

Devletin Ekonomideki Boyutu Üzerine Ampirik Bir Analiz: 1960-2019 Türkiye Örneği

Ali Yasin KALABAK*
Selin KARATEPE**
Okan AVUNDUK***

Öz

Bu çalışmada Türkiye’de 1960-2019 dönemi için Armeý eğrisinin geçerliliği araştırılmıştır. Bağımlı değişken, ekonomik büyümeýi temsilen GSYH’nin logaritmik farkı; bağımsız değişken, devletin ekonomideki boyutunu temsilen kamu harcamalarının GSYH içerisindeki payıdır. Seriler geleneksel birim kök testlerinin ardından içsel ve dışsal yapısal kırılmalı birim kök testleriyle incelenmiş; her iki serinin de kırılmalı trend durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonrasında devletin ekonomideki optimal boyutunu tespit etmek için oluşturulan ikinci dereceden polinom OLS yöntemiyle tahmin edilmiş; kamu harcamalarının GSYH içerisindeki payı yaklaşık %26 olarak kestirilmiştir. Bu bağlamda anılan paydan ortak toplumsal ihtiyaçların karşılanmasından sonra kalacak harcama tutarının verimli alanlara kanalize edilmesi, bu yapılırken de objektif bilimsel kriterler kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kamu Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Armeý Eğrisi, Yapısal Kırılmalar, RALS

*Dr.Öđr.Üyesi, Yalova Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, akalabak321@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-2771-6987>

**Dr.Öđr.Üyesi, Yalova Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, selin.karatepe@yalova.edu.tr; <https://orcid.org/0000-0002-1803-4925>

***Arř.Gör., Yalova Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, okan.avunduk@yalova.edu.tr; <https://orcid.org/0000-0002-5542-2492>

Makalenin Gönderilme Tarihi: 28.09.2021

Kabul Tarihi: 31.12.2021

***An Empirical Analysis on the Size of the State in the Economy:
A Case of Turkey 1960-2019***

Abstract

This study investigates the validity of the Armeý curve for Turkey from 1960 to 2019. The logarithmic difference of GDP, representing the economic growth, is used as a dependent variable whereas the share of government expenditure in GDP, representing the size of the state in the economy, is used as an independent variable. The stationarity of these series is first investigated using traditional unit root tests, then using both endogenous and exogenous structural break unit root tests. Test results indicate that both series are trend-stationary with structural breaks. Therefore, parameters of the second-degree polynomial could simply be estimated using the OLS method. The share of government expenditure in GDP is estimated significantly and indicates that the optimal size of government is approximately 26%. In this context, it is proposed that the amount of expenditure remaining after meeting common social needs from the aforementioned share should be channeled to productive areas, and objective scientific criteria should be used while realizing this proposal.

Keywords: *Public Expenditure, Economic Growth, Armeý Curve, Structural Breaks, RALS*

JEL Classification Codes: *H50, 047, C13, C22*

Giriş

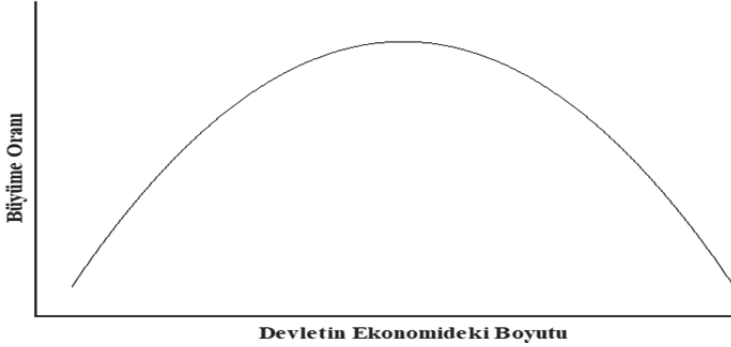
Devletin ekonomideki boyutunun ne olması gerektiği, iktisat disiplini de uzun yıllardır tartışılabilen konular arasında kendisine yer bulmuştur. İktisat ekollerinin ortaya attığı farklı teoriler, birçok farklı neden olmakla birlikte, başta bu teorilerin içerisinde barındırdığı ideolojiler nedeniyle anılan soruya farklı cevaplar üretmiştir. Daha sol/devletçi ideolojiye yakın olan iktisat ekolleri, devletin ekonomiye aktif müdahale etmesinin icap ettiğini ve bu bağlamda ekonomideki boyutunun da görece daha yüksek bir seviyede olması gerektiğini iddia etmişlerdir. Daha sağ/liberal ideoloji barındıran iktisat ekolleri ise, devletin sadece savunma, adalet, bayındırlık vb. serbest piyasada fiyatı oluşmadığı için üretilemeyen ve bir çeşit piyasa başarısızlığı olarak da kabul edilen toplumun en temel ortak ihtiyaçlarının giderilmesinin ötesine geçmemesi gerektiğini öne sürmektedir.

İktisat ekollerinin kabaca kendi arasında ikiye bölüdüğü bu tartışmada, devletin ekonomideki boyutunun en temel göstergesi olarak genellikle kamu harcamaları ve alt bileşenleri kullanılmıştır. Devletin ekonomideki boyutunun artması gerektiğini belirten iktisat ekolleri, kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif korelasyon olduğunu iddia ederken; liberal ekoller, kamu harcamalarının dışlama etkisine bağlı olarak yatırım ve hatta tüketim harcamalarının azalmasına sebebiyet verdiğini; bu çerçevede

hasılanın azaldığını veya en iyi ihtimalle artmadığını iddia etmektedir. Liberal ekollerin kamu harcamalarının neden artırılmaması gerektiğine dair iddialarının gerekçelerinden bir tanesi de bütçe açığıdır. Anılan ekoller bütçe açığının ekonomik performansa zarar verdiğini, bu nedenle ileri sürülen devletçi politikaların sürdürülebilir olmadığını ortaya koymaya çalışmıştır.

Uzun yıllar oldukça kısır geçen bu tartışma Barro (1989) ile beraber farklı bir boyut kazanmıştır. Barro (1989), yukarıda kabaca ikiye ayrıldığı belirtilen iktisat ekollerinin kamu harcamaları-büyüme ilişkisine dair doğrusal yaklaşımını bir kenara bırakmış; anılan olgular arasında asimetric bir ilişki olduğunu öne sürmüştür. Barro'nun (1989) öne sürdüğü yaklaşım daha sonra Armye (1995), Rahn ve Fox (1996) ve Scully (1994) tarafından geliştirilmiş; kamu harcamaları ile büyüme arasındaki ilişkiyi gösteren ters-U şeklindeki eğri, yukarıdaki araştırmacıların isimlerinin baş harflerinin yan yana getirilmesi ile oluşturulmuş BARS ya da daha popüler ismiyle Armye eğrisi olarak literatürde kendisine yer bulmuştur.

Şekil 1: Armye Eğrisi



Şekil 1'den de açıkça görüleceği üzere, Armye eğrisi kamu harcamaları ile büyüme arasındaki ilişkide optimal bir seviye olduğunu, optimal seviyeye kadar kamu harcamalarındaki artışın ekonomik büyümeyi destekleyeceğini, optimal seviyenin ardından devletin kamu harcamalarını artırmaya devam etmesinin ise ekonomik büyümeye zarar vereceğini iddia etmektedir. Armye eğrisinin pozitif eğime sahip olduğu evrede, kamu harcamalarının genellikle daha önce piyasada hiç mevcut olmayan ve serbest piyasa aktörlerinin işlem maliyetlerini oldukça düşüren bayındırlık ve altyapı yatırımlarına kanalize edildiği kabul edilmektedir. Armye eğrisinin negatif eğime sahip olduğu ikinci evrede ise kamu harcamalarındaki aşırı yükselişin vergi ve borçlanmada meydana getireceği artış nedeniyle serbest piyasaya zarar vereceği düşünülmektedir. Ancak en nihayetinde Armye eğrisi yaklaşımını, yukarıda karşı karşıya gelen iktisat ekollerinin bir sentezi olarak nitelendirmek mümkündür.

Bu çalışmanın amacı; Türkiye için 1960-2019 yılları arasında Armye eğrisinin geçerli olup olmadığını saptamak, geçerli ise optimal kamu

büyükliğini ampirik metotlarla tespit etmektir. Literatürde bu konuyla ilgili yapılan birçok çalışmada olduğu gibi bağımlı değişken olarak ekonomik büyüme oranı, bağımsız değişken olarak ise devletin ekonomideki boyutunu temsilen kamu harcamalarının Gayrisafi Yurtiçi Hasılaya (GSYH) oranı kullanılmıştır.

Konuyla ilgili literatürde pek çok çalışma yer alsa da çalışmalarda genellikle yapısal kırılmanın dikkate alınmadığı modeller kullanılmıştır. Oysa bu çalışmada değişkenlerin durağanlık durumunun saptanmasında güç ve boyut özellikleri daha iyi olan ve yapısal kırılmanın dikkate alındığı birim kök testleri tercih edilmiştir. Buradan elde edilen kanıtlar literatürdeki pek çok çalışmanın aksine değişkenlerin incelenen dönemdeki gerçekleştirmelerinin durağan seri özellikleri taşıdığını göstermektedir. Çalışmanın bu bağlamda Türkçe literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde, devletin ekonomideki boyutunun ne olması gerektiğine dair iktisat ekolleri arasındaki tartışmalara kısaca değinilmiştir. İkinci bölümde, bu tartışmaların bir sentezi olarak Armeý eğrisi ile ilgili teorik yaklaşım incelenmiş; Armeý eğrisini test eden çalışmalara literatür özeti bağlamında yer verilmiştir. Ayrıca yine ikinci bölümde, devletin ekonomideki optimal boyutunun nasıl hesaplandığına dair ampirik yöntem açıklanmaya çalışılmıştır. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri seti, yöntem ve model tanıtılmış; takip eden bölümde analizlerden elde edilen bulgular açıklanmıştır. Sonuç bölümünde ise elde edilen bulgular ışığında Türkiye özelinde politika önerilerinde bulunulmuştur.

1. Devletin Ekonomideki Boyutuna Dair Doktrinel Tartışmalar

Devletin ekonomideki boyutu, çok eski zamanlardan beri iktisat disiplininde önemli araştırma konularından biri olmuştur. Devletin ekonomideki boyutunu artıran müdahaleci uygulamalar daha eski dönemlere götürülebilse de modern anlamdaki devlet müdahaleciliğine dair uygulamaları Merkantilist dönem ile beraber başlatmak mümkündür (Doğangün Yasa, 2017:282-283).

Merkantilizm ya da tüccar kapitalizmi olarak bilinen sistemde sanayi sermayesi önemsiz ve değersizdir. Ticari sermayenin de büyük bölümünü metaller oluşturmaktadır (Hunter ve Lautzenheiser, 2011:23). Anılan sistemde dünya zenginliği sabit varsayıldığı için bir ulusun bu sabit zenginlikten alacağı payı artırması genellikle dış ticaret ile mümkün kabul edilmektedir. Bu nedenle merkantilizmde devlete düşen görev, koruyucu politikalar olarak da isimlendirilen ihracatı artırıcı, ithalatı daraltıcı müdahaleler olarak nitelendirilebilmektedir (Savaş, 1997:138).

Devletin ekonomideki boyutunun görece fazla olduğu merkantilist dönemin sonunda, devletin ekonomideki aktif rolünün de yardımıyla üretim ve ticaret sürecindeki kapitalist kontrolün bütünleşmesi gerçekleşmiş; eski koruyucu devlet görüşü ile devlet müdahaleciliğini reddeden, yeni bir

bireycilik felsefesini formülleştiren felsefeci, ekonomist ve düşünür kesimi ortaya çıkmıştır (Hunt ve Lautzenheiser, 2011:28). Anılan gruplar içerisinde yer alan ekonomistler literatürde klasik iktisatçılar olarak bilinmektedir. Klasik iktisatçıların önde gelen isimlerinden Smith'e (1776:921-1281) göre devletin ekonomideki boyutu; eğitim, sağlık, adalet, bayındırlık ve güvenlik ile sınırlandırılmalıdır. Anılan alanlarda fiyat mekanizmasının işlememesi ise bu alanların devlete bırakılmasındaki en temel sebeptir. Bir başka ifadeyle devletin faaliyet alanı, sayılan sektörlerde üretilen mal ve hizmetlerin fiyatlarının oluşmaması nedeniyle bu sektörlerle sınırlanmalı; devlet sadece "jandarma" ya da "gece bekçisi" olarak minimum düzeyde serbest piyasanın içerisinde bulunmalıdır. Piyasanın geri kalanında ise, fiyat mekanizması aracılığıyla tam istihdam yakalanacağından, rasyonel bireylerin devlet tarafından kısıtlanmaması gerektiği öne sürülmüştür. Ortaya atılan bu düşünce, devletin ekonomideki boyutuna dair en uç noktalardan biridir.

Üretim ve ticaret sürecindeki kapitalist kontrolün bütünlüğü ile beraber bireycilik felsefesini ve piyasayı önceleyen, devleti ise geri plana iten anlayışın hegemonik düşünce sistemi olmaya başlaması zıddını da ortaya çıkarmıştır. Marx ve Engels'in önderliğinde sosyalist düşünce ortaya çıkmış; devletin geri plana itildiği ve piyasanın fetiş haline getirildiği klasik doktrinin kapitalist sisteme zemin hazırladığı, kapitalist sistemin ise işsizlik, gelir dağılımında eşitsizlik ve tekelleşme gibi birçok sorunu beraberinde getirdiği öne sürülmüştür (Marx, 1990:929). Böylece devletin piyasadaki boyutuna dair en uç görüşlerden bir diğeri ortaya çıkmış; özel mülkiyet ile serbest piyasanın olmadığı, tüm iktisadi faaliyetlerin devlet tarafından sürdürüldüğü, bir başka ifadeyle devletin ekonomideki payının neredeyse yüzde yüz olduğu sosyalist düşünce literatürde kendisine yer bulmuştur. Ancak, sosyalist düşüncenin dünya üzerinde hegemonik doktrin haline gelmediği, yani kapitalizmin ve kapitalizme uyumlu klasik düşüncenin 1929 yılındaki Büyük Buhrana kadar pek de sorgulanmadığı burada belirtilmelidir.

Büyük Buhranın ardından Keynes, devletin maliye politikası araçlarını kullanarak ekonomide aktif rol alması gerektiğini iddia etmiştir. Ancak belirtilmelidir ki Keynes'in devlete biçtiği rol, sosyalist düşüncenin öngördüğü devlet modelinden ziyade, bir nevi kapitalist sistemin devlet öncülüğünde restorasyonudur (Keynes, 2010:294). Örneğin Keynes'e göre devlet, piyasayı tamamen kontrol altında tutmak yerine deflasyonist açıkları karşılaştığında kamu harcamaları veya vergiler aracılığıyla ekonomiye aktif müdahale etmelidir. Zira klasik doktrinin öngördüğü genel denge ve tam istihdam gibi kavramlar Keynes'e göre istisnai durumlardır. Bu kavramların geçerliliği sorgulandığında; piyasada başta işsizlik olmak üzere efektif talep yetersizliği, yatırımların faizden daha çok statik beklentilere duyarlı olması, beklentilerin de oldukça istikrarsız olması gibi birçok sorunla karşılaşılacağı aşıkardır. Bu sorunlar ise ancak, devletin ekonomide aktif

bir şekilde yer almasıyla ve maliye politikası araçlarını kullanmasıyla çözülebilir (Keynes, 2018).

Büyük Buhranın ardından dünya genelinde popüler hale gelen Keynesyen politikalar, 1973'te ortaya çıkan petrol krizinin de etkisiyle önemini yitirmeye başlamıştır. OPEC'in (Petrol İhracatçıları Birliği) 1974 yılında petrol fiyatlarını aşırı artırmasıyla gelişmiş Avrupa ülkeleri stagflasyon bunalımıyla karşılaşmışlardır (Boratav, 2015:195). Az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde ise, ana üretim faktörlerinden petrole yapılan yüksek ödemeler dış açık verilmesine neden olmuştur. Anılan açığın bir diğer nedeni de Avrupa ekonomisinin küçülmesine bağlı olarak anılan ülkelerin ihracatlarındaki daralmadır (Kepenek ve Yentürk, 2010:210). Yine petrol fiyatlarının aşırı yükselmesi maliyet enflasyonunu da beraberinde getirmiştir. Ekonomide yaşanan bu sorunlara dönemin hâkim iktisadi görüşü olan Keynesyen politikalardan farklı bir perspektiften bakılması gerektiğine inanan parasalcı okul, enflasyonun yalnızca parasal bir olgu olduğunu, işsizlik sorununun ise bizzat piyasanın kendi haline bırakılmasıyla çözülebileceğini öne sürmüştür (Yeldan, 2008:105). Parasalcı okulun önerileri incelendiğinde, devletin yeniden geri plana itildiği ve piyasanın tekrar öne çıkarıldığı görülecektir. Anılan okulun öncülerinden Friedman (1980), devlet müdahalesinin çölde kum kıtlığı yaratabileceğini belirterek parasalcı yaklaşımın devletin ekonomideki boyutuna bakış açısını net bir şekilde özetlemiştir.

İlerleyen süreçte türev ekoller, devletin ekonomideki boyutu hakkında benzer tartışmalar içerisine girmiştir. Ancak bu çalışmanın amacı tarihsel süreç içerisinde devletin ekonomideki boyutuna dair doktrinel tartışmalar olmadığı için anılan tartışmaların burada noktalanması uygun görülmüştür. Bununla birlikte, kamu tercihi teorisinin devletin ekonomideki boyutuna dair görüşlerinin daha farklı/detaylı gerekçelere dayandırılmış olması anılan teoriye de kısaca yer verilerek bu bölümün tamamlanmasında önem arz etmektedir.

Kamu tercihi teorisinde, tıpkı klasik ekolde olduğu gibi fayda maksimizasyonu ön plandadır. Seçmenler kendilerine yönelik kamu harcamalarını maksimum vergileri minimum kılacak siyasi aktörleri iş başına getirmeye dönük oy tercihinde bulunurken; siyasi aktörler, tüm toplumun ortak iyiliği yerine hükümetin başında kalabilmesine yetecek kadar (Aktan ve Dileyici, 2007:18-19) oy elde etmek için gereken harcama/vergi kompozisyonunu uygulamaya çalışmaktadır. Bunun yanında, siyasi alandaki bu mübadelenin tarafları, iktisadi alandaki mübadelenin taraflarından sayıca daha fazladır. Örneğin kamu tercihi teorisine göre bürokratlar da bu mübadelenin taraflarından olup; ödeneklerinin artırılması veya özlük haklarının iyileştirilmesi için gösterdikleri çabaların, tüm topluma hizmet için gösterdikleri çabadan fazla olduğu düşünülmektedir. Yine siyasi mübadelenin aktörlerinden bir diğeri de baskı ve çıkar gruplarıdır. Bu gruplar ile politikacı veya bürokratlar arasında menfaat

ilişkisi olması kaçınılmazdır. Baskı ve çıkar grupları, kamu harcamaları/i haleleri ile veya vergi muafiyetleri ile çeşitli rantlar elde ederken; politikacı veya bürokratlar rüşvet veya seçim çalışmalarının finansmanı gibi karşılıklı fayda maksimizasyonunu sağlamaya çalışmaktadır (Aktan, 2000:103-104). Bu nedenle, öznesi bencil/çıkarıcı insan olan devletin iktisadi alanda çeşitli kurullarla (kanun veya anayasa) sınırlandırılması gerekmektedir (Hume, 1994:24-27). Aksi takdirde, doğası gereği sadece kendi çıkarını düşünen ve fayda maksimizasyonu peşinde koşan insan, kamusal görevleri ifa ederken de bu tutumundan vazgeçmez ve tüm toplumun ortak iyiliği için oluşturulmuş bir mekanizma olan devlet, sadece belli grup veya kişilerin iyiliğini sürdürmeye yarayan bir mekanizmaya dönüşebilmektedir.

2. Teori ve Literatür

Armey eğrisi, bir önceki bölümde bahsedilen doktrinlere ait görüşlerin bir sentezi olarak değerlendirilmektedir. Armey eğrisi yaklaşımına göre devletin olmadığı bir durumda, adalet ve güvenlik bağlamında mülkiyet hakkı başta olmak üzere, daha birçok hak ve özgürlüğün güvence altına alınamaması toplumsal bir kaosa neden olabilmektedir. Bu kaos, üretim ve diğer iktisadi faaliyetler için ekonomik aktörlerin sahip olması gereken güdüleri olumsuz etkileyeceğinden; böyle bir durumda toplam çıktının sıfır varsayılması mümkündür. Devletin anılan toplumda varlık göstermeye başladığı andan itibaren ise, bahsedilen hak ve özgürlükler güvence altına alınarak ekonomik aktörlerin yatırım güdüsü tetiklenecektir. Ayrıca, devletin varlığı ulaştırma ve altyapı yatırımlarını beraberinde getirecek ve bu yatırımlar ekonomik aktörlerin işlem maliyetlerini önemli ölçüde düşürecektir. Düşen işlem maliyetleri ise, yatırımları ve dolayısıyla üretimi bir kez daha artıracaktır. Ancak, bu döngünün sonsuza kadar devam etmeyeceği aşıkardır. Devletin ekonomik boyutunun toplam çıktıya maksimum katkı sağladığı optimal seviyede, kamu harcamalarının marjinal verimliliği özel sektör harcamalarının marjinal verimliliğine eşittir. Friedman'a (1997) göre, anılan optimal seviye %15 ile %50 arasındadır. Bu optimal seviyede kamu harcamalarının artmasının toplam çıktıya katkısı sıfırdır. Optimal seviyenin ardından kamu harcamaları artmaya devam ederse mutlak azalan verimler yasası devreye girecek; devletin ekonomideki boyutunda meydana gelen artış büyümeye zarar verecektir. Örneğin, altyapısı yetersiz bir ülkede yapılan ilk yol üretimi önemli ölçüde artırırken; daha sonra yapılacak olan yollar veya ilk yapılan yolun modernizasyonu için kullanılacak bir birimlik kamu harcaması, ilk yol için kullanılan bir birimlik kamu harcamasından toplam çıktıyı daha az artıracaktır. Azalan verimler yasası optimal seviyenin ardından mutlak azalan verimlere dönüşerek toplam çıktıyı azaltacaktır. Ayrıca, kamu harcamalarının optimal seviyenin üzerine çıkması, bu harcamaların finansmanı için başvuru vergilerin veya borçlanmanın da artmasını beraberinde getirecek; ortaya çıkan bu durum yatırımları yine

olumsuz etkileyecektir. Bu nedenle, devletin ekonomideki boyutunun optimal seviyeden fazla olduğu ülkelerde, devletin ekonomideki boyutu/kamu harcamaları azaltılarak ekonomik büyümeye katkı sağlanabilmektedir. Görüldüğü üzere, Arme y yaklaşımı doktrinel tartışmalardaki gibi devletin varlığının tamamen kötü veya tamamen iyi olduğunu iddia etmemekte; her ülkede farklı optimal bir seviyenin olabileceğini, bu optimal seviyenin tespit edilerek devletin ekonomideki varlığının buna göre ayarlanması gerektiğini iddia etmektedir (Altunç ve Aydın, 2012:85-87; Vedder ve Gallaway, 1998:2).

Literatürde optimal devlet büyüklüğünü hesaplamak için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemler Barro (1990), Karras (1997) ve Scully (1996) yöntemleri olarak anılmaktadır. Ancak, bu çalışmada Vedder ve Gallaway'ın (1998) de kullandığı ikinci derece fonksiyon vasıtasıyla anılan dönemde Türkiye özelinde optimal devlet büyüklüğü hesaplanmıştır:

$$\Delta GDP_t = \beta_1 + \beta_2(GOV/GDP)_t + \beta_3(GOV/GDP)_t^2 + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklem 1 incelendiğinde, bağımlı değişken olarak GSYH serisinin logaritmik farkının alınması suretiyle hesaplanan büyüme oranının kullanıldığı görülecektir. Bağımsız değişken olarak ise, literatürdeki diğer birçok çalışmada olduğu gibi, kamu harcamalarının GSYH içerisindeki payı modele dahil edilmiş ve bu yolla devletin ekonomideki boyutu temsil edilmeye çalışılmıştır. Bağımsız değişkenin karesinin modele dahil edilmesi, Arme y eğrisinin geçerliliğinin test edilmek istenmesinden kaynaklanmaktadır. Bu yolla, devletin ekonomideki boyutunun aşırı artması temsil edilmeye çalışılmış ve anılan aşırılığın büyümeyi nasıl etkileyeceği anlaşılacak istenmiştir.

Devletin ekonomideki optimal boyutu, Denklem 1'de yer alan β_2 ve β_3 katsayıları kullanılarak aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır. β_2 katsayısının sıfırdan büyük çıkması, devletin ekonomideki boyutunun büyümeyi başlangıçta olumlu etkileyeceğini gösterirken; β_3 katsayısının sıfırdan küçük çıkması, devletin ekonomideki boyutunda meydana gelen aşırı artışın büyümeye zarar vereceğini göstermektedir. Devletin optimal boyutu ise $(-\beta_2/2\beta_3)$ formülü ile hesaplanmaktadır.

Tablo 1'de devletin optimal boyutu/Arme y eğrisi ile ilgili yapılan bazı çalışmalara, bu çalışmaların kullandığı ekonometrik yöntemlere, incelenen ülkeler ile zaman aralıklarına ve ulaştıkları bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1: Literatür Taraması

Yazar	Örneklem/Yöntem/Zaman	Sonuç
Karras (1997)	20 Avrupa Ülkesi/OLS (Sıradan En Küçük Kareler) ve GLS (Genelleştirilmiş En Küçük Kareler)/1950-1990	Arme y eğrisi geçerlidir ve optimal devlet büyüklüğü %16'dır (± %3).
Barro (1991)	98 Ülke/Panel Regresyon Analizi/1960-1985	Kamu harcamalarının ekonomik büyümeye etkisi, kamu harcamalarının ekonomideki boyutuna bağlı olarak değişir.

Yazar	Örneklem/Yöntem/Zaman	Sonuç
Vedder ve Galloway (1998)	ABD/Regresyon Analizi/ 1947-1997	Toplam transfer harcamaları için Armeý eğrisi geçerlidir ve transfer harcamalarının optimal boyutu %7'dir.
Scully (1994) ¹	ABD/Regresyon Analizi/ 1929-1989	Armeý eğrisi geçerlidir ve optimal devlet büyüklüğü %21 ile %22 arasında olmalıdır.
Pamuk ve Dündar (2016) ²	Türkiye/VECM Analizi/ 1950-2006	Armeý eğrisi geçerlidir ve optimal devlet büyüklüğü %23'tür.
Altunc ve Aydın (2013)	Romanya-Bulgaristan-Türkiye/ ARDL/1995-2011	Armeý eğrisi bütün ülkeler için geçerlidir ve optimal devlet büyüklükleri sırasıyla %20, %22 ve %25'dir.
Mavrov (2007)	Bulgaristan/Regresyon Analizi/ 1990-2004	Armeý eğrisi genel kamu hizmetleri, ekonomik faaliyet ve hizmetler ile diğer harcama kategorileri için geçersizdir.
Bozma vd. (2019)	G7 ülkeleri/ARDL/Zaman aralığı her ülke için değişmekle birlikte ortalama 1981 ile 2014 arasındır.	İngiltere, Japonya, İtalya ve Almanya için Armeý eğrisi geçersizdir.
Bayrak (2021)	21 Ülke/Panel Veri Analizi/ 1990-2019	İspanya, Meksika ve Kolombiya için Armeý eğrisi geçersizdir. Gelişmiş ülkelerde optimal devlet büyüklüğü %30 iken gelişmekte olan ülkelerde bu oran %25'tir.
Yüksel (2019)	Türkiye/ARDL/1981-2018	Armeý eğrisi geçerlidir ve optimal devlet büyüklüğü %16'dır.
Chobanov ve Mladenova (2009)	OECD Ülkeleri/Panel Veri Analizi/1970-2007	Armeý eğrisi geçerlidir ve optimal devlet büyüklüğü %25'tir.
Nuta ve Nuta (2014)	Romanya/Regresyon Analizi/ 1990-2011	Armeý eğrisi geçersizdir.
Facchini ve Melki (2011)	Fransa/OLS/1871-2008	Armeý eğrisi geçerlidir ve optimal devlet büyüklüğü %29-%30 civarındadır.
Olaleye vd. (2014)	Nijerya/En Küçük Kareler/ 1983-2012	Armeý eğrisi geçerlidir ve optimal devlet büyüklüğü %11'dir.
Forte ve Magazzino (2010)	27 Avrupa Birliği Ülkesi/ Panel Veri Analizi/1970-2009	Armeý eğrisi geçerlidir ve optimal devlet büyüklüğü %37'dir.

Tablo 1 incelendiğinde, Armeý eğrisi ile ilgili birçok ampirik çalışma yapıldığı görülecektir. Bu çalışmaların bazıları Armeý eğrisinin geçerli

¹Scully'nin (1994) çalışmasında bütçe denkliliği varsayımının geçerli olduğuna ve bu nedenle devletin ekonomideki boyutunun kamu harcamaları yerine vergilerle temsil edildiğine dikkat edilmelidir.

²Bu çalışmada Scully yöntemi kullanılmıştır.

olmadığına dair kanıtlar sunarken bazıları da tam tersi istikamette kanıtlar sunmuştur. Bununla beraber Arme eğrisinin geçerliliğine dair bulgular saptanan çalışmalar kendi içinde incelendiğinde, devletin ekonomideki boyutunun ne olması gerektiğine dair farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bu noktada, literatürde yer alan çalışmaların bir bütünlük arz etmemesinin en önemli sebebi gerek incelenen zaman dilimi gerek analize konu edilen ülke(ler) ve gerekse kullanılan ekonometrik yöntemdeki farklılıklar olarak değerlendirilebilmektedir.

3. Model, Veri Seti ve Yöntem

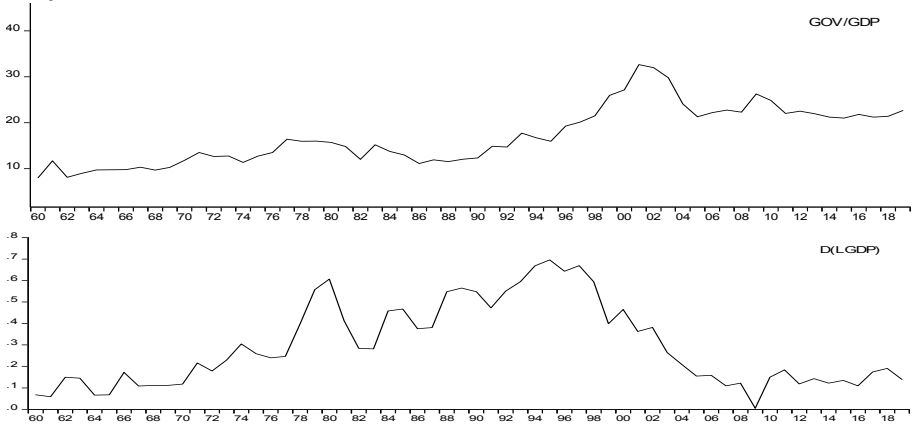
Bu çalışmada 1960-2019 dönemi yıllık frekansta ölçülmüş veriler kullanılarak Arme eğrisinin sözü edilen dönemde Türkiye için geçerli olup olmadığı araştırılmıştır.

Çalışmanın ana modeli şu şekildedir:

$$\Delta \ln GDP_t = \beta_1 + \beta_2 (GOV/GDP)_t + \beta_3 (GOV/GDP)_t^2 + \varepsilon_t \quad (2)$$

Burada bağımlı değişken $\Delta \ln GDP_t = \ln(GDP_t - GDP_{t-1})$ olarak hesaplanmış olup ekonomik büyümeyi temsil etmektedir. Kamu kesiminin büyüklüğü, kamu harcamalarının GSYH'ye oranlanmasıyla elde edilen $(GOV/GDP)_t$ değişkeni ile temsil edilmektedir. Değişkenler arasında ters-U biçimindeki bir ilişki ima eden Arme eğrisi ikinci dereceden bir polinom (karesel fonksiyon) ile belirlenmiştir. Beklenen parametre işaretleri $\beta_2 > 0$, $\beta_3 < 0$ geçerli iken eğim önce azalan hızda pozitif bir seyir izleyecek $(-\beta_2/2\beta_3)$ 'te sıfır olacak ve daha sonra negatife dönecektir. Eğimin sıfır olduğu noktada ise kamu kesimi büyüklüğü ekonomik büyümeye maksimum katkı sağlayacaktır.

Şekil 2: Serilerin Zaman Grafikleri



Türkiye ekonomisi, bu çalışmanın örneklem dönemini oluşturan 1960-2019 yılları arasında çok sayıda iç ve dış şoka maruz kalmıştır. Şekil 1'de çalışmada kullanılan serilerin zaman grafikleri yer almaktadır. Grafiklerin

görsel incelemesi yapısal kırılmaların varlığına ilişkin ipuçları vermektedir. Genel olarak iktisadi değişkenlere etki eden içsel/dışsal şoklar veya ekonomi politikasındaki değişiklikler neticesinde şekillenen yapısal kırılmalar, zaman serilerindeki durağan dışılığın bir nedeni olarak kabul edilmektedir. Zaman serilerini içeren analizlerde serilerin durağanlık durumunun güvenilir bir biçimde tespit edilmesi, daha sonraki analizlerin de temelini oluşturduğu için büyük önem taşımaktadır.

Geleneksel birim kök testleri yapısal kırılmaları dikkate almamakta ve bu durum birim kök testlerindeki düşük güç problemini arttırmaktadır. Birim kök testlerinde model spesifikasyonunun doğru belirlenmemesi boyut (sıfır hipotezi doğru iken aşırı reddedilme eğilimi) ve güç (sıfır hipotezi yanlış iken eksik reddedilme eğilimi) problemlerine yol açmaktadır. Perron (1989) yapısal kırılmaların birim kök testlerinde dikkate alınmaması durumunda birim kök hipotezinin eksik ret edilme eğiliminde olacağını göstermiştir. Perron (1989), ADF birim kök testini, yapısal kırılmayı dışsal olarak test denkleminde dahil ederek genişletmiştir. Kırılmanın dışsal olarak araştırmacı tarafından belirlenmesi çeşitli araştırmacılar tarafından eleştirilmiş; kırılmanın içsel olarak belirlenmemesi halinde testin birim kök hipotezini aşırı ret etme eğiliminde olacağı gösterilmiştir (Zivot ve Andrews (1992), Banerjee vd. (1992), Perron ve Vogelsang (1992)). Bununla birlikte Lumsdaine ve Papell (1997) seride birden fazla kırılma olması halinde dikkate alınmayan kırılmaların da testin gücünde kayba sebebiyet vereceğini; yani yanlış olan birim kök hipotezinin eksik ret edilme eğiliminde olacağını göstermiştir. Diğer yandan Perron (1989) dışında, yukarıda sözü geçen test yordamları birim kök hipotezi altında kırılma olmadığını varsaymakta ve kritik değerler bu varsayım altında üretilmektedir. Bu durumda, sıfır hipotezinin reddi halinde, alternatif hipotez sadece kırılmalı trend durağanlık ihtimalini değil; aynı zamanda kırılmalı birim kök ihtimalini de barındırdığından serinin durağanlık durumuna ilişkin soru cevapsız kalmaktadır. Lee ve Strazicich (2003), Schmidt ve Phillips (1992) tarafından geliştirilen Lagrange çarpanları (LM) birim kök testini iki içsel kırılma içerecek şekilde genişletmiştir. Önerilen test yordamında sıfır hipotezinin reddi halinde alternatif hipotez tartışmasız olarak durağanlık ima etmektedir. Bununla birlikte Lee vd. (2012), mevcut içsel kırılmalı birim kök testindeki başka bir probleme dikkat çekmektedir: Testler, önceden belirlenen sayıdaki kırılmayı her koşulda bulmakta ve test denkleminde eklemektedir. Araştırmacılar, test denkleminde eklenen gereksiz kırılmaların testlerde güç kaybına yol açtığını göstermekte; serilerde yapısal kırılma(lar) olup olmadığının tespitinin ampirik bir mesele olduğuna ve bu bilginin veriden elde edilmesi gerektiğine dikkat çekmektedir. Kırılma zamanının bilindiği durumda, dışsal kırılmalı birim kök testleri içsel kırılmalı birim kök testlerine göre daha yüksek güce sahiptir. Kırılma zamanı bilinmediğinde ise içsel kırılmalı birim kök testleri kullanılmakta ve hem kırılma zamanı hem de birim kök bir arada belirlenmektedir. Buradaki sorun ise içsel kırılmalı

testlerde kritik değerler mutlak değerce daha büyük olduğundan, dışsal kırılmalı test kullanıldığında ret edilen birim kök hipotezinin içsel kırılmalı test kullanıldığında ret edilememesidir (Lee vd., 2012:83). Buradan hareketle yazarlar, ilk olarak zamanı bilinmeyen kırılmaları tespit eden ve daha sonra bu kırılmaları birim kök testine dışsal olarak dahil eden iki aşamalı bir sınama yordamı önermektedir. Buna göre, örneğin, eğer ilk aşamada kırılma olmadığı tespit edildiyse ikinci aşamada kırılmasız birim kök testi (Schmidt ve Phillips (1992) uygulanmaktadır. İlk aşamada kırılmaların zamanı zaten tespit edilmiş olduğu için ikinci aşamada dışsal kırılmalı birim kök testi uygulanabilmektedir. Lee vd. (2012), önerilen iki aşamalı LM birim kök testinin içsel kırılmalı birim kök testlerine göre daha iyi boyut ve güç özellikleri olduğunu göstermektedir.

Im vd. (2014), ADF testlerini, Im ve Schmidt'in (2008) RALS yordamıyla genişleterek iki aşamalı RALS-DF birim kök testini önermektedir. Önerilen yöntem, normal olmayan hatalarda mevcut olan bilginin kullanımı ile önemli güç kazanımları sağlamaktadır. Meng vd. (2014) ise Im vd.'nin (2014) çalışmasını genişletmekte ve RALS birim kök testlerinin Lagrange çarpanları (LM) versiyonunu üretmektedir. RALS-LM birim kök testi, özellikle kalıntılarda normallikten sapmalar olması halinde önemli güç kazançları sağlamaktadır. Araştırmacılar, RALS-LM birim kök testinin RALS-DF testine göre genel olarak daha iyi güç özelliklerine sahip olduğunu; ancak bunun her durumda geçerli olmadığını ifade etmektedir. RALS-LM üç aşamalı bir birim kök sınama yordamı sunmaktadır. İki aşamalı LM birim kök testinde olduğu gibi önce kırılmalar tespit edilmekte; daha sonra birim kök hipotezi dışsal kırılmalı olarak sınanmaktadır. Bununla birlikte normal olmayan kalıntılar için bir transformasyon (RALS aşaması) da gerçekleştirilmektedir.

Lee vd. (2012) tarafından önerilen yaklaşım trend kırılmaları ile yapısal değişiklikleri birleştiren iki aşamalı bir prosedüre; Meng vd. (2014) tarafından önerilen yaklaşım ise bu iki aşamaya ilave olarak normal dağılmayan hataların içerdiği bilgiyi de kullanan üç aşamalı bir prosedüre dayanmaktadır.

Birinci aşamada farklar cinsinden (3) no'lu Denklem tahmin edilir:

$$\Delta y_t = \xi' \Delta Z_t + u_t \quad (3)$$

Burada $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}^*, DT_{2t}^*]'$ biçiminde tanımlanan ve deterministik terimler içeren dışsal değişkenler vektörüdür. T_{Bi} kırılma zamanını temsil etmek üzere, $i = 1, 2$ için, eğer $t \geq T_{Bi} + 1$ ise $DT_{it}^* = 1$, aksi halde sıfır değerini alan ve eğer $t \geq T_{Bi} + 1$ ise $DT_{it}^* = t - T_{Bi}$ aksi halde sıfır değerini alan kukla değişkenlerdir.

Denklem (3)'ün tahmininden elde edilen $\tilde{\xi}$ kullanılarak trendden arındırılmış seriler Denklem (4)'teki gibi ifade edilebilir:

$$\tilde{S} = y_t - \tilde{\mu} - Z_t \tilde{\xi} \quad (4)$$

Burada $\tilde{\mu} = y_1 - Z \tilde{\xi}$ biçimindedir. Standart LM birim kök test istatistiği (τ_ϕ) aşağıdaki regresyondan elde edilir:

$$\Delta y_t = \xi' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + e_t \quad (5)$$

Burada, test istatistiği (τ_ϕ) düzey kırılmasından (lokasyonundan) bağımsızdır; ancak trend kırılmasından (lokasyonundan) bağımsız değildir. Bu nedenle $\lambda_1^* = T_{B1} / T$ ve $\lambda_2^* = (T_{B2} - T_{B1}) / T$ olmak üzere ve λ_i^* her bir rejimdeki alt örneklem oranını göstermek üzere kırılmaların lokasyonları Denklem (6) ve (7)'de verilen şekilde tanımlanmaktadır:

$$t \leq T_{B1} \text{ iken } \tilde{S}_t^* = (1 / \lambda_1^*) \tilde{S}_t \quad (6)$$

$$T_{B1} \leq t \leq T_{B2} \text{ iken } \tilde{S}_t^* = (1 / \lambda_2^*) \tilde{S}_t \quad (7)$$

Bu dönüşümlerden faydalanılarak test denklemi Denklem (8) ile yeniden düzenlenmektedir:

$$\Delta y_t = \xi' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + \sum_{m=1}^n d_m \Delta \tilde{S}_{t-m} + e_t \quad (8)$$

Bir ve iki kırılmalı modeller için τ_{LM}^* kritik değerleri Lee vd. (2012) tarafından üretilmiştir.

Normal dağılmayan kalıntıların dağılımsal bilgilerini kullanarak testin gücünü arttıran RALS-LM prosedürü için ise son denklem Denklem (9) ile yeniden düzenlenmektedir:

$$\Delta y_t = \xi' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + \sum_{m=1}^n d_m \Delta \tilde{S}_{t-m} \hat{w}_t' \gamma + e_t \quad (9)$$

Burada $\hat{w}_t' \gamma$ Denklem (8)'deki kalıntıların ikinci ve üçüncü momentlerini kullanarak moment koşullarını yakalayan RALS terimidir. Kalıntıların normal dağılmaması durumunda test denklemine RALS teriminin eklenmesi tahmincilerin etkinlik özelliklerini ve dolayısıyla LM birim kök testlerinin gücünü arttırmaktadır. Meng vd.'nin (2014) RALS-LM yaklaşımı, Meng vd. (2017) tarafından trend kaymalarını da içerecek şekilde genişletilmiştir. Bir ve iki kırılmalı modeller için $\tau_{RALS-LM}^*$ kritik değerleri Meng vd. (2017) tarafından üretilmiştir.

3.1. Bulgular

Tablo 1'de geleneksel birim kök testlerinin bulguları özetlenmektedir. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Schmidt-Phillips LM (SP) birim kök testlerine göre her iki seri de birim kök içermektedir; yani durağan dışıdır. Ancak, KPSS testi bulgularına göre $\Delta(I\text{GDP})_t$ ve $(DC/GDP)_t$ serileri için durağanlık ifade eden sıfır hipotezi 0,10 anlamlılık seviyesinde reddedilmekte; $(GOV/GDP)_t$ serisi için ise tüm anlamlılık seviyelerinde ret edilememektedir. Tablo 2'de raporlanan bulgulara göre, kırılmalar dikkate alındığında geleneksel birim kök testlerinden elde edilen bulguların aksine serilerin kırılmalı trend durağan süreç oldukları görülmektedir. Sadece, Lee ve Strazicich (2003) içsel kırılmalı birim kök testi $(GOV/GDP)_t$ serisinin kırılmalı fark durağan olduğunu, yani birim kök içerdiğini göstermektedir. Ancak iki-aşamalı LM ve RALS-LM testlerine göre tüm seriler kırılmalı trend durağandır. Bu durum Lee vd.'de (2012) belirtilen dışsal kırılmalı test kullanıldığında reddedilen birim kök hipotezinin, içsel kırılmalı test kullanıldığında reddedilememesi sorununu doğrular niteliktedir. İlgili literatürde aşamalı testlerin, daha iyi boyut ve güç özelliklerine sahip olduğunun gösterildiği de dikkate alınarak; çalışmaya aşamalı birim kök testlerinin sonuçlarına

dayanılarak devam edilmesi uygun olmaktadır. Bu nedenle, durağanlık durumu araştırılan zaman serilerinin incelenen dönemde kırılmalı trend durağan süreç olduklarına karar verilmiştir. Tablo 3'teki sonuçlar incelendiğinde, testler tarafından saptanan kırılma zamanlarının da birbirleri ile büyük ölçüde tutarlılık gösterdiği görülmektedir. Buradan hareketle (2) no'lu Denklemde verilen model sahte regresyon problemi ile karşılaşılmaksızın sıradan en küçük kareler yöntemi (OLS) ile tahmin edilebilecektir.

Tablo 2: Geleneksel Birim Kök Testleri

Değişken	ADF		PP		KPSS		SP	
	Test istatistiği	k	Test istatistiği	k	Test istatistiği	k	Test istatistiği	k
$\Delta(\text{IGDP})_t$	-1,974	8	-1,705	8	0,174*	8	-1,946	8
$(\text{GOV}/\text{GDP})_t$	-3,109	10	-2,405	3	0,082	5	-2,049	0
$\Delta(\text{DC}/\text{GDP})_t$	-2,374	10	-0,715	3	0,211*	5	-1,116	1

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerinde sıfır hipotezinin reddini; k ise gecikme sayısını ifade etmektedir.

Tablo 3: Kırılmalı Birim Kök Testleri

Değişken	LS			TLM			TRALS-LM			ρ^2
	Test istatistiği	k	Kırılma Tarihi	Test istatistiği	k	Kırılma Tarihi	Test istatistiği	k	Kırılma Tarihi	
$\Delta(\text{IGDP})_t$	-5,906**	1	1994 2009	-7,545***	1	1997 2006	-7,754***	1	1997 2006	0,93
$(\text{GOV}/\text{GDP})_t$	-4,982	2	1984 1999	-4,161*	5	1994 2002	-4,429**	5	1994 2002	0,89
$\Delta(\text{DC}/\text{GDP})_t$	-6,910***	6	1996 2011	-4,056*	1	1996 2001	-3,845*	1	1996 2001	0,92

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerinde sıfır hipotezinin reddini; k ise gecikme sayısını ifade etmektedir.

Tablo 4: Katsayı Tahminleri

Model 1			Model 2		
Değişken	Katsayı	t-değeri	Değişken	Katsayı	t-değeri
Sabit	-0,2280***	-2,724	Sabit	-0,2048**	-2,374
$(\text{GOV}/\text{GDP})_t$	0,0322***	3,300	$(\text{GOV}/\text{GDP})_t$	0,0312***	3,108
$(\text{GOV}/\text{GDP})_t^2$	-0,0006***	-2,797	$(\text{GOV}/\text{GDP})_t^2$	-0,0006***	-2,742
			$\Delta(\text{DC}/\text{GDP})_t$	-0,0073**	-2,248
$\Delta(\text{IGDP})_{t-1}$	0,8045***	12,920	$\Delta(\text{IGDP})_{t-1}$	0,7815***	12,624
$D_{p,1980}$	-0,1202***	-2,512	$D_{p,1980}$	-0,1628**	-2,419
$D_{s,1998}$	-0,1889***	-2,703	$D_{s,1998}$	-0,1447***	-3,161
$D_{tr,2009}$	-0,1586**	-3,356	$D_{tr,2009}$	-0,1308**	-2,874
OptGovSize	26,042***	7,465	OptGovSize	25,505***	7,918

Model 1			Model 2		
Değişken	Katsayı	t-değeri	Değişken	Katsayı	t-değeri
χ_{SC}^2 0,5103 [0,475]	χ_{HET}^2 0,332 [0,564]		χ_{SC}^2 4,1855 [0,1233]	χ_{HET}^2 0,012 [0,913]	R^2
χ_{FF}^2 0,0009 [0,977]	F 72,149 [0,000]	R^2 0,89 \bar{R}^2 0,88	χ_{FF}^2 1,7956 [0,180]	F 68,286 [0,000]	0,90 \bar{R}^2
χ_{NOR}^2 1,849 [0,396]	W_{opt} 56,414 [0,000]		χ_{NOR}^2 0,7512 [0,686]	W_{opt} 62,700 [0,000]	0,89

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyesinde sıfır hipotezinin reddini ifade etmektedir. χ_{SC}^2 , χ_{FF}^2 , χ_{NOR}^2 , χ_{HET}^2 sırasıyla Breusch-Godfrey serisel korelasyon LM, Ramsey RESET fonksiyonel biçim, Jarque-Bera normallik ve heteroskedastisiti ARCH sinamalarına ait sinama istatistiklerini; köşeli parantez içindeki değerler ise ilgili sinama istatistiğine ait p-değerlerini ifade etmektedir. $W_{opt}(-\beta_2/2\beta_3)$ katsayısının Wald sinaması F istatistiğini; köşeli parantez içindeki değer ise F istatistiğine ait p-değerlerini ifade etmektedir.

(2) no'lu Denklemden verilen temel model, örneklem dönemindeki yapısal kırılmaları içerecek şekilde genişletilmiştir. Burada, birim kök analizinde saptanan kırılma tarihleri ile tahmin modelinin standartlaştırılmış kalıntı serilerinin ve model katsayılarının kararlılıklarını ifade eden ardışık kalıntı (ve kalıntı karelerin) birikimli toplamalarının incelenmesi ile saptanan kırılma tarihleri bir arada değerlendirilerek en iyi uyumu veren model seçilmiştir. Tahmin edilen modelin matematiksel ifadesi şu şekildedir:

$$\Delta GDP_t = \beta_1 + \beta_2(GOV/GDP)_t + \beta_3(GOV/GDP)_t^2 + \beta_4\Delta GDP_{t-1} + \delta_1 D_{p,1980} + \delta_2 D_{s,1998} + \delta_3 D_{tr,2009} + \varepsilon_t \quad (10)$$

Burada $\Delta(GDP)_{t-1}$ bağımlı değişkenin bir gecikmeli değerini ifade etmektedir. $D_{p,1980}$ t = 1980 için 1 diğer zaman dönemleri için 0 değerini alan kalıcı müdahale kuklasıdır. $D_{s,1998}$ t < 1998 ise 0 ve t ≥ 1998 ise 1 değerini alan ve düzey kaymasını temsil eden kukla değişkendir. $D_{tr,2009}$ ise t = 2009 için 1; t = 2010 için -1 ve diğer zaman dönemleri için 0 değerini alan geçici müdahale kuklasıdır.

Örneklem dönemindeki yapısal değişimlerin değişkenler arasındaki ilişkiye etkilerini dikkate almak için tahmin modeline kukla değişkenler eklenmiştir. Tespit edilen tarihlerin Türkiye ekonomisinin yaşadığı tarihsel deneyimlerle de uyum içerisinde olduğu ifade edilmektedir. Şöyle ki, 1970'lerin başından itibaren Türkiye ekonomisinin yaşadığı sorunların giderilmesi için ortaya konulmuş, ekonomide köklü ve ani değişiklikler meydana getirdiği çoğu yazar tarafından genel kabul gören 24 Ocak Kararları tespit edilen 1980 kırılma tarihinin nedeni olarak değerlendirilebilir (Yurdakul, 2001:150; Ölmezoğulları, 2012:297).

Yine 1997 senesinde ortaya çıkan Asya mali krizinin Rusya aracılığıyla özellikle 1998 senesinin ikinci yarısından itibaren Türkiye'ye sirayet etmesi, çalışmada tespit edilen 1998 kırılma tarihinin sebeplerinden biri olarak nitelendirilebilir. Bu krizin Türkiye'nin büyüme oranına etkisi başta dış ticaret kalemleri üzerinden olsa da daha sonra sermaye hareketlerinde önemli bir düşüş yaşanmasıyla kendisini hissettirmiştir (Duman ve Samadov, 2003:28; Boratav, 2016).

2008 yılında, ABD’de ortaya çıkan finansal kriz, başta Avrupa olmak üzere dünyanın geri kalanını önemli ölçüde etkilemiştir. 2008 krizinin Türkiye’ye etkileri; büyüme oranında meydana gelen kayıplar, dış ticaret hacmindeki daralma, işsizlik, enflasyon ve döviz kurundaki yükseliş olarak sıralanabilir (Kesebir, 2018). Anılan etkilerin 2008 yılının son çeyreği ve özellikle analiz sonuçlarında da kendini gösteren 2009 yılında daha şiddetli hissedildiği unutulmamalıdır. Finansal krizin etkilerini bertaraf etmek için gelişmiş ülkelerde uygulanan genişletici para ve maliye politikaları sayesinde küresel ölçekte bollaşan likiditeden Türkiye’nin de önemli ölçüde pay alması, krizin Türkiye özelinde kalıcı etkiler yaratmamasındaki en büyük etmenlerden birisi olmuştur (Şeker ve Demirel, 2019:16). Bunun yanında, Türkiye’nin uyguladığı genişletici para ve maliye politikaları da krizin uzun vadeli etkilerinin sönümlenmesindeki diğer önemli etmenler olarak sıralanabilir (Kaplan, 2019:128-159). Ayrıca, Şubat 2001 krizinin ardından kurumsal temelleri sağlamlaştırılan bankacılık sektörünün geçmiş deneyimlerinden çıkardığı dersler, anılan krizin derinleşmemesine önemli ölçüde yardımcı olan bir diğer faktör olarak değerlendirilebilir (Kök ve Ay, 2013:155). Tüm bu sebepler, diğer kırılmaların aksine 2009 tarihli kırılmanın ekonomide kalıcı bir etki yaratmamasına önemli ölçüde katkı sağlamıştır.

Tablo 4’te özetlenen model bulgularına göre, tahmin modelinin tüm katsayılarının beklenen işaretleri sağladığı ve istatistiksel olarak yüksek derecede anlamlı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte tanı testleri modelin kalıntıların serisel korelasyonsuzluk, homoskedastisite ve normallik varsayımlarını sağladığını; yani model spesifikasyonunun hatalı olmadığını doğrulamaktadır. Tahmin edilen modelin düzeltilmiş R^2 değeri yüksek düzeyde iyi uyuma işaret etmektedir. Ek 1’de verilen grafik de bu bulguyu desteklemektedir. Tahmin edilen katsayılar doğrultusunda ($-\beta_2/2\beta_3$) formülü kullanılarak karesel fonksiyonun maksimum noktası için 26,04 değerine ulaşılmıştır. Bu değer, kamu harcamalarının GSYH’ye oranı yaklaşık %26 iken devletin ekonomideki boyutunun optimum seviyeye ulaştığı; bir başka ifadeyle büyümeye maksimum katkı sağladığı anlamına gelir.

Kamu sektörünün ekonomideki boyutunun araştırıldığı bu çalışmada, özel sektörün ekonomiye katkısının göz ardı edilmesi tek taraflı bir değerlendirme yapılmasına sebebiyet verebilmektedir. Bu sorunun önüne geçilebilmesi için özel sektörün büyümeye katkısının da dâhil edildiği Model 2 oluşturulmuştur. Model 2 aynı zamanda Model 1’de elde edilen parametre tahminlerinin sağlamlığının test edilmesi için de önem arz etmektedir.

Sögüt’e (2008) göre özel sektöre kredi temini, özel sektör yatırım harcamalarının en önemli unsurlarından biridir. Bu nedenle özel sektöre kredi temininin GSYH (bağımlı değişken) ile arasında pozitif korelasyon olması beklenmektedir. Ayrıca makro iktisat teorisi bağlamında kamu harcamalarının/devletin ekonomideki boyutunun artması faizi artırarak özel

sektöre kredi temininin güçleşmesine sebep olabilmektedir. Literatürde bu durum dışlama etkisi (crowding-out) olarak anılmaktadır. Dışlama etkisine göre devletin ekonomideki boyutunun artması özel sektörün ekonomideki boyutunun azalacağı şeklinde de yorumlanabilir. Bir başka ifade ile devletin ekonomideki boyutu (bağımsız değişken) ile özel sektöre kredi temini arasında negatif korelasyon olması beklenmektedir. Tüm bu nedenlerle özel sektörün yurt içi kredi kullanımının GSYH'deki payının değişimi hem modelin sağlamaştırılması hem de özel/diğer sektörün ekonomiye katkısının anlaşılabilmesi için kontrol değişkeni olarak belirlenmiş ve Model 2 oluşturulmuştur. Model 2 Denklem (11) aracılığı ile ifade edilebilir:

$$\Delta \text{GDP}_t = \beta_1 + \beta_2(\text{GOV/GDP})_t + \beta_3(\text{GOV/GDP})_t^2 + \beta_4\Delta(\text{DC/GDP})_t + \beta_5\Delta \text{GDP}_{t-1} + \delta_1 D_{p,1980} + \delta_2 D_{s,1998} + \delta_3 D_{tr,2009} + \varepsilon_t \quad (11)$$

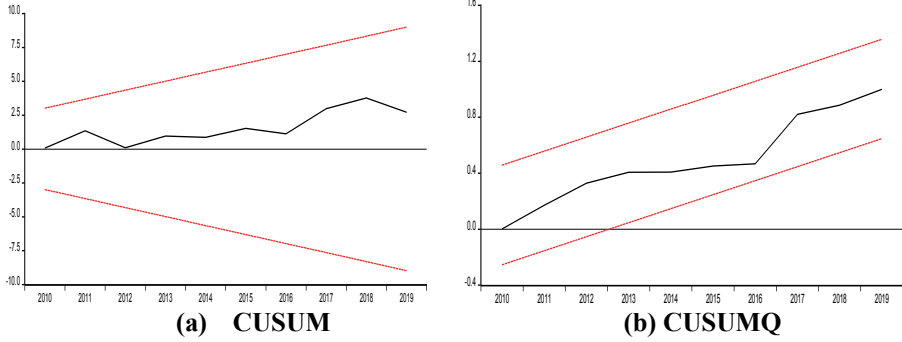
Makro iktisat teorisindeki yaygın görüş kredilerin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğine dair olsa da incelenen değişkenin yurt içi krediler olması halinde literatürde fikir ayrılıkları ortaya çıkmaktadır (Leitão, 2012:258). İlk görüş yurt içi kredilerin yatırımlara kanalize edilerek ekonomik büyümeyi pozitif etkileyeceği yönündedir (Rousseau ve Wachtel, 2002; 782). İkinci görüş ise yurt içi kredi miktarındaki artışın finansal riskleri ve kırılganlıkları artırarak özellikle sağlam bir bankacılık sistemi olmayan ülkelerde finansal krizlere neden olabileceğini, anılan krizlerin ise ekonomik büyümeye zarar verebileceğini iddia etmektedir. Yine ikinci görüşün bir diğer iddiası, yurt içi kredi miktarındaki artışın talep patlamasına sebebiyet verebileceği, talep patlamasının ise yüksek enflasyona neden olarak yine iktisadi krizler aracılığıyla yatırımları dışlayabileceği yönündedir (Rousseau ve Wachtel, 2011:276)

Model 2'den elde edilen ampirik bulgulara göre, yurt içi kredi miktarı değişimindeki artış, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde finansal riskleri ve kırılganlığı artırarak ekonomik büyümeye zarar verebilmektedir. Kaldı ki 1960-2019 yılları arasında Türkiye'de gerek finansal krizler gerekse bankacılık krizleri yaşandığı bilinmektedir. Bunun yanında anılan zaman diliminin Türkiyesinde hiperenflasyon dönemleri olduğu da literatürde yer almaktadır. Yurt içi kredilerin ekonomik büyümeye etkisine dair ikinci görüş çerçevesinde değerlendirildiğinde; ampirik analizden elde edilen bulgular Türkiye özelinde tutarlıdır. Ancak burada yurt içi kredi miktarı değişiminin ekonomik büyümeye oldukça küçük bir oranda negatif ve anlamlı etki yaptığına dikkat edilmelidir. Ayrıca Model 2'nin tahmin edilmesinin ardından Model 1'de elde edilen bulgularda kayda değer bir değişim görülmemiştir. Bu durum Model 1'in parametre tahminlerinin sağlamlığı bakımından önemli bir göstere olarak kabul edilmektedir.

Son olarak Şekil 3'ün (a) ve (b) panellerinde sırasıyla ardışık kalıntıların birikimli toplamları (CUSUM) ve ardışık kalıntı karelerin birikimli toplamları (CUSUMQ) verilmektedir. CUSUM ve CUSUMQ testlerine ait grafikler ardışık kalıntıların ve ardışık kalıntı karelerin %95 güven sınırları

içerisinde olduğunu, yani modelin katsayılarının kararlı olduğunu göstermektedir.

Şekil 3: CUSUM (a) ve CUSUMQ (b) Testleri (%5 Anlamlılık Seviyesi: Model 1)



Sonuç

Bu çalışmada, Arme eğrisinin 1960-2019 dönemi için Türkiye özelinde geçerli olup olmadığı ve geçerliyse optimal kamu büyüklüğünün ne olması gerektiği araştırılmıştır. Bağımlı değişken olarak ekonomik büyümeyi temsilen GSYH'nin logaritmik farkı $\Delta(\text{IGDP})_t$, bağımsız değişken olarak ise devletin ekonomideki boyutunu temsilen kamu harcamalarının GSYH içerisindeki payı $(\text{GOV}/\text{GDP})_t$ kullanılmıştır. Öncelikle serilere geleneksel birim kök testleri yapılmış; bunlardan ADF, PP ve SP birim kök testlerine göre her iki serinin de fark durağan olduğu saptanmıştır. Ancak KPSS testi sonuçlarına göre $(\text{GOV}/\text{GDP})_t$ serisi %5 anlamlılık düzeyinde fark durağan iken $(\text{GOV}/\text{GDP})_t$ serisi tüm anlamlılık seviyelerinde düzey durağan çıkmıştır. Bunun yanında, incelenen dönemde -Türkiye ekonomisinin yaşadığı iç ve dış şokların serilerde yapısal kırılma meydana getirmiş olabileceği; meydana gelen bu kırılmaların dikkate alınmamasının birim kök testlerin yanlış sonuçlar vermesine yol açabileceği ihtimalinden hareketle yapısal kırılmalı birim kök testleri uygulanmıştır. Bu doğrultuda öncelikle Lee ve Strazicich (2003) içsel kırılmalı birim kök testi yapılmış ve bir serinin kırılmalı fark durağan olduğu anlaşılmıştır. Ancak Lee vd.'nin (2012) belirttiği dışsal kırılmalı test kullanıldığında reddedilen birim kök hipotezinin içsel kırılmalı test kullanıldığında reddedilememesi sorunu, kırılmaları dışsal olarak analize dahil eden aşamalı birim kök testlerinin yapılmasını da gerektirmiştir. Anılan testlerin kullanılmasındaki diğer nedenler ise, bu testlerin güncel birim kök testlerinden olmaları ile daha iyi boyut ve güç özelliklerine sahip olmalarıdır. İki-aşamalı LM ve RALS-LM testine göre her iki seri de kırılmalı trend durağandır. Elde edilen sonuç diğer çalışmaların aksine bu çalışmanın literatüre en önemli katkısı şeklinde değerlendirilebilmektedir. Yine bu sonuçlar Türkiye ekonomisinin yaşadığı şokların, serilerin yapılarında değişiklikler meydana getirdiğini ve ekonomi

üzerinde kalıcı etkileri olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu durum (Lee vd.'nin (2012) öne sürdüğü dışsal kırılmalı birim kök testlerinin içsel kırılmalı birim kök testlerine göre daha üstün olduğu iddiasını da desteklemektedir.

Devletin ekonomideki optimal boyutunu tespit etmek için oluşturulan ikinci dereceden polinomun OLS yöntemiyle tahmin edilmesinin ardından, devletin ekonomideki boyutunun/kamu harcamalarının GSYH'deki payının Türkiye özelinde %26 civarında seyretmesi gerektiği anlaşılmıştır. Bununla birlikte bu payın içerisinde yer alan adalet, eğitim, sağlık, savunma gibi ortak kamusal hizmetlerden arta kalan harcamaların katma değeri yüksek alanlara kanalize edilmesinin ve kanalize edilirken de popülist uygulamalar yerine liyakat ve objektif bilimsel kriterler kullanılmasının sonraki süreçte Türkiye'nin daha iyi bir performans sergilemesine yardımcı olacağı ve böylelikle gelişmiş ülkelerle arasındaki makasın kapanmasına katkı sağlayacağı düşünülebilmektedir.

Tarihsel süreçte giderek daha liberal/neo-liberal politikalar uygulansa da Türkiye'de devletin ekonomideki payı azalmamış, bilakis her geçen zaman diliminde görece daha da artmıştır. Şekil 1'den devletin ekonomideki boyutunun kısa vadede yer yer azaldığı, uzun vadede ise nihai olarak arttığı görülmektedir. Grafikten çıkarılabilecek bir diğer sonuç ise, 1990'lı yılların başından itibaren çalışmada tespit edilen devletin ekonomideki optimal boyutuna daha hızlı yakınsama gerçekleşmesi, 2009 yılında %26 olan optimal boyuta ulaşılmasıdır. 1990'ların sonundan itibaren ise kamu harcamalarının GSYH içerisindeki payının 2009 yılına kadar \mp %5 olmak üzere optimal seviyenin etrafında dalgalandığı da aynı grafikten anlaşılmaktadır. 2009 yılından sonra devletin ekonomideki boyutunun %21 seviyelerinde seyrettiği görülmektedir.

Çalışmanın kısıtlılıklarından ilki, verilerin daha eski dönemleri kapsayacak şekilde elde edilememiş olmasıdır. Ancak çalışma, bu haliyle de Türkiye özelinde konuyla ilgili şimdiye kadar yapılan çalışmaların en geniş kapsamlılarından biridir. Bununla birlikte, makro iktisat teorisindeki harcama denkleminin göre ekonomik büyüme çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Kamu harcamaları (G) bu boyutlardan sadece bir tanesidir. Bu nedenle devletin ekonomideki büyüklüğüne dair bundan sonraki araştırmalarda; hane halkı (C), firmalar (I) ve net dış alemin (NX) çeşitli göstergelerle analize dahil edilmesi önerilmektedir.

Son olarak yukarıda belirtilen harcama denkleminin göre ekonominin dört aktöründen bir tanesi de devlettir. Bu bağlamda, çalışmada saptanan devletin ekonomideki optimal boyutunun da yaklaşık dörtte birlik orana tekabül etmesi, devletin karar alma mekanizmalarına ekonominin diğer aktörlerini de dahil ederek yönetim olgusunun ön planda olduğu bir çerçeveyi dizayn etmesinin faydalı olacağını düşündürmektedir. Bu çerçevede devlet büyümenin diğer paydaşları ile beraber aldığı kararları, var olan ya da yeni

kuracağı regülatör kurumlar vasıtasıyla takip ederek ekonomik büyümeye daha fazla katkı sağlayabilmektedir.

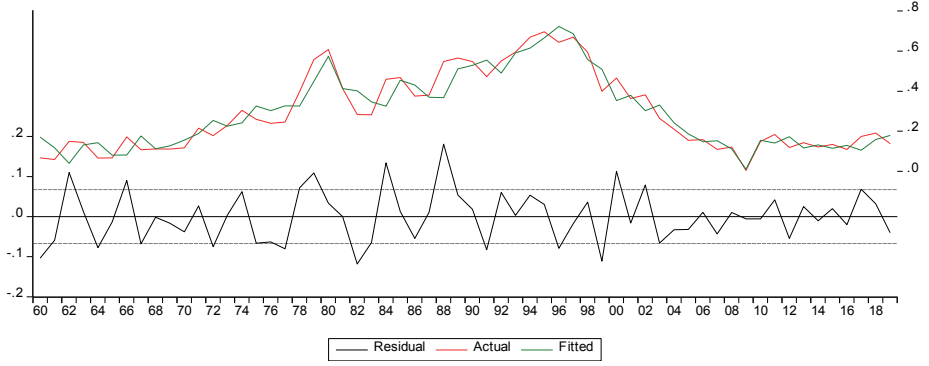
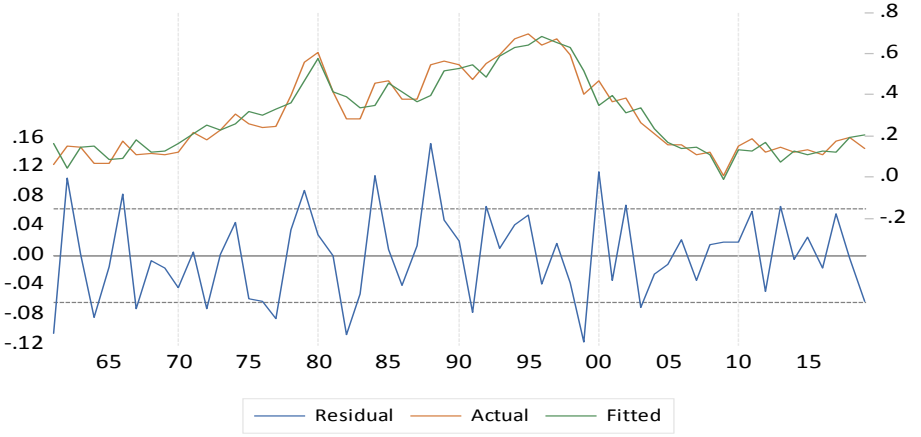
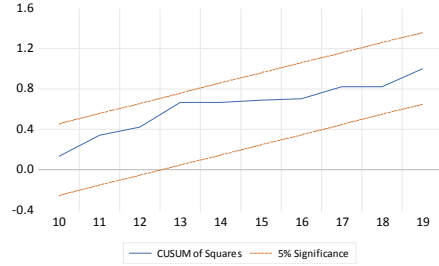
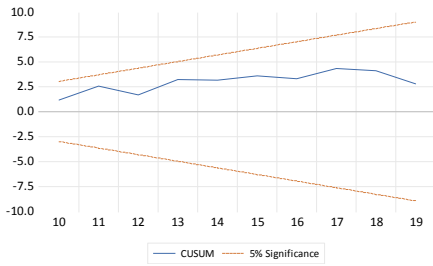
Kaynakça

- Aktan, C.C. (2000), *Politik İktisat*, İzmir: Anadolu Matbaacılık.
- Aktan, C. ve Dileyici, D. (2007), “Modern Politik İktisat Kamu Tercihi”, C.C. Aktan ve D. Dileyici (der.), *Kamu Tercihi İktisadına Giriş*, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 9-39.
- Altunç, Ö.F. ve Aydın, C. (2012), “Türkiye’de Kamu Sektörü Büyüklüğü ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ampirik Analizi”, *Ekonomik Yaklaşım*, 23(82), 79-98.
- Armey, R.K. (1995), *The Freedom Revolution: The New Republican House Majority Leader Tells Why Big Government Failed, Why Freedom Works, and How We Will Rebuild America*, Washington DC: Regnery Pub.
- Banerjee, A., Lumsdaine, R.L. ve Stock, J.H. (1992), “Recursive and Sequential Tests of the Unit-Root and Trend-Break Hypotheses: Theory and International Evidence”, *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 271-287.
- Barro, R.J. (1991), “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
- Barro, R.J. (1990), “Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth”, *Journal of Political Economy*, 98(5), 103-125.
- Barro, R.J. (1989), “A Cross Country Study of Growth, Saving and Government”, Working Paper 2855, NBER, Cambridge MA, <http://www.nber.org/papers/w2855.pdf> (Erişim Tarihi: 10.04.2021)
- Bayrak, R. (2021), “How does the Development Level of Countries Affect Optimal Size of Government: An Empirical Study With Panel Data Analysis”, *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 11(1), 391-405.
- Boratav, K. (2016), “Türkiye’nin Dört Krizi ve Bugün”, <https://www.birgun.net/haber/turkiye-nin-dort-krizi-ve-bugun-139707> (Erişim Tarihi: 10.04.2021)
- Boratav, K. (2015), *Dünyadan Türkiye’ye, İktisattan Siyasete*, İstanbul: Yordam Yayınları.
- Bozma G., Başar, S. ve Eren, M. (2019), “Investigating Validation of Armey Curve Hypothesis for G7 Countries using ARDL Model”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 20(1), 49-59.
- Chobanov, D. ve Mladenova, A. (2009), “What is the Optimum Size of Government”, *Institute for Market Economics, Bulgaria*, 1-47.
- Doğangün Yasa, B. (2017), “İktisat Düşüncesinde Devlet Müdahaleciliği Kuramının Evrimi”, *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 281-298.

- Duman M. ve Samadov, N. (2003), “Türkiye ile Rusya Federasyonu Arasındaki İktisadi ve Ticari İlişkilerin Yapısı Üzerine Bir İnceleme”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (6), 25-47.
- Facchini, F. ve Melki, M. (2011), “Optimal Government Size and Economic Growth in France (1871-2008): An Explanation by The State and Market Failures.
- Forte, F. ve Magazzino, C. (2010), Optimal Size of Government and Economic Growth in EU-27, http://mpira.ub.uni-muenchen.de/2669/1/MPIRA_paper_26669.pdf (Erişim Tarihi: 21.04.2021)
- Friedman M. (1997), “*If Only the U.S. Were as Free as Hong Kong*”, Wall Street Journal, <https://www.wsj.com/articles/SB868305843450108500#:~:text=In%201950%2C%20the%20U.S.%20had,in%20less%20than%20five%20years> (Erişim Tarihi: 17.04.2021)
- Friedman, M. (1980), “Things That Ain’t So”, R. Leeson ve C. G. Palm (der.), “*Collected Works of Milton Friedman: Newsweek*”, 79, <http://miltonfriedman.hoover.org/internal/media/dispatcher/214233/full> (Erişim Tarihi: 21.04.2021)
- Hume, D. (1994), “Of the Independency of Parliament”, K. Haakonssen (der.), *Hume: Political Essays (Cambridge Texts in the History of Political Thought)*, Cambridge: Cambridge University Press, 24-27.
- Hunt, E.K. ve Lautzenheiser, M. (2011), *History of Economic Thought a Critical Perspective*, New York: M.E. Sharpe, Inc.
- Im, K.S., Lee, J. ve Tieslau, M.A. (2014), “More Powerful Unit Root Tests with Non-Normal Errors”, In *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*, Springer, 315-342.
- Kaplan, M.A. (2019), *2008 Küresel Finans Krizinin TCMB'nin Para Politikalarına Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Karras, G. (1997), “On the Optimal Government Size in Europe: Theory and Empirical Evidence”, *The Manchester School*, 65(3), 280-294.
- Kepenek Y. ve Yentürk N. (2010), *Türkiye Ekonomisi*, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Kesebir, M. (2018), “2008 Küresel Finansal Kriz ve Bu Krizin Türkiye’deki Ekonomik Göstergelere Etkisi”, *Anemon Muş Alparlan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(4), 531-538.
- Keynes, J.M. (2010), “The End of Laissez-Faire, in *Essays in Persuasion*”, *Palgrave Macmillan*, 272-294.
- Keynes, J.M. (2018), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Cham: Palgrave Macmillan.
- Kök, D. ve AY, O.E. (2013), “2008 Küresel Finansal Krizinin Türk Bankacılık Sektörü Etkinlik Düzeylerine Yansıması Üzerine Bir Araştırma: 2007-2009”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (10), 155-170.

- Lee, J. ve Strazicich, M.C. (2003), "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks", *Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Lee, J., Strazicich, M.C. ve Meng, M. (2012), "Two-Step LM Unit Root Tests with Trend-breaks", *Journal of Statistical and Econometric Methods*, 1(2), 81-107.
- Leitão, N.C. (2012), "Bank Credit and Economic Growth: A Dynamic Panel Data Analysis." *The Economic Research Guardian*, 2(2), 256-267.
- Lumsdaine, R.L. ve Papell, D.H. (1997), "Multiple Trend Breaks and the Unit-Root Hypothesis", *Review of Economics and Statistics*, 79(2), 212-218.
- Meng, M., Im, K.S., Lee, J. ve Tieslau, M.A. (2014), "More Powerful LM Unit Root Tests with Non-normal Errors", *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*, Springer, 343-357.
- Marx, K. (1990), *Capital Volume I*, London: Penguin Books.
- Mavrov, H. (2007), "The Size of Government Expenditure and the Rate of Economic Growth in Bulgaria", *Economic Alternatives*, 1, 53-63.
- Meng, M., Lee, J. ve Payne, J.E. (2017), "RALS-LM Unit Root Test with Trend Breaks and Non-normal Errors: Application to the Prebisch-Singer Hypothesis", *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 21(1), 31-45.
- Nuta, A.C. ve Nuta, F. (2014), "A Discussion Regarding the Armeay Model Validity for Romania", *EIRP Proceedings*, 9.
- Olaleye, S.O., Edun, F., Bello, H.T. ve Taiwo, S.B. (2014), "Government Expenditure and Economic Growth: An Empirical Analysis of the Armeay Curve in Nigeria", *Romanian Economic Journal*, 17(51), 47-66.
- Ölmezoğulları, N. (2012), "Türkiye Ekonomisinde Yapısal Uyum Süreci ve İstikrar", H. Erlat (der.), *Bölgesel Gelişme Stratejileri ve Akdeniz Ekonomisi*, Ankara: Turkish Economic Association, 68.
- Pamuk, Y. ve Dündar, U. (2016), "Kamu Harcamalarının Optimal Boyutu: Türkiye Örneği", *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 34(3), 23-50.
- Perron, P. (1989), "The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis", *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 57(6), 1361-1401.
- Perron, P. ve Vogelsang, T.J. (1992), "Testing for a Unit Root in a Time Series with a Changing Mean: Corrections and Extensions", *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(4), 467-470.
- Rahn, R. ve Fox, H. (1996), *What is the Optimum Size of Government*, Denver: Vernon K. Kriebe Foundation.
- Rousseau, P.L. ve Wachtel P. (2002), "Inflation Thresholds and the Finance-Growth Nexus", *Journal of International Money and Finance*, 21, 777-793.

- Rousseau, P.L. ve Wachtel P. (2011), “What is Happening to the Impact of Financial Deepening on Economic Growth?” *Economic Inquiry*, 49(1), 276-288.
- Savaş, V. F. (1997), *İktisadın Tarihi, Liberal Düşünce Topluluğu*, İstanbul: Avcıol Matbaacılık.
- Schmidt, P. ve Phillips, P.C. (1992), “LM Tests for a Unit Root in the Presence of Deterministic Trends”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54(3), 257-287.
- Scully, G. (1994), “What is the Optimal Size of Government in the US?”, Policy Report 188, National Center for Policy Analysis.
- Scully, G.W. (1996), Taxation and Economic Growth in New Zealand, *Pacific Economic Review*, 1(2), 169-77.
- Smith, A. (1977), “An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations”, Edwin Cannan (der.), Chicago: University of Chicago Press.
- Söğüt, E. (2008). “The Determinants of Financial Development and Private Sector Credits: Evidence from Panel Data”, Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Şeker, H. ve Demirel, B. (2019), “2008 Finansal Krizi Sonrası Para Politikası Üzerine Teorik Bir İnceleme”, *Politik Ekonomik Kuram*, 3(1), 1-18.
- Vedder, R.K. ve Gallaway, L.E. (1998), “Government Size and Economic Growth”, The Committee, https://www.jec.senate.gov/public/_cache/files/014ee573-5f0d-45e5-8cc0-869a465c7b36/government-size-and-economic-growth---dec-1998.pdf (Erişim Tarihi: 17.04.2021)
- Yeldan, E. (2008), *Küreselleşme, Kim İçin?*, İstanbul: Yordam Yayınları.
- Yurdakul, F. (2001), “Türkiye’de Enflasyon Sürecinde Yapısal Kırılmalar”, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 56(01).
- Yüksel, C. (2019), “The Size of the Public Sector and the Armey Curve: The Case of Turkey”, *Critical Debates in Public Finance*, 137-154.
- 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*, 20(1), 25-44.

Ekler**Ek 1: Gerçek Gözlemler, Uydurulan Değerler, Kalıntılar (Model 1)****Ek 2: Gerçek Gözlemler, Uydurulan Değerler, Kalıntılar (Model 2)****Ek 3: CUSUM ve CUSUMQ Testleri (%5 Anlamlılık Seviyesi: Model 2)**

Ek 4: Kontrol Değişkeni Zaman Grafiđi

