış borç faiz ödemelerinin ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediğini göstermektedir. Diğer taraftan ekonomik büyümenin iç borç faiz ödemelerinden negatif yönde etkilendiği sonucu, hem bu çalışmanın hem de Altınöz ve Altıntaş (2021) ile Yılmaz ve Kaya (2005) tarafından yapılan çalışmaların ortak bulgularıdır. Diğer taraftan Yılmaz ve Kaya (2005)'nin bulgularına göre dış borç faiz ödemeleri ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilerken, Altınöz ve Altıntaş (2021) tarafından ulaşılan bulgular dış borç faiz ödemeleri ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını ortaya koymaktadır. Bu çalışmadaki en önemli bulgulardan birisi, dış borç faiz ödemelerinin sanayi üretimi veya ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisinin olduğunu göstermesidir.

Son olarak, etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma sonuçları da önemli bulgular ortaya koymaktadır. Etki-tepki fonksiyonlarına Ek Tablo 1'de yer verilmiştir. Etki-tepki fonksiyonları incelendiğinde, ekonomik büyüme değişkenine verilen bir şokun kendisi üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu ve bu etkinin 10 ay boyunca ortadan kalkmadığı görülmektedir. Bağımsız değişkenlere verilen şokların da ekonomik büyüme değişkeni üzerinde anlamlı etkileri söz konusudur. Yine Ek Tablo 2'de yer alan varyans ayrıştırma sonuçlarına göre ise, ilk ay ekonomik büyümedeki toplam değişimin tamamı kendisi tarafından açıklanmaktadır. 10. ayda ise ekonomik büyümedeki toplam değişimin % 66'sı kendisi tarafından, yaklaşık % 15'i cari transferler tarafından, yaklaşık % 14,5'i iç borç faiz ödemeleri tarafından ve son olarak yaklaşık % 4,5'i ise dış borç faiz ödemeleri tarafından açıklanmaktadır.

Sonuç

Türkiye'de kamu transfer harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analiz edildiği bu çalışmada 2006:01-2023:06 dönemine ait aylık verilerden hareket edilmiştir. Değişkenler arasındaki ampirik ilişkinin ele alındığı modelde bağımlı değişken sanayi üretim endeksi (*ind*), bağımsız değişkenler de cari transferler (*logtr*), iç borç faiz ödemeleri (*logintd*) ve dış borç faiz ödemeleri (*logintf*)'dir. Öncelikle serilerin durağanlığı incelenmiş ve bu amaçla ADF, PP ve Lee ve Strazicich birim kök testlerinden yararlanılmıştır. ADF ve PP birim kök testleri serilerin durağanlığıyla ilgili olarak farklı sonuçlar ortaya koymakla birlikte, Lee ve Strazicich yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları yapısal kırılmalar dikkate alındığında serilerin durağan olduklarını göstermiştir.

FMOLS tahmin sonuçlarına göre, her iki modelde de *logtr* ve *logintf* değişkenleri *ind* değişkenini pozitif ve anlamlı bir biçimde etkilerken, *logintd* değişkeninin ise *ind* değişkenini negatif ve anlamlı bir biçimde etkilediği ortaya konulmuştur. Kısaca, cari transfer harcamaları ve dış borç faiz ödemelerinin aylık sanayi üretim endeksi üzerinde olumlu bir etkisi söz konusudur. Diğer taraftan iç borç faiz ödemeleri ise sanayi üretimini veya kısaca ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Türkiye'de son yıllarda yaşanan yüksek enflasyonun ilgili model üzerinde herhangi bir etkisi olup olmadığını gösteren *infdu* değişkeni istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Literatürdeki çalışmalar dikkate alındığında ulaşılan sonuçların büyük ölçüde literatürle uyum gösterdiği ve cari transfer harcamalarındaki artışların Türkiye'deki ekonomik büyüme sürecini desteklediği görülmüştür. Elbette cari transfer harcamaları içerisinde önemli kalemler arasında yer alan hazine yardımları, kâr amacı gütmeyen kuruluşlara yapılan transferler, hanehalkına yapılan transferler, hanehalkına yapılan diğer transferler, sosyal amaçlı transferler gibi kalemler ekonomide gelir yönünden dezavantajlı kesimler lehine ilave harcama imkanı sağlamak ve üretilen mal ve hizmetler için ek talep

oluşturmaktadır. Benzer şekilde tarımsal destek ödemeleri de tarım kesimi için maliyetleri azaltıcı ve tarımsal üretimi arttırıcı etkileri beraberinde getirmektedir.

Literatürdeki çalışmalarda ulaşılan bir diğer sonuç, iç borç faiz ödemelerindeki artışın ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilemesidir. Kamu kesiminin artan ölçüde iç borç faiz geri ödeme yükümlüğü, temel olarak artan kamu kesimi bütçe açıklarına ve kamu kesimi borçlanmasına bağlıdır. Artan kamu kesimi borçlanması iç piyasa aracılığıyla finanse edildiğinde, özel kesim elindeki fonlar kamu mülkiyetine geçmektedir. Bu şekilde özel kesim elinde azalan fonlarla birlikte artan kamu borçlanması neticesinde ortaya çıkan borçlanma faiz artışları özel kesim yatırım harcamaları üzerinde bir *dışlama etkisine* yol açmaktadır. Diğer taraftan çalışmanın literatürdeki çalışmaların aksine ulaştığı en önemli sonuç, dış borç faiz ödemelerinin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemesidir. Dış borç faiz ödemeleri, iç borçlanma-iç borç faiz ödemeleri ilişkisinde olduğu gibi dış borçlanmadaki artışın en önemli sonucudur. Fakat, iç borçlanma sonucunda meydana dışlama etkisi özel kesim harcamalarını daraltırken, dış borçlanma neticesinde ekonomide dışlama etkisi ilk etapta ortaya çıkmayacaktır. Alınan dış borçlar, dış borçlanmayı arttırmakla birlikte kullanım alanına göre ekonomi üzerinde farklı etkilere yol açma potansiyeli taşımaktadır. Alınan dış borçlar genel olarak borç geri ödemelerinin finansmanı kapsamında kullanıldığında ekonomi için genişletici bir etki doğurması beklenmezken, bu borçlar ekonomide üretimi ve tüketimi destekleyici yönde kullanıldığında ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkilere de yol açabilecektir. Ele alınan dönemde Türkiye’de kamu kesimi dış borç geri ödemelerinin GSYH’deki payının % 1’in altında olmasının da bu sonuca yol açtığı düşünülmektedir. Ulaşılan bu sonuçlar dikkate alındığında Türkiye’de hükümetlerin hazine yardımları, kâr amacı gütmeyen kuruluşlara yapılan transferler, hanehalkına yapılan transferler, hanehalkına yapılan diğer transferler, sosyal amaçlı transferler ve tarımsal destek ödemeleri gibi talep arttırıcı transfer harcamalarını arttırmaları, bunun yanında büyümeyi negatif yönde etkileyen borçlanmayı da azaltmaları gerekmektedir.

Kaynakça

- Altınöz, B. ve Altuntaş, M. (2021). Türlerine göre transfer harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Türkiye için bir uygulama. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 22(1), 103-117.
- Arısoy, İ. (2005). Türkiye’de kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi (1950-2003), Discussion Paper, No. 2005/15, Turkish Economic Association, Ankara.
- Awaworyi, S. ve Yew, S. L. (2014). Government transfers and growth: is there evidence of genuine effect?. *Department Of Economics Discussion Paper*, 40(14): 1-20.
- Bozkurt, E., ve Altınar, A. (2018). Doğrusal ve doğrusal olmayan birim kök testleriyle Türkiye’de işsizlik histerisinin tespiti. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 167-180.
- Budd, E.C., Radner, D. ve Whiteman, T.C. (1984). An accounting framework for transfer payments and its implications for the size distribution of income. Marilyn Moon (Ed.), *Economic Transfers in the United States içinde* (ss. 37-86) University of Chicago Press.
- Dandan, M.M. (2011). Government expenditures and economic growth in Jordan. *In International Conference on Economics and Finance Research, Singapore* (4), 467-471.
- Demirgil, B., ve Karaca, C. (2020). Kamu harcama türlerinin ekonomik büyüme üzerine etkisi: Türkiye üzerine ampirik bir analiz. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 15(2), 515-526. <https://doi.org/10.48145/gopsbad.793937>
- Duran, F. (2022). Kamu harcamalarının ekonomik büyümeye etkisi: Türkiye uygulaması. *Selçuk Üniversitesi Akşehir Meslek Yüksekokulu Sosyal Bilimler Dergisi*, (14), 25-42.
- Ersin, İ., ve Baş, H. (2019). Güney Avrupa refah ülkelerinde sosyal harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 9(1), 193-213.
- Felstein, M. (1974). Social, induced retirement, and aggregate capital accumulation. *The Journal of Political Economy*, 82(5), 905-926.
- Granger, C.W. ve Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of econometrics*, 2(2), 111-120.
- Gujarati, D. N. (2006). *Temel ekonometri*. (Ü. Şenesen ve G. Günlük-Şenesen, Çev.) Literatür Yayıncılık.

- Güder, F., Yücekaya, P. ve Şenyurt, A. (2016). Kamu harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye için Keynesyen görüş mü? Wagner kanunu mu geçerli? (2006-2015 dönemi). *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 47-60.
- Gül, E., ve Yavuz, H. (2011). Türkiye’de kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi: 1963-2008 dönemi. *Maliye Dergisi*, (160), 72-85.
- Kolluri, B.R., Panik, M.J. ve Wahab, M.S. (2000). Government expenditure and economic growth: evidence from G7 countries, *Applied Economics*, 32(8), 1059-1068.
- Kopuk, E. (2020). İşsizlik ve enflasyonun ekonomik büyüme üzerine etkisi: 1988-2019 dönemi Türkiye incelemesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 11-22. <https://doi.org/10.21733/ibad.769528>
- Landau, D.L. (1985). Government expenditure and economic growth in the developed countries: 1952-76. *Public Choice*, 47(3), 459-477.
- Lee, J. ve Strazicich, M.C. (2003). Minimum lagrange multiplier unit root test with two structural breaks. *Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Mert, M. ve Çağlar, A.E. (2019). *Eviews ve Gauss uygulamalı zaman serileri analizi*. Detay Yayıncılık.
- Öksüz, M. ve Aydın, M. (2023). Türkiye’de sosyal harcamaların makroekonomik etkileri: 1990 sonrası kriz dönemleri özelinde bir analiz. *International Journal of Social Inquiry*, 16(1), 275-296.
- Özen, A. ve Köse, C.B. (2022). Türkiye’de kamu harcaması bileşenlerinin ekonomik büyümeye etkisi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 32-52.
- Phillips, P. C. B. ve Hansen, B. E. (1990). Statistical inference in instrumental variables regression with I(1) processes, *Review of Economics Studies*, 57(1), 99-125.
- Phillips, P. C., ve Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Ramirez, M. D. (2022). Determinants of FDI in the Chilean case: A FMOLS analysis, 1970-2016. *Applied Economics and Finance*, 9(4), 1-36.
- Romer, C.D. ve Romer, D.H. (2014). Transfer payments and the macroeconomy: the effects of social security benefit changes, 1952-1991. *National Bureau of Economic Research*, 20087: 2-57.
- Sakiene, H. (2009). Governmental transfer payments for individuals: ground and after-effect analysis. *Economics & Management*, (14), 927-933.
- Segal, T. (2021). Transfer payment: definition, types of transfers, and examples. government spending & debt. 10 Ağustos 2023 tarihinde <https://www.investopedia.com/terms/t/transferpayment.asp> adresinden erişildi.
- Sevüktekin, M., ve Çınar, M. (2017). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*, (5. Bs.). Dora Yayıncılık,
- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı (2023). Ekonomik göstergeler, kamu maliyesi, merkezi yönetim bütçesi harcamaları, 22 Ağustos 2023 tarihinde <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2023/08/VI-KAMU-MALIYESI-3.pdf>, adresinden erişildi.
- TCMB (2023). Elektronik veri dağıtım sistemi, 18 Ağustos 2023 tarihinde <https://evds2.tcmb.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Uluatam, Ö. (2003), *Kamu maliyesi*, (8 Bs.). İmaj Yayınevi.
- Uzuner, G., Bekun, F. V. ve Akadiri, S.S. (2017). Public expenditures and economic growth: was Wagner right? evidence from Turkey. *Academic Journal of Economic Studies*, 3(2), 36-40.
- Yılmaz, Ö. ve Kaya, V. (2005). Kamu harcaması çeşitleri ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 5(9), 257-271.
- Zhang, J., Zhang, J. ve Leung, M.C.M. (2006). Health investment, saving, and public policy. *The Canadian Journal of Economics*, 39(1), 68-93. <https://doi.org/10.1111/j.0008-4085.2006.00339.x>

Etik kurul onayı

Bu araştırma ikincil verilerden toplanan örneklem üzerinden incelenmesi sebebi ile etik kurul izni gerektirmeyen çalışmalar arasında yer almaktadır.

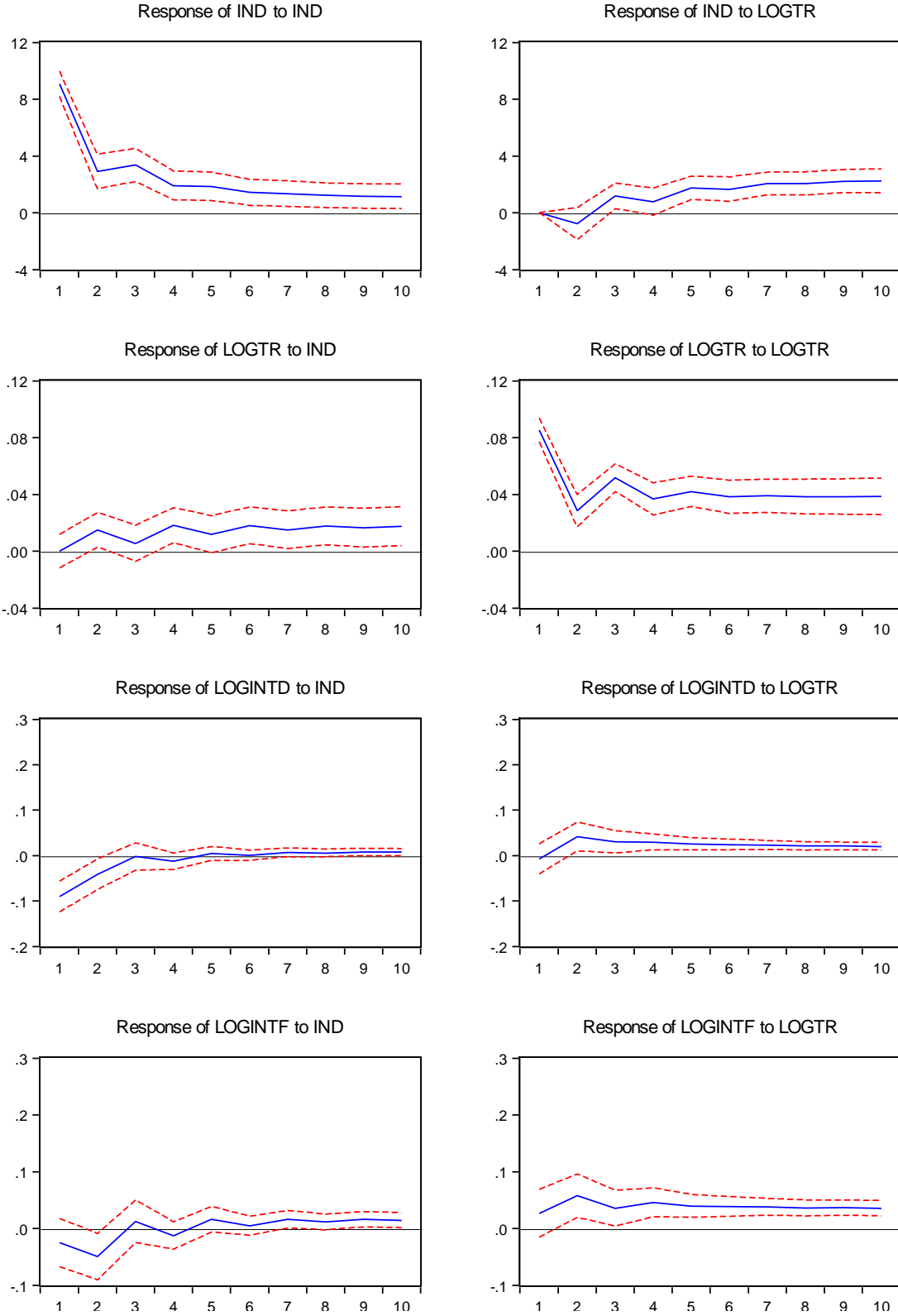
Araştırmacıların katkı oranı beyanı

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

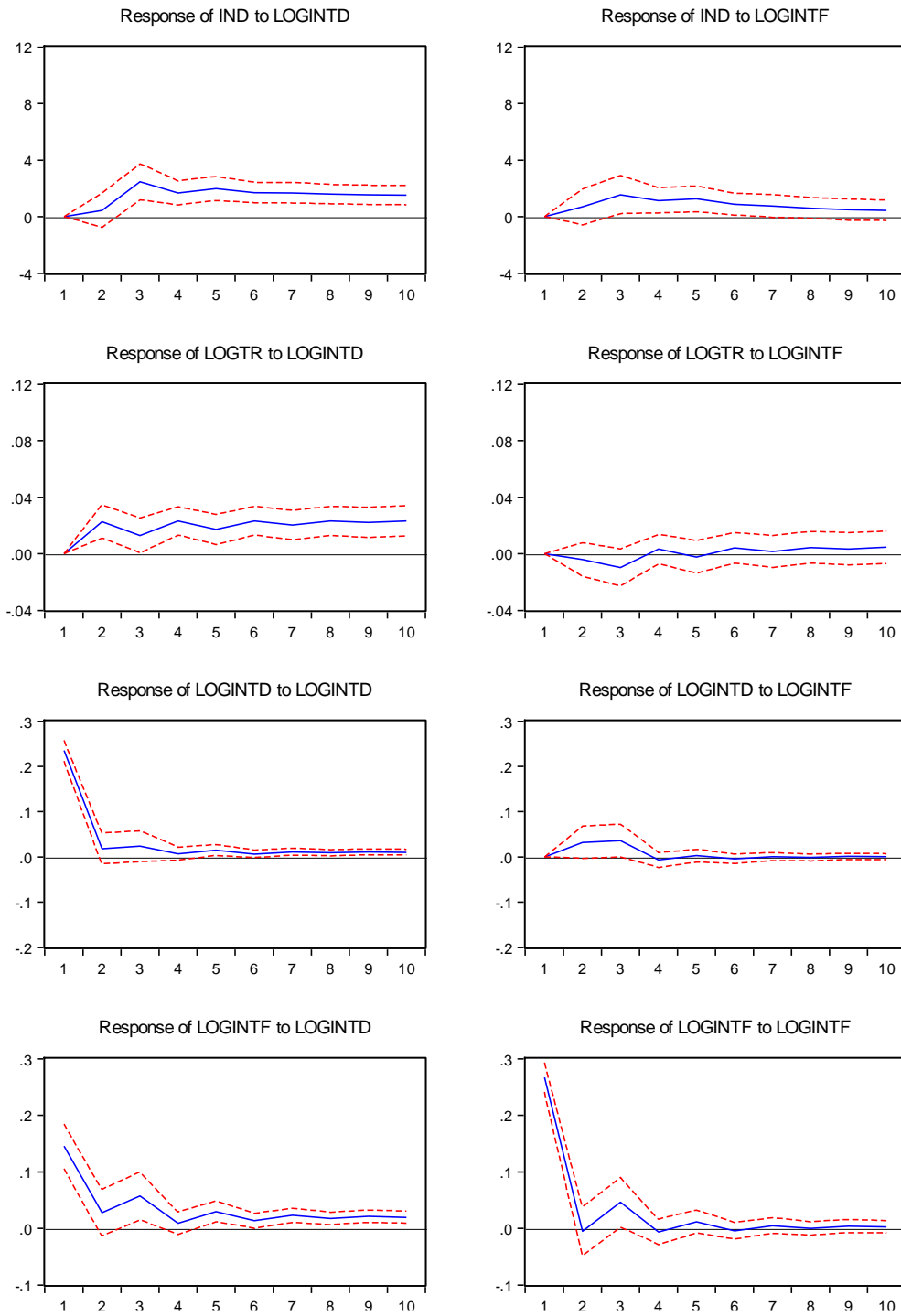
Çıkar çatışması beyanı

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Ek Tablo 1: Etki-tepki fonksiyonları



Ek Tablo 1: Devamı



Ek Tablo 2: Varyans ayrıştırma sonuçları

Period	S.E.	Variance Decomposition of IND:			
		IND	LOGTR	LOGINTD	LOGINTF
1	9.092508	100.0000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	9.610747	98.64524 (1.73348)	0.634410 (0.98973)	0.212282 (0.81607)	0.508063 (1.20908)
3	10.65651	90.22851 (3.73133)	1.728132 (1.25480)	5.497425 (3.17052)	2.545933 (2.00688)
4	11.04130	87.05169 (4.66923)	2.097230 (1.49981)	7.407187 (3.85952)	3.443896 (2.37140)
5	11.57022	81.83369 (5.55346)	4.218663 (2.34175)	9.648675 (4.54642)	4.298973 (2.67440)
6	11.92928	78.42309 (6.06167)	5.886489 (3.04754)	11.10450 (4.94862)	4.585928 (2.81319)
7	12.31672	74.73706 (6.49567)	8.311810 (3.82576)	12.27560 (5.28509)	4.675530 (2.88729)
8	12.66101	71.66084 (6.80849)	10.50955 (4.51967)	13.18130 (5.50884)	4.648310 (2.90989)
9	13.00669	68.70104 (7.07563)	12.86856 (5.16665)	13.88076 (5.68180)	4.549638 (2.90531)
10	13.33995	66.03991 (7.29597)	15.05718 (5.75511)	14.47174 (5.81960)	4.431177 (2.88443)

Period	S.E.	Variance Decomposition of LOGTR:			
		IND	LOGTR	LOGINTD	LOGINTF
1	0.085526	3.38E-05 (0.52223)	99.99997 (0.52223)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.094289	2.542442 (2.12888)	91.47632 (3.49206)	5.780027 (3.04494)	0.201210 (0.79759)
3	0.108911	2.161866 (1.92837)	91.13137 (3.75023)	5.743974 (3.05461)	0.962791 (1.25949)
4	0.118685	4.184561 (2.99675)	86.31889 (4.97754)	8.611382 (4.11781)	0.885172 (1.01679)
5	0.127609	4.475763 (3.32530)	85.47605 (5.44500)	9.247853 (4.46085)	0.800334 (1.07276)
6	0.136476	5.657440 (3.99353)	82.56826 (6.32201)	10.98676 (5.09327)	0.787542 (0.94310)
7	0.144179	6.144882 (4.38370)	81.30867 (6.90264)	11.82968 (5.47677)	0.716773 (0.93553)
8	0.152100	6.875943 (4.84093)	79.45038 (7.55379)	12.94516 (5.88748)	0.728517 (0.93575)
9	0.159302	7.337294 (5.17430)	78.24560 (8.06997)	13.70744 (6.20241)	0.709666 (0.97770)
10	0.166538	7.831240 (5.50508)	76.95763 (8.56788)	14.48603 (6.49721)	0.725106 (1.04306)

Ek Tablo 2: Devamı

Variance Decomposition of LOGINTD:					
Period	S.E.	IND	LOGTR	LOGINTD	LOGINTF
1	0.251888	12.93923 (3.86673)	0.087502 (0.78209)	86.97327 (3.94847)	0.000000 (0.00000)
2	0.261286	14.53422 (4.07286)	2.628738 (1.97874)	81.32116 (4.55281)	1.515888 (1.77822)
3	0.266489	13.97784 (3.96267)	3.794769 (1.99567)	78.95370 (4.79521)	3.273697 (2.74440)
4	0.268620	13.97536 (3.97444)	4.961592 (2.49254)	77.77455 (4.94899)	3.288493 (2.67468)
5	0.270313	13.82521 (3.90697)	5.799994 (2.74937)	77.11757 (4.98912)	3.257219 (2.64398)
6	0.271479	13.70713 (3.88484)	6.525152 (3.02809)	76.51373 (5.07248)	3.253984 (2.60835)
7	0.272773	13.64665 (3.82509)	7.165858 (3.23529)	75.96397 (5.11776)	3.223513 (2.58887)
8	0.273808	13.58733 (3.78918)	7.710873 (3.42124)	75.50002 (5.15849)	3.201785 (2.56996)
9	0.274970	13.56110 (3.73621)	8.234181 (3.58448)	75.02869 (5.18649)	3.176031 (2.55388)
10	0.276025	13.53627 (3.69521)	8.708108 (3.73817)	74.60326 (5.21486)	3.152370 (2.53938)

Variance Decomposition of LOGINTF:					
Period	S.E.	IND	LOGTR	LOGINTD	LOGINTF
1	0.306167	0.668835 (1.14858)	0.757474 (1.25804)	22.48074 (4.92652)	76.09296 (4.88000)
2	0.316740	3.081722 (1.94348)	4.022792 (2.54265)	21.77158 (4.69004)	71.12391 (5.50524)
3	0.327280	3.026503 (1.91824)	4.924310 (2.48331)	23.45244 (5.15044)	68.59675 (5.56530)
4	0.330906	3.105511 (2.00417)	6.739781 (3.07551)	23.01640 (5.01829)	67.13830 (5.76284)
5	0.335171	3.260783 (1.99859)	7.948276 (3.23329)	23.22625 (5.05824)	65.56469 (5.70286)
6	0.337680	3.229401 (1.97726)	9.120843 (3.57028)	23.03762 (4.98989)	64.61213 (5.72669)
7	0.340983	3.387396 (1.97463)	10.18364 (3.75465)	23.04271 (4.97026)	63.38625 (5.68147)
8	0.343492	3.450363 (1.95676)	11.12678 (3.99430)	22.95889 (4.92648)	62.46397 (5.66242)
9	0.346457	3.600200 (1.96743)	12.04624 (4.18153)	22.94298 (4.90869)	61.41058 (5.63741)
10	0.349095	3.714639 (1.97595)	12.88547 (4.38922)	22.90959 (4.88591)	60.49030 (5.62355)

Cholesky Ordering: IND LOGTR LOGINTD LOGINTF
Standard Errors: Monte Carlo (100 repetitions)