



Optimal Kamu Harcaması Oranı: Türkiye İçin Bir Uygulama

Sibel Toptaş¹

RESEARCH ARTICLE
Araştırma Makalesi

MAKALE BİLGİSİ

Gönderme: 19.07.2023

Düzeltilme : 02.01.2024

Kabul : 22.03.2024

Yayın : 30.06.2024

iThenticate benzerlik oranı: %7

JEL Kodu:

H40, H50, H60

Anahtar Kelimeler:

Kamu Harcaması,
Büyüme Oranı, Armeý Eğrisi

Ö Z E T

Birçok ülkeye ait veriler incelendiğinde, genel olarak ekonomi içerisinde kamu sektörü payının zaman içerisinde arttığı görülmektedir. Literatürde bu artışın nedenleri ile konu bir açıdan ele alınırken; kamu harcamalarının büyüme üzerindeki etkisini açıklamak da başka bir açıdan ele almaktadır. Kamu harcaması ve büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin olduğunun tespit edilmesi beraberinde, ilişkinin yön değiştirdiği oranın ne olduğu sorusunu da gündeme getirmektedir. Zira bu orana ulaşınca kadar yapılan harcamalar büyüme oranını artırırken, bu oranın üzerine çıkılması halinde büyüme oranı azalacaktır. Bu çalışma kapsamında 1991 ile 2021 yılları arasındaki verilerle kamu harcaması ve büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin olduğunu savunan Armeý eğrisinin geçerliliği sınanmış ve optimal kamu harcaması oranının ne olduğu araştırılmıştır. Sonuç olarak Armeý eğrisinin geçerli olduğu ve büyümeyi azamileştiren kamu harcaması oranının yaklaşık olarak %12 olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle dönem içerisinde optimal oranın üzerinde olan kamu harcamalarını azaltmanın büyüme oranı üzerinde olumlu bir etki yaratacağı söylenebilir.

Citation: Toptaş, S. (2024). "Optimal Kamu Harcaması Oranı: Türkiye İçin Bir Uygulama". *International Journal of Public Finance*. 9(1), 175 – 194. <https://doi.org/10.30927/ijpf.1329893>

¹ PhD., Hacettepe University, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3565-4525>, sibel.ozcan@hacettepe.edu.tr

Optimal Public Expenditure Ratio: An Application for Türkiye

ARTICLE INFO

Submitted : 19.07.2023

Revised : 02.01.2024

Accepted : 22.03.2024

Available : 30.06.2024

iThenticate similarity
score: 7%

JEL classification:

H40, H50, H60

Keywords:

Public

Expenditure, Growth

Rate, Armeý Curve

ABSTRACT

When the data of several countries are analysed, it is generally observed that the share of public sector in the economy has increased over time. In the literature, one aspect of the issue is addressed with the reasons for this increase, whereas explaining the effect of public expenditures on growth is addressed from another perspective. The existence of a non-linear relationship between public expenditure and growth raises the question of the rate at which the relationship changes the direction. This is because the growth rate will increase with the expenditures made until this rate is reached, while the growth rate will decrease if this rate is exceeded. Within the scope of this study, the validity of the Armeý curve, which argues that there is a non-linear relationship between public expenditure and growth, has been tested with the data between 1991 and 2021 and the optimal public expenditure ratio has been investigated. As a result, it was found that the Armeý curve is valid and the rate of public expenditure that maximises growth is approximately 12%. Therefore, it can be said that reducing public expenditures which are above the optimal ratio during the period will have a positive effect on the growth rate.

Extended Summary

With the establishment of state organization, certain duties are attributed to governments. The minimal state understanding, which initially advocated only justice, defense and diplomacy activities, has been moved away from over time and the scope of activities has been expanded. Today, it is observed that the share of the state in economies has increased over time, although it varies depending on the characteristics of the countries. Although there are many explanations in the literature to explain the increase in public expenditures, this issue is beyond the scope of this study.

The subject of this study is the Armeý curve, which deals with the relationship between public expenditures and growth rates. According to this relationship between public expenditure and growth rate, which was first proposed by Barro in 1990 but gained popularity with Armeý's studies, the relationship between the variables is not linear but inverted u-shaped. Thus, an increase in public expenditures is expected to initially increase the growth rate and then decrease it. It is possible to say that the increase in public expenditures initially creates a favorable environment for investments due to services such as infrastructure investments, security and justice. However, as it increases the tax burden on citizens and entrepreneurs to finance the ongoing increase in public expenditures, it will negatively affect investments and thus growth. The Armeý curve emphasizes this non-linear relationship between public expenditures and the growth rate and underlines that there is a public expenditure ratio that maximizes the growth rate.

As expected, this rate will be different for each country and governments will be able to realize their targets through the growth rate, which is an important macroeconomic variable. For this reason, the subject is an important issue in the field of public economics and has maintained its importance over the years. As a result of this issue, which is analyzed with many different methods for different countries and different periods, governments are informed

about the level of public expenditures. In this study, it is aimed to reach a conclusion on the level of public expenditures by using public expenditure and growth rates for the period between 1991 and 2021. As a result of the ARDL model established with the variables preferred in accordance with the studies in the literature, it was concluded that the Armey curve was valid in the period analyzed. The result of the study reveals that the public expenditure rate that maximizes the growth rate is 12.62%. In the study, where the average of public expenditure for the period was determined as 13.22%, it is among the findings of the study that the public expenditure rate has been above the optimal rate almost since 1999. At this point, although the difference between the optimal and actual public expenditure ratio is not large, it can be said that reducing public expenditures in accordance with the theory will have a positive effect on the growth rate. Of course, in order to reach this conclusion, it is necessary to pay attention to the characteristics of public expenditures rather than focusing on the public expenditure ratio as a whole. Instead of transfer expenditures, it should be taken into account that preferring expenditures that will increase productivity or support development will have a greater impact on growth.

1. Giriş

Devletin ekonomi içerisindeki payının minimal düzeyde tutulduğu yapılarda ya da ekonomiye ağırlıklı olarak devletin hâkim olduğu durumlarda da büyüme oranlarının maksimum düzeyde olması garanti edilemez. Devletin ekonomi içerisinde hiç yer almaması mümkün olmamakla birlikte yüksek büyüme oranları elde etmek için yerine getirmek mecburiyetinde olduğu bazı temel görevler söz konusudur. Örneğin hukukun üstünlüğünün sağlanması, mülkiyet haklarının tesis edilmesi konusunda gerekli altyapının oluşturulması, devletin üzerine düşen asli görevler arasında sayılabilir. Bunların sağlanamaması durumunda yatırım yapılmayacağından büyümenin sağlanması da mümkün olmayacaktır. Bununla birlikte ekonomik faaliyetlerin tamamen kamu tarafından yürütülmesi ve özel girişimin sınırlandırılması da benzer sonuçlar ortaya çıkaracaktır.

Vatandaşlarından çeşitli yollarla topladığı paraları harcayan hükümetlerin hem bütçe hakkına uygun şekilde harcama yapması hem de harcamalarında bütçe denkleğini sağlamak mecburiyeti vardır. Bütçe denkleğini sağlamak amacıyla yapılan her bir tercihin iktisadi hayattaki etkileri de farklı olmaktadır. Kamu gelirleri ve giderleri arasında bir dengesizlik ortaya çıkması halinde hâlihazırda tahsil edilen vergi oranlarının artırılması ya da yeni vergilerin ihdas edilmesini yoluyla; iç ya da dış piyasalardan borçlanma yoluyla ya da her ne kadar yaratacağı enflasyonist etki nedeniyle pek tercih edilmese de para basımı yoluyla denklik sağlanabilir. Kamunun ortaya çıkan bütçe açığının finansmanı için tercih edebileceği her bir alternatifin, ekonomik aktörlerin tasarruf ve yatırım kararlarını etkilemesi kaçınılmazdır (Vedder & Gallaway, 1998: 1). Bu alternatiflerden yatırım kararlarını olumsuz etkileyenlerin büyüme oranlarını düşürmesi de beklenmelidir.

Kamu harcamalarına bağlı olarak devlet faaliyetlerinin belirli koşullarda büyümeyi destekleyici ve belirli koşullarda ise büyümeyi baskılayan neticeler yaratması; kamu harcamaları ve büyüme arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığı fikrini ortaya

çıkarmıştır. Kamu harcaması ve büyüme arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin öncelikle Barro (1990) tarafından ortaya konulduğu (Barro, 1988), sonrasında ise Armeş tarafından geliştirildiği bilinmektedir. Armeş'nin çalışması neticesinde, büyümeyi maksimum kılan optimal bir kamu harcama oranı bulunduğu ve bu orana kadar kamu harcamalarında kaydedilen her artışın ekonomik büyümeyi olumlu etkilerken; bu oranın üzerinde olan kamu harcamalarında ise büyümenin olumsuz etkilendiği sonucuna varılmıştır (Asimakopoulos & Karavias, 2016: 65).

Ülke ekonomilerinde kamu harcama seyrini değerlendirmek açısından ve diğer ülkelerle mukayeselerde bir makroekonomik değişken olan büyüme kavramına önem verilmesi sebebiyle, belirtilen değişkenler arasındaki doğrusal olmayan bu ilişkinin geçerliliği birçok ülke için sınınmıştır. Farklı bir dönemin ele alındığı bu çalışmada da birinci bölümde Armeş eğrisi hakkındaki teorik ve ampirik çalışmalar; ikinci bölümde model ve kullanılan veri seti aktarılacak; üçüncü bölümde ise ülkemiz açısından böyle bir ilişkinin var olup olmadığı, varsa büyümeyi optimal kılan kamu büyüklüğünün tespitine ilişkin değerlendirmelere yer verilecektir.

2. Literatür Taraması

Bilindiği gibi hükümetlerin başarıları birçok farklı değişken üzerinden değerlendirilebilmektedir. Konunun kapsamını ekonomi olarak daralttığımızda ise elde edilen büyüme oranları ağırlıklı öneme sahiptir. Büyümenin sağlanmasında hangi politikaların tercih edildiği, hangi sektörlerle ne kadar yatırım yapıldığı, bunun sürdürülebilir olup olmadığı ya da büyümenin vatandaşlara yansıtılmasında adalet kavramına dikkat edilip edilmediği önem arz etmektedir. Bu noktada çalışmanın konusu olan Armeş eğrisi, büyüme oranları ile harcamalar arasındaki ilişkiyi ele alarak hükümete kamu harcamalarının düzeyi konusunda önemli bir bilgi sunmaktadır.

Konunun daha iyi açıklanması amacıyla, öncelikle Armeş eğrisine ait teorik bilgiler, sonrasında ise farklı ülkeler ya da ülke grupları için farklı dönemlere ait veriler kullanılarak konuyu ampirik olarak ele almış olan çalışma sonuçları aktarılacaktır.

2.1. Teorik Literatür

Tarihsel deneyimlerden hareketle ne minimal devlet yapılarının ne de maksimal devlet yapılarının ekonomik refahı maksimize etmek için bir garanti sunmadığı kesin bir şekilde söylenebilir (Mavrov, 2007: 54). Bu noktada da büyümeyi maksimum kılan harcama düzeyinin belirlenmesi, uygulanacak iktisat politikalarının belirlenmesi açısından önem taşımaktadır.

Kamu harcamalarının optimal düzeyin üzerine çıkmasının yarattığı olumsuzlukları finansal piyasalar açısından ve toplam talep açısından değerlendirmek mümkündür.

Kamu harcamalarının büyüklüğünün artması, ülkede oluşturulan finansal kaynağın kullanımında kamunun payının arttığı; finansal kaynağın özel sektörden kamu

sektörüne aktarıldığı şeklinde yorumlanabilir. Böyle bir durumda, özel sektörün kullanımına ayrılan fon miktarının azalması ve buna bağlı olarak faiz oranlarının artması; özel sektör yatırımlarının karlılığını azaltacak ve bir çeşit dışlama etkisi yaratacaktır. Bu nedenle kamu harcamalarının artışının büyümeye fayda sağladığı gibi büyümeyi olumsuz etkileyebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır (Pamuk & Dündar, 2016: 27-30).

Kamu harcamalarının ekonomi içerisindeki payının artmasının yarattığı bir diğer olumsuz nokta da artan harcamaların finanse edilmesi için vergilerin artırılması ve artan vergi yükünün de çalışma, yatırım yapma ve yenilikler yaratma konusundaki isteği azaltmasıdır (Pevcin, 2004: 214). Gelişmekte olan ülkelerde görülen nitelikli işgücünün kıtlığı, teknoloji kullanımı konusunda görülen yetersizlikler gibi yapısal sorunlar, toplam talep artışını karşılayacak şekilde toplam arzın artırılmamasına ve talep enflasyonun ortaya çıkmasına neden olacaktır. Bunun gibi makroekonomik olumsuzluklar üretimin azalması ile sonuçlanacaktır.

Armey-Rahn'a göre her ülke açısından farklılaşmakla birlikte, büyümeyi maksimum kılan kamu harcaması oranına ulaştıktan sonra kamunun ekonomi içerisindeki payını sınırlandırmak gerekmektedir. Aksi durumda kamu harcamalarının büyüme üzerinde negatif etkisi ortaya çıkacaktır (Balatsky, 2012: 41, 47). Büyük kamu sektörü ve yüksek borçlanma oranlarına sahip ülkelerdeki büyüme oranlarının yavaşlaması karşısında küçük kamu sektörünün olduğu ülkelerde artan kamu harcamaları ile birlikte yüksek büyüme oranlarının gözlenmesi, kamu harcaması ile büyüme arasında doğrusal olmayan bu ilişkiye örnek olarak gösterilebilir (Pamuk & Dündar, 2016: 27).

Kamu sektörünün optimal büyüklüğü kavramı, daha önce konu ile ilgili çalışmalar yapılmış olsa da Armey ile popülerlik kazanmıştır (Pevcin, 2004b: 4). Armey, kamu harcaması ve büyüme arasındaki doğrusal olmayan bu ilişkiyi, Kuznets ve Laffer eğrileri gibi ters U şeklindeki bir eğri aracılığıyla açıklamıştır. Eğrinin pozitif eğimli kısmı, nispeten küçük kamu kesiminin varlığında kamu harcamalarının pozitif etkisini; negatif eğimli kısmı ise artan kamu harcamalarının büyüme üzerindeki negatif etkisini göstermektedir. Eğrinin tepe noktası kamu harcamalarının yaratmış olduğu marjinal faydanın sıfır olduğu ve maksimum büyüme oranının elde edildiği kamu harcama düzeyini göstermektedir (Herath, 2012: 15). Bu noktaya ulaşıldıktan sonra harcamaların artmaya devam etmesi veya transfer-sübvansiyon gibi üretken olmayan kalemlere odaklanması büyüme oranında bir azalmayla sonuçlanacaktır (De Witte & Moesen, 2010: 42).

Açıklanan bu ilişkinin sınanmasında bağımlı değişken olarak büyüme oranına; açıklayıcı değişken olarak da kamu sektörü payına yer verilmektedir. Kamu sektörünün ölçülmesi noktasında da farklı oranların kullanıldığı çalışmalar literatürde yer almaktadır. Örneğin kamu çalışanlarının toplam istihdam içerisindeki oranı, vergi gelirlerinin toplam gelir içerisindeki oranı ya da kamu harcamalarının toplam harcamalar içerisindeki oranı kamu büyüklüğünü ölçmede kullanılan oranlar arasındadır (De Witte & Moesen, 2010: 41). Çeşitlilik olmakla birlikte çalışmalarda ağırlıklı olarak kamu harcamalarının Gayri Safi

Yurtiçi Hasıla (GSYH) içerisindeki payının, ekonomide kamunun payını ölçmek maksadıyla kullanıldığı söylenebilir.

Armeý eğrisinin sınanmasında tercih edilen açıklayıcı değişkenler bu nedenle kamu harcamalarının GSYH'ye oranı ve bu değişkenin karesidir. Modelde kamu harcama oranının karesine yer verilmesinin nedeni, değişkenler arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin sınanmasıdır. Kurulan bu modelde Armeý eğrisinin geçerli olması için kamu harcamalarına ait katsayının pozitif, kamu harcamasının karesine ait katsayının ise negatif bir değere sahip olması gerekmektedir.

$$Büyüme = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ Harcama} + \alpha_2 \text{ Harcama}^2 + \varepsilon_1 \quad (1)$$

Büyüme maksimum yapan kamu harcaması oranı, bir numaralı denklem tahmin sonuçlarının kamu harcamasına göre türevinin alınıp sıfıra eşitlenmesi ile elde edilmektedir. Bu durumda $\alpha_1 + 2 \alpha_2 \text{ Harcama} = 0$ eşitliğinden optimum kamu harcaması oranının $-\alpha_1 / (2 \alpha_2)$ olduğu görülecektir (Mutaşcu & Miloş, 2009: 449).

Modele başka bir değişken olarak işsizlik de eklenmiştir. Zira işsizliğin yüksek olduğu dönemlerde GSYH bu durumdan olumsuz etkilenecektir (Vedder & Gallaway, 1998: 4). İlk kez 1962 yılında Arthur M. Okun tarafından ortaya konulan ve kendi adıyla anılan Okun yasasına göre²; büyüme oranında belirli bir düzeyin üzerinde görülen artışlar işsizlik oranını azaltırken, düşük seviyelerde kalan büyüme oranları ise işsizlik oranını artırmaktadır (Pekçağlayan & Erden, 2021: 101). Bu nedenle büyüme ve kamu harcamaları arasında olduğu gibi büyüme ve işsizlik arasında da negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

2.2. Ampirik Literatür

Her ülke için geçerli büyüme maksimum kılan bir kamu harcaması oranından bahsetmek yanlış olacaktır. Bir ülkenin, ekonomik kalkınmanın hangi aşamasında olduğuna, piyasada rol alan kurumların ve kamu sektörünün etkinliğine, nüfusla ilişkili demografik değişkenlerine bağlı olarak farklı optimal kamu harcaması oranına sahip olduğunu söylemek gerekir (Mavrov, 2007: 57). Bununla birlikte birçok modern batılı ülke için Armeý eğrisinin geçerli olduğu ve bu nedenle de genel olarak kamu harcamalarının azaltılmasının büyüme oranı üzerinde olumlu etkisi olacağını tespit edildiğini ifade etmek mümkündür (Vedder & Gallaway, 1998: 4).

Vedder ve Gallaway tarafından Amerika Birleşik Devletleri'ne ait 1947 ile 1997 yılları arasındaki verilerle yapılan çalışma sonucunda Armeý eğrisini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. Verilerin kapsadığı dönem itibarıyla, kamu harcamalarının azaltılmasının büyümeye olumlu katkısı olacağı; büyüme oranının maksimum kılan kamu

² Okun tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nin 1948-1960 yılları arasındaki İkinci Dünya Savaşı sonrasındaki döneme ait verilerin kullanıldığı çalışmada işsizlik ve büyüme arasındaki ters yönlü ilişki tespit edilmiştir. İncelenen dönem ortalama büyüme oranlarının üzerinde gerçekleşecek büyüme oranlarının işsizlik oranlarını azaltıcı bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır (Göçer, 2015: 2).

harcaması/GSYH oranının %17,45 olduğu belirtilmiştir. Çalışmada ayrıca Birleşik Krallık, Danimarka, İtalya, İsveç ve Kanada'ya ait veriler de konu kapsamında analiz edilmiştir. Bu ülkeler için de Arme eğrisinin geçerli olduğunun tespit edilmiş ve büyümeyi maksimize eden kamu büyüklükleri de aynı sırayla %20,97, %26,14, %22.23, %19,43 ve son olarak Kanada için %21,37 olarak tespit edilmiştir (Vedder & Gallaway, 1998: 5, 15).

Kamunun ekonomi içerisindeki payını ölçmede, daha önce de ifade edildiği gibi, farklı oranların kullanılması mümkündür. Yeni Zelanda için 1946-1995 dönemine ait verilerle, büyümeyi maksimum kılan vergi yükünü hesaplayan bir çalışmada kamunun payı, toplam kamu gelirleri içindeki vergi gelirleri oranı olarak değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda büyümeyi maksimum kılan vergi yükü %22,5 olarak hesaplanmıştır. Bu oranın, dönem için hesaplanan ortalama vergi yükü oranının çok altında yer aldığı çalışmada aktarılan bilgiler arasındadır (Branson & Lovell, 2001: 131).

Kurumsal yapısı ve gelir düzeyleri birbirine benzeyen 12 Avrupa ülkesinin³ 1950-1996 dönemi verilerinin ele alındığı başka bir çalışmada, öncelikle panel veri oluşturulmuş fakat bu ülkelerin Arme eğrilerinin özdeş olması beklentisinin yanlış olacağı düşünülerek zaman serisi analizi yapılması tercih edilmiştir. İncelenen 12 ülkeden sekizi için anlamlı sonuçların elde edildiği analiz sonucunda %37 ve %45 arasında değişen, büyümeyi maksimum kılan farklı kamu sektörü büyüklükleri tespit edilmiştir⁴. Bu sonuç, değerlendirilen ülkelerdeki kamu sektörü payının ortalama olarak %19 oranında küçültmesi gerektiği şeklinde yorumlanmıştır (Pevcin, 2004: 2).

Bulgaristan için 1990-2004 dönemine ait verilerle yapılan çalışma sonucunda Arme eğrisinin geçerli olduğu ve optimal kamu harcaması oranının %21,42 olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçtan hareketle, kamu harcamalarının azaltılmasının büyüme oranında artışı beraberinde getireceği yorumu yapılmıştır. Farklı kamu harcaması türleri olarak eğitim, sağlık hizmetleri ve sosyal güvenlik harcamalarının da incelendiği çalışmada yine Arme eğrisinin geçerli olduğu; belirtilen harcama türleri için hesaplanan optimal oranların da sırasıyla %4,6, %4,3 ve %13,6 olduğu çalışmanın bulguları arasındadır. Genel kamu hizmetleri, ekonomik faaliyetler ve faiz ödemelerinin dâhil olduğu diğer harcamalar başlığı altında yer alan harcama kalemleri ile büyüme arasında ise Arme eğrisini doğrulayan sonuçlara ulaşılmamıştır (Mavrov, 2007: 59-62).

15 Avrupa Birliği ülkesi⁵ için 1999-2008 dönemi verileriyle yapılan bir çalışmada optimal kamu harcaması büyüklüğü %30,42 olarak; Avrupa Birliği'ne sonradan üye olan ülkeler⁶ için ise %27,46 olarak hesaplanmıştır. Bu oran %46,47 olan 15 ülkeye ait kamu

³ Bu ülkeler; Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, İrlanda, İtalya, Hollanda, Norveç, İsveç ve Birleşik Krallık'tır.

⁴ Zaman serisi analizi yapılan ülkeler İtalya, Fransa, Finlandiya, İsveç, Almanya, İrlanda, Hollanda ve Belçika'dır. Aynı sıralamayla hesaplanan optimal kamu sektörü büyüklükleri ise % 44.9, % 54.73, % 58.74, % 65.02, % 48.72, % 39.6, % 51.97 ve son olarak Belçika için % 52.97'dir (Pevcin, 2004: 223).

⁵ Çalışmada ele alınan ülkeler; Belçika, Danimarka, Almanya, İrlanda, Yunanistan, İspanya, Fransa, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Avusturya, Portekiz, Finlandiya, İsveç ve Büyük Britanya'dır.

⁶ Bu ülkeler ise Bulgaristan, Çekya, Estonya, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Polonya, Romanya, Slovenya ve Slovakya'dır.

harcaması/GSYH ortalamasının ve %41,1 olan 12 ülkeye ait ortalamanın düşürülmesi gerektiği şeklinde yorumlanmıştır (Mutaşcu & Miloş, 2009: 451-453).

Optimal kamu sektörü büyüklüğünün kişi başına gelir, ekonominin dışa açıklığı, nüfus yoğunluğu, şehirleşme, ülke ve aile büyüklüğünün de kontrol değişken olarak dahil edildiği veri zarflama analizi ile incelendiği 23 OECD ülkesi için optimal kamu sektörü büyüklüğü ortalama %41,22 olarak elde edilmiş ve ele alınan ülkelerin ortalama olarak kamu harcamalarını %3,74 oranında azaltmaları gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu oranın ortalama bir değer olduğunun belirtildiği çalışmada, kamu harcamasındaki en fazla azalmanın İtalya tarafından yapılması gerektiği; bununla birlikte Yeni Zelanda'nın ise kamu harcamalarını artırması gerektiği belirtilmiştir (De Witte & Moesen, 2010: 41, 54).

2010 yılında yapılan başka bir çalışmada Müslüman ülkelerden İran, Pakistan, Türkiye, Mısır, Cezayir, Endonezya, Umman ve Ürdün'de Armeş eğrisinin geçerliliği sınıanmıştır. Çalışma sonucunda belirtilen ülkelerde harcama ve büyüme arasında Armeş eğrisinin söylediği gibi bir ilişki olduğu ve büyümeyi maksimum kılan optimal kamu harcaması oranlarının sırasıyla 24.6, 11.9, 13.96, 16.53, 16.54, 7.0, 26.11, 26.09 olduğu sonucuna varılmıştır (Samimi et al., 2010, s. 3). 2010 yılında Uzakdoğu ülkeleri olan Güney Kore, Malezya, Singapur, Tayvan, Tayland için de konu ele alınmış ve Malezya hariç olmak üzere Armeş eğrisinin geçerli olduğu ortaya konulmuştur. 1961-2004 dönemi verilerine göre büyümeyi maksimum kılan harcama oranları ise sırasıyla; %11.0, %11.0, %16.0 ve %11.0'dir (Chiou-Wei et al., s. 1414).

Gelişmekte olan bir ülke olarak değerlendirilen Sri Lanka için 1959-2009 verileriyle yapılan çalışma sonucunda da Armeş eğrisini doğrulayan bir sonuç elde edilmiştir. Bu çalışma sonucunda harcama ve büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişki olduğu, bununla birlikte büyümeyi maksimum kılan kamu harcaması oranının ise %27 olduğu tespit edilmiştir (Herath, 2012: 26).

Gelişmiş bir ülke olan Fransa için 2013 yılında yapılan bir çalışmada nüfus ve ekonominin dışa açıklığı da kontrol değişken olarak modele dâhil edilerek, uzun bir dönem olan 1896-2008 dönemi verileriyle ele alınmıştır. Çalışma neticesinde kamu büyüklüğü ve kamu harcamaları arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin olduğu ve etkin kamu büyüklüğünün, GSYH'nin %30 civarında olması gerektiği sonucuna varılmıştır (Facchini & Melki, 2013: 12).

Konunun Brezilya için 2000 ile 2013 yılları arasındaki verilerle ele alındığı çalışmada, büyümeyi maksimum kılan kamu sektörü büyüklüğünün yaklaşık olarak %22 olduğu ve bu sınırın 2005 yılı itibarıyla aşıldığı aktarılmıştır (De Mendonça & Cacicedo, 2015: 907-908).

1980-2009 dönemine ait verilerle 129 ülke için kamu harcaması ve büyüme arasındaki ilişkiyi ele alan geniş kapsamlı çalışmada ise büyüme oranı; kamu harcamalarının GSYH'ye oranı, tüketici fiyat endeksindeki değişim, gayri safi sermaye birikimi, ekonominin dışa açıklığı ve nüfus artışı ile açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmada ülkelerin bir bütün olarak değerlendirilmesinin yanı sıra gelişmiş ve gelişmekte olan

ülkeler olarak da sınıflandırılmıştır. Bütün sınıflandırmalarda Armeý eğrisinin geçerliliği doğrulanmıştır. Bütün örneklerin değerlendirilmesi sonucunda eşik kamu harcaması değeri %18.04, gelişmekte olan ülkeler için %19,12 ve gelişmiş ülkeler için de %17,96 olarak elde edilmiştir (Asimakopoulos & Karavias, 2016: 67).

Jamaika’da düşük büyüme oranlarının elde edildiği bir dönem sonrasında optimal kamu sektörünün ne olduğu sorusu gündeme gelmiştir. 1993-2016 dönemini kapsayan çalışmada; optimal kamu sektörü büyüklüğünün %33,2 olduğu sonucuna varılmıştır. Bu oranın dönem ortalaması olarak hesaplanan ortalama kamu sektörü büyüklüğünden %4,6 düşük olduğu ve genişleyici maliye politikalarını uygulamak için bir alan olduğu belirtilmiştir (Malcolm, 2017: 18).

G7 ülkeleri için 1980-2014 dönemine ait verilerle Armeý eğrisinin geçerliliğinin sınanması sonucunda ABD, Kanada ve Fransa için olumlu sonuçlar elde edilirken diğer ülkeler için Armeý eğrisinin geçerli olmadığı sonucuna varılmıştır. Çalışma ile elde edilen optimal kamu büyüklükleri ise sırasıyla %12.46, %18.93 ve %23.57 olarak hesaplanmıştır (Bozma et al., 2019: 57-58).

Güney Kore için 1953 ile 2016 yılları arasındaki verilerle yapılan analiz sonucunda ise büyümeyi maksimum kılan kamu harcaması/GSYH oranı %28,67 olarak hesaplanmıştır (Kim et al., 2020: 314).

Eski komünist yeni AB üyesi sekiz dođu Avrupa ülkesi için de 1995-2014 yılları arasındaki verilerle Armeý eğrisinin geçerliliği sınanmıştır. Bu kapsamda işsizlik verisinin de modele dâhil edildiği ve ARDL yöntemiyle yapılan tahmin sonucunda ele alınan sekiz ülkeden⁷ sadece Bulgaristan, Macaristan ve Romanya’da Armeý eğrisinin geçerli olduğu ve bu ülkeler için büyümeyi maksimum kılan harcama oranının üzerinde kamu harcaması yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır (Lupu & Asandului, 2017).

2022 yılında Hindistan için yapılan çalışmada 1961-2018 yılları arasındaki büyüme ve kamu harcamaları verileri kullanılarak eşbütünleşme ilişkisi sınanmış ve büyümeyi maksimum kılan kamu harcama oranı hesaplanmıştır. Çalışmada elde edilen %11,89 düzeyindeki optimal kamu harcama oranının cari harcama düzeyinin üzerinde olduğu ve kamu harcaması yaparak büyüme oranına olumlu bir katkı sağlanacağı belirtilmiştir (Jain & Sinha, 2022).

OECD üyesi olan ve olmayan ülkeler olarak ayrılan 89 ülkenin 1990 ile 2018 yılları arasındaki verileriyle yapılan çalışmada ise merkezi yönetim harcamalarının yanı sıra ülkenin ticaret hacmi, nüfus, Ar-Ge harcamaları, enflasyon, askeri harcamalar, doğrudan yabancı yatırımlar, nüfus açısından bağımlılık oranı ile gelir eşitsizliği değişkenleri kullanılmıştır. Armeý eğrisinin geçerliliğinin sınanıldığı çalışmada; OECD üyesi olmayan ülkeler için Armeý eğrisinin geçerli olduğu, teşkilata üye ülkeler açısından ise Armeý eğrisini geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. (Rajput & Tariq, 2019).

⁷ Çalışmada ele alınan ülkeler; Bulgaristan, Çekya, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya ve Romanya’dır.

Dünyadaki birçok farklı nitelikteki ülke için araştırılan konu, ülkemiz verileriyle de incelenmiştir. 1975-2010 dönemini kapsayan bir çalışmada kamu harcamaları toplam üzerinden değerlendirilmesinin yanı sıra cari, yatırım ve transfer harcamaları olarak ayrı harcama türleri olarak da değerlendirilmiştir. Çalışma neticesinde yatırım harcamaları hariç diğer harcama grupları ile ekonomik büyüme arasında Arme eğrisinin geçerliliğini gösterir sonuçlara ulaşılmıştır. İlave olarak toplam kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelendiğinde optimal kamu harcaması oranının %15,8 olduğu hesaplanmıştır (Altunç & Aydın , 2012: 93). Aynı yazarlar tarafından yapılan başka bir çalışmada, Türkiye için elde edilen sonuçların, Avrupa Birliğine son dönemlerde dâhil olan Romanya ve Bulgaristan ile mukayese edilmesi amaçlanmıştır. 1995-2011 dönemi verileriyle yapılan çalışma neticesinde, Türkiye, Romanya ve Bulgaristan'a ait optimal kamu sektörü büyüklüklerinin sırasıyla %25,21, %20,44 ve %22,45 olduğu görülmüştür. Üç ülke için hesaplanan bu oranların, 2011 yılındaki kamu sektörü büyüklüklerinin çok altında olması nedeniyle kamu harcamalarının azaltılması gerektiği sonucuna varılmıştır (Altunç & Aydın, 2013: 72).

Toplam kamu harcamasının 1950-2012 ve 1970-2012 dönemlerine ait verilerle; faiz hariç toplam kamu harcamasının ise 1980-2012 dönemine ait verilerle sınındığı, ülkemize ait bir diğer çalışma neticesinde optimal kamu büyüklüğü sırasıyla %9,1, %17 ve %14,4 olarak tespit edilmiştir (Turan, 2014: 292).

Pamuk ve Dündar tarafından 1950-2006 dönemi verileri kullanılarak yapılan çalışmada sonuç olarak Arme eğrisinin geçerli olduğu ve büyüme oranını maksimum kılan kamu harcamaları oranının %23,5 olduğu tespit edilmiştir (Pamuk & Dündar, 2016: 47).

1998-2015 dönemi verileriyle yapılan çalışma neticesinde Arme eğrisinin geçerli olduğu ve optimal oranların toplam kamu harcamaları için %16,5, kamuya ait tüketim harcamaları için %12,6 ve kamu yatırım harcamaları için ise %3,9 olduğu tespit edilmiştir. Belirtilen bu eşik değerlerin üstünde yer alan harcamaların büyümeyi olumsuz etkileyeceği ifade edilmiştir (Varol İyidoğan & Turan, 2017: 148-150). Benzer dönemde, 1998-2016 dönemine ait verilerle yapılan başka bir çalışma neticesinde Arme eğrisinin Türkiye açısından geçerli olduğu; optimal olan kamu kesimi büyüklüğü oranının ise %16 olduğu ifade edilmiştir (Yamak & Erdem, 2018: 340-342).

1981 ile 2018 yılları arasındaki verilerle ülkemiz için yapılan başka bir çalışmada da Arme eğrisinin geçerli olduğu ispat edilmiştir. Büyümeyi maksimum kılan kamu harcaması GSYH oranı, %16 olarak hesaplanmıştır. Bu oran 1981-1992 dönemi için hesaplanan ortalama değer üzerindeyken; 1993-2018 dönemi için hesaplanan değer altındadır. Dönemin tamamı için hesaplanan ortalama kamu harcaması oranı ise %20 'dir (Yüksel, 2019: 151).

Literatür taramasında paylaşılan ampirik çalışmalara ait özet bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Çalışma Özet Bilgileri

Çalışma	İncelenen Ülke	İncelenen Dönem	Optimal Kamu Harcaması/GSYH Oranı
Vedder ve Gallaway (1998)	ABD	1947-1997	17.45
	Kanada	1926-1988	21.37
	Danimarka	1854-1988	26.14
	İtalya	1862-1988	22.23
	İsveç	1881-1988	19.43
	Birleşik Krallık	1830-1988	20.97
Pevcin (2004)	İtalya	1950-1996	37.09
	Fransa		42.90
	Finlandiya		38.98
	İsveç		45.96
	Almanya		38.45
	İrlanda		42.28
	Hollanda		44.86
	Belçika		41.91
Mavrov (2007)	Bulgaristan	1990-2004	21.42
Mutaşcu ve Miloş (2009)	Eski AB üyesi ülkeler	1999-2008	30.42
	Yeni AB üyesi ülkeler		27.46
Samimi vd. (2010)	İran	1980-2007	24.60
	Pakistan		11.90
	Türkiye		13.96
	Mısır		16.53
	Cezayir		16.54
	Endonezya		7.00
	Umman		26.11
	Ürdün		26.09
Chiou-Wei vd. (2010)	Güney Kore	1961-2004	11.0
	Singapur		11.0
	Tayland		16.0
	Tayvan		11.0
Altunç ve Aydın (2012)	Türkiye	1975-2010	15.8
Herath (2012)	Sri Lanka	1959-2009	27.0
Altunç ve Aydın (2013)	Türkiye	1995-2011	25.21
	Romanya		20.44
	Bulgaristan		22.45
Facchini ve Melki (2013)	Fransa	1896-2008	30.00
Turan (2014)	Türkiye	1950-2012	9.1
		1970-2012	17.0
		1980-2012	14.4
Mendonça ve Cacicedo (2015)	Brezilya	2000-2013	22.00
Asimakopoulos ve Karavias (2015)	129 ülke	1980-2009	18.04
	Gelişmekte olan ülkeler		17.96
	Gelişmiş ülkeler		19.12
Pamuk ve Dündar(2016)	Türkiye	1950-2006	23.5
Malcolm (2017)	Jamaika	1993-2016	33.2

Varol İyidoğan ve Turan (2017)	Türkiye	1998-2015	16.5
Yamak ve Erdem (2018)	Türkiye	1998-2016	16.0
Bozma, Başar ve Eren (2019)	ABD	1980-2014	12.46
	Kanada		18.93
	Fransa		23.57
Yüksel (2019)	Türkiye	1981-2018	16.0
Kim, Han, Tierney, ve Lopez (2020)	Güney Kore	1953-2016	28.67
Jain ve Sinha (2022)	Hindistan	1961-2018	11.89

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

3. Yöntem ve Veri

Arme eğrisine göre kamu harcamaları ile büyüme oranı arasında doğrusal olmayan bir ilişki mevcuttur. Kamu harcamaları belirli bir seviyeye ulaşıncaya kadar büyüme oranı üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır. Bunun nedeni olarak kısaca kamunun ekonomide özel sektöre öncülük yapması, mülkiyet haklarının tesisi ya da gereken altyapının hazırlanması gibi sebepler gösterilebilir. Bu harcamalar sayesinde her bir birim kamu harcaması büyüme oranını artırmaktadır. Bununla birlikte kamu harcamalarında artışın devam etmesi, Arme eğrisine göre büyüme oranının düşmesi ile sonuçlanacaktır. Kaynakların özel sektörden çekilmesi ya da yüksek vergi oranları nedeniyle yatırımlarının karlılığının azalması büyüme oranındaki azalışın en temel nedenleri arasında sayılabilir. Kısaca tekrar özetlenen kamu harcamaları ve büyüme arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi kabul eden Arme eğrisin sınanmasında tercih edilen model, aşağıda yer almaktadır.

$$Büyüme = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Harcama} + \alpha_2 \text{Harcama}^2 + \varepsilon_1 \quad (2)$$

Modelde *Büyüme* değişkeni büyüme oranını, *Harcama* değişkeni nihai kamu harcamalarının GSYH içerisindeki oranıdır. Modeldeki değişkenlerden *Harcama* değişkeninin kamu harcaması ile büyüme arasındaki pozitif yöndeki ilişki gereği pozitif olması; belirli bir aşamadan sonra kamu harcamasında görülecek artışın büyüme üzerinde azaltıcı bir etki yaratması beklentisinin gereği olarak *Harcama*² değişkeninin ise negatif işarete sahip olması gerekmektedir.

Bununla birlikte bu modele büyüme oranını etkileyecek işsizlik oranı değişkeninin de eklenmesi mümkündür. Bir kontrol değişkeni olarak işsizliğin (*U*) de modele dâhil edilmesinin nedeni Okun yasasıdır. Okun yasasına göre büyüme ve işsizlik arasındaki negatif yönlü bir ilişki vardır ve bu nedenle modelde bu katsayının işaretinin negatif olması beklenmektedir (Lupu & Asandului, 2017, s. 156). Çalışmada kullanılacak, genişletilmiş model aşağıda Model 3’de gösterilmiştir.

$$Büyüme = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Harcama} + \alpha_2 \text{Harcama}^2 + \alpha_3 \text{İşsizlik} + \varepsilon_1 \quad (3)$$

Bu model, minimum ya da maksimum değerlerin olduğunu varsayan ikinci dereceden bir modeldir. Böyle modellerde fonksiyonun ikinci türevi negatifse bir maksimum değerinin olduğu söylenebilir (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 16). Bu modele göre büyümeyi maksimize edecek olan katsayının hesaplanması için modelin *Harcama* değişkenine göre türevinin alınıp sifıra eşitlenmesi gerekmektedir. Bu durumda hesaplama için takip edilecek adımlar aşağıda yer almaktadır.

$$\alpha_1 + 2 \alpha_2 \text{Harcama} = 0 \quad (4)$$

$$\text{Harcama} = - (\alpha_1 / 2 \alpha_2) \quad (5)$$

Arme eğrisinin geçerliliğinin yukarıda açıklanan model aracılığıyla sınanacağı bu çalışma 1991-2021 arasındaki otuz yıllık döneme ait yıllık verileri kapsamaktadır. Çalışmada kullanılan verilerden büyüme oranı 2015 yılı fiyatları baz alınarak oluşturulan ve dolar cinsinden ifade edilen GSYH'daki büyüme oranını; kamu kesimi nihai tüketim harcaması kamu tarafından yapılan cari harcamaları ve işsizlik oranı ise çalışabilir nitelikte olan ama istihdam edilmemiş olan nüfusun toplam işgücü içerisindeki oranını temsil etmektedir. Veriler ve veri kaynağı Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Veri ve Kaynak

Değişken	Açıklama	Kaynak
Büyüme	GSYH'da görülen yıllık büyüme oranı	World Development Indicators
Harcama	Kamu kesimi nihai tüketim harcamasının GSYH içerisindeki oranı	World Development Indicators
İşsizlik	İşsizlik oranı	World Development Indicators

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

4. Bulgular

Modelde kullanılan değişkenler yıllık büyüme oranı (*Büyüme*), kamu kesimi nihai harcamaların GSYH içerisindeki oranı (*Harcama*) ve işsizlik oranının uluslararası çalışma örgütü tarafından kabul edilen çalışabilir nüfus içerisindeki oranıdır (*İşsizlik*). Bu değişkenlere ait betimleyici veriler Tablo 3'de yer almaktadır.

Tablo 1. Değişkenlere Ait Betimleyici Veriler

Değişkenler	Gözlem sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Büyüme	31	4.602878	4.59161	-5.750007	11.3535
Harcama	31	13.21796	1.296606	10.61322	15.65786
Harcama ²	31	176.3415	34.36544	112.6405	245.1686
İşsizlik	31	9.556	1.949385	6.5	13.67

Kaynak: Stata programı kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo değerlerine bakıldığında büyüme oranının ortalama %4,6 kamu harcamalarının %13 ve işsizlik oranının ise %9,5 olduğu görülmektedir. Değişkenlerin minimum ve maksimum değerleri arasında çok büyük bir fark olmadığından değişkenlerin logaritmalarının alınması tercih edilmemiştir.

Analizin ilk aşamasında değişkenlerin entegrasyon derecelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle öncelikli olarak değişkenlerin birim kök içerip içermediği sınınanmıştır. Bu testin yapılması için geleneksel Augmented Dickey Fuller birim kök sınaması yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 4’de yer almaktadır.

Tablo 2: ADF Birim Kök Test Sonucu

Değişken	Test İstatistiği		Sonuç
	Düzyey	Birinci Fark	
Büyüme	-5.431		Değişken düzeyde durağandır I(0).
%1	-4.334 *		
%5	-3.580		
%10	-3.228		
Harcama	-3.244	-4.573	Değişken fark durağandır I(1).
%1	-4.343	-4.352*	
%5	-3.584	-3.588	
%10	-3.230 *	-3.233	
Harcama ²	-3.293	-4.520	Değişken fark durağandır I(1).
%1	-4.343	-4.352 *	
%5	-3.584	-3.588	
%10	-3.230 *	-3.233	
İşsizlik	-3.070	-4.391	Değişken fark durağandır I(1).
%1	-4.343	-4.352 *	
%5	-3.584	-3.588	
%10	-3.230	-3.233	

Kaynak: Stata programı kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Yapılan sınama sonucunda büyüme değişkeninin düzeyde durağan, diğer değişkenlerin de fark durağan olması sebebiyle farklı dereceden entegre değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığını sınamaya olanak tanıyan ARDL eşbütünleşme testi yapılacaktır.

Tablo 3: ARDL (1, 0, 0, 1) için F testi Sonuçları

	Kritik Değerler F Testi		Kritik Değerler t Testi	
	L(0)	L(1)	L(0)	L(1)
%1	4.29	5.61	-3.43	-4.37
%2,5	3.69	4.89	-3.13	-4.05
%5	3.23	4.35	-2.86	-3.78
%10	2.71	3.77	-2.57	-3.46
F değeri	13.705		t değeri	-6.895
R ²	0.72		Gözlem Sayısı	30
Adj R ²	0.67		ARDL Gecikmeleri	1, 0, 0, 1

Kaynak: Stata programı kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 5’de paylaşılan, kurulan ARDL modeli için hesaplanan F değeri I(1) kritik değerlerinden büyük olduğundan değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığını ifade eden boş hipotez reddedilerek, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Modelde uzun dönem tahmin sonuçlarına yer vermeden önce, otokorelasyon, heteroskedasticity ve atlanan değişkenin varlığı gibi modele ait tanısal bazı testlerin yapılması gerekmektedir. Yapılan testlere ait sonuçlar Tablo 6’de yer almaktadır.

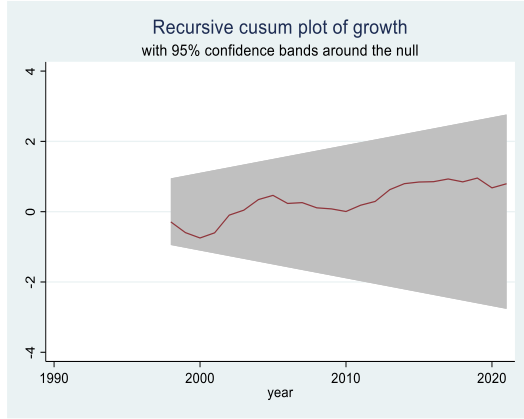
Tablo 4: ARDL Modeline İlişkin Tanısal Testler

	Test Değeri	Olasılık	Sonuç
Breusch–Godfrey LM otokorelasyon testi	2.466	0.2914	Otokorelasyon yoktur
White heteroskedasticity testi	24.14	0.1908	Homoskedastik
Ramsey Reset Testi	0.03	0.9920	Atlanan değişken yoktur.

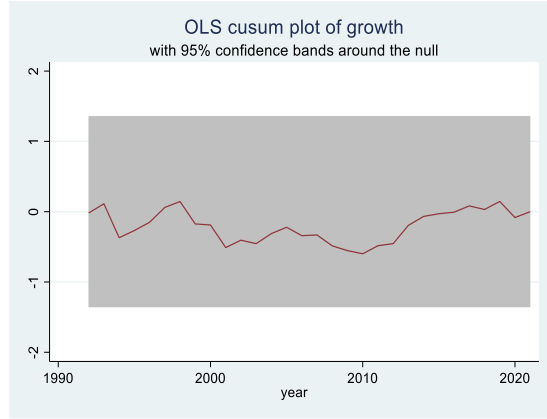
Kaynak: Stata programı kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Modelin stabilitesi için yapılan CUSUM ve Chow testi sonuçlarına göre modelde yapısal bir kırılma söz konusu değildir. Bu nedenle modele müdahale edilmesine gerek yoktur.

Şekil 1: CUSUM Testi



Şekil 2: Chow Testi



Kaynak: Stata programı kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Hata düzeltme modeli kurulduğunda ise hata düzeltme katsayısının negatif ve anlamlı olduğu görülmüştür. Bu sonuç dengeden bir sapma olması durumunda dengeye doğru bir hareketin olacağı şeklinde yorumlanmaktadır. Çalışmanın odak noktası olan optimal kamu harcaması oranının tespiti için uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesi ve katsayı sonuçları Tablo 7’de paylaşılmıştır.

Tablo 5: ARDL Modeli Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T değeri	P> t
Harcama	16.40387	8.421641	1.95	0.063
Harcama ²	-.6497579	.3205071	-2.03	0.054
İşsizlik	.7870581	.4958965	1.59	0.126

Kaynak: Stata programı kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

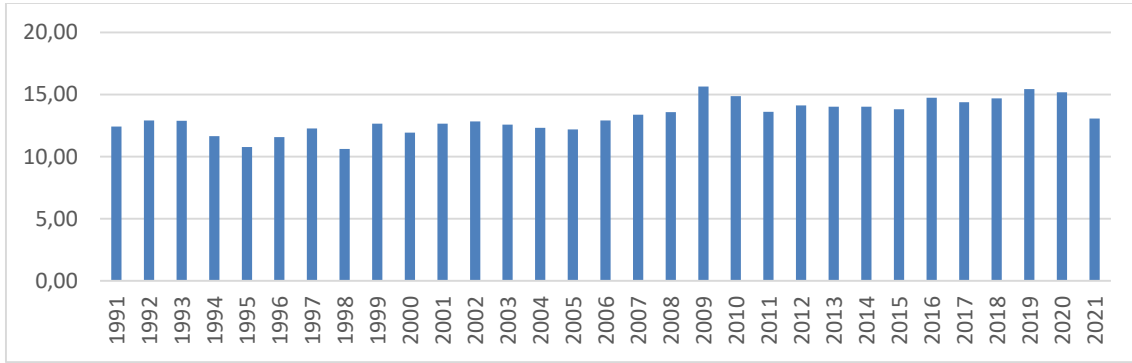
Tahmin sonuçlarına bakıldığında *İşsizlik* değişkeninin anlamsız; kamu kesimi nihai harcamalarına ilişkin harcamalar olan *Harcama* ve *Harcama*² değişkenlerinin anlamlı ve teorik olarak beklentilere uygun değerler aldığı görülmektedir. Hatırlanacağı gibi *Harcama* değişkeninin pozitif; *Harcama*² değişkeninin ise Armeý eğrisine geçerli olduğunun kabul edilmesi için negatif işarete sahip olması beklenmektedir. Bu sonuçlardan hareketle incelenen dönem için Dünya Bankasından alınan verilerle yapılan analiz sonucunda Armeý eğrisinin geçerli olduğunu söylemek mümkündür.

Uzun dönem tahmin sonuçları, Model 3’e uygun olarak yeniden yazıldığında, büyüme oranını maksimum kılan kamu harcaması oranına ulaşmak mümkün olacaktır.

$$\text{Büyüme} = 16.40387 \text{ Harcama} - .6497579 \text{ Harcama}^2 + .7870581 \text{ İşsizlik} \quad (6)$$

Model 4 ve 5'e göre Harcama = - (16.40387/2*-.6497579) eşitliği sonucunda bu oran 12,62 olarak hesaplanmıştır. Tablo 1'de yer alan değişkenlere ilişkin betimleyici verilere bakıldığında *Harcama* değişkeninin ortalamasının 13,22, minimum ve maksimum değerlerinin de sırasıyla 10,61 ve 15,66 olduğu göz önünde bulundurulacak olursa incelenen veri açısından büyümeyi maksimum kılan oranın üzerinde bir kamu harcaması yapıldığı söylenebilir. Dönem ortalaması 13,22 olan kamu harcaması oranının yıllar itibarıyla aldığı değerler Şekil 3'de gösterilmiştir.

Şekil 3 Kamu Harcamaları/GSYH Oranı



Elde edilen bu sonuçtan hareketle neredeyse 1999 yılından itibaren, hesaplanan optimal oranın üzerinde seyreden kamu harcamalarını azaltılmanın büyüme oranı üzerinde olumlu bir sonuç yaratacağı söylenebilir. Büyüme oranını artırmak için kamu harcamalarını azaltma konusunda elbette hangi harcama türlerinde kesintiye gidileceği önem arz etmektedir.

5. Sonuç

Devletin piyasaya müdahale etmesine gerek olmadığını söyleyen klasik iktisadi görüşün güvenilirliğini kaybettiği Büyük Bunalım döneminden itibaren, kamu harcamalarında bir artış gözlenmektedir. Birçok ülke için geçerli olan bu tespitin nedenlerini açıklamaya yönelik olarak literatürde farklı açıklamalar yer almaktadır.

Kamu harcamalarının ekonomi üzerindeki etkilerine bakıldığında olumlu etkileri olduğu gibi olumsuz etkileri olduğunu da söylemek mümkündür. Piyasayı canlandırmak, özel sektörün altından kalkamayacağı altyapı yatırımlarını hayata geçirmek için kamunun harcamalarını artırması olumlu değerlendirilebilecek iken, rekabetin ortadan kalkması ya da yatırımcıyı yatırım yapmaktan vazgeçirecek kadar büyük bir payın vergiler yoluyla alınması olumsuz etki yaratacaktır.

Kamu harcaması ve büyüme arasındaki ilişki, Armey eğrisine göre doğrusal değildir. Bu nedenle kamu harcamalarının ekonomi içerisindeki payının hangi düzeyde olduğu ve büyümeyi maksimum kılan kamu harcaması oranının bilinmesi, hükümetlere

büyüme hedeflerinin gerçekleştirilmesi konusunda uygulayacakları harcama politikalarının sonuçlarını tahmin etme konusunda önemli bir bilgi sunmaktadır.


Bu çalışma kapsamında 1991-2021 döneminde yer alan 30 yıllık dönem için bu teorinin geçerliliği sınanmış ve Armeý eğrisinin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle çalışmada aktarılan diğer birçok çalışmada olduğu gibi kamu harcamaları ve büyüme arasında, çalışılan dönem itibariyle doğrusal olmayan bir ilişki söz konusudur.

Çalışma sonucunda elde edilen yaklaşık %12'lik kamu harcaması oranı, büyüme oranını maksimum kılan kamu harcaması/GSYH oranıdır. Dönem ortalamasına bakıldığında kamu harcamalarında kısıntıya gidilmesinin büyüme oranı üzerinde olumlu bir etkisinin olmasının beklenmektedir. Fakat bu aşamada ön plana çıkan başka bir soru, hangi harcamalarda kamunun harcama kesintisine gideceği ve hangi harcamaları sürdüreceği, belki de artıracaktır. Üretken olan ya da olmayan harcamaların, beşerî sermayeyi olumlu etkileyecek harcama kararlarının ya da hane halkına yapılacak transfer harcamalarının ekonomi üzerindeki etkilerinin aynı olmasını beklemek hatalı olacaktır. Bu nedenle, elde edilen sonuçlar dikkate alındığında üretken olmayan harcamaların kısıtlanması öncelikli olarak değerlendirilecek bir alternatif olarak düşünülmelidir.

Etik Kurul Onayı: Etik kurul belgesi gerektiren bir çalışma değildir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları:

Sibel Toptaş  - Fikir ve Amaç, Planlama ve Tasarım, Veri Toplama, Veri Analizi ve Tartışma, Literatür ve Atıf, Yazım ve Format, Son Onay ve Sorumluluk, Genel Katkı Düzeyi - % 100.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Kaynakça

- Altunç, Ö. F. & Aydın, C. (2013). "The Relationship between Optimal Size of Government and Economic Growth: Empirical Evidence from Turkey". *Romania and Bulgaria. Social and Behavioral Sciences*, 66-75.
- Altunç, Ö. & Aydın, C. (2012). "Türkiye'de Kamu Sektörü Büyüklüğü ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ampirik Analizi". *Ekonomik Yaklaşım*. 23(82), 79-98.
- Asimakopoulou, S. & Karavias, Y. (2016). "The Impact of Government Size on Economic Growth: A Threshold Analysis". *Economics Letters*. 65-68.
- Balatsky, E. (2012). "Wagner's Law, The Armeý-Rahn Curve, and The Paradox of Wealth". *Problems of Economic Transition*. 54(12), 40-54.
- Barro, R. J. (1988). *Government Spending In A Simple Model of Endogenous Growth*. Cambridge: NBER Working Paper Series, No.2588.

- Bozma, G., Başar, S. & Eren, M. (2019). "Investigating Validation of Armeý Curve Hypothesis for G7 Countries using ARDL Model". *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. 20 (1), 49-59.
- Branson, J. & Lovell, C. K. (2001). "A Growth Maximising Tax Structure for New Zealand". *International Tax and Public Finance*. 8, 129-146.
- Chiou-Wei, S.-Z., Zhu, Z. & Kuo, Y.-H. (2010). "Government Size and Economic Growth: An Application of the Smooth Transition Regression Model". *Applied Economic Letters*, 1405-1415.
- De Mendonça, H. F. & Cacicedo, T. (2015). "Size of Government and Economic Growth in The Largest Latin American Country". *Applied Economics Letters*. 22(11), 904-910.
- De Witte, K. & Moesen, W. (2010). "Sizing the Government". *Public Choice*. 39-55.
- Facchini, F. & Melki, M. (2013). "Efficient Government Size: France in The 20th Century". *European Journal of Political Economy*. 31, 1-14.
- Göçer, İ. (2015). "Okun Yasası: Türkiye Üzerine Bir Uygulama". *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 1(1), 1-12.
- Herath, S. (2012). "Size of Government and Economic Growth: A Nonlinear Analysis". *Economic Annals*. 7-30.
- Jain, N. & Sinha, N. (2022). "Re-visiting the Armeý Curve Hypothesis: An Empirical Evidence from India". *South Asian Journal of Macroeconomics and Public Finance*. 11(2), 168-184.
- Kim, M. H., Han, Y., Tierney, H. L. & Lopez, E. Y. (2020). "The Economic Consequences of Government Spending in South Korea". *Economics Bulletin*. 40(1), 308-315.
- Lupu, D. & Asandului, M. (2017). "The Nexus between Economic Growth and Public Spending in Eastern European Countries". *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*. 28(2), 155-161.
- Malcolm, X. (2017). *Investigating the Optimal Level of Government Spending to Maximize Economic Growth in Jamaica*. Fiscal & Economic Programme Monitoring Department Bank of Jamaica.
- Mavrov, H. (2007). "The Size of Government Expenditure and the Rate of Economic Growth in Bulgaria". *Economic Alternatives*. 1, 53-63.
- Mutaşcu, M. & Miloş, M. (2009). "Optimal Size of Government Spending. The Case of European Union Member States". *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*. 11(1), 447-456.
- Pamuk, Y. & Dündar, U. (2016). "Kamu Harcamalarının Optimal Boyutu". *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 34(3), 23-50.
- Pekçağlayan, B. & Erden, L. (2021). "Zaman-Değişen Okun Katsayısı ve Belirleyicileri: Ampirik Bir Analiz". *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 22(1), 101-113.
- Pevcin, P. (2004a). Does Optimal Size of Government Spending Exist? *European Group of Public Administration 2004 Annual Conference*. University of Ljubljana.

- Pevcin, P. (2004b). "Economic Output and The Optimal Size of Government". *Economic and Business Review*. 213-227.
- Samimi, A. J., Nademi, Y. & Zobeiri, H. (2010). "Government Size & Economic Growth: A Threshold Regression Approach in Selected Islamic Countries". *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*. 1-3.
- Turan, T. (2014). "Optimal Size of Government in Turkey". *International Journal of Economics and Financial Issues*. 286-294.
- Varol İyidoğan, P. & Turan, T. (2017). "Government Size and Economic Growth in Turkey: A Threshold Regression Analysis". *Prague Economic Papers*. 26(2), 142-154.
- Vedder, R. K. & Gallaway, L. E. (1998). "Government Size and Economic Growth". *Joint Economic Committee*. (s. 1-15).
- Yamak, R. & Erdem, H. F. (2018). "Türkiye Ekonomisinde Armeý Eğrisi Geçerli Midir?". *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi. Prof. Dr. Harun TERZİ Özel Sayısı*. 335-346.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *Ekonometri*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Yüksel, C. (2019). "The Size of The Public Sector and The Armeý Curve: The Case of Turkey". M. Tas, & A. Gerçek içinde, *Critical Debates in Public Finance* (137-154). Berlin: Peter Lang GmbH.