



Türkiye’de Bütçe Açığı, Kamu İç Borcu ve Gelir Eşitsizliği İlişkisi

Seher Gülşah TOPUZ *

ÖZ

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de bütçe açığı, kamu iç borcu ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkileri tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda değişkenler arasındaki ilişkiler 1987-2018 dönemi temel alınarak Vektör Otoregresyon (VAR) yöntemi kullanılarak incelenmektedir. Ampirik sonuçlar, Türkiye’de hem bütçe açığının hem de bütçe açığının finansman yöntemi olarak kullanılan kamu iç borçlarından gelir eşitsizliğine doğru tek yönlü nedensellik olduğuna dair kanıt sunmaktadır. Benzer şekilde bu ilişki VAR modelinden elde edilen etki tepki fonksiyonlarında da görülmektedir. Bütçe açığı ve kamu iç borç stokundaki bir şokun gelir eşitsizliği üzerinde pozitif etkileri olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra teorik beklentilerle uyumlu olacak şekilde bütçe açığının da kamu iç borcu stoku üzerinde uzun dönemli pozitif etkisinin varlığına yönelik kanıtlara ulaşılmaktadır. Elde edilen bu sonuçlar ise kamu iç borç stokundaki artışın gelir eşitsizliğini artırıcı etkiye sahip olduğunu ileri süren teorik görüşleri Türkiye için destekler niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Bütçe Açığı, Kamu İç Borcu, Gelir Eşitsizliği, Türkiye

JEL Sınıflandırması: D3, H68, C32

The Relationship between Budget Deficit, Public Domestic Debt and Income Inequality in Turkey

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the relationship between budget deficit, public debt and income inequality in Turkey. For this purpose, the relationships between these variables are examined using the Vector Autoregression (VAR) method for 1987-2018 period. The empirical results provide evidence that there is a one direction causality both from budget deficit and from the domestic debt used as the financing method of the budget deficit to income inequality in Turkey. Similarly, this relationship is observed in the impulse response functions obtained from the VAR model. It can be said that a shock in the budget deficit and public domestic debt stock have increasing effects on income inequality. In addition, there is evidence of the long-term positive impact of the budget deficit on the public domestic debt stock, in line with theoretical expectations. Accordingly, these results support the theoretical views that argue that the increase in public domestic debt stock has an effect on increasing income inequality for Turkey.

Keywords: Budget Deficit, Public Domestic Debt, Income Inequality, Turkey

JEL Classification: D3, H68, C32

*Geliş Tarihi / Received: 01.11.2020 Kabul Tarihi / Accepted: 24.11.2020
Doi: 10.17541/optimum.819198*

* Dr. Öğr. Üyesi., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, stopuz@ogu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7761-6255.

1. GİRİŞ

Son yıllarda hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaşanan sürekli bütçe açıkları ve buna paralel kamu borç stokundaki artışlar, küresel ekonomik sistemin istikrarı için büyük endişe kaynağı olan iki husustur. Bu iki değişkenin özellikle de yatırım ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri uzunca süredir teorik ve ampirik olarak tartışılmaktadır. Bu tartışmalar genel olarak artan bütçe açıklarının ekonomik istikrarı olumsuz etkileyebileceği görüşünün yanı sıra bütçe açıklarının etkin finansman yöntemlerine yoğunlaşmaktadır. Bütçe açıklarının finansmanında genellikle iç ve dış borçlanma, monetizasyon, özelleştirme gibi yöntemler kullanılmasına rağmen artan finansal gelişme ile birlikte iç borçlanma şeklindeki finansman yönteminin önemi son yıllarda giderek artmaktadır. Devletin yurt içinde yaşayan vatandaşlarına, kurum ve piyasalarına borçlanması olarak tanımlanan iç borçlanma ile bütçe açıkları finanse edildiği takdirde ekonomilerin milli servet düzeyinde herhangi bir değişikliğin olmayacağı düşünülebilir. Bununla ilişkili olarak kamu borcunun milli servet üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını ileri süren Ricardocu Denklik Hipotezi'ne göre, kamu harcamalarının finansmanının vergi veya borçlanma yoluyla gerçekleştirilmesinin arasında milli servet etkisi bakımından herhangi bir fark olmadığı, iki yönteminde birbirine eşdeğer olacak etkilerinin olduğu ifade edilmektedir. Ricardocu denkliğin gerçekleştirilmesi için ekonomik birimlerin tam bilgiye sahip olması ve aynı zamanda tüketim kararlarını rasyonel olarak belirlemesi gerekmektedir. Ancak Ricardo aynı zamanda mali yanılısma sorununa da dikkat çekmekte; borcun vergi ile finanse edilmesi durumunda gelecekteki vergi yükünün artacağını fark edemeyen vergi mükelleflerinin mali yanılısma yaşayarak tasarruf ve yatırımını değil cari dönem tüketimini arttırabileceğini de belirtmektedir (Churchman, 2001: 115). Ricardocu denklik hipotezini yeniden yorumlayan Barro (1974)'ya göre ise eğer bireyler gerçekten rasyonel ve tam bilgiye sahip olsaydı bu durumda kamu borcunun onlar için gelecekte daha ağır bir vergi yükü anlamına geleceğini tahmin eder ve dolayısıyla da şimdiden tasarruf oranlarını arttırdırlardı. Barro aynı zamanda bu görüşüne dayanarak dışlama etkisini de reddetmektedir; yani kamu borcunun özel sektör yatırımları üzerinde hiçbir etkisi olmayacaktır (Clark, 2001: 408). Barro (1974) aslında hanehalkının gelecek nesile bağlı olması nedeniyle sonsuz yaşama sahip olacakmış gibi etkili bir şekilde hareket edeceğini varsaymaktadır. Barro'nun ileri sürdüğü örtüşen nesiller modeline göre iyi işleyen kuşaklararası bir aktarım olduğu sürece, devlet tahvillerinin net servet üzerinde etkisi olmayacak ve dolayısıyla toplam talep ve kamu borcunun marjinal değişimi üzerinde faiz oranı etkisi de değişmeyecektir.

Ricardocu denklik hipotezi altında yatan kamu borcunun milli servet üzerinde hiçbir etki yaratmaması temel fikri, kamu borcunun gelir dağılımı üzerindeki etkisinin ne olacağı sorusunu beraberinde getirmektedir. Şüphesiz ki Ricardo, kamu borcunun yalnızca ülkenin bir kısmını diğerinin alacaklısı durumuna getirdiğini ifade ederken; Barro (1974) ise kamu borcunun büyük kısmına aslında azınlık bir kesimin sahip olduğunu belirtirken borcun geri ödenmesi ya da ödenmemesinin yurt içinde gelirin yeniden bölüşümüne neden olacağını göz ardı etmektedir (Piketty, 2014: 142-143). Diğer yandan özellikle 1970-1980 dönemi sonrasında her bir ekonomik birimin aynı gelir ve servet düzeyine sahip oldukları varsayımı ile yapılan kamu borcuna yönelik analizlerin olması da bu ilişkideki gerçeğin yansıtılması hususunda başarılı olunamadığını göstermektedir. Bu tür analizler bir taraftan reel dünyayı anlamak için basitleştirme amacıyla faydalı iken diğer taraftan gelir ve servet eşitsizliğinin göz ardı edilmesi yönüyle gerçekçi olmayan sonuçlar sunabilmektedir (Piketty, 2014: 143). Dolayısıyla teorik iddialara göre kamu borcu her ne kadar milli servet üzerinde bir etki yaratmasa da gelir dağılımı üzerinde önemli etkisinin olabileceğine ilişkin açıklamalar bu konunun yeterince önemsenmediğini göstermektedir.

Literatürde ilgili değişkenler arasındaki teorik ilişkiden bahseden Hager (2016: 3)'e göre kamu borcu ekonomideki daha zengin grupların elinde yoğunlaşmakta ve bu nedenle; geliri, düşük ve orta gelirli vergi mükelleflerinden küçük bir elit gruba aktaran azalan oranlı bir yeniden

dağıtım aracı olarak hizmet etmektedir. Benzer şekilde Salti (2015) de borç verenler için bir tasarruf aracı olan kamu borç ürünlerine erişim, gelir dağılımının en üst seviyesindekilere özgü iken borç finansman yükünün ise tüm vergi tabanına ait olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle iç borç, tüm vergi tabanından elde edilen kaynakların varlıklı bireylere yeniden dağılımı aracılığıyla gelir dağılımı üzerinde etkili olabilmektedir (Salti, 2015: 821-822). Bunun yanı sıra mevcut borç finansman yöntemlerinden olan iç borçlanmada devlet tahvillerinin önemli bir payı finansal kuruluşlar tarafından satın alınmaktadır. Finansal kuruluşların tahvil talebi ise büyük oranda sahip oldukları mevduat birikimi ile karşılanmaktadır, diğer yandan bankalara mevduat sağlayan kesimin ise marjinal tasarruf eğilimleri fazla olan varlıklı bireyler olduğu söylenebilir. Tahvilin geri ödemesi ise yine bu bireylere yapılmaktadır. Dolayısıyla sezgisel olarak da kamu iç borcunun gelirin yeniden dağılımı üzerinde etkisinin olduğu ve gelir eşitsizliğinde belirleyici bir unsur olduğu çıkarımı yapılabilmektedir.

Türkiye’ye için de bütçe açıkları ve iç borçlar oldukça önemli problemler arasında yer almaktadır. Bütçe dengesinin GSYİH içindeki payı 1970’ten sonra negatif seyir izlemiş ve 1974’te yaşanan petrol krizi nedeniyle 1980 yılında %2,3 seviyesine kadar ilerlemiştir. Tarihi süreçte sürekli dalgalanmaların görüldüğü bütçe açıkları 2001 döneminde en yüksek seviyesine ulaşmış, 2011 yılından itibaren bugüne kadar ise yaklaşık %1-%1,95 civarında seyretmiştir. Benzer şekilde petrol krizini takiben iç borcun GSYİH içindeki payı da artış göstermiş 2000’li yıllarda yaklaşık %50 seviyesine ulaşan iç borç bu yıldan itibaren azalarak 2018’de %17 seviyesine kadar gerilemiştir.¹ Diğer yandan bütçe açığı ve kamu iç borcunun doğrudan ya da dolaylı olarak etkilediği düşünülen gelir eşitsizliği problemini çözmek de Türkiye’nin ekonomi politikalarının temel hedeflerinden biridir. Gelir eşitsizliği seviyesine bakıldığında Türkiye’nin Gini katsayısının 1987 yılındaki 0,42 değerinden 1999 yılında 0,43 değerine çıktığı ve sonraki yıllarda azalarak 2018 yılında 0,40’a düştüğü söylenebilir.² Dolayısıyla konuya ilişkin teorik tartışmalar ve Türkiye’nin verileri birlikte değerlendirildiğinde Türkiye’de bütçe açığı ve kamu iç borcunun gelir eşitsizliği ile ilişkisi merak uyandırmaktadır. Böylesine bir ilişkinin ne yönde geliştiğinin netleştirilmesine yönelik bu çalışmanın bilinen ilk çalışma olması nedeniyle Türkiye’de tasarlanan gelir eşitsizliği ve bütçe politikalarına yardımcı olması açısından literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada 1987-2018 dönemi temel alınarak Türkiye’de bütçe açığı, kamu iç borcu ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişki, Vektör Otoregresyon (VAR) modeli yardımıyla nedensellik testi, etki tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma analizi ile incelenmektedir. Çalışmada kullanılan bu yöntem, değişkenler arasındaki ilişkilerin hem doğrudan hem de dolaylı etkilerinin gözlenebilmesine imkân sağladığı için teori ile uyumlu olacak şekilde seçilmektedir.

Çalışma bu bölümden itibaren beş başlıktan oluşmaktadır. İlk bölümde ilgili ampirik literatür değerlendirilmekte, ikinci bölümde analizde kullanılacak olan yöntem ile ilgili kısa bir bilgi verilmektedir. Takiben üçüncü bölümde veri seti tanıtılmakta ve ardından ampirik bulgular rapor edilmektedir. Son olarak da çalışmanın genel bir değerlendirmesini ve politika önerilerini içeren sonuç bölümüne yer verilmektedir.

2. LİTERATÜR

İlgili literatür incelendiğinde bütçe açığı ve kamu iç borcunun diğer makroekonomik değişkenler ile ilişkisi ampirik olarak birçok çalışmada incelenmesine rağmen; bütçe açığı ve kamu iç borcunun gelir dağılımı üzerindeki etkisini inceleyen ampirik çalışmaların oldukça

¹ T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığına ait <https://www.hmb.gov.tr/> adresinden yararlanılmaktadır.

² Solt (2009) tarafından yayınlanan “Standardized World Income Inequality Database” den yararlanılmaktadır.

sınırlı olduğu görülmektedir. Konuyla ilişkili olarak yapılan ilk çalışmalardan biri Prechel (1985)'e aittir. Prechel (1985) ihracat, borç ve kalkınmanın gelir eşitsizliği üzerindeki etkisini sorgulamaktadır. Borç ve ihracatın GSYİH içindeki payı arttıkça bireysel gelir eşitsizliğinin arttığı hipotezi temel alınarak yapılan çalışmada bu hipotezin ihracat için geçerli olduğu ancak dış borcun eşitsizlik üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığına dair sonuçlar elde edilmektedir. Kamu borcunun gelir dağılımı üzerindeki etkisini post-Keynesyen bir model çerçevesinde inceleyen Jong-Il ve Dutt (1996), artan kamu borcunun gelir eşitsizliği üzerindeki net etkilerinin tespit edilebilmesi için borcun arkasında yatan nedenlerin incelenmesi gerektiğini ileri sürmektedir.

Çalışmamızda gelir eşitsizliği ile ilişkisini incelediğimiz bütçe açığı ile ilişkili olarak yapılan çalışma Dişbudak ve Süslü (2007)'ye aittir. Yazarlar Türkiye için kişisel gelir dağılımını belirleyen makroekonomik faktörlerden birinin de bütçe açığı olduğunu belirterek ampirik bir analiz yapmaktadır. 1963-1998 dönem verileri ve ARDL yöntemi kullanılarak yapılan analizde bütçe açıklarının gelir dağılımı üzerinde herhangi bir anlamlı etkisinin olmadığı elde edilmektedir. Diğer yandan teorik tartışmalarda ortaya çıkan borçlanma düzeyindeki artışın gelir dağılımı adaletsizliğini arttıracığı yönündeki hipotezi destekleyen çalışmalara da rastlanmaktadır. Bu çalışmalardan Bakkal ve Gürdal (2007) iç borçlanmanın birçok açıdan Türkiye ekonomisi üzerindeki etkilerini incelemektedir. 1980-2006 döneminde Türkiye'deki iç borç artışlarının gelir dağılımı üzerinde olumsuz sonuçlar ortaya çıkardığını göstermektedir. İlgili dönemde en düşük %20'lik dilimin toplam gelirden aldığı pay yükselmiş olsa da bu durumun beklenenin aksine düşük gelir gruplarının milli gelirden aldığı payın reel olarak artması değil yüksek gelir gruplarının daha fazla gelir elde etmesi ile gerçekleştiğini ileri sürmektedir. Benzer şekilde kamu iç borcunun gelir dağılımı üzerindeki etkilerini inceleyen Bedir ve Karabulut (2011) özellikle bu etkinin borcun kaynağına, vadesine, faiz oranına, kullanım şekline ve miktarına bağlı olduğunu vurgulamaktadır. Türkiye'de iç borcun yüksek olduğu özellikle 1990 sonrası dönemlerde devlete borç verenler alım güçlerini kaybetmemiş aksine milli gelirden aldıkları payları arttırarak gelir dağılımı adaletsizliğinin artmasına neden olmuşlardır. Saltı (2015) de 1990-2007 yılları veri setini kullanarak 109 ülke ile yaptığı panel veri analizinde iç ve dış borç açısından kamu borcunun gelir eşitsizliği üzerinde herhangi bir etkisinin olup olmadığını incelemektedir. Elde edilen sonuçlara göre kamu borcu bileşimi gelir eşitsizliği üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. Özellikle iç borç seviyesi arttıkça gelir eşitsizliği göstergesi olan Gini katsayısının da arttığı vurgulanmaktadır. Diğer çalışmalardan farklı olarak mali konsolidasyon programlarının gelir dağılımı üzerindeki etkilerini 1980-2009 dönemi 17 OECD ülkesi için inceleyen çalışma İlgün (2016)'e aittir. Çalışmada bütçe açıklarının gelir dağılımı üzerinde doğrudan bir etkisi olmamasının yanı sıra açığın neden olduğu kamu borç stokunda yaşanan artışın gelir eşitsizliğini artırdığı gösterilmektedir. Bunun nedeni olarak ise kamu borç stokundaki artışın en düşük gelir elde eden %20'lik kesimin milli gelirden aldığı payı anlamlı şekilde azaltması ve en yüksek %20'lik kesimin payını ise artırması gösterilir. Son dönem çalışmalardan olan ve metot yönüyle diğer çalışmalardan farklı olan Ertekin (2018) de kamu borçlarının gelir dağılımı üzerindeki etkisini OECD ülkeleri için incelemektedir. 2004-2015 dönemi 17 OECD ülke verisi ile ilgili değişkenler arasındaki ilişki Emirmahmutoğlu-Köse (2011) nedensellik testi ile analiz edilmektedir. Türkiye'nin de dahil edildiği sonuçlar kamu borcu ve gelir eşitsizliği arasında çift yönlü nedensellik olduğu yönündedir. Arslan (2019) ise kamu borcu ve gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi Türkiye için sorgulamaktadır. Yazar, çalışmasında 2005-2015 dönemini temel alarak gelir ayrıştırma yöntemini kullanmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre kamu borçlanma oranındaki azalmanın gelir dağılımını iyileştirdiğini ileri sürmektedir.

Son olarak literatürde yer alan çalışmaların sonuçlarının genellikle kamu borcunun gelir dağılımındaki adaletsizliği arttırdığına yönelik olduğu yorumlanabilirken Akram ve Hamid (2016) çalışmasının bulgularının tersi yönde olduğu görülmektedir. Yazarlar, Bangladeş,

Hindistan, Pakistan ve Sri Lanka’nın olduğu Güney Afrika ülkeleri için 1975-2010 verilerini temel alarak kamu borcu, gelir eşitsizliği ve makro ekonomik politikalar üzerine inceleme yapmaktadır. Çalışma sonuçları dış borç bağlamında Prechel (1985) ile uyumlu olarak elde edilmektedir. Dış borç ile gelir eşitsizliği arasında anlamlı bir ilişki tespit edilemezken iç borcun gelir eşitsizliğini azalttığı iddia edilmektedir. Eşitsizlikteki azalma ise seçilen ülkelerin kamu harcamalarının mali açıklarla finanse edilen ülkeler olması ile açıklanabileceği ileri sürülmektedir.

Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında iç borç ve gelir eşitsizliği ilişkisi kapsamında yapılan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu söylenebilir. Özellikle Türkiye’de kamu iç borcu, bütçe açığı ve gelir dağılımı şeklinde üç makroekonomik değişkeni birlikte ele alan çalışmaya ise rastlanamamaktadır. Teorik çerçevede açıklanan bu üç değişken arasındaki ilişkinin birlikte sorgulanmamış olması nedeniyle ortaya çıkan literatür boşluğu bu araştırmanın temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle çalışma kapsamında literatürden farklı olarak güncel bir veri seti oluşturulmakta; bütçe açığı, kamu iç borcu ve gelir eşitsizliği değişkenleri arasındaki ilişkilere odaklanılmaktadır. Ayrıca söz konusu değişkenler arasındaki ilişkilerin doğrudan olabileceği gibi birbirlerini etkilemeleri nedeni ile dolaylı olarak da gerçekleşebileceği göz önüne alınmakta ve bu duruma uygun bir yöntem ile inceleme yapılmaktadır.

3. YÖNTEM

Çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin varlığının tespit edilmesindeki yöntem birim kök test sonuçlarına göre belirlenmektedir. Birim kök test sonuçları doğrultusunda yapılacak olan eşbütünleşme testinden önce kurulan VAR modelinde ilk olarak uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu aşamada genellikle Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ve Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) kullanılmaktadır. Farklı gecikme değerleri ile yapılan tahminlerde kriterlerden en küçük değeri veren gecikme uzunluğu seçilmektedir. VAR modeline ilişkin basit iki değişkenli bir sistem aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Enders, 2015: 285-286):

$$y_t = b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{11}y_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (1)$$

$$z_t = b_{20} - b_{21}y_t + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \quad (2)$$

Model varsayımlarına göre y_t ve z_t durağan; ε_{yt} ve ε_{zt} hata terimleri ise σ_y ve σ_z standart sapması ile beyaz gürültü özelliğine sahiptir. Ayrıca modelde $\{\varepsilon_{yt}\}$ ve $\{\varepsilon_{zt}\}$ ilişkisiz beyaz gürültüdür. Denklem 1 ve denklem 2 birinci dereceden VAR modeli oluşturmaktadır.

VAR modeli yardımıyla uygun gecikme uzunluğunun tespit edilmesinin ardından değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup-olmadığını belirlemek amacıyla Johansen eşbütünleşme yöntemi kullanılmaktadır. Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen vektör otoregresyon yaklaşımı aşağıdaki şekilde ifade edilebilen hata düzeltmesine dayanmaktadır (Johansen ve Juselius, 1990: 170):

$$\Delta X_t = \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta X_{t-k+1} + \Pi X_{t-k} + \mu + \phi D_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

Eşitlik $\Gamma_i = -(I - \Pi_1 - \dots - \Pi_i)$ ($i = 1, \dots, k-1$) ve $\Pi = -(I - \Pi_1 - \dots - \Pi_k)$ olduğunda geçerlidir. Burada Π katsayı matrisi değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığı bilgisini sunmaktadır ve üç durum söz konusu olabilir: i) Π matrisinin tam ranka sahip olduğunu ve X_t vektör sürecinin durağan olduğunu gösteren $\text{Rank}(\Pi)=p$; ii) Π matrisinin sıfır olduğunu ve denklem 5’in geleneksel zaman serisi fark vektörü modeline dayandığını gösteren $\text{Rank}(\Pi)=0$; iii) Π matrisinin $p \times r$ boyutlu iki matrisin çarpımı olarak $(\alpha\beta')$ ifade edilebildiğini gösteren $0 < \text{Rank}(\Pi)=r < p$.

Yöntemde eşbütünlük vektörlerinin sayısını belirlemek için maksimum özdeğer ve iz istatistiği olmak üzere iki olabilirlik oranı testi önerilmektedir. Değişkenler arasında herhangi bir eşbütünlük ilişkisi olmaması durumunda VAR modeline ilişkin etki tepki fonksiyonları incelenmekte ve Granger Nedensellik testi uygulanmaktadır.

Bir değişkendeki şok sadece değişkenin kendisini etkilememekte aynı zamanda VAR modelinin dinamik yapısı sayesinde diğer tüm içsel değişkenleri değiştirebilmektedir. Pesaran and Shin (1998) tarafından ileri sürülen genelleştirilmiş etki tepki fonksiyonları da bu etkilerin tümünü yorumlayabilme imkânı sağlamaktadır. Yöntemde oluşturulan VAR modelindeki değişkenlerin sıralamasına bağlı olmaksızın sonuçlar elde edilmektedir. Bunun yanı sıra varyans ayrıştırması ise her değişkendeki değişimin yüzde olarak ne kadarının kendisi ne kadarının diğer değişkenlerdeki değişimlerden kaynaklandığını ifade etmektedir. Sims (1980)'e göre etki tepki fonksiyonları genellikle dikeyleştirilmiş etki tepkiler kullanılarak oluşturulmaktadır. Cholesky ayrıştırması ise hataların elde edilen kovaryans matrisi çapraz olacak şekilde dikeyleştirildiğinde kullanılmaktadır.

4. VERİ SETİ

Çalışmada 1987-2018 dönemi için Türkiye’de bütçe açığı ve kamu iç borcunun gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Bütçe açığına ilişkin veriler Hazine ve Maliye Bakanlığı veri tabanından; kamu iç borcuna ilişkin veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’ndan ve gelir eşitsizliğini temsilen kullanılan Gini katsayısı ise Solt (2009) tarafından yayınlanan “Standardized World Income Inequality Database (SWIID 8.2)” veri tabanından elde edilmektedir. Analizde kullanılan değişkenlere ilişkin detaylı bilgiler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: Değişkenler ve Tanımları

Değişkenler (Kısaltmaları)	Tanımı
Gini katsayısı (<i>Gini</i>)	Vergi ve transferler sonrasında net gelirden elde edilmektedir
Bütçe açığı (<i>bd</i>)	Bütçe gelir ve gider dengesi GSYİH oranı (%)*
Kamu iç borcu (%) (<i>dd</i>)	Kamu iç borç stokunun GSYİH oranı (%)

*Serinin negatifi alınarak analize dahil edilmiş ve yorumlar bütçe açığı olarak yapılmıştır.

5. AMPİRİK BULGULAR

Analizde kullanılan değişkenlere ait serilerin durağanlıkları Augmented Dicky fuller (ADF) ve Phillips Perron (PP) birim kök testi ile sınanmaktadır. Bu testlere ait sonuçlar Tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2: Birim Kök Test Sonuçları

Test	ADF Testi		PP Testi	
	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend
Düzye	t-stat	t-Stat	t-stat	t-stat
<i>Gini</i>	-0.432524	-2.058085	0.229770	-2.585545
<i>dd</i>	-1.793208	-1.675939	-1.793208	-1.675939
<i>bd</i>	-1.705460	-1.909313	-1.899729	-1.990042
Birinci Fark				
$\Delta gini$	-2.778611*	-2.549242	-2.728191*	-2.509546
Δdd	-6.451420***	-6.438254***	-6.439774***	-6.525342***
Δbd	-4.980754***	-4.959350***	-4.980754***	-4.959350***

Not: ADF testinde maksimum gecikme uzunluğu 7 olarak alınmış ve optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Schwarz bilgi kriteri kullanılmıştır. Optimal gecikme uzunluğu Bartlett kernel (default) spectral estimation yöntemi ve Newey-West Bandwidth (automatic selection) kriteri kullanılarak belirlenmiştir. ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir. Sabitli modelde test kritik değerleri %1, %5 ve %10 anlam düzeyi için sırasıyla -3.66, -2.96 ve 2.61 iken sabit ve trendli modelde sırasıyla -4.28, -3.56 ve -3.21’dir.

Tablo 2 incelendiğinde her iki test sonucu da değişkenlere ait serilerin düzeyde birim kök içerdiği; ancak birinci farklarında durağan olduklarını göstermektedir. Dolayısıyla birinci farkta durağan olan seriler arasında uzun dönemli ilişkilerin varlığını test etmek gerekmektedir. Bu amaç doğrultusunda önce VAR modeli tahmin edilmekte ve uygun gecikme uzunluğu 2 olarak elde edilmektedir.³ Uygun gecikme uzunluğunda eşbütünleşme ilişkisinin test edilmesi ise öncelikle uygun model spesifikasyonuna karar verilmesini gerektirmektedir. Bu seçim ise Pantula prensibine ilişkin Johansen eşbütünleşme testinde Trace istatistiklerine bakılarak yapılmaktadır. Gelir eşitsizliği bağımlı değişkeni ile kurulan model Tablo 3’te yer almaktadır. Sonuçlar incelendiğinde sıfır hipotezinin kabul edildiği ve eşbütünleşmenin olmadığı ilk nokta olan model 4’ün uygun olduğu görülmektedir.⁴

Tablo 3: Pantula Prensibi Rank ve Model Seçim Sonuçları

Rank (r)	Model 2	Model 3	Model 4
None (r=0)	37.19953	33.47060	40.23896
	[35.19275]	[29.79707]	[42.91525]
	Ho red	Ho red	Ho kabul

³ Bu gecikme uzunluğunda otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olmadığından ve tahmin edilen modelin kökleri birim çember içinde yer aldığından istikrarlıdır.

⁴ Eşbütünleşme denkleminde otonom parametrenin ve trend değişkeninin yer aldığı, VAR’da otonom parametrenin olmadığı durumu göstermektedir.

At most 1 (r=1)	18.53031 [20.26184] Ho Kabul	14.84022 [15.49471] Ho Kabul	20.67464 [25.87211] Ho kabul
At most 2 (r=2)	3.942015 [9.164546] Ho Kabul	0.881532 [3.841466] Ho Kabul	5.475265 [12.51798] Ho kabul

Not: Parantez içindeki değerler % 5 kritik değerlerini göstermektedir.

Uygun model olan Model 4 için elde edilen tahmin sonuçları Tablo 4’de yer almaktadır. Test sonuçlarına göre $r=0$ için H_0 hipotezi reddedilememekte ve dolayısıyla sonuçlar değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi olmadığını göstermektedir. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiye dair kanıt bulunamadığından; analize değişkenlerin durağan halleri kullanılarak VAR modeline dayalı Granger nedensellik testi ile devam edilmektedir.

Tablo 4: Johansen Eşbütünlük Testi

İz Test İstatistiği				
H_0	H_1	Özdeğer	İz istatistiği	%5 Kritik Değer
$r = 0$	$r \geq 1$	0.479072	40.23896	42.91525
$r \leq 1$	$r \geq 2$	0.397487	20.67464	25.87211
$r \leq 2$	$r \geq 3$	0.166823	5.475265	12.51798

Maksimum Öz Değerler Test İstatistiği				
H_0	H_1	Özdeğer	Maksimum özdeğer istatistiği	%5 Kritik Değer
$r = 0$	$r \geq 1$	0.479072	19.56432	25.82321
$r \leq 1$	$r \geq 2$	0.397487	15.19937	19.38704
$r \leq 2$	$r \geq 3$	0.166823	5.475265	12.51798

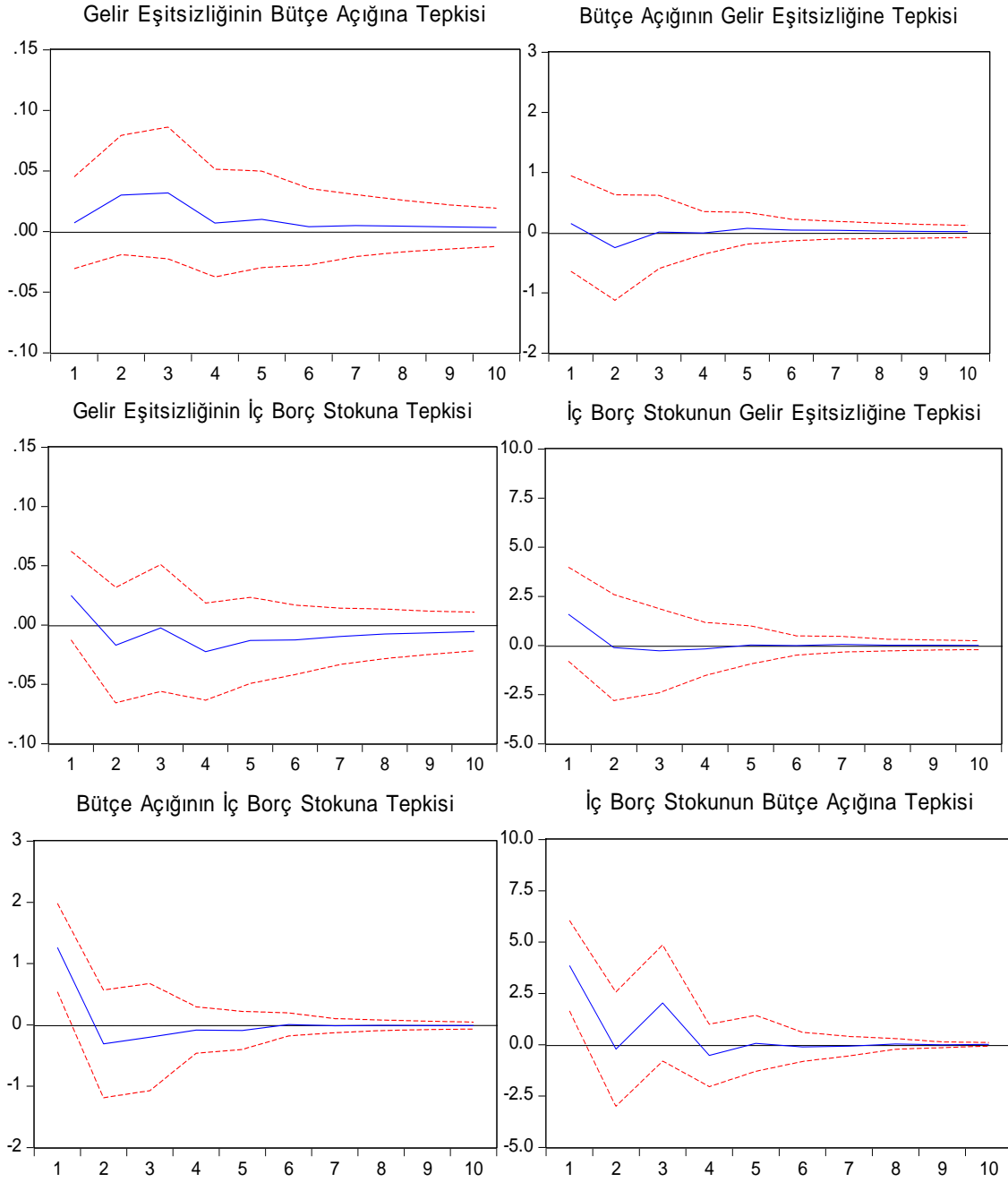
VAR modeli çerçevesinde yapılan Granger nedensellik test sonuçları Tablo 5’te verilmektedir. Analiz sonuçları ilgili değişkenler arasında teorik beklentilerle uyumlu ilişkilerin olduğunu göstermektedir. Tablo 5’te yer alan sonuçlara göre bütçe açığından gelir eşitsizliğine ve kamu iç borcundan gelir eşitsizliğine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmektedir. Ancak diğer değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamaktadır.

Tablo 5. VAR Modeline Dayalı Granger Nedensellik Sonuçları

H ₀ Hipotezi	χ^2 İstatistik (olasılık)
bd \nrightarrow gini	7.927523** (0.0190)
dd \nrightarrow gini	7.328100** (0.0256)
gini \nrightarrow bd	0.310183 (0.8563)
dd \nrightarrow bd	1.763125 (0.4141)
gini \nrightarrow dd	0.101798 (0.9504)
bd \nrightarrow dd	1.642533 (0.4399)

Not: ** %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

Elde edilen ilişkilere ilişkin etki-tepki analiz sonuçları Şekil 1’de verilmektedir. Grafikler ilgili değişkende meydana gelen bir standart hatalık şok karşısında diğer değişkenlerin tepkilerini göstermektedir. Şekil 1’de bütçe açığında yaşanan bir standart hatalık şokun gelir eşitsizliğini pozitif etkilediği ancak gelir eşitsizliğinde yaşanan şokun bütçe açığını önemli ölçüde etkilemediğini göstermektedir. İç borç stokundaki pozitif bir şok ise gelir eşitsizliğini ilk dönem pozitif etkilemekte ancak bu etki uzun sürmemektedir. Diğer yandan iç borç stoku da gelir eşitsizliğinde yaşanan pozitif şoka sadece bir dönem pozitif tepki vermekte ve ardından sönmektedir. Son olarak iç borç stokunda meydana gelen bir standart hatalık şok karşısında bütçe açığı iki dönem pozitif tepki vermekte ve sonraki dönemlerde etki belirsizleşmektedir. Benzer şekilde bütçe açığının iç borç stoku üzerindeki pozitif etkisi de yaklaşık dört dönem sonunda sönmektedir. Elde edilen bulgulara göre incelenen dönemde Türkiye’de bütçe açıklarının borçlanma ile karşılanması devlet iç borç stokunda artışa neden olduğu dolayısıyla da gelir dağılımındaki adaletsizliğin arttığı söylenebilmektedir.



Şekil 1: Etki- Tepki Analiz Sonuçları

Son olarak etki tepki fonksiyonlarını tamamlayıcı nitelikte varyans ayrıştırması analizi yapılmaktadır. Tablo 6’da verilen varyans ayrıştırma analiz sonuçları gelir eşitsizliğinin öngörü hata varyansının tamamının ilk dönemde kendisi tarafından; onuncu dönemin sonunda ise %32,6’sının kamu iç borç stoku, yaklaşık %7’sinin ise bütçe açığı tarafından açıklandığını göstermektedir. Bu sonuçlar temel hipotezimiz olan kamu iç borç stokundan gelir eşitsizliğine doğru Granger nedensellik olduğu yönündeki bulguları da destekler niteliktedir. İkinci olarak ise onuncu dönemin sonunda bütçe açığının öngörü hata varyansının %92’si kendisi tarafından açıklanırken gelir eşitsizliği ve iç borç stokunun katkısı toplamda yaklaşık %8 ile sınırlıdır. Dolayısıyla her iki değişkenden bütçe açığına doğru herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı

yönündeki bulguları desteklemektedir. Son olarak kamu iç borç stoku için öngörü hata varyansının onuncu dönemde %37’si bütçe açığı, %5’i ise gelir eşitsizliği tarafından açıklanmaktadır. Bu sonuç ise etki tepki fonksiyonlarında görülen bütçe açığındaki artışın iç borç stokunu artırıcı olduğuna dair elde edilen kanıtları destekler niteliktedir.

Tablo 6: Değişkenlerin Varyans Ayrıştırma Sonuçları

<i>Gelir Eşitsizliği</i>					
Dönem	Standart Hata	gini	bd	dd	
1	0.102108	100.0000	0.000000	0.000000	
2	0.123747	76.51355	4.998255	18.48820	
3	0.136440	69.21936	8.788830	21.99181	
4	0.144871	64.69181	7.920912	27.38728	
5	0.150164	62.77006	7.682108	29.54783	
6	0.153530	61.86320	7.374933	30.76187	
7	0.156007	61.26690	7.196431	31.53667	
8	0.157670	60.89916	7.092200	32.00864	
9	0.158889	60.62058	7.016713	32.36271	
10	0.159748	60.42271	6.969658	32.60763	

<i>Bütçe Açığı</i>					
Dönem	Standart Hata	gini	bd	dd	
1	2.139784	0.506537	99.49346	0.000000	
2	2.186019	1.772767	95.41794	2.809295	
3	2.218619	1.724371	92.98235	5.293278	
4	2.220545	1.721799	92.94759	5.330607	
5	2.224739	1.821606	92.75385	5.424546	
6	2.225230	1.859739	92.71477	5.425486	
7	2.225776	1.891901	92.66970	5.438396	
8	2.226223	1.907191	92.63822	5.454593	
9	2.226494	1.916516	92.61714	5.466347	
10	2.226717	1.923428	92.59917	5.477403	

<i>İç Borç Stoku</i>					
Dönem	Standart Hata	gini	bd	dd	
1	6.535371	5.922267	32.95755	61.12019	
2	6.719685	5.626946	31.26795	63.10511	
3	7.033499	5.281775	37.11153	57.60669	
4	7.061999	5.301912	37.33421	57.36388	
5	7.066676	5.296249	37.29368	57.41007	
6	7.067841	5.294505	37.30437	57.40113	
7	7.068646	5.300422	37.30679	57.39279	
8	7.068779	5.300931	37.30792	57.39115	
9	7.068832	5.301694	37.30749	57.39082	
10	7.068882	5.301897	37.30752	57.39058	

Not: Cholesky sıralaması: gini- dd- bd

Analiz sonuçlarına göre teorik beklentilerle uyumlu olacak şekilde bütçe açığı ve kamu iç borcunun gelir eşitsizliği üzerinde anlamlı etkisinin olduğu söylenebilir. Hem nedensellik ilişkisi hem de etki tepki fonksiyonlarından elde edilen bulgular, ilgili literatür ile karşılaştırıldığında iç borç artışının gelir eşitsizliğini arttırdığını ileri süren Bakkal ve Gürdal (2007), Bedir ve Karabulut (2011), Saltı (2015), İlgün (2016), Arslan (2019) çalışmaları ile uyumlu sonuçlara işaret ettiği görülmektedir. Ancak analiz sonuçlarımıza göre Türkiye için geçerli olan bu ilişki Akram ve Hamid (2016)’in Güney Afrika için iç borcun gelir eşitsizliğini azalttığını iddia ettiği çalışması ile farklılık göstermektedir. Benzer şekilde bütçe açığındaki artışın gelir eşitsizliği üzerindeki pozitif etkisine yönelik sonuçlar da bütçe açıklarının gelir dağılımı üzerinde herhangi anlamlı bir etkisinin olmadığını ileri süren Dişbudak ve Süslü (2007) çalışmasından ayrılmaktadır. Literatürde yer alan bu çalışmaların sonuçlarının birbirinden

ayrılmasının arkasındaki nedenler arasında baz alınan dönem ve yöntem farklılıkları olduğu söylenebilir.

6. SONUÇ

Gelir dağılımında adaleti sağlamak özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin makroekonomi politikalarının temel hedeflerinden biridir. Toplam nüfus içerisinde gelirden en yüksek payı alan üst gelir grubu ile en düşük payı alan alt gelir grubu arasındaki gelir farkındaki artış birçok sosyal ve siyasi problemi de beraberinde getirmektedir. Gelir eşitsizliğinin yüksek olduğu ülkelerde eğitim ve sağlık hizmetlerine erişim eşitliğinin olmaması, suç eğiliminin fazla olması ve siyasi istikrarsızlık yaşanması daha muhtemeldir. En önemlisi adaletsiz bir gelir dağılımı doğrudan veya dolaylı olarak bu değişkenler üzerinden yatırım ve ekonomik büyümeyi de olumsuz etkileyebilmektedir.

Diğer yandan bütçe açığı ve kamu borcundaki artışın da ekonomiye ve topluma yarattığı fayda ve maliyetler önemli bir tartışma konusudur. Bu değişkenlerin gelir dağılımı adaletsizliği üzerindeki etkileri teorik açıdan oldukça tartışmalıdır. Kamu iç borç stokundaki değişimlerin gelir eşitsizliğine etkisi sadece Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde değil pek çok ülkede dönem dönem problem olarak ortaya çıkmıştır. Örneğin; kamu borcunun milli gelire oranı 1880-1914 döneminde %70-80 seviyesine ulaşan Fransa'da da devlet tarafından gelirin %2-3 kadarı faiz olarak dağıtılmış ve bu faizler özellikle belirli bir sosyal zümreye fayda sağlamıştır (Piketty, 2014: 140). Benzer şekilde Amerika'da özellikle son üç buçuk yılda kamu borçlanmasındaki önemli artışların, zengin ve gelir hiyerarşisinin zirvesindeki baskın kimselerin çıkarlarına hizmet ettiği savunulmaktadır. Borçlanmadaki bu artışın itici gücü ise güçlü elitlerin vergi isyanı sonucu yaşanan federal vergi gelirlerindeki durgunluk olarak görülmektedir. Milli gelirdeki vergi gelirinin azalması ile birlikte zengin kesim gelirlerinin daha az bir yüzdesini vergi olarak ödemektedirler. Bu durum ise gelir ve servet hiyerarşisinde en üstte olan kesim için daha fazla tasarruf anlamına gelir ki bu da daha fazla eşitsizliğe işaret etmektedir (Hager, 2016: 6-7). Dolayısıyla bütçe açığının finansman yöntemlerinden biri olan kamu iç borcundaki artışın gelir eşitsizliği üzerindeki etkilerini tespit etmek ve bu doğrultuda politika önerileri geliştirmek hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için önem arz etmektedir.

Bu çalışma kapsamında Türkiye'nin 1987-2018 dönemi temel alınmakta ve bütçe açığı, kamu iç borcu ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiler araştırılmaktadır. İlgili literatür incelendiğinde Türkiye'de kamu iç borcu, bütçe açığı ve gelir dağılımı değişkenlerini birlikte ele alan çalışmaya rastlanamamaktadır. Dolayısıyla teorik olarak ortaya konulan ancak ampirik olarak yeterince sorgulanmayan bu üç değişken arasındaki ilişkinin tespit edilmesi oldukça önem arz etmektedir. Bu nedenle olası ilişkilerin tespit edilmesi için yapılan ampirik analizde VAR modeli kurularak nedensellik testi, etki tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma sonuçları incelenmekte ve yorumlanmaktadır. Elde edilen nedensellik test sonuçlarına göre teorik beklentilerle uyumlu olacak şekilde Türkiye'de bütçe açığı ve kamu iç borç stokundan gelir eşitsizliğine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu söylenebilir. Benzer şekilde etki tepki fonksiyonları da söz konusu iki değişkendeki şokların kısa dönemde de olsa gelir eşitsizliği üzerinde pozitif etkiye neden olduğuna dair kanıt sunmaktadır. Ayrıca nedensellik ilişkisinden elde edilen sonuçlardan farklı olarak etki tepki analiz sonuçlarında, bütçe açığında yaşanan bir şok karşısında kamu iç borç stokunda da artış olduğu görülmektedir. Tüm bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde gelir dağılımında adaleti sağlamaya yönelik kamu iç borçlanması ile ilişkili bir takım politika önerileri yapılabilir. Temel hedef öncelikle yurt içi tasarruf oranının artırılması ve kamu borcunun toplam gelir içindeki payının makul bir seviyede tutulması olmalıdır. Diğer yandan ülkede borç stoku yüksek ise gelir dağılımında adalet vergi oranları aracılığı ile gerçekleştirilebilir; bunun için dolaylı vergiden ziyade gelir, kazanç ve servet üzerinden alınan dolaysız vergi oranları artırılabilir. Ancak sadece vergi oranları artışına yönelik

bir politika uygulanmamalı aynı zamanda kontrol mekanizmasına yönelik de önlemler artırılmalı, yolsuzluk ve kayıt dışı ekonominin önüne geçilmelidir. Bunun yanı sıra kısa vadeli yüksek faizli borçlanmadan kaçınılmalı, yerine uzun vadeli düşük faizli borçlanma yoluna gidilmeli ve kaynaklar yatırım ve ekonomik büyümeyi artırıcı faaliyetlerde kullanılmalıdır. Bu türlü politikaların uygulanması ile birlikte dolaylı olarak da olsa gelir eşitsizliğinin düşmesine katkı sağlanacağı öngörülmektedir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Yazarın makaleye katkısı %100'dür.

Çıkar Beyanı

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Akram, N. & Hamid, A. (2016). Public debt, income inequality and macroeconomic policies: evidence from South Asian Countries. *Pakistan Journal of Social Sciences (PJSS)*, 36(1), 99-108.
- Arslan, F. P. (2019). Public debt and income inequality in Turkey. *Journal of Research in Economics*, 3(2), 91-109.
- Bakkal, S. ve Gürdal, T. (2007). İç borçlanmanın Türkiye ekonomisi üzerine etkileri. *Akademik İncelemeler Dergisi (AİD)*, 2(2), 147-173.
- Barro, R. J. (1974). Are government bonds net wealth?. *Journal of Political Economy*, 82(6), 1095-1117.
- Bedir, S. ve Karabulut, K. (2011). İç borçların gelir dağılımı üzerine etkileri. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(1), 13-30.
- Churchman, N. (2001). *David Ricardo on public debt*. Palgrave: New York.
- Clark, G. (2001). Debt, deficits, and crowding out: England, 1727–1840. *European Review of Economic History*, 5(3), 403-436.
- Dişbudak, C. ve Süslü, B. (2007). Türkiye’de kişisel gelir dağılımını belirleyen makroekonomik faktörler. *Ekonomik Yaklaşım*, 18(65), 1-23.
- Emirmahmutoglu, F. & Kose, N. (2011). Testing for Granger causality in heterogeneous mixed panels. *Economic Modelling*, 28(3), 870-876.
- Enders, W. (2015). *Applied Econometric Time Series*. Fourth Edition Chichester, West Sussex: Jhon Wiley & Sons.
- Ertekin, Ş. (2018) Kamu borçlarının gelir dağılımı üzerine olası etkileri: OECD ülkeleri üzerine panel nedensellik analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16(4), 334-348.
- Hager, S. B. (2016). *Public debt, inequality and power. The making of a modern debt state*, ISBN 978-0-520-96042-8, University of California Press, Oakland, CA.
- İlgün, F. (2016). Mali disiplin ve mali konsolidasyon programlarının gelir dağılımı üzerindeki etkisi: Oecd ülkelerine yönelik panel veri analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(4), 222-244.
- Johansen, S. & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration—with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.
- Jong-Il, Y. & Dutt, A. K. (1996). Government debt, income distribution and growth. *Cambridge Journal of Economics*, 20(3), 335-351.
- Pesaran, H. H. & Shin, Y. (1998). Generalized impulse response analysis in linear multivariate models. *Economics Letters*, 58(1), 17-29.
- Piketty, T. (2014). *21. yüzyılda kapital*. İş Bankası Kültür Yayınları: İstanbul.

- Prechel, H. (1985). The effects of exports, public debt, and development on income inequality. *The Sociological Quarterly*, 26(2), 213-234.
- Salti, N. (2015). Income inequality and the composition of public debt. *Journal of Economic Studies*, 42(5), 821-837.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 48(1), 1-48.
- Solt, F. (2009). Standardizing the world income inequality database. *Social Science Quarterly*, 90(2), 231-242.
- You, J. & Dutt, A. (1996). Government debt, income distribution and growth. *Cambridge Journal of Economics*, 20(3), 335-351.

Extended Summary

The Relationship between Budget Deficit, Public Domestic Debt and Income Inequality in Turkey

Achieving a sustainable economic growth rate is one of the main goals of economic policies. On the other hand, budget deficits and public debt in both developed and developing countries have reached remarkable levels in recent years. For this reason, the budget deficit and public debt level should be taken into consideration along with the sustainable economic growth target. One of the financing methods of the increasing budget deficit is public domestic borrowing. According to the Ricardian Equivalence Hypothesis, there is no difference between financing public expenditures through tax or borrowing in terms of the national wealth effect. However, according to this hypothesis, economic agents should have full information and at the same time determine their consumption decisions rationally. On the other hand, the relationship between public debt and income distribution is also explained through these hypotheses. While Ricardo stated that public debt merely makes some of the people in the country the creditor of the other part, Barro (1974), on the other hand, states that a minority group actually owns most of the public debt and ignores that the repayment or non-payment of the debt will result in a redistribution of income in the country (Piketty, 2014: 142-143). The theoretical relationships between public debt and income distribution are similarly emphasized in Hager (2016) and Salti (2015) studies.

When the relevant literature is examined, it is seen that empirical studies examining the effect of the budget deficit and public debt on income distribution are quite limited. This study aims to complete the literature gap that has arisen since the relationship between these three variables has not been investigated together in the relevant literature before. For this purpose, relationships between relevant variables are examined for the 1987-2018 period in Turkey. In the empirical analysis, causality test, impulse response functions, and variance decomposition analysis are used with the help of the Vector Autoregression (VAR) model. This method enables us to determine the relationships between the relevant variables both directly and indirectly.

In the study, the GDP ratio (%) of the budget income and expenditure balance is used to represent the budget deficit and the data are obtained from the database of the Ministry of Treasury and Finance. The domestic public debt is defined as the ratio of public debt stock to GDP (%), and it is obtained from the Central Bank of Turkey. Finally, the Gini coefficient used as an indicator of income inequality and, it is obtained from the "Standardized World Income Inequality Database (SWIID 8.2)" database published in 2009.

Unit root tests are performed first before determining the existence of long-term relationships between budget deficit, public debt and income inequality. The Augmented Dicky Fuller (ADF) and Phillips Perron (PP) test results show that all series contain unit root at the level; however, it shows that they are stationary in their first difference. At this stage, the appropriate lag length of the VAR model is determined, and the VAR model is estimated. In order to test the cointegration relationship with the appropriate lag length, the appropriate model specification is determined according to the Pantula Principle. Then, within the scope of the appropriate model, the Trace and Maximum eigenvalue test statistics are examined, and evidence shows that there is no long-term relationship between the variables. Since there is no cointegration relationship between the variables, the analysis is continued with the Granger causality test based on the VAR model. These test results provide evidence of one-way causality from both the budget deficit and the public debt to income inequality in Turkey. Impulse response functions obtained from the VAR model also support the causality test findings. Each graph shows how the other variables react to a shock with a standard deviation in the relevant

variable. The results show that a shock in the budget deficit and the public debt stock have positive effects on income inequality. Similarly, there is evidence that the budget deficit has a long-term positive effect on public debt stock. After the impulse response functions, the analysis of variance decomposition is performed. The results obtained from this analysis support the findings that there is a Granger causality relationship from public domestic debt stock to income inequality. On the other hand, the analysis of variance decomposition supports the evidence that the increase in the public budget deficit increases the domestic debt stock. Thus, the findings, for Turkey, support theoretical views that an increase in the public debt stock increase income inequality. Some policy suggestions can be made based on the analysis results. First of all, it is necessary to increase the domestic savings rate and keep public debt at a reasonable level to reduce income inequality. In countries with high debt stocks, tax policies should be implemented to ensure justice in income distribution. In addition, long-term low-interest borrowing should be used instead of short-term high-interest borrowing.