



Türkiye’de Bütçe Açıklarının Sürdürülebilirliği: Ampirik Kanıtlar* ◆◆◆ Sustainability of Budget Deficits in Türkiye: Empirical Evidence

İrem ERASA AKÇA**^{ID}

<https://izlik.org/JA63EU78YX>

<https://doi.org/10.25204/iktisad.1657181>

Öz

Makale Bilgileri

Makale Türü:

Araştırma
Makalesi

Geliş Tarihi:

13.03.2025

Kabul Tarihi:

28.03.2026

© 2026 İKTİSAD

Tüm hakları
saklıdır.



Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini ve açığın hacmini tespit ederek kamu gelir ve harcama dinamiklerini ortaya koymaktır. Çalışmada, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi üzerinden 2006:01-2024:08 dönemi için “Merkezi Yönetim Harcamaları” ve “Merkezi Yönetim Gelirleri” değişkenlerine ulaşılarak fark almak suretiyle elde edilen “Bütçe Açığı (b)” değişkeni kullanılmıştır. Bu değişken ilk olarak Agumented Dickey Fuller (1981) Birim Kök Testinde sonrasında yapısal kırılmaları dikkate alan Lee ve Strazicich (2003-2013), Narayan ve Popp (2010) ve Zivot ve Andrews (1992) Birim Kök Testlerinde sınanmıştır. Analizlerden elde edilen bulgular, Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilirliğine yönelik farklı birim kök testlerinin farklı sonuçlar verdiği şeklinde belirlenmiştir. Öyle ki ADF (1981), Zivot ve Andrews (1992) ve Narayan ve Popp (2010) birim kök testine göre, “Bütçe Açığı (b)” değişkeninin durağan olmaması Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilir olmadığı sonucunu vermişken, Lee ve Strazicich (2003) ve Lee ve Strazicich (2003) birim kök testine göre ise “Bütçe Açığı (b)” değişkeninin düzeyde durağan olması Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilir olduğunu ortaya koymuştur. Bu doğrultuda, bütçe açığının nedeninin finansman yetersizliği olduğu, açıkların sürdürülebilirliğini sağlamak üzere borçlanma ve mali disiplinin sağlanmasına ilişkin politikaların gerekliliği üzerinde durulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bütçe açığı, bütçe gelirleri, bütçe harcamaları, ADF birim kök testi, Lee ve Strazicich birim kök testleri.

Abstract

Article Info

Paper Type:

Research Paper

Received:

13.03.2025

Accepted:

28.03.2026

© 2026 JEBUPOR

All rights
reserved.



The aim of this study is to determine the sustainability of budget deficits and the size of the deficit in Türkiye and to reveal the dynamics of public revenues and expenditures. In this study, the ‘Budget Deficit (b)’ variable obtained by accessing the ‘Central Government Expenditures’ and ‘Central Government Revenues’ variables for the period 2006:01-2024:08 through the Electronic Data Distribution System of the Central Bank of the Republic of Türkiye is used. This variable was firstly tested in the Argumented Dickey Fuller (1981) Unit Root Test and then in the Lee and Strazicich (2003-2013), Narayan and Popp (2010) and Zivot and Andrews (1992) Unit Root Tests that take into account structural breaks. The findings of the analyses indicate that different unit root tests yield different results for the sustainability of budget deficits in Türkiye. In fact, according to the ADF (1981), Zivot and Andrews (1992) and Narayan and Popp (2010) unit root tests, the non-stationarity of the ‘Budget Deficit (b)’ variable indicates that budget deficits are not sustainable in Türkiye, while according to the Lee and Strazicich (2003) and Lee and Strazicich (2003) unit root tests, the fact that the ‘Budget Deficit (b)’ variable is stationary at level indicates that budget deficits are sustainable in Türkiye. In this regard, the discussion focused on the fact that the budget deficit stems from insufficient financing and on the necessity of policies aimed at ensuring fiscal discipline and borrowing to ensure the sustainability of the deficit.

Keywords: Budget deficit, budget revenues, budget expenditures, ADF unit root test, Lee and Strazicich unit root tests.

Atıf/ Cite (APA): Erasa Akça, İ. (2026). Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilirliği: Ampirik kanıtlar. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, (29), 316-328. <https://doi.org/10.25204/iktisad.1657181>

* Bu çalışma, 07-09 Kasım 2024 tarihlerinde İstanbul/Türkiye’de düzenlenen EMIDWORLD 2nd International Congress on Economics Public Finance Business & Social Sciences isimli kongrede “Sustainability of Budget Deficits in Türkiye: Empirical Evidence” başlığıyla sunulan ve özet kitabında yayımlanan bildirinin genişletilmiş ve gözden geçirilmiş halidir.

**Dr. Öğr. Üyesi, Hakkâri Üniversitesi, Çölemerik Meslek Yüksekokulu, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, iremakca@hakkari.edu.tr

Extended Abstract

Introduction and Research Questions & Purpose:

It is well known that post-World War II Keynesian policies had a decisive impact on the era by shaping the concept of the welfare state and, along with it, the concept of social services. . In line with the welfare state paradigm, the interventionist nature of the public sector has deepened, and regulatory functions have been expanded. In this system, which affects every segment of society, even a minimal improvement has led to increased costs associated with improved well-being, resulting in significant figures. In the period beginning in the 1950s, the urbanization trend fueled by the industrial revolution began to emerge, placing numerous new responsibilities on the public sector—including combating environmental pollution caused by population growth, as well as addressing housing, education, and social welfare. The public sector, which has taken on the responsibility of ensuring the right to a more comfortable life and providing the necessary revenue to support it, has faced public financing shortfalls in the face of expanding areas of public spending. Public revenues, which have failed to keep pace with the rate of increase in public spending, have necessitated borrowing by the public sector; in particular, the effects of globalization following the 1980s have made countries' economic structures more fragile, increased their debt-to-GDP ratios, and amplified the widespread impact of financing crises. Consequently, budget deficits have emerged as one of the most significant challenges facing developing countries in recent years. This study examines the current state of the sustainability of budget deficits, specifically in the context of the Turkish economy. The research question is: Are budget deficits sustainable? If they are not sustainable, should the necessary reforms focus on public revenues or public expenditures? As one of the fundamental tools of fiscal policy, the budget has significant effects on macroeconomic indicators, and the necessity of this study stems from the financial implications of budget balance.

Literature Review:

A general review of the literature shows that unit root and cointegration tests are used to assess the sustainability of budget deficits. This study serves as an example of research that employs unit root tests, one of the two methods in question. The strength of this study lies in its inclusion of four different unit root tests that account for structural breaks. Different unit root tests yield different results. This study includes unit root tests that demonstrate whether the budget is sustainable or unsustainable.

Methodology:

This study examines the sustainability of budget deficits in Türkiye over the period 2006:01–2024:08 using various unit root tests. In the study, the ADF unit root test was applied to determine the stationarity level of the “Budget Deficit (b)” series, which was obtained by taking the difference between the “Central Government Expenditures” and “Central Government Revenues” variables. Subsequently, unit root tests by Lee and Strazicich (2003–2013), Narayan and Popp (2010), and Zivot and Andrews (1992), which account for structural breaks, were utilized.

Results and Conclusions:

The findings of this study, based on unit root tests by Zivot and Andrews (1992) and Narayan and Popp (2010), indicate that budget deficits in the Turkish economy were unsustainable for the period under analysis. However, according to the unit root test by Lee and Strazicich (2013–2003), which accounts for other structural breaks, budget deficits in Türkiye were sustainable.

1. Giriş

Bütçe açıkları çeşitli iktisadi görüşlerde farklı kabuller almış, tarihsel süreçte tartışmalı popülerliğini muhafaza etmiştir. 18. yy. sonlarında hüküm süren Klasik iktisat görüşünde kamu harcamalarında ve kamu gelirlerinde denklik ilkesine sıkı sıkıya bağlı kalınmış, borçlanma gelirleri olağanüstü gelir kaynağı olarak görülmüş ve açık finansmanında kullanılmasına muhafazakâr bir tutum gösterilmiştir. Modern devlet anlayışının karşılık bulduğu 20. yy.'da kamu kesiminin yüklendiği fonksiyonlar artış göstermiş, bu doğrultuda denk bütçe ilkesinden sapmalar olmuştur. Talep fonksiyonu ile kamu harcamaları arasında doğrusal bir ilişki kurulmuş, kamu kesimi yapmış olduğu harcamalarla toplam talep seviyesine etki etmek suretiyle ekonomiye yön vermiştir. Bütçe açıkları yoluyla yatırımların ve istihdamın artabileceği görüşü hâkimiyet kazanmıştır. Bütçe açıklarının ekonomiye yön verdiğine dair görüşler zaman içerisinde yanlış açık finansman yöntemleri nedeniyle ülke ekonomilerinde makroekonomik dengesizlikler yaratmıştır. Bu dengesizliklerle mücadele politikaları oluşturulmuş, çeşitli önlemler geliştirilmiştir.

Hükümetlerin denk bütçe uygulamalarını sonlandırarak açık finansman uygulamalarına başvurması başta gelişmekte olan ülke ekonomilerini borç krizleri ile karşı karşıya getirmiştir. Kırılgan finansal yapı ve zayıf kamu sektörü finansmanına sebep olan borç ve finansal krizler dünya ekonomisi üzerinde potansiyel zararlar ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle ülkelerin kırılganlıklarının ortaya çıkarılması ve krizlerin önceden tahmin edilebilmesi amacıyla bütçe açıkları ve borçların sürdürülebilir olup olmadığına yönelik tahminleri içeren çalışmalar gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. (Neaime, 2015: 1).

Belirlenen bir dönemde geçerli olmak üzere hazırlanan kamu bütçeleri dönem başında denk hazırlanmamış olabilmekte yahut dönem içerisinde öngörülmeyen harcamalar gerekebilmektedir. Vergi gelirlerinin kamu harcamalarını karşılamada yetersiz kaldığı bu durumlarda başvurulacak yöntemlerin maliyeti göz önüne alınmadığında ilerleyen dönemlerde açıkların enflasyon, borçlanma ve ödemeler bilançosu krizlerine yol açma ihtimali ülke örneklerinde mevcuttur. Bu durumda esas olan bütçe politikalarının sürdürülebilirliğidir. Kamu harcamaları, kamu gelirleri ve borçlanmanın bir arada ekonominin istikrar ve gelişimine uygun devamlılığının karşılığı, mali sürdürülebilirlik kavramıyla açıklanmaktadır. Bütçe ve borçlanmanın sürdürülebilirliği, mali sürdürülebilirliğin kapsamında bir arada değerlendirilmekte ve uzun dönemli ilişkilerin analizlere konu edildiği çok sayıda çalışma literatürde yer almaktadır. Bu haliyle çalışma yalnızca Türkiye ekonomisinde geçerli olmak üzere bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini ampirik analiz ile tespit etmek üzere hazırlanmıştır. Kamu kesiminin finansman dengesinin ekonomideki göstergeler üzerinde ne derece etkili olduğu, büyüme ve kalkınma hedeflerine ulaşma ve devamlılığının sağlanmasındaki rolü gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından araştırmaya konu olmuş alanlardan birisidir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde ağır sonuçlar doğuran yüksek bütçe açıklarının kamu maliyesinde yarattığı etkiler, ekonomistlerce bütçe açıklarının sürdürülebilirliğinin araştırılmasına olan ilgiyi artırmıştır. Bu çalışmanın kapsamında yer alan bütçe açıklarının sürdürülebilirliğinin birim kök testleri yardımıyla tahmin edilmesi, mali, finansal ve bankacılık krizlerinin önüne geçilmesi ile birlikte söz konusu krizlerin etki ve derinliklerinin azaltılabilmesi adına önem arz etmektedir.

Bütçe açığı değişkeninin sürdürülebilirliğinin birim kök testleri ile sınındığı çalışma Türkiye'de bütçe açıklarının seyri, literatür, bulgular ve değerlendirme başlıkları ile sıralanmıştır. Eşbütünlük ve birim kök testleri aracılığıyla gerçekleştirilen analizler arasında birim kök testi kapsamında ele alınan bu çalışmada belirlenen veri seti, hesap verilebilirlik ve şeffaflık kavramlarının kamu mali yönetiminde yer aldığı dönemin başlangıcı olan 2006 yılından 2024 yılı Ağustos ayına kadar olan dönem şeklindedir. Veri setinin ait olduğu dönem Türkiye ekonomisinde makroekonomik göstergelerde istikrarın hedeflendiği ve bu doğrultuda alternatif politikaların oluşturulduğu yasal düzenlemelerde bulunulan süreci kapsamına almaktadır. Çalışmada yapısal kırılmalara izin veren test uygulamalarının sonucunda kullanılan testlere göre farklı sonuçlar tespit edilmiştir. Literatürde yer verildiği üzere, birim kök testinden faydalanılarak gerçekleştirilen çalışmalar arasında Türkiye

ekonomisinin ele alındığı Altun'a (2017) ait çalışma ile benzer sonuçlara ulaşılan bu çalışmada, Lee ve Strazicich (2003-2013) yapısal kırılmalı birim kök testinin sonucu olarak sürdürülebilirlikten söz etmek mümkündür. Ampirik modelde kullanılan diğer yöntemlerin sonucunda sürdürülebilirlikten bahsetmek mümkün değildir ve bu sonuç literatür başlığı altında yer alan diğer çalışmalara benzerlik göstermektedir. Bu doğrultuda gerekli politika önerilerine çalışmanın sonuç kısmında yer verilmiştir. Türkiye ekonomisine yönelik sürdürülebilirliğin ele alındığı bu çalışmanın literatürden farkı, bütçe gelir ve giderleri ile ilgili verileri kullanarak bütçe açıklarının sürdürülebilirliğinin dört güçlü yapısal kırılmalı birim kök testlerinin birlikte kullanımı yardımıyla tahmininin gerçekleştirilmesidir.

2. Türkiye'de Bütçe Açıklarının Değerlendirilmesi

Kamu giderleri, olağan kamu geliri olan vergi gelirlerinin üzerinde seyrettiği durumda, ekonomik sistemdeki finansman akışında kamu kesimi açık veren bir aktör olarak belirlemekte, açığın, tasarruf sahibi ekonomik aktörlerden kamuya ek fon aktarılması şeklinde kapanması söz konusu olmaktadır. Söz konusu ekonomik aktörlerden fon gelirlerinin kamu kesimine kazandırılması borçlanma aracılığıyla gerçekleşmektedir (Gönül, 1998: 24). Ağırlıklı olarak gelişmekte olan ülkelerin problemi olan mevcut milli gelirle karşılanması mümkün olmayan yapısal sorunların finansman ihtiyacı kamu kesimini borçlanma mekanizmasına yönlendirmektedir (Özkan, 1987: 9). Kamu borçlanması olarak adlandırılan bu durum faiz olarak nitelendirilen bir maliyeti de beraberinde getirmektedir. Bu maliyetin yüksekliği kamu kesiminin işleyişine zarar vermekte, bu doğrultuda gelirleri artırma ve giderleri azaltma seçeneklerinin başarısızlıkları halinde başvurulması öngörülmektedir.

Kamu borçlarında yaşanan artışlar hükümet harcamalarının yapısında belirgin bir dönüşüme eşlik etmektedir. Hükümet bütçelerinde mal ve hizmet alımları ağırlıklı gerçekleştirilirken, 1990'lı yıllarda transfer programlarındaki harcamalar mal ve hizmet alım harcamalarının artış hızının üzerinde seyretilmektedir. Transfer harcamalarının kesilmesindeki zorluk karşısında yapısal değişim yüksek borçlanma ile sonuçlanarak mali ayarlamaları zora sokmaktadır (Alesina ve Perotti, 1999: 13).

Bütçe açıklarının yeni borç ihracı yoluyla finanse edilmesinin bir sınırı bulunmaktadır. Kamu kesimi zamanlar arası bir bütçe kısıtıyla karşı karşıyadır. Bu kısıdın ihlal edilmesi, kamu borç miktarının ekonomik büyüme oranından daha büyük olması sonucunu doğurmaktadır. Bu şekildeki bir maliye politikası sürdürülemez olduğu bir gerçektir (Hamilton ve Flavin, 1986: 808). Bu doğrultuda bütçe açıklarının durağan ve istikrarlı olması, mali duruşun dönemler arası bütçe kısıdıyla tutarlılığı ve maliye politikalarının güçlü sürdürülebilirliği için bir ön koşul olduğu ifade edilmektedir (Özmen ve Koğar, 1998: 107).

Türkiye'nin de kapsamında değerlendirmeye alındığı gelişmekte olan ülkeler grubunda bütçe açıklarının yarattığı başta borç krizleri ve finansman kaynaklı dengesizlikler niteliği itibariyle gelişmiş ülkelerdeki durumun aksine daha ağır sonuçlar barındırmaktadır (Doğan, 2005: 48). Türkiye'nin dışa açılım adımlarından ilki olarak bilinen 24 Ocak 1980 kararlarından itibaren göstermiş olduğu tarihsel gelişim ele alındığında gelişmekte olan ülke kategorisinde bütçe açıklarının hemen her dönem önemli bir sorun olarak varlık gösterdiği bilinmektedir.

24 Ocak 1980 kararları serbest piyasa ekonomisinin gelişimi açısından köklü değişiklikler barındırmaktadır. İlk olarak, aşırı devletçilik ilkesinin uygulama örneklerinin terk edildiği, ithal ikameci politikanın ve beraberinde sabit döviz kuru uygulamasının terk edildiği görülmektedir. Dış kredi kullanımı ile birlikte üretimdeki artışların ithalat seviyesini geriletmediği, kamu maliyesi alanında ise finansman yetersizliklerinin açıkları karşılama güçlüğü sebebiyle kamu yatırımlarını azalttığı bilinmektedir (Hiç, 1992: 146-147). İlerleyen yıllarda alınan kararların kamu ekonomisinin nispi hacmini sınırlandıramadığı, yüklenilen işlevlerin kamu harcamalarındaki artışlarla sonuçlandığı ortadadır. 1980-1990 arası ilk 10 yıllık dönem içerisinde kamu kesiminin toplam harcamalarının GSMH'ye oranı düşük düzeyde ve istikrarlı seyrederek kamu tüketim harcamalarında kararlara

uygun politikalar sürdürüldüğü anlaşılmaktadır (Sakal, 2003: 70). Söz konusu dönem için olağan kamu gelirleri ele alındığında, vergi sistemindeki başarısız uygulamaların varlığından söz edilmektedir. Dolaylı vergilerin payındaki yükseklik, vergi af uygulamaları, vergi istisna ve muafiyetlerinin geniş tutulması bu durumun açıklayıcısıdır (Uluatam, 1990: 25).

Türkiye'nin 1990'lı yıllardaki ekonomik yapısının seyri ele alındığında, önceki yıllardan süregelen kamu giderlerinden düşük kamu gelirlerinin yarattığı bütçe açıkları görülmektedir. Bütçe açıkları ve enflasyonist beklentiler bir döngü halinde enflasyonu beslemekte ve ülkenin en önemli problemi olarak yer almaktadır. 1990-1994 arası dönemde faiz dışı bütçe dengesinde açıklar yaşanmakta, 1995 yılı sonrasında faiz dışı kamu harcamaları faiz gelirleri ile finanse edilebilmektedir. Bu durumun karşılığı sorunun çözümü için gerçekleştirilen borçlanmanın çözümden önce vadesi gelerek geri ödenmesinin yarattığı borç tuzağıdır (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası [TCMB] 1996: 2).

Türkiye 1990'lı yılları, yüksek borç stoğu, kronik hale gelen enflasyon ve beraberinde yüksek bütçe açıkları ile birlikte kapatarak makroekonomik dengesizliklere çözüm arayışları geliştirmiştir. 2000 yılı Enflasyonu Düşürme Programı hazırlanmış, fakat Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizleri programın sağlıklı bir şekilde uygulanmasına engel olmuştur. Bu doğrultuda Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı adıyla yeni bir oluşuma gidilmiş ve kamu kesiminin üstlendiği harcamalarda tasarruf hedeflenmiştir (Doğan, 2006: 109). 2003 yılında kamu mali yönetiminde uluslararası standardın hedeflendiği 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu yürürlüğe girmiş, kamu kaynak kullanımında etkinlik, verimlilik, şeffaflık ve hesap verilebilirlik ön planda tutulmuştur. Bu doğrultuda 2002 yılında yüzde 11,5 olan bütçe açığının milli gelire oranı, mali konsolidasyon önlemleri kapsamında 2006 yılında binde 6 düzeyine gerilemiştir. 2008 yılında yaşanan krize kadar mali disiplin hedefi başarılı bir şekilde sürdürülmüş ve krizin etkisiyle birlikte yüzde 5,5 düzeyine yükselmiştir. Bu oran 2014 yılında iyileşme kaydederek yüzde 1,3 düzeyine inmiş, sonraki süreçlerde ortalama düzeyini korumuştur (Hazine ve Maliye Bakanlığı [HMB], 2015: 3). 2023 yılında yaşanan deprem ve pandemi etkenli ekonomik sıkıntılar sonucunda söz konusu oran son 20 yılın zirvesi olarak %5,4 düzeyinde yer edinmiştir.

Türkiye ekonomisinin günümüzdeki mevcut durumu geçmişten süregelen yüksek cari ve bütçe açıkları, borç sarmalı, hedeflenen büyüme oranlarında istikrar sağlanamaması, vergi sistemindeki adaletsiz yapı ve tasarruf oranlarındaki yetersizlikler nedeniyle sıcak para girişi ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarına bel bağlanması olarak tasvir edilebilmektedir (Cinel, 2018: 63). Uzun yıllar enflasyonu besleyen bütçe açıkları ile mücadele edildiği ve bu doğrultuda maliye politikasına destek politika araçlarından yararlandığı görülmektedir.

3. Literatür

Sürdürülebilir bütçe, kamu kesiminin makroekonomik istikrarın temel göstergelerinden ödün vermeden harcamalarını gerçekleştirmesine olanak tanıyan özellikteki bir bütçeye karşılık gelmektedir. Kamu bütçelerinin sosyal, ekonomik ve siyasi gereksinimlere göre esnek yapıda olması, kısa ve uzun vadede sürdürülebilir olmasını gerektirmekte ve bu doğrultuda değerlendirme ve güncellemeler karar alıcılar tarafından yerine getirilmektedir (Kaswalalah ve Ruhinduka, 2022: 6).

Bütçe açığının sürdürülebilirliğinin analizine dair çalışmalar birim kök ve eşbütünleşme testleri yardımıyla gerçekleştirilmektedir. Birim kök testi kullanılarak gerçekleştirilen literatürdeki ilk çalışma Hamilton ve Flavin (1986) tarafından yapılmıştır. Amerika Birleşik Devletleri için borçlanma sınırının test edildiği çalışmada kamu bütçesinin sürdürülebilirliğine dolaylı olarak yer verilmiştir. Reel faiz dışı fazla ve reel borç stokunun değişken olarak Dickey-Fuller birim kök testinde yer aldığı uygulamanın sonucu ABD ekonomisinde borçlanma ve bütçe açıklarını bünyesinde barındıran mali sürdürülebilirliğin geçerli olduğunu göstermektedir. Söz konusu çalışma Hakkio ve Rush (1991: 429) tarafından geliştirilerek aynı ülke örneğinde 1950:2 - 1988:4 dönemi için bütçe açığının

sürdürülebilirliğine dair yeni sonuçlar ortaya koymuştur. Reel devlet harcamaları, reel devlet gelirleri ve bunların GSMH ve nüfusa oranlarının değişken olarak kullanıldığı çalışmada, değişkenlerin eşbütünleşik olup olmadığı test edilmekte ve sürdürülemezlik sonucuna ulaşılmaktadır. Bu durumda ya hükümet harcamaları azaltılmalı ya da vergi gelirleri artırılmalıdır. Hakkio ve Rush (1991) tarafından oluşturulan çalışma genişletilerek Quintos (1995) tarafından bütçe açıklarının sürdürülebilirlik durumuna güçlü ve zayıf kavramlarıyla ifade edilebilirlik kazandırılmıştır (Göktaş, 2008: 48). Bütçe açıklarının sürdürülebilirliği için değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı gerekmektedir. ABD ekonomisinde bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini araştırdığı çalışmasında 1947:2-1992:3 dönemi için yapısal kırılmaları dikkate alarak kırılma tarihinden önce güçlü sürdürülebilirliğin varlığını ortaya koymuştur (Kasal, 2019: 212). Koo (2002) çalışmasında Kore ekonomisinde 1970-1999 dönemi için sürdürülebilirlik testleri gerçekleştirmiş, kamu açıkları ve borçlanmasına dair değişkenlerden yararlanmış ve ADF ve PP birim kök testleri sonucunda ülke ekonomisinde mali sürdürülebilirliğin varlığını ortaya koymuştur.

Eşbütünleşme testleri aracılığıyla gerçekleştirilen sürdürülebilirlik araştırmalarından biri olan Bravo ve Silvestre (2002) Avrupa Birliği'nin 11 üye ülkesinde mali açıkların sürdürülebilirliğini 1960-2000 dönemi için kamu harcamaları ve gelirlerin GSYİH'ye oranını değişken olarak kullanarak eşbütünleşme testleri yardımıyla analiz etmiştir. Ampirik analizin sonucuna göre Avusturya, Fransa, Almanya, Hollanda ve Birleşik Krallık'ta sürdürülebilir bütçe politikaları, Belçika, Danimarka, İrlanda, Portekiz, İtalya ve Finlandiya'da ise sürdürülemez bütçe politikaları tespit edilmiştir.

Afonso'nun (2005) çalışması, kamu harcamaları ve kamu gelirleri arasındaki eşbütünleşme testleri yardımıyla, yapısal kırılmalara izin verecek şekilde, 1970-2003 dönemi için AB-15 ülkeleri için gerçekleştirilmiştir. Ampirik sonuçlar birkaç istisna dışında sürdürülemez açıkları ortaya koymaktadır.

Eşbütünleşme testlerinden faydalanan bir diğer çalışma Martin'e (2000) aittir. Bu çalışmada, çoklu içsel kırılmalara sahip bir eşbütünleşme modeline dayanan yeni bir yaklaşım kullanılarak ABD mali politikasının sürdürülebilirliği analiz edilmiştir. Markov zinciri Monte Carlo simülasyonlarını içeren bir Bayes metodolojisi uygulanmıştır. Önceki analizlerin aksine, 1970'ler ve 1980'lerdeki kırılmalara rağmen, 1947-1992 dönemi boyunca sürdürülebilir bir açık sürecine dair sonuçlar tespit edilmiştir.

Çalışmanın örnekleme olan Türkiye ekonomisi için ve farklı ülke grupları için bütçe açıklarının sürdürülebilirliğine ilişkin çeşitli çalışmalar yer almaktadır. Aşağıda ilk olarak Türkiye ekonomisi için gerçekleştirilen çalışmalar sıralanmaktadır;

Özmen ve Koğar (1998) çalışmalarında Türkiye'de 1969-1998 döneminde bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini Gregory ve Hansen (1996) eşbütünleşme analizi ile test etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre, bütçe açığında zayıf sürdürülebilirliğin olduğu tespit edilmiştir.

Göktaş (2008), Türkiye'de bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini 1987:1-2007:3 dönemi için ampirik olarak incelemiş, değişken olarak reel devlet gelir ve harcamalarından yararlanmış. Analizinde ilk olarak Bai-Perron (1998) tarafından geliştirilen çoklu kırılma testleri kullanmış, 2003:2 döneminde bir kırılma olduğunu saptamıştır. Devamında Ng-Perron (1995) birim kök testleri ve Stock-Watson ve Shin (DOLS) koentegrasyon testi kullanmıştır. Yazar tüm bu analizlerin sonucunda, tüm dönemlerde geçerli olmak üzere bütçe açıklarında zayıf sürdürülebilirliğe ulaşmıştır.

Payne vd. (2008) Türkiye'de bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini ve açığın büyüklüğünü göstermede kamu gelir ve harcamalarının dinamiklerini 1968'den 2004'e kadar yıllık veriler kullanılarak incelemişlerdir. Bulgular kamu gelir ve kamu harcamaları arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır.

Ucal ve Alici (2010), Türkiye'de hükümetin mali politikasının sürdürülebilirliğini ve bütçe kısıtının karşılanıp karşılanmadığını ele aldığı çalışmada 1989-2008 dönemini dikkate alarak reel devlet gelir ve harcamalarından faydalanmak suretiyle ampirik analize başvurmuşlardır. Johansen

eşbütünleşme yönteminden yararlandıkları bu çalışmanın sonucunda 2001 yılına kadar sürdürülebilirliğin zayıf, 2001 sonrası dönemde ise sürdürülebilirliğin güçlü olduğuna ulaşılmıştır.

Hotunluoğlu (2016), Türkiye’de yerel yönetimlerin bütçe sürdürülebilirliğini 81 ilden 2007:1-2014:3 dönemi için elde ettiği veriler yardımıyla ampirik olarak araştırmıştır. Panel veri analizinin sonucunda yerel yönetim bütçelerinin zayıf sürdürülebilirliğine rastlanmıştır.

Altun (2017), Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini 1950-2015 dönemi için ampirik olarak incelemiş, değişken olarak konsolide bütçe gelir ve gider farkından yararlanmıştır. Analizinde ADF ve PP, Lee ve Straizcich ve Fourier KSS birim kök testinden ve Harvey vd. doğrusallık testinden yararlanmıştır. Ampirik bulgular sonucunda serinin durağan olduğu, dolayısıyla bütçe açıklarının sürdürülebilir olduğunu tespit etmiştir.

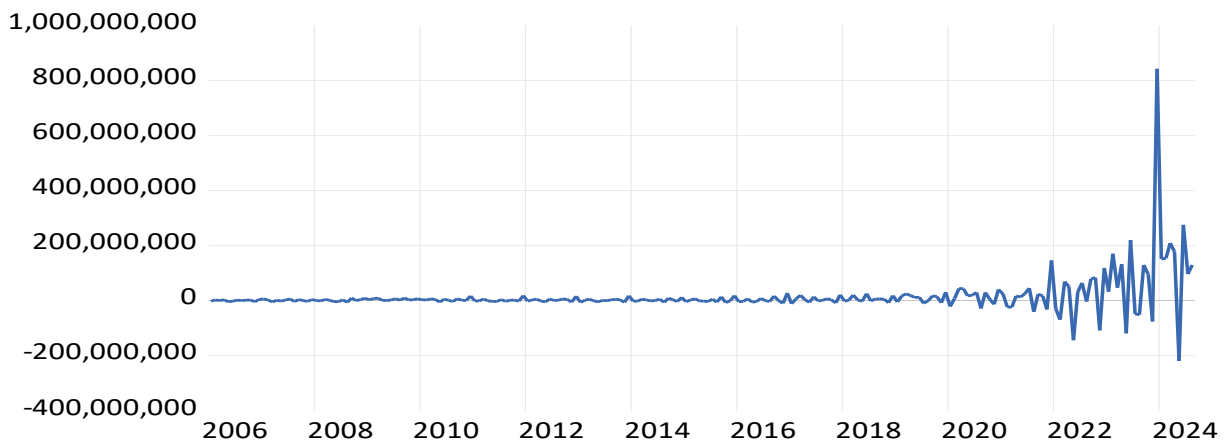
Kasal (2019), Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini zamanlar arası bütçe kısıtı yaklaşımı altında 2000:1 -2018:4 arası dönem için ele almıştır. Merkezi yönetim reel gelir ve giderlerinin GSYH’ye oranının değişken olarak kullanıldığı çalışmada Gregory ve Hansen (1996) tek yapısal kırılmalı eşbütünleşme testine başvurmuştur. Elde edilen bulgular Türkiye’de bütçe açıklarının zayıf sürdürülebilir formda seyrettiği yönündedir.

Ergen ve Güzhan (2022), Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini zamanlar arası bütçe kısıtı yaklaşımı altında aylık veriler yardımıyla 2006:1-2020:09 dönemi için ampirik olarak incelemişlerdir. Serilerin uzun dönemli ilişkisi için Johansen eşbütünleşme yönteminden yararlanmışlardır. Elde edilen sonuçlar serilerin eşbütünleşik olmadığı, dolayısıyla ele alınan dönem için bütçe açıklarının sürdürülemez olduğunu göstermiştir.

Burgaç Çil (2023), Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini 1930-2021 dönemi için çoklu yapısal kırılmaları dikkate alarak ampirik olarak incelemiş, değişken olarak bütçe gelir ve giderlerinin GSYİH’ye oranından faydalanmıştır. Ampirik bulgular her bir alt rejimde bütçe açıklarının güçlü bir sürdürülebilirlik göstermediğini ve uzun dönemde bütçe açıklarının finansmanında zorluk yaşandığını göstermektedir.

4. Veri, Yöntem ve Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde, 2006:01-2024:08 döneminde Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilirliği birim kök testleri ile analiz edilmiştir. Bu kapsamda Türkiye’de bütçe açıklarının hesaplanabilmesi için Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi üzerinden “Merkezi Yönetim Harcamaları” ve “Merkezi Yönetim Gelirleri” değişkenlerine ulaşılmış ve harcamalardan gelirler çıkarılarak “Bütçe Açığı (b)” değişkeni elde edilmiştir. “b” değişkenine ait serinin grafiği Şekil 1’de paylaşılmıştır.



Şekil 1. Bütçe Açığı “b” Değişkenine Ait Seri (TL)

Türkiye’de 2006:01-2024:08 döneminde bütçe açıklarının sürdürülebilirliğinin analizi için ekonomi ve finans alanında sıklıkla kullanılan birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda ilk olarak Augmented Dickey-Fuller (1981) birim kök testinden yararlanılmış ve sonuçlar Tablo 1’de sunulmuştur. ADF testi, zaman serisinin birim köklü olduğuna dair görüşün istatistiksel anlamda geçerliliğinin sınındığı bir test olarak bilinmektedir. Bu birim kök testinin hipotezleri şu şekilde yer almaktadır;

H₀: Seri birim kök içerir.

H₁: Seri birim kök içermez.

Sıfır hipotezinin varlığı serilerin durağan olmadığını göstermekte ve bu durumda serilerin durağan hâle getirilmesi seriler arasındaki ilişkinin geçerliliği için zorunlu bir hâl almaktadır. Sıfır hipotezinin reddedilmesi halinde zaman serilerinin durağanlığı varsayılmakta ve istatistikler zaman kaymalarından etkilenmemektedir (Silva vd., 2021: 3). ADF testi, otokorelasyonu ortadan kaldırmak için bağımlı değişkenler açısından gecikme içermektedir. Zayıf yönü, testin gücünün düşük olmasıdır. ADF testi, aşağıdaki denklemle verilen birinci dereceden otoregresif bir sürece dayanmaktadır (Afrıyie vd., 2020: 657);

$$x_t = \beta_1 x_{t-1} + \varepsilon_t ; t = 1, \dots, T$$

Denklemden yer alan β_1 otoregresif modelin parametresi olarak yer almaktadır. Parametre içeren hipotezler;

H₀: $\beta_1=1$

H₁: $\beta_1 < 1$ şekilde ifade edilmektedir.

Tablo 1. ADF (1981) Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	ADF	
	Sabitli & Trendli	Sabitli
b	7,746	8,224
Δb	-1,204	-0,494
Kritik Değerler	%1	-4,002142
	%5	-3,431265
	%10	-3,139292

Not: Gecikme uzunluğunun hesaplanmasında Schwert (1989)’in gecikme uzunluğu formülünden yararlanılmış olup, uygun gecikme uzunluğunun 14 olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1’de yer alan sonuçlara göre, “b” değişkeninin düzeyde ve birinci farkı alındığında durağan olmadığı, yani birim köklü olduğu ADF birim kök testi sonuçlarından tespit edilmiştir. Bu durum nedeniyle, değişkene ait serinin yapısal kırılma ve şoklardan etkilenmesi ihtimaline karşı yapısal kırılmaları ve şokları dikkate alan birim kök testlerinin kullanılmasına gerek duyulmuştur. Bu doğrultuda başvuru birim kök testlerinden biri Zivot-Andrews’a (ZA/1992) aittir. ZA’nın 1992 yılında gerçekleştirdiği çalışma tek kırılmalı olarak model içerisinde kırılmanın içsel tahmin yöntemiyle ortaya konması ile oluşturulmaktadır. ZA birim kök testinde sıfır hipotezi birim kök sürecini, alternatif hipotez ise trend durağanlık sürecini ifade etmektedir. Ampirik analizin devamında Lee ve Strazicich (2003) çift kırılmalı ve 2013 yılında geliştirdikleri tek kırılmalı olarak yapısal kırılma döneminin içsel olarak belirlendiği birim kök testinden faydalanılmıştır. Lee ve Strazicich (2003) çift kırılmalı birim kök testi, alternatif hipotezde kırılmalar içeren bir birim kök olasılığına çözüm olarak geliştirilmiş, sıfır hipotezinin reddedilmesi halinde eğilimin durağanlığını kesin olarak ortaya koymaktadır (Lee ve Strazicich, 2003: 1088). Lee ve Strazicich tarafından gerçekleştirilen bu birim kök testinin tamamlayıcı niteliğindeki tek kırılmalı olan birim kök testi ise 2013 yılında sıfır ve alternatif hipotezler altında bir kırılma varlığında geçerli olmakla birlikte hatalı reddetmelerden muaf olarak uygulanmıştır (Lee ve Strazicich, 2013: 2483). Ampirik analizde her iki birim kök testine birden yer verilmiştir. Son olarak başvuru Narayan ve Popp (2010) tarafından geliştirilen iki

yapısal kırılmayı dikkate alan ADF tipi birim kök testidir. Hem trendde hem de trend verilerinin seviyesinde ve eğiminde iki kırılmanın kademeli olarak gerçekleştiği, Monte Carlo simülasyonları kullanılarak sınındığı bu birim kök testi literatürde güçlü bir performansa sahip olan testler arasında yer almaktadır (Narayan ve Popp, 2010: 1425). Bu kapsamda Tablo 2’de “b” değişkenine ait bahsi geçen tüm yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testlerinin sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 2. Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Test	(Sabitli Model)		Kritik Değerler (%1, 5, 10)	(Sabitli&Trendli Model)		Kritik Değerler (%1, 5, 10)
	Test İstatistiği	Kırılma Tarihi		Test İstatistiği	Kırılma Tarihi	
Zivot ve Andrews (1992)	6,102	2022: 10	-5,34, -4,80, -4,58	-2,030	2022: 08	-5,57, -5,08, -4,82
One break LM test (Lee ve Strazicich, 2013)	-4,946	2022: 05	-4,239, -3,566, -3,211	-6,685	2022: 04	-5,11, -4,50, -4,21
Two breaks ADF test (Narayan ve Popp, 2010)	6,364	2021: 11 2022: 04	-4,958, -4,316, -3,980	-2,649	2014: 08 2022: 08	-5,576, -4,937, -4,596
Two breaks LM test (Lee ve Strazicich, 2003)	-6,199	2021: 01 2022: 05	-4,545, -3,842, -3,504	-10,691	2020: 02 2022: 10	-6,32, -5,73, -5,32

Tablo 2’de yer alan sonuçlara göre, “b” değişkeninin Zivot ve Andrews (1992) birim kök testine göre sabitli ve sabitli ve trendli modelde durağan olmadığı tespit edilmiştir. Lee ve Strazicich (2013) birim kök test istatistiğinin kritik değerlerden küçük olması nedeniyle “b” değişkeninin hem sabitli modelde hem de sabitli & trendli modelde durağan olduğu tespit edilmiştir. Narayan ve Popp (2010) birim kök test istatistiğinin kritik değerlerden büyük olması nedeniyle “b” değişkeninin her iki model için durağan olmadığı tespit edilmiştir. Lee ve Strazicich (2003) birim kök test istatistiğine göre kritik değerlerden küçük olması nedeniyle “b” değişkeninin hem sabitli hem de sabitli & trendli modelde durağan olduğu tespit edilmiştir.

Birim kök testi sonuçlarından elde edilen bulgulara göre, birim kök testlerinin sonuçları Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilir olup olmamasına yönelik farklı sonuçlar verdiği görülmektedir. Bu farklılığın temel nedeni ise birim kök testlerinin yapısal kırılmalar ve şoklar karşısında durağanlığı tespit edebilme gücüne bağlı olarak açıklanmaktadır. Buna göre, ADF (1981), Zivot ve Andrews (1992) ve Narayan ve Popp (2010) birim kök testi sonuçlarına göre, “b” değişkeninin durağan olmaması sonucu Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilir olmadığını gösterirken, Lee ve Strazicich (2013) ve Lee ve Strazicich (2003) birim kök testi sonuçlarına göre ise “b” değişkeninin düzeyde durağan olması nedeniyle Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Türkiye’nin 2006:01-2024:08 dönemi merkezi yönetim kamu gelirleri ve harcamalarına ilişkin verilerin kullanımıyla sürdürülebilirliğin analiz edildiği bu çalışmada, söz konusu dönem için bütçe açığının sürdürülebilirliğinin birim kök testleri yardımıyla ortaya konması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda ilk olarak başvuru olan ekonometrik yöntem ADF (1981) birim kök testi olmuştur. Burada bütçe açığı değişkeninin düzeyde ve birinci farkında durağan olmadığı, birim köklü olduğu gözlemlenmiştir. Daha sonraki aşamada değişkene ait serinin yapısal kırılma ve şoklardan etkilenmesi ihtimaline karşı yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testlerine başvurulmuştur. Zivot ve Andrews (1992) ve Narayan ve Popp (2010) birim kök testlerinde değişkenin sabitli ve sabitli & trendli modelde durağan olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgular Türkiye ekonomisinde bütçe

açıklarının analize konu olan dönem için sürdürülemez olduğunu ortaya koymaktadır. Bir diğer yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testlerinden Lee ve Strazicich (2013) ise test istatistiğinin kritik değerlerden küçük olması nedeniyle değişkenin hem sabitli modelde hem de sabitli & trendli modelde durağan olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda Lee ve Strazicich (2013-2003) birim kök testine göre Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilir olduğunu söylemek mümkündür. Çalışma bu haliyle literatürde yer alan birim köklü çalışmalara örnek teşkil etmekte olup Altun (2017) adlı çalışmaya benzer nitelik göstermektedir. Çalışmanın literatürde yer alan diğer çalışmalara olan gücü aynı anda güçlü 4 yapısal kırılmalı testin bir arada sınanmasından ileri gelmektedir.

Lee ve Strazicich (2013-2003) test sonucu Türkiye ekonomisinin tek kırılmalı modelde 2022 yılının Nisan ayında, çift kırılmalı modelde ise 2022 yılının Ekim ve 2020 yılının Şubat ayında yapısal kırılma yaşadığını ortaya koymuştur. Söz konusu dönemlere bakıldığında, 2020 yılındaki kırılmanın küresel boyutta yaşanan sağlık krizinin etkilerinden kaynaklandığını ifade etmek mümkündür. Yatırımcıların kararlarının değişime uğradığı, risk faktörlerinin şekil değiştirdiği, arz ve talepte farklılaşmaların görüldüğü, kamu kesiminin belirsizlikler içeren küresel salgına karşı olağanüstü önlemler alarak hacmini genişlettiği bir dönemden bahsetmek mümkündür. 2020 yılının özellikle ilk çeyreğinde Türkiye ekonomisinde bariz talep daralması yaşanmış, ekonomik destek paketleriyle talep artışı ikinci çeyrekte desteklenmiştir. Küresel salgınla mücadele kapsamında yürütülen tüm politikalar kamu kesimi harcamalarında ilk çeyrekte belirgin artışla sonuçlanmıştır. Türkiye ile aynı durumda olan pek çok ülke örneği bulunmaktadır. Bir diğer kırılma tarihi olan 2022 yılı Ekim ve Nisan ayları Küresel salgına dair oluşturulan politikaların devamı niteliğinde seyrettiği görülmektedir. Cari transferler, personel harcamaları kamu bütçesinin harcama kalemlerinin belirgin kısmına denk gelmektedir. Rusya ve Ukrayna savaşının küresel salgının etkilerinin üzerine denk gelmesi, yüksek enflasyonun mal ve hizmet alımına yansısıyla sonuçlanmıştır. Ayrıca teşvik uygulamaları bütçe dengesini sıkıntıya sokmakta ve ilk defa Maastricht Kriterlerine uyumda sapma söz konusu bu yılda yaşanmaktadır. Kırılma tarihi olan Ekim ayı enflasyonun tavan yaptığı döneme denk gelmektedir. Türk lirasının değer kaybına uğraması, tüketicilerin ileri tarihlerde fiyat yükselişlerinin olacağına dair düşünceleri tüketim harcamalarını ileri bir tarihten öne çekmelerine neden olmuş ve enflasyonist ortam daha da derin hale gelmiştir.

Türkiye ekonomisi geliştirmekte olan ülkeler kategorisindeki diğer ülkelerle birlikte uzun yıllardır süregelen bütçe açığı sorununa çözüm arayışlarında bulunmaktadır. Kamu harcamaları kamu gelirlerinin üzerinde seyretmekte, kamu harcamalarındaki tasarruf planlamaları ile sağlanan oranlar bütçe açığının düşük bir kısmına denk gelmektedir. Kamu gelirlerinin yüksek bir kısmı vergi gelirlerinden elde edilmekte, fakat vergi reformları ile vergi gelirleri istenilen miktarda yükseltilememektedir. Sıklıkla başvuru vergi afları ve vergi affı beklentisi nedeniyle yüksek miktarda tahsil edilemeyen vergi gelirleri mevcuttur. Söz konusu duruma kayıt dışılık da eklendiğinde, alternatif finansman arayışları başlamıştır. Mevcut açıkların vergi gelirleri ile karşılanamayan kısmı için borçlanma gelirlerine başvurulmakta, bu kapsamda iç borçlanma tercih edilmektedir. İç borçlanmanın kriz dönemlerinde sıkça kullanılması ve büyüme oranının üzerinde reel faiz ödemesi gerçekleştirilmesi mevcut enflasyonist ortamı derinleştirerek düşük gelirli kesim ile yüksek gelirli kesim arasındaki gelir farkını açmaktadır. Ülke ekonomisinin yapısal reformlarla birlikte mali disiplinden taviz vermeyen politikalara ihtiyaç duyduğu ortadadır. Ayrıca ülkede tasarruf yetersizliklerini göz önünde bulundurarak sıcak para girişinden ziyade doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını teşvik eden uygulamalar geliştirilmelidir. Bütçe açıklarının azaltılmasında kamu harcamalarının düşürülmesi ile birlikte kamu gelirleri politikalarının da etkin bir şekilde iyileştirilmesi ve daha fazla kamu geliri elde edilmesi büyük önem taşımaktadır. Vergi tabanının genişletilebilmesi, vergi aflarına sıklıkla başvurulmaması, vergi adaletinin sağlanması ve kayıt dışı ekonomi ile mücadele edilmesi, kamu gelirleri politikasının etkin yürütülmesi için; kamu harcamalarında tasarruf sağlanması, popülist harcamaların yapılmaması ve seçim ekonomisi gibi enflasyonu olumsuz etkileyen harcamalardan kaçınılması da bütçe açıklarının azaltılmasında önem arz etmektedir.

Yapılan analiz ve değerlendirmeler sonucunda, bütçe açıklarının azaltılması hususunda politika önerisi olarak kamu gelirleri uygulamalarında kamu borçlanmasının uygun kaynaklardan yapılmasının sağlanması, vergilendirilmemiş alanların tespiti ve vergilendirilmesine yönelik yasal mevzuatın oluşturulması, bütçe açığında önemli bir yere sahip olan sosyal güvenlik primlerinin tahsilatının etkin bir şekilde toplanmasının sağlanması için kayıtdışı istihdamla mücadele edilmesi; kamu harcamaları uygulamalarında ise kamuda uygulanacak tasarruf tedbirlerinin artırılması ve bu konudaki denetim uygulamalarının sıklaştırılması, seçim dönemlerinde popülist harcamalardan kaçınılması, kamu istihdamında etkinliğin artırılması, kamu ihalelerinde şeffaflığın tesisi, kamu mali yönetiminde mali saydamlığın, hesap verebilirliğin ve denetimin etkin bir şekilde yürütülmesinin sağlanması şeklindedir.

Kaynaklar

- Afonso, A. (2005). Fiscal sustainability: The unpleasant European case. *European Journal of Public Finance*, 61(1), 19-44. <http://dx.doi.org/10.1628/0015221053722532>
- Afriyie, J. K., Ankrah, S. T., Gyamfi, K. B., Arthur, D. ve Pels, W. A. (2020). Evaluating the performance of unit root tests in single time series processes. *Mathematics and Statistics*, 8(6), 656 - 664. <https://doi.org/10.13189/ms.2020.080605>
- Alesina, A. F. ve Perotti, R. (1999). Budget deficits and budget institutions. J. P. Poterba ve J. von Hagen (Ed.), *Fiscal institutions and fiscal performance* içinde (s. 13-36). University of Chicago Press. <http://www.nber.org/books/pote99-1>
- Altun, N. (2017). Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilirliğinin ampirik olarak analizi: 1950-2015 dönemi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 13–22. <https://izlik.org/JA39HP97NM>
- Bai, J. ve Perron, P. (1998). Estimating and testing linear models with multiple structural changes, *Econometrica*, 66(1), 47–78. <https://doi.org/10.2307/2998540>
- Bravo, A. B. S. ve Silvestre, A. L. (2002). Intertemporal sustainability of fiscal policies: Some tests for European countries. *European Journal of Political Economy*, 18(3), 517-528. [https://doi.org/10.1016/S0176-2680\(02\)00103-9](https://doi.org/10.1016/S0176-2680(02)00103-9)
- Burgaç Çil, A. (2023). Türkiye’de bütçe açığının sürdürülebilirliğinin çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme yöntemi ile sınanması. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 231-252. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1146482>
- Cinel, E. A. (2018). Türkiye ekonomisinin kırılğan yapısı. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(23), 57-66. <https://doi.org/10.20875/makusobed.397302>
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072. <http://dx.doi.org/10.2307/1912517>
- Doğan, İ. (2005). *Bütçe açıklarının enflasyon üzerindeki etkisinin analizi: Teori ve uygulamaları* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kayseri.
- Doğan, S. (2006). 2000’li yıllarda Türkiye’nin ekonomik istikrar arayışları. Maliye Araştırma Merkezi Konferansları, 49. Seri, 102-122, Kültür Sanat Basımevi.
- Ergen, Z. ve Güzhan, E. (2022). Budget deficit sustainability: An application to Turkey. *Prague Economic Papers*, 31(1), 3–24. <https://doi.org/10.18267/j.pep.780>
- Göktaş, Ö. (2008). Türkiye ekonomisinde sürdürülebilirliğinin analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 8, 45-64. <https://izlik.org/JA68LE32BT>
- Gönül, A. (1998). *Bütçe açıklarının finansmanı ve ekonomik etkileri*. DPT Yayınları.
- Hakkio, C. S. ve Rush, M. (1991). Is the budget deficit "too large?". *Economic Inquiry*, 29(3), 429-445. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1991.tb00837.x>
- Hamilton, J. D. ve Flavin, M. A. (1986). On the limitations of government borrowing: a framework for empirical testing. *The American Economic Review*, 76(4). 808-819. <https://www.jstor.org/stable/1806077>

- Hazine ve Maliye Bakanlığı (2015). 2016 yılı bütçe gerekçesi. Ankara. <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/04/9379butcegerekcesi2016e.pdf>
- Hiç, M. (1992, 4-7 Haziran). Gelişme stratejileri ve makroekonomik politikalar piyasa ekonomisi, felsefesi, temel kuralları ve uygulaması. 3. İzmir İktisat Kongresi içinde (s. 140-152). Devlet Planlama Teşkilatı. <https://kutuphane.tarimorman.gov.tr/vufind/MyResearch/UserLogin>
- Hotunluoğlu, H. (2016). Budget sustainability of local governments in Turkey. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 20-27. <http://dx.doi.org/10.30803/adusobed.287983>
- Kasal, S. (2019). Zamanlararası bütçe kısıtı ve Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilirliği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(4), 207-220. <https://doi.org/10.18037/ausbd.668645>
- Kaswalalah, J. S. ve Ruhinduka, R. (2022). *Analysis of budget sustainability in Tanzania*. REPOA. <https://repoa.or.tz/publications/analysis-of-budget-sustainability-in-tanzania/>
- Koo, C. M. (2002). Fiscal sustainability in the wake of the economic crisis in Korea. *Journal of Asian Economics*, 13(5), 659-669. [https://doi.org/10.1016/S1049-0078\(02\)00178-1](https://doi.org/10.1016/S1049-0078(02)00178-1)
- Lee, J. ve Strazicich, M. C. (2003). Minimum lagrange multiplier unit root test with two structural breaks. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089. <https://doi.org/10.1162/003465303772815961>
- Lee, J. ve Strazicich, M. C. (2013). Minimum LM unit root test with one structural break. *Economic Bulletin*, 33(4), 2483-2492. <https://ideas.repec.org/a/ebl/ecbull/eb-13-00296.html>
- Martin, G. M. (2000). US deficit sustainability: A new approach based on multiple endogenous breaks. *Journal of Applied Econometrics*, 15(1), 83-105. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1255\(200001/02\)15:1%3C83::AID-JAE543%3E3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1255(200001/02)15:1%3C83::AID-JAE543%3E3.0.CO;2-J)
- Narayan, P. K. ve Popp, S. (2010). A new unit root test with two structural breaks in level and slope at unknown time. *Journal of Applied Statistics*, 37(9), 1425-1438. <http://dx.doi.org/10.1080/02664760903039883>
- Neaime, S. (2015). Sustainability of budget deficits and public debts in selected European Union countries. *The Journal of Economic Asymmetries*, 12(1), 1-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jeca.2014.10.002>
- Ng, S. ve Perron, P. (1995). Unit root tests in arma models with data-dependent methods for the selection of the truncation lag. *Journal of the American Statistical Association*, 90(429), 268-281. <https://doi.org/10.2307/2291151>
- Özkan, N. (1987). Planlı dönemde Türkiye’de konsolide devlet bütçesi açıklarının nedenleri (vergi gelirleri açısından). Maliye ve Gümrük Bakanlığı Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Özmen, E. ve Koğar, Ç. İ. (1998). Sustainability of budget deficits in Turkey with a structural shift. *METU Studies in Development*, 25(1), 107-127. <https://hdl.handle.net/11511/108327>
- Payne, J. E., Mohammadi, H. ve Cak, M. (2008). Turkish budget deficit sustainability and the revenue-expenditure nexus. *Applied Economics*, 40(7), 823-830. <http://dx.doi.org/10.1080/00036840600749904>
- Quintos, C. E. (1995). Sustainability of the deficit process with structural shifts. *Journal of Business and Economic Statistics*, 13(4), 409-417. <https://doi.org/10.2307/1392386>
- Sakal, M. (2003). Türkiye’de mali disiplin sorunu: Kamu açıklarının ve borçlanmanın sürdürülebilirliği (1988-2000 dönemi analizi). Gazi Kitabevi.
- Silva, R. P., Zarpelao, B. B., Cano, A. ve Junior, S. B. (2021). Time series segmentation based on stationarity analysis to improve new samples prediction. *Sensors*, 21(21), 7333. <https://doi.org/10.3390/s21217333>
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (1996). Türkiye Ekonomisi; Geçmişi ve geleceği. <https://tinyurl.com/y6pvxyu3>
- Ucal, M. ve Alıcı, A. (2010). Is fiscal policy sustainable in Turkey?. *Emerging Markets Finance and Trade*, 46(sup1), 83-93. <https://doi.org/10.2753/REE1540-496X4603S106>

- Uluatam, Ö. (1990, 21-23 Mayıs). Enflasyon ve vergileme. *VI. Türkiye Maliye Eđitimi Sempozyumu* içinde (s. 17-33). Şafak Matbaası. <https://tinyurl.com/jm4aj5xj>
- 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. <https://doi.org/10.2307/1391541>