

## Research Article | Araştırma Makalesi

## Enflasyon ve döviz kuru etkisi altında kamu harcamaları ve dış borç ilişkisi: Türkiye için simetrik ve asimetrik nedensellik analizi

Çiğdem Çadırcı  
Levent KayaDoç. Dr., Harran Üniversitesi, [cigdemcadirci@harran.edu.tr](mailto:cigdemcadirci@harran.edu.tr), [0000-0003-1602-3103](https://orcid.org/0000-0003-1602-3103)Doç. Dr., Harran Üniversitesi, [lekaya@harran.edu.tr](mailto:lekaya@harran.edu.tr), [0000-0001-7278-8114](https://orcid.org/0000-0001-7278-8114)Corresponding author/Sorumlu yazar: Çiğdem Çadırcı ✉ [cigdemcadirci@harran.edu.tr](mailto:cigdemcadirci@harran.edu.tr)

## Öz

Kamu harcamaları ve dış borçlanma, bir ülkenin ekonomisi ve genel finansal istikrarı üzerinde önemli etkisi olan, birbirleriyle bağlantılı iki kavramdır. Kamu harcamaları ile dış borç arasındaki ilişkinin incelenmesi, hem bir ülkenin ekonomik istikrarının anlaşılması hem de aşırı harcama ve borçlanmanın potansiyel risklerini ve sonuçlarını anlamamız açısından çok önemlidir. Ayrıca kamu harcamaları ile dış borç ilişkisi incelenirken finansal faktörlerin etkisi de dikkate alınmalıdır. Çalışmada Türkiye’de 2006-2023 yıllarına ait çeyreklik verilerle kamu harcamaları ve dış borç ilişkisi ekonometrik yöntemler kullanılarak incelenmiştir. Fiyat ve parasal etkileri ölçmek için enflasyon ve döviz kurunun da dahil edildiği analizlerden elde edilen sonuçlara göre değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Hem simetrik hem de asimetrik nedensellik testlerine göre kamu harcamaları ile dış borç arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Çalışmada Türkiye’de enflasyon ve döviz kuru faktörlerinin, kamu harcamaları ve dış borçlanmada etkili olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgular, mali disiplinin iyi yönetilebilmesi için fiyat ve döviz kuru dalgalanmalarından kaynaklı etkilerin göz ardı edilmemesi gerektiğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Dış Borçlanma, Kamu Harcamaları, ARDL Sınır Testi, Asimetrik Nedensellik**JEL Kodları:** H50, H72, C32

## Public expenditures and external debt relationship under the effect of inflation and exchange rate: Symmetric and asymmetric causality analysis for Türkiye

## Abstract

Public expenditures and external debt are two closely linked concepts that have a significant impact on a country's economy and overall financial stability. Analyzing the relationship between public expenditures and external debt is crucial both for understanding the economic stability of a country and for understanding the potential risks and consequences of excessive spending and borrowing. In addition, the effects of financial factors should be taken into account when examining the relationship between public expenditures and external debt. In the study, the relationship between public expenditures and external debt in Türkiye with quarterly data for the years 2006-2023 was examined using econometric methods. According to the results obtained from the analyses in which inflation and exchange rate were also included to measure price and monetary effects, a long-term relationship was found between the variables. According to both symmetric and asymmetric causality tests, no causality relationship was found between public expenditures and external debt. In the study, it was seen that inflation and exchange rate factors were effective on public expenditures and external debt in Türkiye. It is crucial to consider the impact of pricing and exchange rate fluctuations in order to maintain financial discipline effectively.

**Keywords:** External Debt, Public Expenditures, ARDL Bounds Test, Asymmetric Causality**JEL Codes:** H50, H72, C32

## Extended Summary

Public expenditures are a crucial component of government budgets and play a vital role in the functioning and development of a country. These expenditures encompass the funds allocated by the government to meet the various needs and demands of the public. However, there are various challenges and issues associated with managing public expenditures that need to be addressed for effective governance and efficient resource utilization. One major challenge in managing public expenditures is the issue of fiscal discipline. Governments often face pressure to increase spending to address social and economic needs, but this can lead to budget deficits and unsustainable levels of public debt. External debt refers to the total amount of money that a country owes to

How to cite this article / Bu makaleye atıf vermek için:

Çadırcı, Ç., & Kaya, L. (2024). Enflasyon ve döviz kuru etkisi altında kamu harcamaları ve dış borç ilişkisi: Türkiye için simetrik ve asimetrik nedensellik analizi. *KOCATEPEİİBFD*, 26(2), 222-237. <https://doi.org/10.33707/akuiibfd.1427063>

foreign entities, such as other governments, international organizations, or private lenders, due to borrowing from them. It is an important economic indicator that reflects a country's ability to manage its finances and the level of its financial dependence on external sources. Defining external debt is crucial for understanding a country's economic standing and its ability to meet its financial obligations. The relationship between public expenditures and external debt is an important issue affecting the economic and fiscal policies of countries. Governments can adopt a balanced approach by resorting to domestic resources and external debt to finance public expenditures. When borrowing externally, it is important for governments to consider their repayment capacity and manage their debt sustainably. At the same time, it should be taken into account that public expenditures may increase budget deficits and increase borrowing costs. In Türkiye, managing public expenditures and external debt is of great importance in terms of financial stability and economic growth. Understanding the relationship between them in order to achieve this balance is the main purpose of the study. The impact of different financial indicators affecting the relationship between public expenditures and external debt should not be ignored. For this reason, inflation and exchange rate factors were also included in the study. During the analysis of the correlation between public spending and foreign debt in Türkiye, the impact of pricing and monetary factors, such as inflation and currency rates, was also considered. In addition, the study also analyzed the presence of asymmetrical correlations between variables. It is believed that this study will make a valuable contribution to the existing body of literature. The analysis utilized data on public expenditures, foreign debt, currency rate, and inflation factors from 2006 to 2023. The variables for public expenditures and external debt are denominated in US dollars. Furthermore, they were incorporated into the analysis by accounting for seasonal influences. To obtain empirical findings, the stationarity of the variables was first tested. The results obtained showed that some variables were stationary at different levels. Considering this situation, the ARDL bounds test was preferred to examine the long-term relationship between variables. According to the results of the analysis, a long-term relationship was determined between public expenditures and external debt, inflation, and the exchange rate. To see the causation relationship between the variables, two distinct causality tests taking into account symmetric and asymmetric effects were applied, and it was observed that both public spending and external debt have causality relationships with inflation and the exchange rate. However, according to the results obtained from both tests, a causal relationship between public expenditures and foreign debt could not be identified. The results obtained in the study show that inflation and exchange rate factors are effective in reducing public expenditures and external debt in Türkiye. Fluctuations in exchange rates in developing countries such as Türkiye negatively affect both the manageability and sustainability of external debts. At the same time, inflation has been an important problem in Türkiye, especially in recent years. If fiscal policies are taken into account and evaluated together with monetary policies during the determination and implementation stages, the negative effects of inflation effects will be minimized. One of the most serious structural challenges in Türkiye is the failure to enforce state financial discipline. The most important components determining fiscal discipline are public expenditures, borrowing, inflation, the exchange rate, and budget balance. Regulating the fiscal policy in Türkiye by taking into account the influence of these components is vital for a sustainable economy. In addition, in order to manage public expenditures and foreign debt well, it is vital to establish clear budget processes, implement efficient debt management techniques, and prioritize investments in productive sectors.

## Giriş

Kamu harcamaları dar anlamda merkezi yönetimin gerçekleştirdiği hizmetler için yapılan harcamalar olarak tanımlanmaktadır. Geniş anlamda ise; merkezi yönetim harcamaları, devletin ve yerel kuruluşlarının iktisadi girişimleri ve sosyal güvenlik hizmetleri harcamalarının toplamından oluşan harcamalardır (Akdoğan, 1987, s. 52-53). Bu tanımlamalardan anlaşılacağı üzere kamu harcamalarının bütçe sistemi haricinde yer alan bütün kamu kurum ve kuruluşlarının yaptığı harcamaların toplamından oluştuğu görülmektedir. Bu kapsam içerisinde kalan kurum ve kuruluşlar ise; genel bütçeli kurumlar, özel bütçeli kurumlar, düzenleyici ve denetleyici kurumların bütçeleri, sosyal güvenlik kurumları, yerel yönetimler, döner sermayeli kurumlar, fonlar, KİT'ler ile diğer kamu kurumlarıdır (Taraktaş, 2018, s.94). Kamu harcamaları, hükümetlerin ekonomi politikalarına müdahale etmede kullandığı en önemli araçlardan biridir. Günümüzde hemen hemen tüm ülkelerde kamu harcamaları giderek artmaktadır. Bu nedenle kamuoyunun, kamu harcamalarının hesap verebilirlik ve şeffaflık konusundaki talepleri de gün geçtikte artmaktadır (Yua vd., 2015, s.353).

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için dış borç sorunu 1980'lerin başından bu yana önemli bir tartışma ve araştırma konusu olmuştur. Soruna ilişkin bilgileri güncellemek ve araştırmacılar tarafından yeterli ilgi gösterilmeyen yönleri araştırmak, konuyla ilgili literatürün genişlemesine neden olmuştur (Edo, 2002, s.222). Dış borçlanma gelişmiş ülkeler için de önemli bir sorundur. Dış borçların artması, ülkelerin ekonomi ve maliye politikalarını yakından etkilemektedir. Ülkeler, dış borçlanmayı iktisadi kalkınma süreçlerinde devamlılığı sağlamak amacıyla önemli görmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde yoğunlukla tercih edilen bir finansman kaynağı olarak görülmüştür. Gelişmekte olan ülkeler, sermaye kıtlığı nedeniyle gereken yatırımların yapılabilmesi için gereken yatırım mallarını ithalat ile karşılamışlardır. Ayrıca ithalat karşısında, ihracat gelirlerinin yetersizliği bu ülkelerin dış borçlanmaya yönelmeleri ile sonuçlanmıştır (Bilginöglü ve Aysu, 2008, s.2).

Günümüzde hükümetler finansman kaynağına ihtiyaç duydukları zaman ellerinde kullanabilecekleri bazı önemli finansman araçları vardır. Bu araçlardan en önemlileri vergilendirme, borçlanma ve para basmadır. Bu araçlardan hangisini tercih edecekleri hükümetler için önemli sorulardan birisini oluşturmaktadır. Bir hükümet harcamalarını ve kalkınma çabalarını borçlanarak, üretimi vergilendirerek ya da para basarak (enflasyon vergisi ya da senyorej) finanse edebilmektedir ancak hükümetler genellikle borçlanmayı vergilemeden daha iyi bir alternatif araç olarak görmektedirler. Gill ve Pinto (2005) ülkelerin borçlanmayı ana finansman kaynağı olarak görme nedenlerini ise 3 nedene dayandırarak açıklamaktadırlar (Gill ve Pinto, 2005, s. 3). Tablo 1’de bu nedenler açıklanmıştır.

**Tablo 1.** Hükümetlerin Borçlanma Nedenleri

Hükümetler Neden Borçlanı?	
<b>Dengeleme:</b>	Büyüyen bir ekonomide, gelecek (daha zengin) nesillere fayda sağlayacak yatırımları ödemek için mevcut (daha yoksul) nesilleri vergilendirmek adaletsiz olacaktır.
<b>Düzgünleştirme:</b>	Konjonktür karşıtı politikaların yürütülmesi veya acil harcama ihtiyaçlarının karşılanması için daha etkin bir yol sağlar. Vergilerin sık sık yükseltilmesi ve düşürülmesi verimlilik kayıplarına yol açabilir ve ekonomik belirsizlik yaratabilir. Para basmaya aşırı güvenmek yüksek ve sürekli değişen enflasyona yol açabilir, bu da göreceli fiyatların değişimini sağlayarak ve yatırıma zarar verir. Ancak borç zamanı geldiğinde muhakkak geri ödenmek zorundadır. Çünkü borçlanma sadece ertelenmiş bir vergilendirmedir. Dolayısıyla, fonların hangi amaçla kullanıldığı ve borçlanma maliyetine göre getirileri çok önemli hale gelmektedir. Bu getirileri hesaplamak kolay değildir. Örneğin, hükümetin altyapıya yaptığı yatırımlar sonucunda elde ettiği getiriler sadece kullanıcı ücretlerini değil, aynı zamanda altyapı yatırımlarının daha hızlı büyümeye yol açacağından gelecekteki daha yüksek vergi gelirlerini de içerir.
<b>İstikrar:</b>	

**Kaynak:** Gill ve Pinto (2005, s. 3)

Borçlanma, elde edilen kaynakların nereden finanse edildiğine göre iç ve dış olmak üzere iki şekilde gerçekleşmektedir. Literatürde dış borçlanma hakkında farklı tanımlamalar yapılsa da yabancı ülkelere veya uluslararası kurum- kuruluşlardan belirlenen bir süre içerisinde ödenmek üzere alınan mali kaynaklar olarak ifade edilebilir. Bu kaynaklar devletin finansman gücüne önemli katkılar sağlarlar (Tarhan Bölükbaş vd, 2017, s. 165). Ancak dış borçlanma, ülke ekonomilerine sağladıkları katkıların yanı sıra bir takım önemli sorunlara da yol açabilir. Ülkelerde kamu borcunun yüksek seviyelere sahip olması genellikle yüksek faiz ödemeleri, mali kemer sıkma ve çeşitli harcama kategorilerinin bütçe paylarının yeniden düzenlenmesini gerektirebilecek harcama önceliklerindeki değişiklikleri gerektirebilir. Bu değişim, borcun gelecekteki ekonomik ve cari refah üzerindeki etkisine ilişkin önemli sonuçlar doğurmaktadır (Mahdavi, 2004).

Dış borçlanmanın neden olduğu sorunlar gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde özellikle 1980’li yıllardan bu yana önem kazanmıştır (Sarı, 2004, s. 3). Araştırmacılar gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere dış borçların yüksek olmasının sebeplerinin açıklanmasında bazı faktörlerin etkisi olduğu kanısında ortak bir görüşe sahiptirler. Bu faktörler, küresel faiz oranı (ortalama uluslararası faiz oranı), ödemeler dengesi, mali harcamalar ve yurtiçi tasarruflar olarak ifade edilir. Bu faktörlerin yanı sıra özellikle gelişmekte olan ülkelere gelişmiş ülkelere farklı olarak başka birçok faktörün de etkisi olduğu da kabul edilir (Edo, 2002, s. 227). Bu faktörlerin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere varlığı, dış borçların izlenmesi ve standart hale getirilmesi hususunda fikir birliğine varılmasına neden olmuştur. Bu çerçevede dış borçlanmada ülkeler arasındaki farklılıkları minimize etmek amacıyla Dünya Bankası, BIS, IMF, OECD gibi uluslararası kuruluşlar 1984 yılında ortak bir çalışma grubu kurmuştur (Sarı, 2004, s. 3). Ülkelerin kamu harcamalarında disiplini sağlayamaması ve kamu kesiminde herhangi bir borç sınırlamasının olmaması dış yükümlülüğü arttıran politikaların izlenmesini gerektirebilir. Başka bir ifadeyle, kamu tüketiminin yüksekliği, dış yükümlülüklerin artışına sebep olan faktörlerin başında gelir. Dış borçlarda meydana gelen artışlardan kaynaklanan yükümlülükler, sadece mevcut dönemi değil gelecek dönemleri de etkilemektedir (Selçuk ve Rantanen, 1996, s. 24). Bu nedenle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere bütçe açıklarının sürekli olması ve borç stoklarının artması kamu mali disiplinin sağlanması önünde önemli bir sorun olarak görülmektedir. (Roubini ve Sachs 1989, s. 904).

Her ülkede olduğu gibi Türkiye’de de kamu harcamalarının ve dış borcun yönetilmesi, finansal istikrar ve ekonomik büyüme açısından büyük önem taşımaktadır. Bu dengeyi sağlamak için kamu dış borçlanması ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi anlamak çalışmanın ana amacını oluşturmaktadır. Çalışmada kamu harcamaları ve dış borç ilişkisinin Türkiye için araştırılması amacıyla giriş bölümünde borçlanma ve borçlanmanın nedenleri incelenmiştir. İkinci bölümde Türkiye’de dış borçlanmanın ve kamu harcamalarının seyrinin tarihsel süreci ele alınmıştır. Üçüncü bölümde konuya ilişkin yerli ve yabancı literatür özeti tablo halinde verilmiştir. Dördüncü bölümde değişkenlere ait veri seti ve ekonometrik metotlar incelenmiş ve beşinci bölümde değişkenler arasındaki ilişkilere ait ampirik bulgulara yer verilmiştir. Sonuç bölümünde ise elde edilen sonuçlarla ilgili değerlendirmeler yapılmış ve önerilerle çalışma tamamlanmıştır.

Bu çalışmada, Türkiye için kamu harcamaları ve dış borç ilişkisi incelenirken enflasyon ve döviz kuru gibi fiyat ve parasal faktörler de dikkate alınmıştır. Ayrıca değişkenler arasındaki asimetrik ilişkiler de incelenmiştir. Bu yönüyle çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

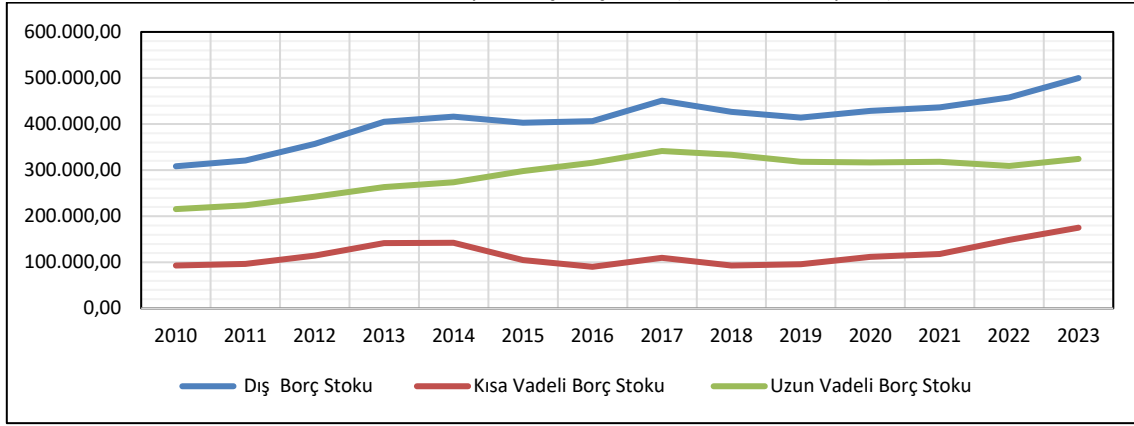
## 1.Verilerle Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Dış Borçlanma

Türkiye, 1930’lu yıllardan itibaren kişi başına düşen gelirin artmasını sağlayacak yatırımların finanse edilmesinde iç kaynak yetersizliği yaşamıştır. Kaynak yetersizliğini kapatmak için büyük ölçüde dış ekonomik yardıma güvenmiştir. Bu nedenle dış borç, ekonomik büyümeyi, yatırımı ve ihracatı hızlandırmada kilit rol oynamıştır. Ancak yerli sermayenin sürekli yetersiz kalması dış borçlanmaya olan bağımlılığı devam ettirmiştir. Bu bağımlılık ise, zaman içerisinde borç ödeme yükümlülüğünün artması ve borç hacminin büyümesi ile sonuçlanmıştır. Söz konusu dönemde, dış borçların bileşenlerinde de bazı değişiklikler olmuştur (Javed ve Sahinöz, 2005, s. 363).

Kasım 2000 yılında bankacılık alanında yaşanan kriz, 2001 yılına gelindiğinde döviz krizine dönüşmüştür. Bu nedenle de bu süreç ikiz kriz olarak adlandırılmıştır. İkiz krizin nedenleri olarak; Türk lirasının aşırı değerlenmesi, cari işlemler açığının aşırı artması, mali sektörde oluşan sermaye ihtiyacı, kamu bankalarında görev zararlarının yükselmesi görülmüştür. Bu krizler sonucunda ekonomi politikalarında önemli değişiklikler yaşanmış ve ekonomik denge bozulmuştur (Karaçor, 2006, s. 388).

Grafik 1’de Türkiye’de 2010-2022 dönemi için dış borç stoku verileri verilmektedir. Grafik incelendiğinde; 2010 yılından bu yana dış borç stoğunun yükseldiği görülmektedir. Bu dış borçlar vadelerine göre değerlendirildiğinde ise; uzun vadeli borçların kısa vadeli borçlara oranla daha yüksek miktarlarda olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum, gelecek nesillere aktarılacak borç yükünün bir göstergesi olarak görülebilir.

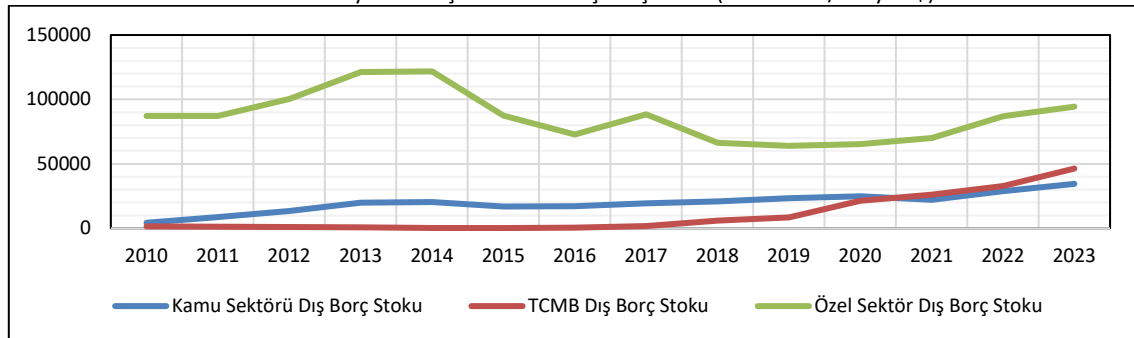
**Grafik 1.** Türkiye’de Dış Borç Stoku (2010-2022/ Milyon \$)



**Kaynak:** TCMB, <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket>

Dünyada 2019 yılında başlayan Covid-19 salgını ile ülkelerde ekonomik durgunluk başlamıştır. Durgunluktan çıkmak için kamu destekli politikalar hayata geçirilmiştir. Türkiye’de salgının etkisiyle makro ekonomik göstergelerde olumsuz bir seyir gözlenmiştir. 2020 yılında genel yönetim borç stoku önceki yıla göre yükseliş göstermiştir. Bunun yanı sıra enflasyon oranı da yükselmiştir. Enflasyonda yükselmenin nedeni olarak faiz oranlarının düşüklüğünden kaynaklı toplam talepte canlanma ve sonucunda fiyatların yükselmesi görülebilir. Türkiye ara mal ve enerji ithalatına bağımlı ülke durumunda olması cari açık sorununu oluşturmaktadır. 2020 yılında enerji fiyatlarında düşüş yaşanmasına rağmen cari açık bir önceki yıla göre daha da artmıştır. Aslında bunun sebebi 2020 yılında turizm gelirlerinin düşmesi, ihracatın azalması olarak açıklanabilir. Ancak Türkiye’de dikkat çeken husus; enerji maliyetinin düştüğü dönemlerde bile cari açık da belirli bir eşik değerinin altına indirilememesidir. Türkiye’de önemli yapısal bir sorun olarak kabul edilen cari açık sorununun çözümünde ithal bağımlılığını azaltan politikalar uygulamaya konulmadan bu sorunun aşılamayacağı da kabul edilmelidir (Taş vd. 2018, ss. 290-291). Cari açık sorunu, enflasyon sorunu gibi ekonomi politikalarını yönlendiren aktörlerin yüksekliği dış borç stoku verileri üzerinde olumsuz etkilerde bulunmuştur. Grafik 2’de dış borç stokunun sektörlere göre dağılımı incelendiğinde; özel sektör dış borçlarının dalgalı bir seyir izlendiği ancak 2020 yılından itibaren düşüş eğilimi içerisinde girmesi dikkat çekmektedir. Kamu sektörü dış borç stokunun ise artan bir trende sahip olduğu görülmektedir.

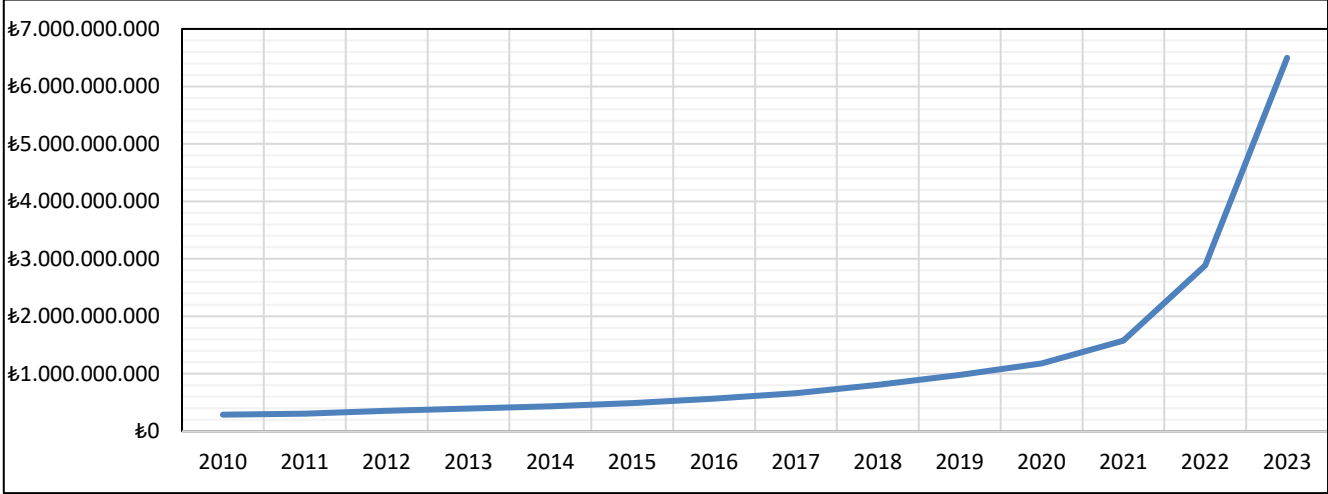
**Grafik 2.** Türkiye’de Borçlulara Göre Dış Borç Stoku (2010-2023/ Milyon \$)



**Kaynak:** TCMB, <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket>

Grafik 3'te Türkiye'de 2010-2023 dönemi için kamu harcamaları verilmektedir. Kamu harcamalarının artan seyri özellikle 2020 yılından itibaren daha da yükselmesi Covid-19 pandemisinin kamu harcamaları üzerinde olumsuz etkisi olduğunu ispatlamaktadır. Pandemi döneminde ekonomik istikrar paketleri hazırlanarak uygulamaya konulmuştur. Ekonomik aktivitelerin devamının sağlanması amacıyla hazırlanan bu paketlerde sosyal koruma, istihdam ve sağlık alanında yapılan harcamaların kamu harcamaları artışı üzerinde önemli etkisi olduğu kabul edilmelidir.

**Grafik 3.** Türkiye'de Kamu Harcamaları (2010-2023/ Bin TL)



Kaynak: TCMB, <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket>

Türkiye'de kriz zamanlarında ülke ekonomisi üzerindeki zararların minimuma indirilmesi ve ülkenin toparlanması için genişletici maliye politikaları uygulanmaktadır. Bu durum, kamu borç stoku ve bütçe açığını arttırmaktadır. Kamu borçları ve bütçe açıklarının yeterli esnekliğe sahip olmaması ise finansal krizler ve beklenmedik durumlar karşısında değişkenlik gösteren özelliğinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Güneş, 2018, s. 42). Genişletici maliye politikalarının, borçlanma ve bütçe büyüklüğünün yanı sıra ekonomik büyüme üzerinde de önemli etkileri bulunmaktadır. Mevcut kaynakların büyük bir bölümünün dış borçlanmadan doğan yükümlülükler için kullanılması ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır (Akdemir ve İlgün, 2011, s. 179).

## 2. Literatür Taraması

Konuyla ilgili literatür incelendiğinde kamu harcamaları ve dış borç ilişkisiyle ilgili farklı örneklem ve farklı ekonometrik yöntemler kullanılarak birçok çalışma yapıldığı görülmektedir. Yapılan analizlerde kamu harcamaları ve dış borçlanma ilişkisinde birçok faktörün etkili olduğu tespit edilmiştir. Budina ve Fiess (2004) bir ülke için kamu borcunun en önemli belirleyicilerinin; mali açık, reel GSYİH büyümesi, reel faiz oranları, reel döviz kurları ve enflasyon olduğunu ifade etmiştir. Tablo 2'de konuya ilgili yapılan araştırmaların literatür özeti verilmiştir.

**Tablo 2.** Literatür Özeti

Yazar(lar)	Örneklem/Dönem/ Yöntem (ler)	Değişkenler	Bulgu(lar)
Edo (2002)	Mısır ve Nijerya 1980-1999 (OLS) Yöntemi	Dış borçlanma, kamu harcamaları, faiz oranları ve ödemeler dengesi.	Kamu harcamaları, ödemeler dengesi ve faiz oranlarının dış borçlar üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. Bu değişkenler arasında kamu harcamaları dış borçlar üzerinde en önemli etkiye sahip değişkendir. Dış borçun kamu harcamaları ve küresel faiz ile pozitif, iç tasarruf oranları ödemeler dengesi ile negatif ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.
Mahdavi (2004)	47 Gelişmekte Olan Ülke 1972-2001 Panel Veri Analizi	IMF sınıflandırmalarını kullanarak kamu harcamalarının alt bileşenleri, Dış borç stoku.	Borç yükünün sermaye harcamaları üzerinde olumsuz etkide bulunduğu tespit edilmiştir. Artan borç yükünün, ücret dışı mal hizmetleri, sübvansiyon ve transferleri olumsuz etkilerken, maaş ve ücretlerin payını çoğu durumda etkilemediği tespit edilmiştir.
Bağdigen ve Abdulhakimoğulları (2005)	Türkiye 1980-2003 (OLS) Yöntemi	Kamu harcaması, kamu gelirleri, borçlanma ve GSMH.	Kamu gelirleri, kamu harcamaları ve borçlanma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.
Ouattara (2006)	Seçili Ülkeler 1980-2000 Panel Veri Analizi	Dış yardımlar, kamu yatırım harcamaları, sosyal harcamalar.	Dış yardımların kamu yatırımlarını pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Dış yardımlar kamu yatırım harcamaları üzerinde pozitif, sosyal harcamaları üzerinde ise negatif etkisi olduğu tespit edilmiştir.
Karagöz (2007)	Türkiye 1980-2004 (OLS) Yöntemi	Dış borç stoku, ödemeler dengesi açığı, kamu harcamaları, yurtiçi tasarruflar ve iç borçlar.	Kamu harcamalarındaki değişimin dış borçlanma üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 2. Devam

Bilginoğlu ve Aysu (2008)	Türkiye 1968-2005 (OLS) Yöntemi	GSMH, nüfus artış hızı, dış borç, eğitim harcamaları, bütçe gider ve gelir harcamaları.	Dış borçlar ile ekonomik büyüme arasında negatif, nüfus artış hızı, sabit sermaye yatırımları ve eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki, dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasında ise negatif bir ilişki tespit edilmiştir.
Loganathan, vd. (2010)	Malezya 1988-2008 (VECM)	Dış borç, kamu gelirleri, ödemeler dengesi ve kamu giderleri.	Ödemeler dengesi ve kamu harcamaları dış borçlar üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. Kısa dönem de bütçe ve dış borç arasında nedensellik bulunmuştur. Ödemeler dengesi ve kamu harcamaları ile dış borç arasında nedensellik tespit edilmiştir.
Fosu (2010)	35 Afrika Ülkesi 1975-1994 (OLS) Yöntemi	Borç stoku, kamu harcamaları.	Borç stokunda bir azalmanın kamu harcamaları ve kamu yatırımları üzerinde negatif etkisi olduğu tespit edilmiştir.
Koyuncu ve Tekeli (2010)	Türkiye 1990-2009 Johansen Eşbütünleşme Testi ve Granger Nedensellik Testi	Dış borç stoku, cari işlemler açığı, kamu harcamaları, iç borç stoku, yurtdışı tasarruf miktarı.	Dış borç stoku üzerinde cari işlemler açığı ve yurtdışı tasarrufların anlamlı etkisi olduğu, yurtdışı tasarruf düzeyi ve dış borç stoku arasında karşılıklı nedensellik tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kamu harcamaları ve iç borç stokundaki herhangi bir değişimin dış borç stoku üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.
Quattri ve Fosu (2012)	40 Düşük ve Düşük-Orta Gelirli Ülke 1995-2009 (OLS) Yöntemi	Borç stoku, kamu harcama bileşenleri.	Borç stoku ile sosyal sektörler arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Eğitim harcamalarının borç stokundan en fazla zarar gören harcamalar olduğu tespit edilmiştir.
Mah, vd. (2013)	Yunanistan 1976-2011 VECM ve Granger Nedensellik Analizi	Borçlanma, kamu harcamaları, ekonomik büyüme, yatırım, enflasyon.	Kamu borçları ve kamu harcamaları arasında pozitif ilişki, kamu borcu ile ekonomik büyüme ve kamu borcu ile net doğrudan yabancı yatırımlar arasında negatif ilişki tespit edilmiştir.
Eboigbe ve Idolor (2013)	Nijerya / 1980-2011 / Eşbütünleşme Analizi	Dış borç stoku, kamu harcamaları.	Dış borç ve kamu yatırım harcamaları arasında pozitif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.
Peker ve Bölükbaş (2013)	Türkiye 1994- 2010 ve 2001-2010 (OLS) Yöntemi	Dış borçlar, iç borç stoku ödemeler dengesi açığı, kamu açığı, cari açık, tasarruf açığı.	1994-2010 döneminde dış borçlanmanın belirleyicisi olarak iç borçlar güçlü bir etkiye sahip ancak 2001-2010 döneminde kamu harcamalarının daha önemli bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.
Uguru (2016)	Nijerya 1980-2013 (OLS) Yöntemi	Kamu borçları, kamu harcamaları.	Kamu borçları ve harcamaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.
Çeliköz (2016)	Türkiye 1983-2013 Granger Nedensellik Testi ve Engle-Granger Eşbütünleşme Testi	Konsolide bütçe açıkları ve iç borç stoku, dış borç stoku.	Dış borcun, bütçe giderlerinin nedeni ve bütçe giderlerinin de iç borcun nedeni olduğu tespit edilmiştir. İç borç ve dış borç arasında iki yönlü bir nedensellik bulgusuna ulaşılmıştır.
Şanlı (2019)	Türkiye 2006: Q1 2019:Q2 Johansen Eş Bütünleşme Testi ve Granger Nedensellik Testi	Dış borç stoku, GSYİH, enflasyon, döviz kuru, kamu harcamaları, faiz oranları ve dış ticaret açığı.	Dış ticaret açığı, enflasyon, GSYH ve kur dış borç stokunun Granger nedenidir. Kamu harcamaları ile dış borç stoku arasında nedensellik ilişkisi yoktur.
Bozçelik (2021)	Türkiye 2010-2019 Korelasyon Analiz (OLS) Yöntemi	Sosyal transfer harcamaları, iç borç stoku, dış borç stoku	Sosyal harcamaların artmasının kamu borç miktarını artırdığı tespit edilmiştir.

**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 2’de ülke ve ülke gruplarından farklı sonuçların elde edildiği görülmektedir. Bu durum, zaman dilimi, uygulanan ekonometrik yöntemler ve modele eklenen farklı değişkenlerin etkileri ile ilgili olabilir.

### 3. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntemler

#### 3.1. Veri Seti

Tablo 3’te çalışmada kullanılan değişkenler tanımlanmıştır. Kamu harcamaları ve dış borç değişkenleri dolar cinsinden ifade edilmiştir. Ayrıca mevsimsel etkilerden arındırılarak analizlere dahil edilmişlerdir.

Türkiye’de mali disiplinin sağlanması amacıyla 2003 yılında 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanun’u kabul edilmiştir.

2006 yılında yürürlüğe giren Kanun, kamu mali yönetim anlayışına getirdiği yenilik ve düzenlemeler ile önemli bir dönemin başlangıcını oluşturmuştur. Bu Kanun ile Türkiye’de mali saydamlığın ve hesap verebilirliğin sağlanması temel amaç edinilmiştir. Kanun’un bütçeleme anlayışına getirdiği reform niteliğinde uygulamalar ile Türkiye’de kamu mali disiplinin tesis edilerek, diğer makro ekonomik unsurlar üzerinde etkili olması hedeflenmiştir. Bu nedenle çalışmada kullanılan değişkenlere ait veriler, 2006 yılından itibaren dikkate alınmıştır.

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait bilgiler Tablo 3’te kısaca belirtilmiştir.

**Tablo 3.** Değişkenlere ait Tanımlayıcı Bilgiler

Değişkenler	Kısaltma	Dönem	Veri Kaynağı
Kamu Harcamaları/GSYH (%)	KHAR	2006Q1 – 2023Q2	EVDS
Kamuya ait Dış Borç/GSYH (%)	DBORÇ	2006Q1 – 2023Q2	EVDS
Reel Döviz Kuru (Dolar)	KUR	2006Q1 – 2023Q2	EVDS
Tüketici Fiyat Endeksi Değişim Oranı (%)	TÜFE	2006Q1 – 2023Q2	EVDS

**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

### 3.2. Ekonometrik Yöntemler

Çalışmada kullanılan ekonometrik yöntemler başlıklar altında açıklanmıştır.

#### 3.2.1. ADF Birim Kök Testi

Dickey ve Fuller (1979) çalışmasında T gözlemden oluşan zaman serisini aşağıda gösterildiği şekliyle ifade etmişlerdir.

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

(1) numaralı denklemde  $|\rho| = 1$  ve  $|\rho| > 1$  durumunda serinin durağan olmadığını,  $|\rho| < 1$  durumunda ise durağan bir zaman serisine yaklaştığını ifade etmişlerdir. (1) nolu modelin her iki tarafından bir gecikmeli dönemi ( $Y_{t-1}$ ) çıkarılırsa aşağıdaki denklemler elde edilir.

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

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

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

(4) nolu denklemde  $\Delta$ , birinci fark işlemcisi ve  $\delta = (\rho - 1)$ ’dir. Dickey ve Fuller (1979) çalışmalarında üç farklı model tanımlamışlardır.

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{Sabitsiz ve Trendsiz Model}) \quad (5)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{Sabitli Model}) \quad (6)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{Sabitli ve Trendli Model}) \quad (7)$$

Ancak geliştirdikleri birim kök testinde otokorelasyon problemini dikkate almamışlardır. Bu nedenle Dickey ve Fuller (1981) çalışmalarında bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini modele ekleyerek hata terimi serisindeki otokorelasyon problemini ortadan kaldırmışlardır.

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (8)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (10)$$

(8), (9) ve (10) nolu denklemler sırasıyla sabitsiz ve trendsiz model, sabitli model ve sabitli ve trendli modeli temsil etmektedir.

Birim kök sınavması için hipotezler aşağıda şekilde oluşturulur.

$$H_0 : \rho = 1 \text{ veya } \delta = 0$$

$$H_1 : \rho < 1 \text{ veya } \delta < 0$$

Temel hipotez, serinin durağan olmadığını yani birim köklü olduğunu, alternatif hipotez ise serinin durağan olduğunu ifade etmektedir.

### 3.2.2. Zivot ve Andrews Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

İktisadi ilişkilerde zaman içinde yapısal değişikliklerin olabileceği varsayımından hareketle Perron (1998), yaygın şekilde kullanılan birçok makroekonomik değişkenin yapısal kırılmalardan dolayı birim köklü çıktığını göstermiştir. Önsel olarak önceden bilindiği varsayılan kırılma tarihini modele ekleyerek yeni bir birim kök testi geliştirmiştir. Zivot ve Andrews (1992) yapısal kırılmanın dışsal olarak bilindiği varsayımını eleştirerek kırılma tarihinin önceden bilinmediği ve içsel olarak tahmin edildiği bir test prosedürü geliştirmişlerdir. Zivot ve Andrews (1992) birim kök testi için tek kırılmaya izin veren aşağıdaki modelleri dikkate almışlardır.

$$\text{Model A: } Y_t = \hat{\mu}^A + \hat{\theta}^A DU_t(\hat{\lambda}) + \hat{\beta}^A t + \hat{\alpha}^A Y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \hat{c}_j^A \Delta Y_{t-j} + \hat{e}_t \quad (11)$$

$$\text{Model B: } Y_t = \hat{\mu}^B + \hat{\beta}^B t + \hat{\gamma}^B DT_t^*(\hat{\lambda}) + \hat{\alpha}^B Y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \hat{c}_j^B \Delta Y_{t-j} + \hat{e}_t \quad (12)$$

$$\text{Model C: } Y_t = \hat{\mu}^C + \hat{\theta}^C DU_t(\hat{\lambda}) + \hat{\beta}^C t + \hat{\gamma}^C DT_t^*(\hat{\lambda}) + \hat{\alpha}^C Y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \hat{c}_j^C \Delta Y_{t-j} + \hat{e}_t \quad (13)$$

Yukarıdaki modellerde Model A, Model B ve Model C, sırasıyla sabitteki kırılmayı, trenddeki kırılmayı ve sabitte ve trendde kırılmayı ifade etmektedir. TB, kırılma zamanı olmak üzere  $\lambda = TB/T$  kırılma noktasını göstermektedir. Hata terimlerinin otokorelasyonsuz olmasını sağlamak için değişkenin gecikmeli değerlerini gösteren  $\Delta Y_{t-j}$  modele eklenmiştir. Kukla değişkenler  $DU_t(\hat{\lambda})$  ve  $DT_t^*(\hat{\lambda})$  sırasıyla sabitte ve trendde kırılmayı göstermek üzere aşağıdaki şekilde ifade edilir.

$$DU_t(\lambda) = \begin{cases} 1 & t > T\lambda \\ 0 & t \leq T\lambda \end{cases} \quad DT_t^*(\lambda) = \begin{cases} t - T\lambda & t > T\lambda \\ 0 & t \leq T\lambda \end{cases}$$

Test sonucunda elde edilen istatistiğin mutlak değerce kritik değerlerden küçük olması halinde serinin birim köklü olduğunu ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. Aksi durumda serinin yapısal kırılmayla birlikte durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Hangi modelin daha iyi sonuçlar verdiği serinin yapısına göre değişmekle birlikte uygulamalarda daha çok Model A ve Model C kullanımı tercih edilmektedir.

### 3.2.3. ARDL Sınır Testi

Geçmişte yapılan ampirik çalışmalar, makroekonomik zaman serilerinin genellikle durağan olmayan bir yapıya sahip olduğunu göstermiştir. Bu tür serilerle yapılan analizler sonucunda sahte regresyon sorunuyla karşılaşılmaktadır. Bu sorunu ortadan kaldırmak için serilerin farkı alınarak analiz edilmesi gerekmektedir. Bu durumda da değişkenler arasındaki uzun dönem bilgi kaybı söz konusu olmaktadır. Engle ve Granger (1987) çalışmasında eşbütünleşme kavramını ortaya atarak düzey değerlerinde durağan olmayan serilerin, birinci farkta durağan hale gelmesi durumunda düzey değerleriyle modellenebileceğini ve böylece uzun dönem bilgi kaybının söz konusu olmayacağını belirtmişlerdir. Engle ve Granger (1987) testi sadece iki değişken arasındaki ilişkiyi dikkate alması nedeniyle kısıtlı bir çözüm getirmiştir. Johansen ve Juselius (1990) VAR modeline dayanan ikiden fazla değişken arasındaki eşbütünleşme ilişkisini açıklayan, Gregory ve Hansen (1996) ise yapısal değişimleri dikkate alan bir eşbütünleşme testi geliştirmişlerdir. Bu testlerin ortak özelliği, ön koşul olarak serilerin düzey değerlerinde birim köklü olması ve farkı alındıktan sonra durağanlaşmasını, bir başka ifadeyle birinci dereceden bütünlük  $I(1)$  olması gerektiğini öne sürmeleridir. Düzey değerlerinde durağan olan seriler için ilgili testler kullanılamamaktadır. Pesaran vd. (2001) farklı dereceden bütünlük olan zaman serisi değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkileri inceleyen ARDL sınır testini geliştirmişlerdir. Yöntem, tüm regresörlerin tamamen  $I(1)$  veya  $I(0)$  olduğunu varsayan iki asimptotik kritik değer seti belirlemiştir. Hesaplanan F-istatistiği, kritik değer sınırlarının dışında ise değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı veya yokluğu hakkında kesin bir çıkarım yapılabilmektedir. Eğer istatistik değeri belirlenen kritik değer sınırları arasında ise eşbütünleşme ilişkisi ile ilgili bir belirsizlik söz konusudur. Çalışmada kullanılan değişkenler için ARDL modeli şu şekilde ifade edilir.



$$\Delta KHAR_t = \lambda_0 + \sum_{i=1}^m \lambda_{1i} \Delta KHAR_{t-i} + \sum_{i=0}^n \lambda_{2i} \Delta DBORÇ_{t-i} + \sum_{i=0}^p \lambda_{3i} \Delta KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^r \lambda_{4i} \Delta TÜFE_{t-i} + \alpha_1 KHAR_{t-1} + \alpha_2 DBORÇ_{t-1} + \alpha_3 KUR_{t-1} + \alpha_4 TÜFE_{t-1} + \varepsilon_t \quad (14)$$

$$\Delta DBORÇ_t = \lambda_0 + \sum_{i=1}^m \lambda_{1i} \Delta DBORÇ_{t-i} + \sum_{i=0}^n \lambda_{2i} \Delta KHAR_{t-i} + \sum_{i=0}^p \lambda_{3i} \Delta KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^r \lambda_{4i} \Delta TÜFE_{t-i} + \alpha_1 DBORÇ_{t-1} + \alpha_2 KHAR_{t-1} + \alpha_3 KUR_{t-1} + \alpha_4 TÜFE_{t-1} + \varepsilon_t \quad (15)$$

(14) ve (15) numaralı modellerde  $\Delta$ , fark operatörünü,  $\varepsilon_t$ , kalıntıları ve  $m, n, p, r$  ise değişkenler için uygun gecikme uzunluğunu temsil etmektedir. Modelin tahmin edilmesi ile değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığı tespit edilir. ARDL sınır testi için hipotezler aşağıdaki şekilde ifade edilir.

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = 0$$

$$H_1 : \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq \alpha_4 \neq 0$$

Temel hipotez  $H_0$ , eşbütünlüğün olmadığını ifade etmektedir. Uzun dönem katsayıları için oluşturulan ARDL modeli aşağıdaki şekilde ifade edilir.

$$KHAR_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} KHAR_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} DBORÇ_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^r \alpha_{4i} TÜFE_{t-i} + \varepsilon_t \quad (16)$$

$$DBORÇ_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} DBORÇ_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} KHAR_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^r \alpha_{4i} TÜFE_{t-i} + \varepsilon_t \quad (17)$$

Kısa dönem katsayıları için oluşturulan ARDL hata düzeltme modeli aşağıdaki şekilde ifade edilir.

$$\Delta KHAR_t = \lambda_0 + \lambda_1 ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^m \lambda_{2i} \Delta KHAR_{t-i} + \sum_{i=0}^n \lambda_{3i} \Delta DBORÇ_{t-i} + \sum_{i=0}^p \lambda_{4i} \Delta KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^r \lambda_{5i} \Delta TÜFE_{t-i} + \varepsilon_t \quad (18)$$

$$\Delta DBORÇ_t = \lambda_0 + \lambda_1 ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^m \lambda_{2i} \Delta DBORÇ_{t-i} + \sum_{i=0}^n \lambda_{3i} \Delta KHAR_{t-i} + \sum_{i=0}^p \lambda_{4i} \Delta KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^r \lambda_{5i} \Delta TÜFE_{t-i} + \varepsilon_t \quad (19)$$

(18) ve (19) numaralı modellerde  $ECT_{t-1}$ , hata düzeltme terimidir.  $\lambda_1$ , kısa dönemde meydana gelen bir sapmanın, bir dönem sonra ne kadarının düzeleceğini veya dengeye doğru geleceğini belirten katsayıdır.  $ECT_{t-1}$  katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması gerekir.

### 3.2.4. Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Testleri

Nedensellik kavramını ilk kez literatüre kazandıran Granger (1969), X değişkenine ait bilgilerin modele eklenmesi, Y değişkeninin öngörüsüne katkı sağlıyorsa, X değişkeninin Y'nin nedeni olduğunu belirtmiştir. Granger nedensellik testinde değişkenlerin durağan bir yapıya sahip olması, şayet durağan değilse farklarının alınarak durağan hale getirilmeleri gerekmektedir. Bu durum ise serilerde uzun dönemli bilgi kaybına sebebiyet vermektedir. Toda ve Yamamoto (1995), değişkenlerin farklı durağanlık derecelerine izin veren, Granger nedensellik testinde olduğu gibi VAR modeline dayanan bir nedensellik testi geliştirmişlerdir. Toda ve Yamamoto (1995), VAR modeli ile belirlenen optimal gecikme uzunluğuna (k), maksimum durağanlık mertebesine ( $d_{max}$ ) eklenmesiyle değişkenlerin ( $k + d_{max}$ ) gecikme ile modelde dışsal olarak yer almasına izin verir. Bu prosedüre uygun olarak her bir değişken için VAR modeli aşağıdaki şekilde yazılır.

$$y_t = \mu_0 + \left( \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{d_{max}} \alpha_{2i} y_{t-i} \right) + \left( \sum_{i=1}^k \beta_{1i} x_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{d_{max}} \beta_{2i} x_{t-i} \right) + \varepsilon_{1t} \quad (20)$$

$$x_t = \phi_0 + \left( \sum_{i=1}^k \gamma_{1i} x_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{d_{max}} \gamma_{2i} x_{t-i} \right) + \left( \sum_{i=1}^k \delta_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{d_{max}} \delta_{2i} y_{t-i} \right) + \varepsilon_{2t} \quad (21)$$

(20) ve (21) numaralı denklemde  $k$ , VAR modelinden elde edilen optimal gecikme uzunluğunu,  $d_{\max}$  ise maksimum bütünleşme derecesini göstermektedir.  $H_0$  hipotezi, değişkenler arasında nedensellik olmadığını ifade eder. Hacker ve Hatemi-J (2006) çalışmalarında, Toda ve Yamamoto (1995) testinde hata terimlerinin normal dağılmaması durumunda kullanılacak bir test geliştirmişlerdir. Bu testin farkı, kritik değerlerin bootstrap simülasyonu ile elde edilmesidir. VAR( $k+d_{\max}$ ) aşağıdaki şekilde gösterilir.

$$Y = \hat{D}Z + \hat{\delta} \quad (22)$$

(22) numaralı denklemde;

$$Y = (y_1, \dots, y_T) \quad (n \times T) \text{ matrisi,}$$

$$\hat{D} = (\hat{v}, \hat{A}_1, \dots, \hat{A}_k, \dots, \hat{A}_{k+d_{\max}}) \quad (n \times (1 + n(k + d_{\max}))) \text{ matrisi,}$$

$$Z_t = \begin{bmatrix} 1 \\ y_t \\ y_{t-1} \\ \vdots \\ y_{t-k-d_{\max}+1} \end{bmatrix} \quad Z = (Z_0, \dots, Z_{T-1})$$

$$\hat{\delta} = (\hat{\varepsilon}_1, \dots, \hat{\varepsilon}_T) \text{ 'dir.}$$

Modifiye edilmiş WALD istatistiği aşağıdaki şekilde gösterilir.

$$MWALD = (C\hat{\beta})' [C((Z'Z)^{-1} \oplus S_U)C']^{-1} (C\hat{\beta}) \quad (23)$$

(23) numaralı denklemde  $C$ ,  $p \times (n \times (1 + n(k + d_{\max})))$  matrisi,  $S_U$ , kalıntılara ait varyans kovaryans matrisi,  $\hat{\beta} = \text{vec}(\hat{D})$ 'yi

231

temsil etmektedir. Değişkenlerin optimal gecikme uzunluğuna maksimum durağanlık derecesi eklenerek test istatistik değerleri ve bootstrap kritik değerleri hesaplanır. Sıfır hipotezi,  $H_0 = C\beta = 0$  değişkenler arasında nedensellik ilişkisi bulunmadığını ifade eder. Hatemi-J (2012) çalışmasında, literatürde yer alan mevcut nedensellik testlerinde pozitif bir şokun etkisinin, negatif bir şokun mutlak anlamdaki etkisi ile aynı olduğunu ve pozitif ve negatif şokların nedensel etkileri arasında bir ayırım bulunmadığını belirtmiştir. Verileri hem kümülatif pozitif ve hem de negatif bileşenlerine ayırarak eşbütünleşme ilişkisini araştıran ve saklı eşbütünleşme adı verilen Granger ve Yoon (2002) eşbütünleşme testini kaynak göstererek aynı yöntemi nedensellik testi için geliştirmiştir. Pozitif ve negatif şokların farklı nedensel etkilere sahip olabileceğini belirtmiş ve bu etkiye asimetrik nedensellik adını vermiştir. Rassal yürüyüş süreçleri olarak tanımlanan  $y_{1t}$  ve  $y_{2t}$  gibi iki bütünleşik değişken için nedensellik ilişkisi aşağıdaki şekilde ifade edilirse;

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{10} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i} \quad (24)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{20} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i} \quad (25)$$

(24) ve (25) numaralı modelde  $y_{1,0}$  ve  $y_{2,0}$  başlangıç değerlerini,  $\varepsilon_{1i}$  ve  $\varepsilon_{2i}$  değişkenleri hata terimleridir. Pozitif ve negatif şoklar ise  $\varepsilon_{1i}^+ = \max(\varepsilon_{1i}, 0)$ ,  $\varepsilon_{2i}^+ = \max(\varepsilon_{2i}, 0)$ ,  $\varepsilon_{1i}^- = \min(\varepsilon_{1i}, 0)$ ,  $\varepsilon_{2i}^- = \min(\varepsilon_{2i}, 0)$  şeklinde tanımlanır. Pozitif ve negatif şokların toplamı ise  $\varepsilon_{1i} = \varepsilon_{1i}^+ + \varepsilon_{1i}^-$  ve  $\varepsilon_{2i} = \varepsilon_{2i}^+ + \varepsilon_{2i}^-$  şeklinde ifade edilir. Pozitif ve negatif şokların modelde gösterimi ise;

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{1,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (26)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{2,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (27)$$

şeklinde olur. Sonuç olarak her iki değişken için pozitif ve negatif şokların kümülatif gösterimi şu şekildedir;

$$y_{1t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+, \quad y_{1t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^-, \quad y_{2t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+, \quad y_{2t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (28)$$

Yapı itibarıyla her pozitif ve negatif şoklar, temel değişken üzerinde kalıcı bir etkiye sahiptir. Bu şoklar arasındaki nedensel ilişki VAR modeline dayalı olarak test edilir. Optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Hatemi-J (2003) çalışmasındaki Schwarz ve Hannan-Quinn bilgi kriterlerinin birleştirilmesinden elde edilen HJC bilgi kriteri kullanılmaktadır.

#### 4. Ampirik Bulgular

Çalışmada değişkenlerin durağanlık sınaması için ADF ve Zivot Andrews yapısal kırılmalı birim kök testi kullanılmıştır.

**Tablo 4.** ADF Birim Kök Testi

Değişkenler	Düzyer Değerleri		Fark Değerleri	
	Test İstatistiği	p	Test İstatistiği	p
KHAR	-3.1787	0.0256 <sup>(5)</sup>	-	-
DBORÇ	-1.0824	0.7183	-9.9586	0.0001***
KUR	0.379	0.9807	-11.2156	0.0001***
TÜFE	-3.7660	0.0051 <sup>(1)</sup>	-	-

<sup>(1)</sup>, <sup>(5)</sup> ve <sup>(10)</sup>, Sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

Tablo 4'te Dickey ve Fuller (1981) ADF testi sonuçları verilmiştir. Test sonuçlarına göre kamu harcamaları ve tüfe oranlarının durağan olduğu, dış borç ve reel döviz kurunun ise birim köklü olduğu bulunmuştur.

**Tablo 5.** Zivot Andrews Birim Kök Testi

Değişkenler	Düzyer Değerleri			
	A Test İstatistiği	Kırılma Tarihi	C Test İstatistiği	Kırılma Tarihi
KHAR	-4.058	2011Q1	-4.570	2011Q1
DBORÇ	-3.345	2011Q4	-3.879	2020Q1
KUR	-3.794	2018Q2	-4.747	2015Q4
TÜFE	-2.123	2020Q4	-3.699	2020Q4
				<b>Fark Değerleri</b>
ΔKHAR	-5.535	2020Q3	-5.835	2020Q3
ΔDBORÇ	-10.989	2020Q3	-10.924	2020Q3
ΔKUR	-6.075	2017Q4	-6.266	2017Q4
ΔTÜFE	-6.205	2020Q3	-6.047	2020Q2
<b>Kritik Değerler</b>		%1: -5.34		%1: -5.57
		%5: -4.93		%5: -5.08
		%10: -4.58		%10: -4.82

Tablo 5'te Zivot Andrews yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları verilmiştir. Test sonuçlarına göre bütün değişkenler düzyer değerlerinde birim köklü bulunmuştur. Değişkenlerin, I(2) olma ihtimaline karşın birinci fark değerlerine tekrar birim kök testi uygulanmış ve tüm değişkenlerin birinci farkta durağan olduğu tespit edilmiştir. Hem kamu harcamaları hem de dış borç değişkenleri I(1) olarak kabul edilmiş ve her iki değişken için ayrı ayrı ARDL modeli kurulmuştur.

**Tablo 6.** ARDL Sınır Testi Sonuçları

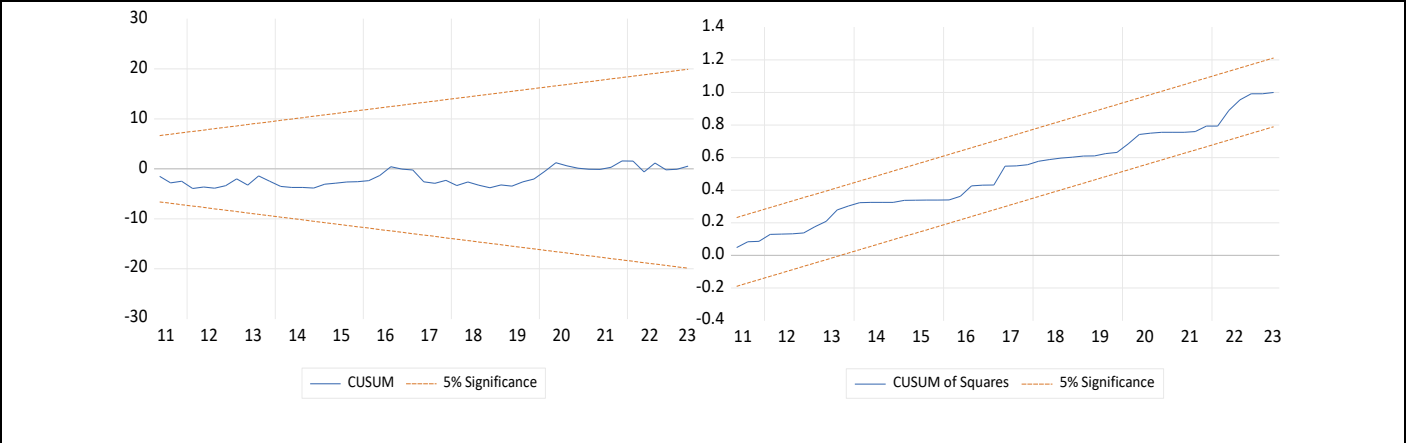
KHAR = f (DBORÇ, KUR, TÜFE)			
F-İstatistiği	4.689		
Optimum Gecikme Uzunluğu	(4,2,4,3)		
Anlamlılık seviyesi		<b>Kritik Değerler</b>	
		<b>Alt Sınır</b>	<b>Üst Sınır</b>
%1		3.916	5.088
%5		2.924	3.86
%10		2.482	3.31
Tanısal Testler		<b>Test İstatistikleri</b>	
Normallik (Jarque-Bera)		0.989 (0.609)	
Otokorelasyon (Breusch-Godfrey)		1.576 (0.218)	
Değişen Varyans (ARCH)		0.284 (0.594)	
Ramsey Reset		1.060 (0.303)	

Tablo 6'da Kamu harcamaları bağımlı değişken olmak üzere %5 anlamlılık seviyesinde dış borç, reel döviz kuru ve enflasyon değişkenleriyle uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. ARDL modeli için yapılan tanısal testlerin sonuçlarına göre hata terimlerinin normal dağılım gösterdiği, otokorelasyon ve değişen varyans probleminin olmadığı ve Ramsey reset testi ile model kurma hatasının olmadığı görülmüştür.

**Tablo 7.** ARDL Sınır Testi Sonuçları

DBORÇ = f (KHAR, KUR, TÜFE)		
F-İstatistiği	1.5816	
Optimum Gecikme Uzunluğu	(4,0,0,0)	
Anlamlılık seviyesi	<b>Kritik Değerler</b>	
	<b>Alt Sınır</b>	<b>Üst Sınır</b>
	%1	5.158
	%5	3.896
%10	2.482	3.310
<b>Tanısal Testler</b>		
Normallik testi (Jarque-Bera)	13.602 (0.001)	
Otokorelasyon testi (Breusch-Godfrey)	3.232 (0.199)	
Değişen Varyans testi (ARCH)	0.662 (0.416)	
Ramsey Reset testi	1.796 (0.077)	

Tablo 7’de dış borç bağımlı değişken olmak üzere kamu harcamaları, reel döviz kuru ve enflasyon değişkenleriyle uzun dönemli bir ilişki tespit edilememiştir. Bu nedenle bir sonraki aşamada kamu harcamalarının bağımlı değişken olduğu (16) numaralı model dikkate alınarak uzun dönem katsayıları ve hata düzeltme modeli hakkında bilgiler verilmiştir.

**Şekil 1.** CUSUM ve CUSUMSQ Grafikleri

Şekil 1’de Modele ait CUSUM ve CUSUMSQ grafikleri incelendiğinde katsayıların kırmızı çizgiler ile belirlenen sınırların içinde kaldığı, yapısal kırılmaların olmadığı ve tutarlı olduğu görülmektedir.

**Tablo 8.** Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken = KHAR			
Değişkenler	Katsayılar	t-istatistiği	p-değeri
DBORÇ	-0.566***	-3.567	0.0008
KUR	-0.136***	-3.305	0.0018
TÜFE	-0.002***	-3.625	0.0007
C	0.904	4.461	0.0000

Tablo 8’de (1) numaralı ARDL modeline ait uzun dönem katsayıları verilmiştir. Kamu harcamaları ile dış borç, reel döviz kuru ve enflasyon arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Dış borç, reel döviz kuru ve enflasyon değişkenlerine ait katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

**Tablo 9.** Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	t-istatistiği	p-değeri
D(KHAR(-1))	-0.117	-0.798	0.4282
D(KHAR(-2))	0.326	2.178	0.0343
D(KHAR(-3))	0.362	2.405	0.0050
D(DBORÇ)	0.502	2.170	0.0349
D(DBORÇ(-1))	0.590	2.467	0.0172
D(KUR)	-0.034	-1.311	0.1961
D(KUR(-1))	0.063	1.930	0.0594
D(KUR(-2))	0.045	1.466	0.1490
D(KUR(-3))	0.073	2.596	0.0124
D(TÜFE)	-0.001	-1.958	0.0560
D(TÜFE (-1))	-0.001	-1.562	0.1248
D(TÜFE (-2))	0.003	4.720	0.0000
<b>ECT(-1)</b>	<b>-0.701</b>	<b>-5.036</b>	<b>0.0000</b>

Tablo 9’da hata düzeltme terimi (ECT(-1)), negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Kısa dönemde meydana gelen bir şokun %70’i bir dönem sonra giderilmektedir.

Tablo 10. Simetrik Nedensellik Testi

H <sub>0</sub> Hipotezi	Test İstatistiği	Bootstrap Kritik Değerler			Gecikme Uzunluğu
		%1	%5	%10	
KHAR $\neq$ DBORÇ	0.030	7.113	4.052	2.859	1
DBORÇ $\neq$ KHAR	0.819	7.353	4.055	2.818	1
KHAR $\neq$ KUR	1.467	7.256	4.024	2.790	1
KUR $\neq$ KHAR	0.284	7.170	4.023	2.848	1
KHAR $\neq$ TÜFE	0.605	10.655	6.503	4.963	2
<b>TÜFE <math>\neq</math> KHAR</b>	<b>8.958<sup>(5)</sup></b>	10.932	6.647	5.020	2
DBORÇ $\neq$ KUR	0.589	7.677	4.207	2.928	1
KUR $\neq$ DBORÇ	2.598	7.631	4.015	2.785	1
<b>DBORÇ <math>\neq</math> TÜFE</b>	<b>6.266<sup>(10)</sup></b>	11.318	6.443	4.682	2
TÜFE $\neq$ DBORÇ	0.383	10.761	6.597	4.960	2

(1), (5) ve (10). sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

Tablo 10'da Hacker ve Hatemi (2006) nedensellik testi sonuçları verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre enflasyondan kamu harcamalarına doğru ve dış borçtan enflasyona doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Kamu harcamaları ile dış borç ve reel döviz kuru arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır. Literatürde Türkiye'de kamu harcamaları ve dış borç ilişkisini inceleyen araştırmalardan elde edilen sonuçlar farklılık göstermekle birlikte bu çalışmada ortaya çıkan sonuçlar, Şanlı (2019) çalışması ile paralellik göstermektedir.

Tablo 11. Asimetrik Nedensellik Testi

H <sub>0</sub> Hipotezi	Test İstatistiği	Bootstrap Kritik Değerleri			Gecikme Uzunluğu
		%1	%5	%10	
KHAR <sup>+</sup> $\neq$ DBORÇ <sup>+</sup>	0.479	8.053	4.367	3.014	1
KHAR <sup>+</sup> $\neq$ DBORÇ <sup>-</sup>	2.520	7.623	4.187	2.931	1
KHAR <sup>-</sup> $\neq$ DBORÇ <sup>+</sup>	0.182	8.385	4.474	3.114	1
KHAR <sup>-</sup> $\neq$ DBORÇ <sup>-</sup>	0.418	9.243	4.796	3.049	1
DBORÇ <sup>+</sup> $\neq$ KHAR <sup>+</sup>	0.448	8.392	4.282	2.899	1
DBORÇ <sup>+</sup> $\neq$ KHAR <sup>-</sup>	0.030	11.415	4.949	3.061	1
DBORÇ <sup>-</sup> $\neq$ KHAR <sup>+</sup>	0.004	10.234	4.217	2.796	1
DBORÇ <sup>-</sup> $\neq$ KHAR <sup>-</sup>	2.763	8.711	4.118	2.809	1
KHAR <sup>+</sup> $\neq$ KUR <sup>+</sup>	0.044	8.158	4.178	2.880	1
KHAR <sup>+</sup> $\neq$ KUR <sup>-</sup>	0.120	7.949	4.242	2.910	1
KHAR <sup>-</sup> $\neq$ KUR <sup>+</sup>	0.234	7.732	4.176	2.892	1
KHAR <sup>-</sup> $\neq$ KUR <sup>-</sup>	0.648	8.993	4.389	3.019	1
KUR <sup>+</sup> $\neq$ KHAR <sup>+</sup>	0.096	8.144	4.382	3.039	1
<b>KUR<sup>+</sup> <math>\neq</math> KHAR<sup>-</sup></b>	<b>3.141<sup>(10)</sup></b>	8.827	4.376	2.914	1
<b>KUR<sup>-</sup> <math>\neq</math> KHAR<sup>+</sup></b>	<b>2.969<sup>(10)</sup></b>	8.405	4.340	2.889	1
KUR <sup>-</sup> $\neq$ KHAR <sup>-</sup>	0.023	7.621	4.185	2.887	1
KHAR <sup>+</sup> $\neq$ TÜFE <sup>+</sup>	1.393	8.354	4.351	2.945	1
KHAR <sup>+</sup> $\neq$ TÜFE <sup>-</sup>	3.702	13.731	8.748	6.677	3
<b>KHAR<sup>-</sup> <math>\neq</math> TÜFE<sup>+</sup></b>	<b>37.884<sup>(1)</sup></b>	17.004	10.347	7.773	3
KHAR <sup>-</sup> $\neq$ TÜFE <sup>-</sup>	1.488	7.581	4.242	2.875	1
<b>TÜFE<sup>+</sup> <math>\neq</math> KHAR<sup>+</sup></b>	<b>9.397<sup>(1)</sup></b>	9.191	4.499	3.040	1
TÜFE <sup>+</sup> $\neq$ KHAR <sup>-</sup>	0.004	8.382	4.340	2.936	1
TÜFE <sup>-</sup> $\neq$ KHAR <sup>+</sup>	0.555	7.682	4.437	2.947	1
<b>TÜFE<sup>-</sup> <math>\neq</math> KHAR<sup>-</sup></b>	<b>9.236<sup>(5)</sup></b>	9.851	5.097	3.395	1
DBORÇ <sup>+</sup> $\neq$ KUR <sup>+</sup>	0.057	7.778	4.350	2.947	1
DBORÇ <sup>+</sup> $\neq$ KUR <sup>-</sup>	0.051	9.072	4.339	2.844	1
DBORÇ <sup>-</sup> $\neq$ KUR <sup>+</sup>	0.029	8.172	4.126	2.714	1
DBORÇ <sup>-</sup> $\neq$ KUR <sup>-</sup>	1.256	10.278	4.350	2.818	1
KUR <sup>+</sup> $\neq$ DBORÇ <sup>+</sup>	0.472	7.904	4.255	3.046	1
KUR <sup>+</sup> $\neq$ DBORÇ <sup>-</sup>	0.187	8.310	4.354	2.965	1
KUR <sup>-</sup> $\neq$ DBORÇ <sup>+</sup>	0.001	8.830	4.553	3.109	1
KUR <sup>-</sup> $\neq$ DBORÇ <sup>-</sup>	0.070	11.492	4.607	2.817	1
<b>DBORÇ<sup>+</sup> <math>\neq</math> TÜFE<sup>+</sup></b>	<b>37.690<sup>(1)</sup></b>	26.662	14.829	14.889	4
DBORÇ <sup>+</sup> $\neq$ TÜFE <sup>-</sup>	0.031	8.165	4.403	2.963	1
DBORÇ <sup>-</sup> $\neq$ TÜFE <sup>+</sup>	8.697	18.689	11.318	8.917	2
<b>DBORÇ<sup>-</sup> <math>\neq</math> TÜFE<sup>-</sup></b>	<b>19.065<sup>(1)</sup></b>	12.652	7.280	5.270	4
TÜFE <sup>+</sup> $\neq$ DBORÇ <sup>+</sup>	1.981	9.188	4.580	3.082	2
TÜFE <sup>+</sup> $\neq$ DBORÇ <sup>-</sup>	3.166	11.239	6.873	5.072	2
TÜFE <sup>-</sup> $\neq$ DBORÇ <sup>+</sup>	4.812	12.414	7.336	5.351	2
TÜFE <sup>-</sup> $\neq$ DBORÇ <sup>-</sup>	2.568	15.317	8.075	5.887	2

(1), (5) ve (10). sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

Tablo 11'de Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testine ait sonuçları verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre kamu harcamaları ile dış borç arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Reel döviz kurunun pozitif ve negatif şoklarından sırasıyla kamu harcamalarının negatif ve pozitif şoklarına doğru nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bu durum, döviz cinsinden borçlanmanın fazla olduğu ülkelerde yaşanan kur artışlarının, kamu harcamalarının sürdürülebilirliğini olumsuz etkileyebileceği, kur düşüşlerinde ise kamu harcamalarına olumlu yansıtılabileceği şeklinde yorumlanabilir. Kamu harcamalarının negatif şoklarından enflasyonun pozitif şoklarına doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Kamu harcamalarındaki azalmanın enflasyon oranları üzerindeki etkileri

ülke ekonomisinin kendine özgü dönemsel koşullarına bağlı olarak değişebilmektedir. Kamu harcamalarındaki bir azalma başlangıçta zayıf talep nedeniyle daha düşük enflasyon oranlarına yol açabilirken, daha düşük üretkenlik ve verimlilikten kaynaklı yüksek üretim maliyetlerine yol açması durumunda uzun vadede yüksek enflasyona neden olabilir. Enflasyonun pozitif şoklarından kamu harcamalarının pozitif şoklarına, yine enflasyonun negatif şoklarından kamu harcamalarının negatif şoklarına doğru nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Enflasyon oranlarındaki artış, altyapı projeleri, sosyal programlar ve kamu hizmetleri gibi alanlarda maliyetlerin artmasına yol açacağından kamu harcamalarını arttırıcı bir etkiye sahip olabilir. Dış borcun pozitif şoklarından enflasyonun pozitif şoklarına, yine dış borcun negatif şoklarından enflasyonun negatif şoklarına doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Reel döviz kurundaki dalgalanmaların ithalat fiyatlarında meydana getirdiği artış, enflasyonist baskılara yol açabilir. Ayrıca faiz ödemelerinin bütçeye getirdiği yük de enflasyonun artışında bir etken olarak görülebilir. Asimetrik nedensellik testinin, simetrik nedensellik testinde görülemeyen ilişkileri tespit edebilmesi çalışmanın amacına ulaşmasında büyük bir katkı sağlamıştır. Elde edilen sonuçlar, döviz ve enflasyonun kamu harcamaları üzerinde daha belirgin bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin enflasyonist baskıları ve döviz kuru dalgalanmalarını en aza indirerek istikrarlı ve sürdürülebilir bir bütçe programını dikkate almaları gerekmektedir.

## Sonuç

Kamu harcamaları ve dış borç ilişkisini etkileyen farklı finansal göstergelerin etkisi de göz ardı edilmemelidir. Bu nedenle kamu harcamaları dış borç ilişkisini Türkiye için incelemeyi amaçlayan bu çalışmada enflasyon ve reel döviz kuru faktörleri de dahil edilmiştir. Çalışmada ampirik bulguları elde etmek için öncelikle değişkenlerin durağanlık sınaması yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, bazı değişkenlerin farklı düzeylerde durağan olduğunu göstermiştir. Bu durumu göz önünde bulundurarak değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemek için ARDL sınır testi tercih edilmiştir. Analiz sonucuna göre kamu harcamaları ile dış borç, enflasyon ve reel döviz kuru arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini görmek için simetrik ve asimetrik etkileri dikkate alan iki farklı nedensellik testi uygulanmış ve hem kamu harcamalarının hem de dış borcun enflasyon ve reel döviz kuru ile nedensel ilişkilere sahip olduğu görülmüştür. Buna karşın beklenenin aksine her iki testten elde edilen sonuçlara göre kamu harcamaları ile dış borç arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar, Türkiye’de enflasyon ve reel döviz kuru faktörlerinin, kamu harcamaları ve dış borçlanmada etkili olduğunu göstermektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde döviz kurundaki dalgalanmalar, dış borçların hem yönetilebilirliğini hem de sürdürülebilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Aynı zamanda Türkiye’de özellikle son yıllarda enflasyon önemli bir sorun olmuştur. Maliye politikaları, belirlenme ve uygulama aşamalarında para politikalarıyla beraber dikkate alınıp değerlendirilirse enflasyonist etkilerin yaratacağı olumsuzluklar en aza indirgenmiş olur. Türkiye’de yapısal sorunların en önemlilerinden biri kamu mali disiplininin sağlanamamasıdır. Mali disiplin üzerinde etkili olan en önemli bileşenler, kamu harcamaları, borçlanma, enflasyon, döviz kuru ve bütçe dengesidir. Türkiye’de maliye politikasının, bu bileşenlerin etkisi göz önüne alınarak düzenlenmesi sürdürülebilir bir ekonomi için önem teşkil etmektedir. Ayrıca kamu harcamalarının ve dış borcun iyi yönetilebilmesi için şeffaf bütçe süreçlerinin oluşturulması, etkili borç yönetimi stratejilerinin uygulanması ve verimli sektörlere yapılan yatırımlara öncelik verilmesi gerekmektedir. Ancak bu uygulamalara bağlı kalınarak finansal istikrar sağlanabilir, aşırı borç birikimi önlenir ve ekonomik büyüme sağlanabilir.



This research article has been licensed with Creative Commons Attribution - Non-Commercial 4.0 International License. Bu araştırma makalesi, Creative Commons Atıf - Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

### Yazar Katkıları

Yazarların çalışmaya eşit oranda katkı sağladıklarını beyan etmişlerdir.

### Teşekkür Beyanı

Yazarlar teşekkür beyanında bulunmamışlardır.

### Destek Beyanı

Yazarlar destek beyanında bulunmamışlardır.

### Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

### Etik Beyanı

Yazarlar çalışma için herhangi bir Etik Kurul Onayı gerektirdiğini beyan etmişlerdir.

### Sorumlu Editörler

Prof. Dr. Cantürk Kayahan, Afyon Kocatepe Üniversitesi

Prof. Dr. Gülsüm Gürler Hazman, Afyon Kocatepe Üniversitesi

Arş. Gör. Emre Karabulutlu, Afyon Kocatepe Üniversitesi

## Kaynakça/References

- Akdemir, T. ve İlgün, M. F. (2011). Kamu borçlanması sınırlamalarının kamu harcamalarının bileşimi üzerine etkileri: Avrupa Birliği ülkelerine yönelik ampirik bir değerlendirme. *Maliye Dergisi*, 160, 177-203.
- Akdoğan, A. (1987). Kamu maliyesi. Gazi Üniversitesi İİBF, yayın no:34.
- Bağdigen, M. ve Abdulhakimoğulları, E. (2005). Borç servisi ile kamu gelir ve harcamaları arasındaki ilişkinin ampirik bir analizi: Türkiye örneği. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60 (2), 29-48.
- Bilginoğlu, M.A. ve Aysu, A. (2008). Dış borçların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31, 1-23.
- Bozçelik, E.E. (2021). Sosyal devlet perspektifinde Türkiye’de sosyal ve transfer harcamalarının iç ve dış borçlanma üzerinde etkisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), 624-641.
- Budina, N. ve Fiess, N. (2004). Public debt and its determinants in market access countries: results from 15 country case studies. The World Bank.
- Çeliköz, Y. S. (2016). Konsolide bütçe açıkları ve iç borç-dış borç ilişkisi: Türkiye örneği. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 478-504.
- Dickey D.A. ve Fuller W.A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dickey D.A. ve Fuller W.A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Eboigbe, S. ve Idolor, E. J. (2013). External debt and public sector investment: The Nigerian perspective. *Journal of Accounting and Contemporary Studies*, 2(1), 7-16.
- Edo, S. E. (2002). The external debt problem in Africa: a comparative study of Nigeria and Morocco. African Development Bank Blackwell Publishers, USA.
- Engle, R. F. ve Granger C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-76. <https://doi.org/10.2307/1913236>. Accessed 11 Jan. 2024.
- Fosu, A. K. (2010). The External debt-servicing constraint and public-expenditure composition in Sub-Saharan Africa. *African Development Review*, 22(3), 378-393. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1467-8268.2010.00252.x>
- Gill, I. ve Pinto, B. (2005). Public debt in developing countries: has the market-based model worked?. World Bank Policy Research Working, Paper 3674. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/837121468140047761/pdf/wps3674.pdf>
- Granger, C. W. J. (1969). Investigation causal relations by econometric models and cross – spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424 – 438.
- Granger, C. W. J. ve Yoon G. (2002). Hidden cointegration. *University of California, Economics Working Paper No. 2002-02*, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.313831>
- Gregory, A. ve Hansen, B. (1996) Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts. *Journal of Econometrics*, 70, 99-126. [http://dx.doi.org/10.1016/0304-4076\(96\)01685-7](http://dx.doi.org/10.1016/0304-4076(96)01685-7)
- Güneş, H. (2018). Mali kurallar ekonomik kriz dönemlerinde çalışır mı? (2008 finansal krizi-Türkiye örneği). *Türkiye Siyaset Bilimi Dergisi*, 1(2), 27-44.
- Hacker, S. ve Hatemi, J, A. (2006). Test for causality between integrated variables using asymptotic and bootstrap distributions: theory and application. *Applied Economics*, 38(13), 1489-1500.
- Hatemi-J, A. (2012). Asymmetric causality tests with an application. *Empirical Economics*, 43, 447-456 <https://doi.org/10.1007/s00181-011-0484-x>
- Hatemi-J. A. (2003) A new method to choose optimal lag order in stable and unstable VAR models, *Applied Economics Letters*, 10:3, 135-137, 10.1080/1350485022000041050
- Javed, Z.H. ve A. Şahinöz (2005). External debt: some experience from Turkish Economy. *Journal of Applied Sciences*, 5 (2), 363-367.
- Johansen, S. ve Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0084.1990.mp52002003.x>
- Karaçor, Z. (2006). Öğrenen ekonomi Türkiye: Kasım 2000-Şubat 2001 krizinin öğrettikleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (16), 379-391.

- Karagöz, K. (2007). Türkiye’de dış borçlanmanın nedenleri ekonometrik bir değerlendirme. *Sayıştay Dergisi*, 66-67, 99-110.
- Koyuncu, F. T. ve Tekeli, S. (2010). 1990 sonrası dönemde Türkiye’de dış borç stoku üzerinde etkili olan ekonomik faktörlerin analizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1),123-130.
- Loganathan, N., Sukemi, M. N. ve Sanusi, N. A. (2010). External debt and macroeconomics performance in Malaysia: sustainable or not?. *Global Economy and Financial Journal*, 3(2).
- Mah, G., Mukkudem-Petersen, J., Miruka, C. ve Petersen, M. A. (2013). The impact of government expenditure on the Greek government debt: An econometric analysis. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(3), 323-330.
- Mahdavi, S. (2014). Shifts in the composition of government spending in response to external debt burden. *World Development*, 32 (7), 1139-1157.
- Ouattara, B. (2006). Foreign aid and government fiscal behaviour in developing countries: panel data evidence. *Economic Modelling*, 23(3), 506-514.
- Peker, O. ve Bölükbaş, M. (2013). Türkiye’de dış borçlanmanın belirleyicileri: ekonometrik bir analiz. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(2), 289-302.
- Perron, P. (1989). The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica*, 57(6), 1361-1401.
- Pesaran, M., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Quattri, M. ve Fosu, A. K. (2012). On the impact of external debt and aid on public expenditure allocation in Sub-Saharan Africa after the launch of the hipc initiative. *AgEcon Search*, 1-32.
- Roubini, N. ve Sachs, J.D. (1989). Political and economic determinants of budget deficits in the industrial democracies. *European Economic Review*, 33, 903-933.
- Sarı, M. (2004). Dış borç yönetimi ve Türkiye uygulamaları. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara.
- Selçuk, F. ve Rantanen, A. (1996). Türkiye’de kamu harcamaları ve kamu borçlanması. Mali disiplin gereği üzerine gözlem ve öneriler. Yayın No. TÜSİAD-T/96-1/190, İstanbul, TÜSİAD.
- Şanlı, O. (2019). Seçilmiş ekonomik göstergelerin dış borç stoku üzerine etkileri: Türkiye üzerine bir nedensellik analizi. III. Uluslararası Eurefe Kongresi, Aydın, 122-141.
- Taraktaş, A. (2018). Kamu harcamaları. Ş. Tosunoğlu ve Y.T. Ergül (Ed.), Kamu Maliyesi, Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 3786 Açık öğretim Fakültesi Yayını No: 2600, E-ISBN 978-975-06-2830-6, Eskişehir.
- Tarhan Bölükbaş, M. (2017). Türkiye’de kamu harcamaları ve dış borçlanma ilişkisi: ekonometrik bir analiz. (Yüksek Lisans Tezi), Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı.
- Tarhan Bölükbaş, M., Yenipazarlı, A. ve Bölükbaş, M. (2017). Kamu harcamaları ve dış borçlanma ilişkisi: Türkiye için ekonometrik bir analiz. *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 6 (12), 164-176.
- Taş, H. Y., Küçüköğlü, M. ve Demirdöğmez, M. (2018). Türkiye’de genç işsizliği sorunu ve alternatif çözüm önerileri. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 7(18), 279-294.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/serieMarket>
- Uguru, L. C. (2016). The Link between public debt and government expenditure pattern: the Nigerian experience. *IOSR Journal of Business and Management*, 18(1), 37-41.
- Yua, B., Fana, S. ve Magalhães, E. (2015). Trends and composition of public expenditures: a global and regional perspective. *European Journal of Development Research*, 27(3), 353-370.
- Zivot, E. ve Andrews, D. W. K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price Shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251-270.