



JOEEP

Journal Homepage: <http://dergipark.org.tr/joeeep>



Araştırma Makalesi • Research Article

Türkiye'nin Mali Tepki Fonksiyonunun Tahmin Edilmesi: Sıralı Probit Yaklaşımı

Estimating Turkey's Fiscal Reaction Function: The Ordered Probit Approach

Metin Tetik ^{a,*} Reşat Ceylan ^b & Görkem Kara ^c

^a Dr. Öğr. Üyesi, Uşak Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Lojistik Yönetimi Bölümü, 64200, Uşak, Türkiye.

ORCID: 0000-0003-2741-7175

^b Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, 20160, Uşak, Türkiye.

ORCID: 0000-0002-0633-4525

^c Uşak Üniversitesi, Ekonometri Bölümü, 64000, Uşak Türkiye.

ORCID: 0000-0001-7224-8759

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 17 Mayıs 2021

Düzeltilme tarihi: 7 Aralık 2021

Kabul tarihi: 22 Ocak 2022

Anahtar Kelimeler:

Maliye Politikası

Mali Kural

Ekonometrik Modelleme

Sıralı Probit Modeli

ARTICLE INFO

Article history:

Received: May 17, 2021

Received in revised form: Dec 7, 2021

Accepted: Jan 22, 2021

Keywords:

Fiscal Policy

Fiscal Rule

Econometric Modelling

Ordinal Probit Model

ÖZ

Bu çalışmanın iki temel amacı vardır. Birincisi, 2006:1-2020:3 döneminde Türkiye için bir mali duruş endeksi hesaplamak ve böylece maliye politikasının örneklem dönemindeki tutumunu ortaya koymaktır. İkincisi, mali duruş endeksinden hareketle, bir maliye politikası tepki fonksiyonu tahmin etmektir. Sıralı probit modelini kullanarak elde edilen bulgulara göre, nispeten mali disiplinin sağlandığı ve TCMB'nin açık enflasyon hedeflemesi rejimini takip ettiği 2006:1-2020:3 döneminde maliye politikası genellikle genişletici nitelikte uygulanmış ve herhangi bir kuralı bir maliye politikası takip edilmemiştir. Bu sonuç, Türkiye'de maliye politikasının duruma koşullu olarak uygulandığını ve para otoritesinin tutumundan bağımsız bir davranış sergilediğini göstermesi bakımından önemlidir.

ABSTRACT

This study has two main objectives. The first is to calculate a fiscal stance index for Turkey in the period 2006:1-2020:3 and thus reveal the fiscal policy stance in the sampling period. The second is to estimate a fiscal policy reaction function based on the fiscal stance index. According to the findings obtained using the ordinal probit technique, in the period of 2006:1-2020:3, when relatively fiscal discipline was ensured and the CBRT followed the explicit inflation targeting regime, fiscal policy has generally applied in an expansionary stance and no fiscal rule has followed. This result is important in terms of showing that the fiscal policy in Turkey is applied cyclical and acts independently from the monetary authority.

1. Giriş

Maliye politikasının ekonomik dalgalanmaların yol açacağı toplumsal kayıpları azaltmadaki rolü, Keynesyen iktisatçıların temel argümanlarından. Özellikle Dünya ekonomisinin son 20 yıl içinde yaşamış olduğu krizler,

maliye politikalarının yeniden aktivist bir anlayış ile uygulanmasını gündeme getirmiştir. Polito ve Wickens (2008), maliye politikalarının çok sayıda değişken kullanılarak, geleceği öngöreceği şekilde, kısa dönem mali duruşu ifade eden bir endeks dizayn ederek kurgulanabileceğini ifade etmektedir. Mali duruşu,

* Sorumlu yazar/Corresponding author.

e-posta: metin.tetik@usak.edu.tr

dönemler arası bütçe kısıtından hareketle bir endeks yardımı ile tanımlayarak kamu otoritesinin davranışını ortaya koymak, maliye politikasının ekonomideki rolünü anlamak açısından önemlidir. Özellikle, Yeni Keynesyen iktisatçılar ile birlikte para politikasının öne çıkması ve maliye politikasının pasifize edilmesi gerektiği fikri gündeme gelmiştir. Ancak Dünya ekonomisinin önce 2007-2008 küresel krizini yaşaması daha sonra ortaya çıkan Covid-19 salgını ile birlikte derin bir ekonomik durgunluğa girilmesi, yeniden maliye politikasının gündeme gelmesine yol açmıştır.

Para ve maliye politikalarının ekonomik büyümeyi desteklemedeki rolü, geçmişten günümüze ekonomi yazınında üzerinde bitmeyen teorik tartışmaların devam ettiği konulardan biri olmuştur. Genel olarak, Keynesyen iktisatçılar ekonomik büyüme üzerinde para politikasının maliye politikasından daha az etkin olduğunu savunurken Monetarist iktisatçılar, tam tersi görüştedir. Diğer yandan Ricardocu denklik hipotezi, maliye politikasındaki herhangi bir değişimin üretimde önemli değişikliklere yol açmayacağını, çünkü iktisadi birimlerin gelecekte kullanılması muhtemel maliye politikasını öngörebileceğini ve buna göre tepki verebileceğini ortaya koymaktadır. Ancak Solow (2005), Ricardocu denkliğin ABD verilerine uygulanamayacağını ve maliye politikasının hala araştırılmaya ihtiyaç duyduğunu belirtmektedir. Solow (2005) çalışmasında, modern makroekonomik varsayımlar altında toplam arzı ve toplam talebi etkileyerek orta vadeli ekonomik sorunlara yol açan ve her zaman düzeltilmesi gereken şoklarla başa çıkmak için en iyi seçeneğin maliye politikası olduğunu belirtmiştir. Çünkü Solow (2005)'e göre, maliye politikası toplam talebi doğrudan etkileyerek tasarruf ile yatırım arasındaki açığı doldurmaktadır. Oysa para politikası, fiyat ayarlama mekanizması yolu ile toplam talebi ve toplam arzı dolaylı olarak etkilemekte ve bu etkiler gecikmeli olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle hükümet, ekonomide uygulanmakta olan makroekonomik politikalar üzerinde aktif rol oynamaya devam etmelidir. Buna ek olarak, Leith ve Wren-Lewis (2005), Ricardocu denkliğin geçerli olması halinde bile uygulanan maliye politikasının, ekonomi üzerinde bir etkisinin olacağını gösteren mikro tabanlı bir model tanımlamakta ve literatüre katkıda bulunmaktadır.

Günümüzde para ve maliye politikalarının etkin koordinasyonunun, istikrarlı ekonomik büyüme ve fiyat istikrarını sağlayacağı yönündeki görüş ön plandadır. Genel olarak bir ülkedeki mali disiplin ve sağlam kamu maliyesinin, merkez bankalarının fiyat istikrarını sağlama hedefine yardımcı olması beklenmekte ve karar alma sürecinde oluşması muhtemel belirsizlikleri ortadan kaldırarak istikrarlı ekonomik büyümeyi teşvik etmesi ön görülmektedir. Nitekim Garnaut (2005) çalışmasında para ve maliye politikalarının etkin bir kombinasyonunun ekonomik büyümeyi dengelemeye yardımcı olabileceğini belirtmektedir.

Makroekonomik istikrarın kalıcı bir şekilde tesis edilmesi için politika yapımcıların belli kurallara göre davranmaları gerektiği fikri son zamanlarda, ekonomi yazınında önemli bir yer tutmakta ve bu nedenle para ve maliye politikası yapımcıları için reaksiyon fonksiyonu tanımlamaları yapılmaktadır. Bu çalışmada da Türkiye için bir maliye politikası duruşu endeksi hesaplanarak, alternatif maliye politikası reaksiyon fonksiyonunun tahmin edilmesi amaçlanmaktadır. Bunu yapmaktaki motivasyon, özellikle literatürde maliye politikası duruşunu temsilen farklı araçların kullanılıyor olması ve bu araçlardan hangisinin daha etkin olduğu konusunda tartışmaların devam etmesidir. Literatürde maliye politikası için genel kabul görmüş bir kural belirtilmemiş ve farklı maliye politikası kuralları önerilmiştir. Örneğin Bohn (1998), politika aracı olarak faiz dışı açıkları savunurken, Leeper (1991) politika aracı olarak vergileri savunmuştur. Ancak, maliye politika aracı olarak faiz dışı açıklar alınır, vergilerin etkisini kamu harcamalarından ayırmak zorlaşmaktadır. Bu sorunlar nedeniyle çalışmada, politika aracı olarak maliye politikası duruş endeksi ele alınmakta ve çalışmanın özgünlüğü de hesaplanan maliye politikası duruşu endeksi ile ortaya konmaktadır. Ayrıca, maliye politikası tepki fonksiyonu aracılığıyla maliye politika duruş endeksi ile ekonominin durumu arasındaki ilişki 2006m01-2020m03 dönemi için incelenmektedir. Endeksin veri tipinin sıralı bir nitel değişken olması nedeniyle, maliye politikası reaksiyon modeli, sıralı probit yaklaşımı ile analiz edilmektedir.

Çalışmanın devamı şu şekilde dizayn edilmektedir; 2. bölümde maliye politikası duruşuna ilişkin literatür gözden geçirilmekte, 3. bölümde 2006M01 ile 2020M03 arası dönemler için maliye politikası duruşundaki değişiminin bir endeks tarafından nasıl ölçüldüğü açıklanmaktadır. 4. bölümde, bir probit modelinde politika endeksi ile ilgili temel ekonomik değişkenler arasındaki ilişki üzerine bazı ampirik sonuçlar sunulmaktadır. Bölüm 5 ise çalışmanın sonuç kısmını ve politika önerilerini içermektedir.

2. İlgili Literatür

Günümüzde birçok ülkede mali kuralın uygulanması ile birlikte, mali tepki fonksiyonunu tahmin etmeyi amaçlayan farklı ekonometrik yöntemlerin kullanıldığı çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda sıklıkla tercih edilen ekonometrik yöntem, çok sayıda değişkenin bir arada kullanılarak karşılıklı etkileşime izin vermesi sebebi ile çoklu doğrusal regresyon modelidir (Burger vd. 2011). Ancak bu model yanında; vektör otoregresif modeli (VAR), vektör hata düzeltme modeli (VEC), en küçük kareler yöntemi (OLS), eşik otoregresif yöntemi (TAR) ve genelleştirilmiş momentler yöntemleri (GMM) de mali tepki fonksiyonundan hareketle mali sürdürülebilirlik analizi için kullanılmaktadır (Dökmen ve Boz, 2017).

Son dönemlerde, Türkiye'de de mali kural tartışmalarının başlaması ile birlikte birçok araştırmacı maliye politikasının etkinliğini inceleme konusu yapmıştır. Örneğin, Turan ve Telatar (2013), yaptıkları çalışmada ekonomik krizlerin

ekonomik şoklarla (bu kısım için Augmented Dickey-Fuller testi kullanılarak serilerde meydana gelen yapısal değişimler veya kırılmalar dikkate alınmıştır) beraber gerçekleştiğini belirtmiş ve hükümet değişikliklerinin sık yaşandığı 1987-2007 döneminde Türkiye’de maliye politikası uygulamalarının ampirik analizinden yola çıkarak mali kural tahmininde bulunmuşlardır. Elde ettikleri bulgulara göre, Türkiye’de mali sürdürülebilirlik zaman değişken katsayılı modeller kullanılarak daha iyi bir biçimde analiz edilebilmektedir. Diğer taraftan Turan (2013), çeyreklik verileri kullanarak 1998:1-2012:3 dönemi için Türkiye’de maliye politikasının konjonktürelliğini, literatürde sıkça kullanılan iki ayrı yöntemle incelemiştir. Çalışmada, basit formdaki regresyonlarla reel toplam hükümet harcamaları, faiz dışı hükümet harcamaları ve GSYİH arasındaki ilişkiler analiz edilmiş, çoklu regresyon analizi yöntemi ile de maliye politikası ile üretim açığı ve borç stoku arasındaki ilişki araştırılmıştır. Elde edilen bulgulardan hareketle, Türkiye’de mali sürdürülebilirlik lehinde kanıtlara ulaşılmıştır. İlgün (2016) ise, yaptığı analizlerde yatay kesit bağımlılığı ve heterojenlik varsayımlarına imkân veren panel birim kök testleri ile eşbütünleşme tekniğini kullanarak, seçili 14 OECD ülkesi için 1980-2012 döneminde mali sürdürülebilirliği incelemiştir. Bu amaçla çalışmada, kamu gelirleri ve kamu harcaması ile birincil bütçe dengesi ve borç stoku arasındaki uzun dönemli ilişki koşulları test edilmiştir. Özellikle yapısal kırılmaları dikkate alan eşbütünleşme analiz sonuçlarına göre paneli meydana getiren ülkelere Türkiye, İrlanda, Kanada, İsviçre ve Norveç’te her iki koşulun da sağlandığı görülmekte, fakat eşbütünleşme katsayılarının zayıf bir mali sürdürülebilirliği belirttiği de vurgulanmaktadır. Diğer taraftan, Dökmen ve Boz (2017), Türkiye’nin mali disipline odaklandığı 2004:3-2016:2 dönemini inceledikleri çalışmalarında 2008 küresel krizi ve AB borç krizinin mali sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini dikkate alarak konjonktürel açıdan nasıl bir maliye politikasının takip edildiğini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Buradan hareketle adı geçen yazarlar, zaman serisi bağlamında mali tepki fonksiyonunu tahmin ederek, Türkiye ekonomisinde borç dinamiklerinin ve bütçe açıklarının kontrollü seyrettiğini, fakat kamu maliyesi açısından uzun vadeli tedbirler alınarak enflasyonun taşıdığı risklerin azaltılabileceğini vurgulamıştır. Son olarak, Özer ve Karagöl (2018), para ve maliye politikasının çıktı büyümesi üzerindeki etkilerini incelemiştir. Bu çalışma, maliye ve para politikalarının büyüme etkinliğini analiz etmek ve ardından bu iki politikadan hangisinin Türkiye’de 1998 ile 2016 yılları arası dönemde ekonomik büyümeyi teşvik etmede daha güçlü olduğunu belirlemeyi amaç edinmiştir. Çalışmada kullanılacak ekonometrik yöntemler açısından maliye politikalarının etkinliğini ölçmek için; ARDL sınır testi, yapısal kırılma birim kök testleri ve Granger nedensellik testleri gibi zaman serisi analizleri kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular, para politikası değişkeninin büyüme üzerinde sadece kısa vadeli etkiler yarattığı ancak bu durumun üzerinde herhangi bir Granger nedenselliğine sebep olmadığı; buna karşılık maliye politikası değişkeninin uzun vadede önemli bir

etkisinin bulunduğu ve büyümeye neden olduğu yönündedir.

Türkiye ekonomisine ilişkin yukarıda bahsedilen literatüre ek olarak, mali kural uygulamalarına dair dünyadaki pek çok ülke için de ampirik çalışmalar yapıldığı bilinmektedir. Bu konuda, önemli sayılabilecek bazı ampirik çalışmalara değinmek yerinde olacaktır. Örneğin, Bohn (1998), ABD hükümetinin ülkedeki borç birikimlerine nasıl tepki verdiğini VAR ve OLS yöntemleri ile incelemiştir. Çalışma, ülkede oluşan faiz dışı fazlanın borçtaki değişikliklere olumlu tepki verdiğini ve ABD maliye politikasının zamanlar arası bütçe kısıtlamasını karşıladığını göstermiştir. Favero ve Monacelli (2005), 1960-2002 dönemi için ABD’deki maliye politikasına ait geri bildirim kurallarını tahmin etmek amacıyla Markov geçişli regresyon yöntemlerini kullanmış ve ABD mali politikası rejiminin her zaman pasif olmadığı bulgusuna ulaşmıştır. Buna göre, ABD için mali politikası rejimi 1960-1980 döneminde aktif, 1990’ların başında kademeli bir şekilde pasif ve özellikle 2001 yılının başlarında tekrar aktif bir görünüme sahip olmuştur. Diğer taraftan, uluslararası literatürde mali tepki fonksiyonunu tahmin etmeye çalışan çalışmalar (Davig ve Leeper (2008), Budina ve Wijnbergen (2008), Burger vd. (2011), Gali ve Perotti (2003), Hercowitz ve Strawczynski (2004), Alesina, Campante ve Tabellini (2008)) da mevcuttur. Bu çalışmalardan Budina ve Wijnbergen (2008), 2001 krizinden sonra Türkiye’deki mali sürdürülebilirliğin durumunu nicel yaklaşımlarla gözden geçirmiştir. Çalışma neticesinde Türkiye’de dayanıklı bir mali sürdürülebilirliğin olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Uctum, vd. (2006) ise, G7 ve birtakım Asya ve Latin Amerika ülkelerindeki mali performansları yapısal kırılmaları da dahil ederek değerlendirmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre; Kanada, Kore, Kosta Rika ve Uruguay’da mali sürdürülebilirlik lehinde kanıtlara ulaşılırken, Türkiye, Hindistan, Endonezya, Panama ve Honduras’ta ise mali sürdürülebilirliğin sağlanamadığına dair kanıtlara ulaşılmıştır. Ayrıca, Checherita-Westphal ve Žďárek (2017), 1970-2017 döneminde euro bölgesi için bir mali tepki fonksiyonu tahmin etmeyi ve bu bölgede mali durumu ölçmek için yeni bir yaklaşım ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmada, havuzlandırılmış sıradan en küçük kareler (OLS) tekniği ve GMM metodu kullanılarak euro bölgesi ülkelerinin ortalama olarak zayıf sürdürülebilirlik kısıtlamalarına uyduğuna dair kanıtlar bulunmuş; tahmin edilen mali tepki katsayısı borçtaki değişime göre ayarlanmış ve ülkelerin geçmiş performansı ile borç sürdürülebilirlik analizleri karşılaştırılmıştır. Faiz dışı denge konusunun da incelendiği çalışmada faiz dışı fazlanın yüksek borç oranlarına yönelik olumlu tepkisinin ekonomik kriz karşısında güçlendiği gerçeği ekonometrik yöntemlerle analiz edilerek sunulmuştur.

Clark ve Dilnot (2002), İngiltere’nin İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemdeki mali duruşunu ele aldıkları çalışmalarında, kamu kesimi açıklarının GSYİH’ya oranından yararlanmışlardır. Savaş dönemlerinde ve kriz dönemlerinde artan kamu açıkları, bozulan mali dengeye

neden olmuş ve bu durum da mali duruşu olumsuz etkilemiştir.

Ali ve diğ. (2008), bazı Güney Asya ülkelerinde mali duruş ile para politikası etkinliklerini karşılaştırdıkları çalışmalarında, 1990-2007 dönemine ait verileri kullanmışlardır. Analizde ARDL tahmin tekniği ele alınmış ve incelenen ülkelerde kısa ve uzun dönemde ekonomik büyüme ve istihdam açısından etkili olan politikanın para politikası olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Polito ve Wickens (2012), ABD, İngiltere, Almanya ve Yunanistan için 1970-2011 dönemine ait zaman serisi verilerini kullanarak, gelecekteki kısa dönemli dalgalanmaların mali duruş üzerindeki etkilerini konu alan bir çalışma yapmışlardır. Hesapladıkları mali duruş endeksinin özellikle 2007 sonrası dönemde düştüğünü ortaya koyan araştırmacılar, bu durumun derin resesyon nedeniyle bozulan mali dengelerin bir sonucu olduğunu vurgulamışlardır.

Kearny (2012), İrlanda için mali duruşu 2009-2012 dönemi için ele almış ve hükümetin krizden çıkışta uygulamaya koyduğu mali politikanın davranışını tahmin etmeye çalışmıştır. Elde edilen bulgular, cari dönem davranışı ile geçen dönemin davranışı arasındaki farkların, maliye politikasının genişletici ya da daraltıcı niteliklere sahip olabileceğini ortaya koyması bakımından önemli olduğunu göstermektedir.

Albonica vde Paccagnini (2016), Avrupa para birliği boyunca ortaya çıkan ekonomik dalgalanmaların giderilmesinde maliye politikasının rolünü inceledikleri çalışmalarında Dinamik stokastik genel denge modelini kullanmışlardır. Kalibrasyona dayalı çözümlenmeleri sonucunda özellikle 2007 sonrası dönemde maliye politikasının para politikasına göre daha zayıf kaldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Ikiiki (2017) çalışması da, Kenya hükümetinin Kenya'nın mali tepki fonksiyonunu (FRF) tahmin ederek borç portföyü sorunlarına nasıl tepki verdiğini ele almıştır. Çalışmada ampirik tahminler için, 2000:7-2014:3 dönemine ait aylık veri ile ARDL sınır testi ve çeyreklik regresyonlar birlikte kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, Kenya hükümetinin mali politika tepkisinin teorik beklentisine aykırı olduğu düşünülse kısa vadeli pozitif borç şoklarına yanıt vermede zorluklarla karşı karşıya olduğunu ve bu durumun gelecek adına sıkı bir maliye politikası duruşunun olması gerektiğinin kaçınılmaz olabileceğini vurgulamaktadır.

Evans vd. (2018) çalışmasında ise Afrika'da 1995-2016 dönemi için para ve maliye politikasının ekonomik kalkınma üzerindeki etkisini ekonometrik yöntemlerden St. Louis denklemi ve mali tepki fonksiyonunu tahmin etme amacıyla Genelleştirilmiş momentler metodu (GMM) yaklaşımı yardımıyla incelemiştir. Çalışmada para arzının kısa başına GSYİH ile önemli bir pozitif ilişkisinin olduğu buna karşılık faiz oranlarının da önemli olumsuz etkilerinin olduğu saptanmıştır. Devlet harcamalarının kişi başına GSYİH ile önemli ölçüde negatif ilişkisi bulunmuş yine

buna karşılık vergilendirmenin de önemli derecede olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre para politikası ve faiz oranını politika araçları olarak kullanmanın, devlet harcamaları ve vergilendirmeyi kullanmaktan daha güçlü olduğu ekonometrik yöntemlerle kanıtlanmıştır.

Andrašić vd. (2018) çalışması da, vergilerin ekonomi üzerinde yarattığı etkilerin ampirik bir değerlendirmesini sunmuştur. 1996 ile 2016 yılları arasında aralarında Türkiye'nin de bulunduğu bütün OECD ülkelerindeki (o dönemdeki toplam 35 ülke) ekonomik büyüme bu araştırma konusu üzerinden ele alınmıştır. Temel ekonometrik prosedürlerle beraber kurgulanan çalışmada panel birim kök testleri ve özellikle sabit etkiler modeli kullanılmıştır. Çalışmada vergi gelirindeki artışların, gayri safi yurtiçi hasılayı arttırdığı üzerine önemli ve olumlu bir ilişki ortaya koyulmuştur. Fakat buna karşın mallar üzerindeki vergi ve hizmetlerin, ekonomik büyüme üzerinde zararlı bir etkisinin bulunduğu da istatistiksel ve ekonometrik açıdan ispat edilmiştir.

Son olarak, Mugableh (2019) çalışmasında, Ürdün'de 1978 ile 2017 yılları arası dönem için ekonomik büyüme ve maliye politikası araçları arasındaki denge ilişkileri dinamik nedensellik analizi modelleri ile incelenmiştir. Çalışmada ekonometrik analiz yöntemlerinden özellikle otoregresif dağıtılmış gecikme modeli ve mali tepki fonksiyonunu tahmin etmek üzere vektör hata düzeltme modelleri (VEC) kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, Ürdün'deki ekonomik büyüme ile maliye politikası araçları arasında eş bütünleşme ve nedensellik ilişkisine dair kanıtlar olduğunu göstermektedir. Mali sürdürülebilirlik açısından ülkedeki genel hükümet harcamalarının uzun vadeli olduğu belirtilmiştir. Söz konusu harcamaların ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisinin olduğu gözlemlenmiş ve böylelikle genel hükümet harcamalarının ekonomik büyümeyi iyileştirdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Yine çalışmada ülkedeki toplam vergi oranlarının ekonomik büyüme üzerinde uzun vadede olumsuz etkisinin olduğu belirtilmiş olup vergi indiriminin ekonomik büyümeyi tetiklediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak, maliye politikalarının etkinliğini ülkelere özgü koşullara dayanarak değerlendiren çok sayıda çalışmanın varlığı bu konuda zengin bir literatürün oluştuğunu ortaya koymaktadır. Yapılan çalışmaların sonuçları, uygulanan ekonometrik yöntem, seçilen örneklem dönemi ve nihayet ele alınan ülkelerin kendilerine özgü koşullarına göre değişiklik göstermektedir.

3. Veri ve Metodoloji

Mali politika duruşunun analiz edildiği bu çalışmada 2006:01-2020:03 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılmakta ve ilgili veriler TCMB ve TÜİK veri tabanlarından temin edilmektedir. Tablo 1'de çalışmada kullanılan değişkenlerin içeriğine dair ayrıntılı bilgiler yer almaktadır.

Tablo 1. Analizde Kullanılan Değişkenler

| Değişkenler | Dönüştürme | Kaynak |
|--|--|---------------------|
| (Mali Denge)FB _t | Bütçe açığı/GSYH | TCMB |
| Çıktı Açığı(OG _t) | Mevsimsellikten arındırılmış sanayi üretim endeksinden Hodrick Prescott (HP) filtreleme yöntemi ile elde edilen uzun dönem denge değerinin çıkarılması suretiyle hesaplanmıştır. | TCMB |
| İç borç Stoku(debt _t) | İç borç Stoku/GSYH | TCMB |
| Kümülatif Maliye Politikası Duruş Değişkeni(ACCFPSI _t) | Politika duruş endeksinin kümülatif toplanması ile hesaplanmıştır | Yazarın Hesaplaması |
| Politika faizi(R _t) | TCMB reeskont faizi(Düzy) | TCMB |
| Enflasyon Açığı(infgap _t) | Tüketici fiyat endeksinin yıllık yüzde değişiminden hedeflenen enflasyon oranı farkı | TCMB |
| İşsizlik oranı(un _t) | Düzy | TÜİK |
| Kamu harcamaları(g _t) | Kamu harcamaları/GSYH | TCMB |
| Vergi geliri(t _t) | Vergi geliri/GSYH | TCMB |

Çalışmanın 2006:1 döneminden başlatılma nedeni, Dökmen ve Boz (2017)'de de belirtildiği gibi, nispeten kamu maliyesine ilişkin verilerin daha sağlıklı olması ve TCMB'nin bu tarihten itibaren açık enflasyon hedeflemesi rejimini benimsemiş olmasıdır. Analizde bütçe açığı değişkeni (FB), bütçe açığı/GSYH oranı olarak kullanılmıştır. Bunun için TRAMO/SEATS metodu kullanılmıştır. Öngörü ufku 12 olarak belirlenmiştir. Oranlama işlemi için üç aylık GSYH verileri kullanılmıştır. Modelde açıklayıcı değişkenlerden biri olan enflasyon açığı serisi, tüketici fiyat endeksinin yıllık yüzdelik değişiminden hedeflenen enflasyon oranının farkı alınarak hesaplanmıştır. Ayrıca analizde, iktisadi aktiviteyi yansıması açısından sanayi üretim endeksi de kullanılmıştır. Bu kapsamda Aklan ve Nargeleckenler (2008)'de olduğu gibi üretim açığı değişkeni, sanayi üretim endeksinden Hodrick Prescott (HP) filtreleme yöntemi ile elde edilen uzun dönem denge değerinin çıkarılması suretiyle hesaplanmıştır. Faiz oranı olarak, TCMB reeskont faizi kullanılmıştır. Vergi geliri için de Vergi geliri/GSYH ve kamu harcamaları için ise Kamu harcamaları/GSYH oranı ele alınmıştır.

Genel olarak, maliye politikasının duruşunu tanımlamak için kullanılan gösterge, döngüsel duruma göre düzeltilmiş mali dengedeki (hükümet bütçe dengesi) değişiklik olarak ifade edilmektedir (L'Angevin ve Montagne, 2006).

Gerçekleşen kamu maliyesi dengesindeki değişim, politika seçimlerine bağlıdır, fakat kamu harcamaları ve kamu gelirleri aynı zamanda ekonomideki döngüsel değişikliklere de duyarlıdır. Geleneksel olarak açık kavramı iki bileşene ayrılır: Birincisi, iktisadi politika tercihlerinin etkisini yansıtan yapısal açık, ikincisi ise ekonominin konjonktürel dalgalanmalarındaki durumunu yansıtan döngüsel açık kavramıdır (Garcia ve Verdelhan, 2001). Bu çalışmada, maliye politikası duruşu, yapısal mali denge (SFB) üzerinden hareketle elde edilmektedir. Yapısal mali denge (SFB), mali dengeyi (FB) reel GSYİH'nin döngüsel bileşenine bağlayan denklemin tahmin edilen kalıntısı olarak hesaplanır. Buradan hareketle Reel GSYİH'nin döngüsel bileşeni (Çıktı Açığı), Hodrick-Prescott filtresi kullanılarak elde edilir. Bu çerçevede mali denge, aşağıdaki denklem (1) ile tahmin edilir.

$$FB_t = \delta OG_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada çıktı açığını temsil etmektedir. ise mali dengenin iktisadi döngüden etkilenmeyen bileşenini temsil eden bir hata terimidir ve yapısal mali denge (SFB)'yi verir.

$$SFB_t = \varepsilon_t \quad (2)$$

Bununla birlikte, yapısal mali dengeyi (SFB) belirleme yaklaşımı, çıktı açığının hesaplanması ve açığın ekonomik faaliyet üzerindeki etkisinin dikkate alınmaması nedeniyle tartışmalıdır (Cette ve Jaillet, 1998). Bu nedenle, mali dengenin (FB) iktisadi döngü üzerindeki etkisini ortadan kaldırmak için İki Aşamalı En Küçük Kareler (TSLS) yöntemini kullanarak denklem (1) tahmin edilir.¹ Ardından, yapısal mali denge (SFB) ile maliye politikası duruş endeksi, yani değişkeni aşağıdaki gibi elde edilir.

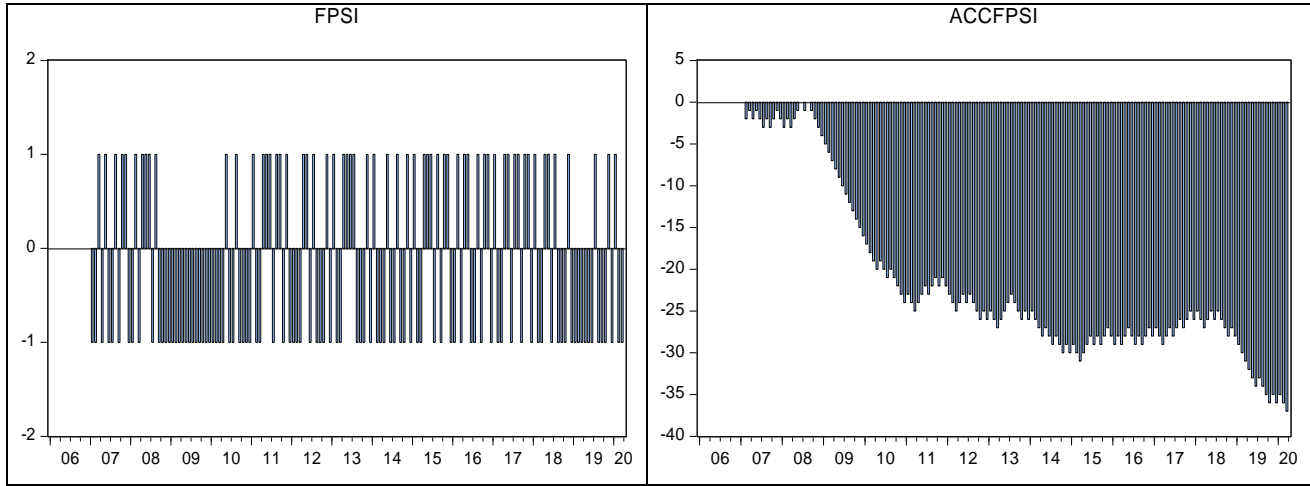
$$FPSI_t = \begin{cases} -1; & \text{Genişletici Duruş; } SFB_t < 0 \\ 0; & \text{Duruş Yok; } SFB_t = 0 \\ 1; & \text{Daraltıcı Duruş; } SFB_t > 0 \end{cases} \quad (3)$$

, eğer ise genişleyicidir, ise politika duruşunda bir değişiklik yoktur. Eğer ise maliye politikası daraltıcıdır. Bunun yanında Maliye politikası duruşunun genel bir seyrini görebilmek için 'nin kümülatif değeri (yani,) hesaplanır. olarak belirtilen bu tür kümülatif bir politika değişiklik endeksi, maliye politikası seviyesinin genel bir ölçüsünü verir. Bu hesaplamalardan hareketle, maliye politikası duruş endeksi ve kümülatif bir maliye politika değişiklik endeksi 2006:1-2020:3 örneklem döneminde Şekil-1'de gösterilmektedir.

$FPSI_t$, eğer $SFB_t < 0$ ise genişleyicidir, $SFB_t = 0$ ise politika duruşunda bir değişiklik yoktur. Eğer $SFB_t > 0$ ise maliye politikası daraltıcıdır. Bunun yanında Maliye politikası duruşunun genel bir seyrini görebilmek için $FPSI_t$ 'nin kümülatif değeri (yani, $ACCFPSI_t$) hesaplanır. $ACCFPSI_t$ olarak belirtilen bu tür kümülatif bir politika değişiklik endeksi, maliye politikası seviyesinin genel bir ölçüsünü verir. Bu hesaplamalardan hareketle, maliye politikası duruş endeksi ve kümülatif bir maliye

politika değişiklik endeksi 2006:1-2020:3 örnekleme döneminde Şekil-1' de gösterilmektedir.

Şekil 1. Maliye Politikası Duruş Endeksi ve Kümülatif Bir Maliye Politika Değişiklik Endeksi



Şekil-1' de FPSI bar grafiğinin negatif olduğu dönemler maliye politika yapıcısının genişleyici duruşuna karşılık gelirken, pozitif olduğu dönemler ise daraltıcı olduğu durumuna karşılık gelmektedir. Bu etkiler benzer şekilde ACCFPSI'de de görülür. ACCFPSI'nın arttığı dönemler, maliye politikasının daraltıcı duruşunu gösterirken azaldığı dönemler ise genişleyici tutumunu göstermektedir. ACCFPSI grafiğine bakıldığında, özellikle 2008 küresel kriz periyodu döneminde ve 2018 yılı sonrasındaki dönemde genişleyici tutumun sergilendiği görülmektedir. Şekil-1 ile birlikte, politika değişikliklerinin kalıpları, politika değişikliğinin sıklığını yansıtan Tablo 2' den çıkarılabilir.

Tablo 2. Maliye Politikası Değişim Endeksinin Döneme Göre Sıklığı

| Maliye Politikası Duruşu | Miktar | Yüzde |
|--------------------------|--------|-------|
| Daraltıcı | 61 | 38.85 |
| Değişiklik yok | 0 | 0 |
| Genişletici | 96 | 61.15 |

Örnekleme döneminde, toplam 157 ayın 61' inde (%38.85) maliye politikası duruşu daraltıcı olarak, 96 (%61.15) ayında ise genişleyici olarak belirlenmiştir. Maliye politika duruşunda bir değişiklik olmadığı bir döneme ise beklenildiği gibi rastlanılmamıştır. Dolayısıyla, Türkiye'de maliye politika yapıcısının, 2006:1-2020:3 döneminde genellikle genişleyici bir duruş sergilediği söylenebilir. Özellikle örnekleme dönemleri içinde bulunan ve maliye politika yapıcısını genişlemeci bir tutum sergilemeye itecek yerel, genel ve cumhurbaşkanlığı seçimleri ve referandum dönemleri, 2008 küresel finans krizi ve 2018 borç krizinin Tablo-2' deki gibi döngüsel bir maliye politikası durumunu ortaya çıkarmada etkili olduğu düşünülmektedir. Böylece

Türkiye'de maliye politika yapıcısının belirli bir kural doğrultusunda politika belirlemekten ziyade, döngüsel politikayı takip ettiği ve bir politika arayışına girdiği görülmektedir. Buradan hareketle, maliye politikası duruşu endeksi elde edildikten sonra, bu endeks ile ekonominin durumu arasındaki bağlantının (4) denklemi tarafından belirlendiği varsayılmaktadır. Literatürde para politikası tepki fonksiyonunda olduğu gibi, maliye politikası tepki fonksiyonunun da denklem yapısı standarttır. Denklem (4)'teki tepki fonksiyonu, Davig ve Leeper (2008), Gali and Perotti (2003), Alesina, Campante, and Tabellini (2008) çalışmalarına benzer teorik çerçeve ile oluşturulmuştur.

$$FPSI_t = \beta' x_t + \alpha ACCFPSI_{t-1} + \varepsilon_t^2 \quad (4)$$

Burada $FPSI_t$ maliye politikası duruşunu temsil eden değişkendir. x_t , gözlenen makroekonomik değişkenler kümesidir; β vektörü parametre vektörüdür; ve ε_t ise normal dağıldığı kabul edilen hata terimidir.

Bu fonksiyon, maliye politika yapıcısının tercih ettiği politika duruşunun, belirli makroekonomik değişkenlerin doğrusal bir fonksiyonu olduğunu göstermektedir. Tercih edilen bu politika duruşunun rolü, maliye politikası reaksiyon fonksiyonundaki politika değişkenlerine benzerdir. $FPSI_t$ 'nin dayandığı x_t kümesine giren temel değişkenler; çıktı açığı (OG_t) ve iç borç stoku/GSYH değişkenlerinin bir dönem gecikmesidir. Burada ortaya çıkan modele "Temel Model" adı verilmiştir. x_t kümesine giren diğer değişkenler ise kontrol değişkenleridir. Sırası ile bu değişkenler; politika faizi (R_t), enflasyon açığı ($inf gap_t$) ve işsizlik oranı (un_t) değişkenleridir. Kontrol değişkenlerinin dahil edildiği modele de "Kontrol Model" adı verilmiştir. Bunu yapmaktaki amaç Davig ve Leeper (2008), Gali and Perotti (2003), Alesina, Campante, and Tabellini (2008) çalışmalarından farklı olarak maliye

politika yapıcısının duruşuna etki edebileceğini düşündüğümüz değişkenler olmasıdır. Her iki modele ayrıca $FPSI_t$ 'nin kümülatif değerinin bir gecikmesi (yani, $ACCFPSI_{t-1}$) ayrı bir değişken olarak dahil edilmiştir. $ACCFPSI_t$ olarak belirtilen bu tür kümülatif bir politika değişikliği, maliye politikası seviyesinin genel bir ölçüsünü verir. $ACCFPSI_t$ 'nin arkasındaki sezgi basittir. Diğer tüm makroekonomik değişkenler, önceki maliye politikası duruşunu zaten büyük ölçüde etkilediği için (örneğin sıkılaştırdığı³), bu durumda, $ACCFPSI_{t-1}$ önündeki parametre maliye politika yapıcısının aynı politika duruşunu

önümüzdeki dönemde uygulama olasılığını göstermektedir. Bunun yanında model için aynı zamanda bir güçlülük kontrolü de yapılmaktadır. Bu çerçevede FPSI değişkeni vergi gelirleri ve kamu harcamaları ile birlikte regrese edilmekte ve böylece elde edilen parametrelerin yönüne bağlı olarak FPSI'nin alternatif politika aracı olarak kullanılan değişkenlere verdiği tepkinin önsel beklentimizle uyumlu olup olmadığına bakılmaktadır. Bunun için denklem (4)'te temsil edilen mali tepki fonksiyonu tahmin edilmiştir. Sıralı probit regresyonuna ait tahmin sonuçları tablo 3'teki gibidir⁴;

Tablo 4. Maliye Politika Tepki Fonksiyonu Probit Tahmin Sonuçları

| Bağımlı Değişken: $FPSI_t$ | | | | |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Temel Model | | Kontrol Modeli | |
| | Parametre | Marjinal Etkiler | Parametre | Marjinal Etkiler |
| C | -1.755** (0.874) | | -2.797*** (1.013) | |
| OG_t | 0.039** (0.016) | 0.014** (0.006) | 0.030* (0.017) | 0.009* (0.005) |
| $debt_{t-1}$ | -2.390*** (0.831) | -0.902*** (0.311) | -1.570* (0.935) | -0.514* (0.297) |
| R_t | | | 0.064 (0.047) | 0.021 (0.015) |
| $infgap_t$ | | | -0.046 (0.055) | -0.015 (0.018) |
| un_t | | | -0.277*** (0.097) | -0.090*** (0.029) |
| $ACCFPSI_t$ | -0.036*** (0.013) | -0.013*** (0.004) | -0.058*** (0.020) | -0.019*** (0.006) |
| $Pseudo R^2$ | | 0.095 | | 0.136 |
| $LR Stat.$ | | 19.970 | | 28.690 |
| $Prob(LR)$ | | 0.000 | | 0.000 |

Not: ***, ** ve * sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 seviyelerinde istatistiksel anlamlılığı gösterir.

Tablo 3'teki temel modelin sonuçlarına bakıldığında Türkiye'de maliye politikasının, çıktı açığına(OG), devlet borcuna (debt) ve (ACCFPSI) değerine anlamlı tepki verdiği görülmektedir. FPSI değişkeninin, çıktı açığı değişkenine verdiği tepki pozitif ve iktisadi açıdan beklenen yöndedir. Yani, bu durum hükümetin çıktının potansiyelin üstünde büyümesi durumunda anlamlı bir daraltıcı duruş sergileme olasılığının arttığını (ya da genişlemeci tutum sergileme olasılığının azaldığını) bize göstermektedir. Marjinal etkilere bakıldığında, çıktının potansiyel değerini yüzde bir puan aşması durumunda, hükümetin daraltıcı bir maliye politikası duruşu sergileme olasılığı (benzer şekilde genişlemeci tutum sergileme olasılığı) yaklaşık %1,4 artmaktadır. Bunun yanında FPSI değişkeninin bir dönem önceki borç stoku değişkenine verdiği tepki ise anlamlı ve negatiftir. Bu bulgu da iktisadi açıdan tutarlıdır. Dolayısıyla hükümetin, önceki dönemde borç stoku artmış ise sonraki dönemde daraltıcı bir duruş sergileme olasılığının azaldığını bize göstermektedir. Marjinal etkisine bakıldığında, bir önceki dönem borç stokundaki yüzde bir puanlık artış,

hükümetin bir sonraki dönem daraltıcı bir maliye politikası duruşu sergileme olasılığı %90 oranında azaltacağını bize göstermektedir. Son olarak, FPSI değişkeninin ACCFPSI(-1) değişkenine verdiği tepki negatiftir. Dolayısıyla, bu sonuç hükümetin aynı politika duruşunu gelecek dönemde uygulama olasılığının giderek azaldığını göstermektedir. Marjinal etkilere bakıldığında, hükümetin bir önceki dönem sergilemiş olduğu duruşu bir sonraki dönemde de sergileme olasılığının yaklaşık %1,3 azaldığı söylenebilir.

Tablo 3'teki kontrol modelin sonuçları, yine Türkiye'de maliye politikası çıktı açığına(OG), devlet borcuna(debt) ve ACCFPSI gecikmeli değerlerine benzer şekilde anlamlı tepki verdiğini bize göstermektedir. Bunun yanında, maliye politikasının işsizlik oranına da anlamlı tepki verdiği görülmektedir. Ancak, politika faizine ve enflasyon açığı değişkenine anlamlı bir tepki vermemektedir. FPSI değişkeninin çıktı açığına(OG) devlet borcuna(debt) ve ACCFPSI gecikmeli değerlerine verdiği tepkiler benzer yönde ve katsayılarında olduğu için yorumlamalar benzer şekilde yapılabilir. İşsizlik oranının yorumuna gelince; FPSI

değişkeninin bu değişkene verdiği tepki negatif ve iktisadi açıdan beklenen yöndedir. Yani, bu durum hükümetin işsizlik oranlarının artması durumunda daraltıcı bir duruş sergileme olasılığının azaldığını göstermektedir. Marjinal etkilere bakıldığında, işsizlik oranının bir puan artması durumunda, hükümetin daraltıcı bir maliye politikası duruşu sergileme olasılığının yaklaşık %9 azaldığı görülmektedir.

3.1. Güçlülük Analizi

Türetilen mali duruş endeksinin güçlülük kontrolü için FPSI değişkeni vergi gelirleri ve kamu harcamaları ile birlikte regrese edilmiştir. Bunu yapmaktaki amacımız; türettiğimiz mali duruş endeksinin literatürde alternatif olarak mali duruşu temsil eden kamu harcamaları ve vergi gelirleri ile olan ilişkisini incelemektir. Sonuçlar tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4. Maliye Politika Tepki Fonksiyonu Probit Tahmin Sonuçları

| Bağımlı Değişken: $FPSI_t$ | | |
|----------------------------|----------------------|----------------------|
| | Parametre | Marjinal Etkiler |
| C | 1.511*** (0.406) | |
| t_t | 0.807*** (0.212) | 0.181*** (0.009) |
| g_t | -0.612*** (0.094) | -0.137*** (0.010) |
| $Pseudo R^2$ | | 0.389 |
| $LR Stat.$ | | 82.526 |
| $Prob(LR)$ | | 0.000 |

Not: ***, ** ve * sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 seviyelerinde istatistiksel anlamlılığı gösterir.

Tablo 4'teki sonuçlara bakıldığında FPSI'nin alternatif mali duruşu temsil eden değişkenlere verdiği tepkinin önsel beklentimizle uyumlu olduğu göstermektedir. FPSI değişkeninin vergi geliri değişkenine verdiği tepki pozitif, kamu harcamaları değişkenine verdiği tepki ise negatiftir. Yani, bu durum vergi gelirinde bir artış olması durumunda FPSI değişkeninin bize maliye politikasının daraltıcı duruş sergileme olasılığının arttığını göstermektedir. Benzer şekilde, kamu harcamalarında bir artış olması durumunda FPSI değişkeni maliye politikasının daraltıcı tutum sergileme olasılığının azaldığını göstermektedir. Marjinal etkilere bakıldığında, vergi oranında bir puanlık artış durumunda, hükümetin daraltıcı bir maliye politikası duruşu sergileme olasılığı yaklaşık % 18 artarken, kamu harcamalarında bir artış olduğunda hükümetin daraltıcı bir maliye politikası duruşu sergileme olasılığı yaklaşık % 13 azalmaktadır.

4. Sonuç

Türkiye ekonomisinde nispeten kamu mali disiplininin sağlandığı ve para otoritesinin enflasyon hedeflemesi rejimine dayanan bir politika stratejisini benimsediği 2006

sonrası dönemde maliye politikasının duruşunu araştırmayı amaçlayan bu çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir.

İlk olarak ele alınan örneklem döneminde maliye politikasının genellikle genişletici bir duruş sergilediği anlaşılmaktadır. Bu sonuç, 2008 küresel krizinin yarattığı daraltıcı etkilerin giderilmesi için alınan önlemler ile uyumludur. Ayrıca, örneklem döneminde mali otoritenin genişletici bir tutum sergilemesine yol açacak birçok gelişme de yaşanmıştır. Örneğin 2007, 2011, 2014, 2018 ve 2019 yıllarında yapılan yerel ve genel seçimleri, 2016 darbe girişimi ve 2018 borç krizi bu gelişmeler arasında sayılabilir. Ortaya çıkan bu sonuç Türkiye'de 2006 sonrası dönemde maliye politikasının aktif nitelikte uygulandığını ve genellikle duruma koşullu bir görünüme sahip olduğunu göstermesi bakımından önemlidir.

İkinci olarak, tahmin edilen temel modele göre; mali duruş endeksi çıktı açığı, borç stoku ve kümülatif mali duruş endeksi tarafından etkilenmektedir. Elde edilen katsayıların işaretleri teorik beklentiler ile örtüşmektedir. Örneğin çıktı açığı katsayısının pozitif olması, maliye politikasının genişleme dönemlerinde daraltıcı bir duruş sergilediğini, borç stokunun katsayısının negatif olması maliye politikasının genişletici bir duruş sergilediğini ve nihayet kümülatif mali duruş endeksinin katsayısının da negatif olması önceki dönemde uygulanan politikanın gelecek dönemlerde devam etme olasılığının azaldığını ve dolayısı ile bir mali kuralın uygulanmadığını ortaya koyması bakımından önemlidir.

Üçüncü olarak, tahmin edilen kontrol modele göre; mali duruş endeksi, çıktı açığı, borç stoku, işsizlik oranı ve kümülatif mali duruş endeksi tarafından etkilenmektedir. Ancak, politika faiz oranı ve enflasyon oranının mali duruş endeksi üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır. Kontrol modelinde, özellikle para politikası yapıcısının hareket alanında bulunan politika faiz oranının ve enflasyon oranının mali duruş endeksi üzerinde etkili olmaması, Türkiye'de maliye politikasının para politikasından bağımsız olduğunu ve politika otoritesinin duruma koşullu bir davranış sergilediğini ortaya koymaktadır. Yine çıktı açığı, borç stoku ve kümülatif mali duruş endeksine ait yorumlamalar, temel model ile örtüşmektedir. İşsizlik oranındaki değişimlere mali duruş endeksinin negatif tepki vermesi, işsizlik oranının arttığı dönemlerde maliye politikasının genişlemeci olma olasılığının arttığını belirtmektedir.

Son olarak, modelin güçlülük analizi için yapılan tahminde kullanılan vergi ve hükümet harcaması değişkenleri de ele alınan örneklem döneminde mali duruş endeksinin teorik beklentiler doğrultusunda etkilenmektedir. Bu bulgulardan hareketle; Türkiye ekonomisinde 2006 sonrası dönemde duruma koşullu bir maliye politikasının uygulandığı, politikanın genellikle genişlemeci bir duruş sergilediği ve herhangi bir mali kuralın benimsenmediğini söylemek mümkündür.

Notlar

¹ Bu yöntemdeki araç değişkenleri için OG_t değişkeninin 6, 9 ve 12 gecikmeli değerleri kullanılmıştır. SFB'nin tahmini için kullanılan iki aşamalı en küçük kareler tahmin çıktısı ek-Tablo-1'de verilmiştir.

² Denklem 1' e x_t makroekonomik değişkenler kümesindeki tüm değişkenlerin gözlemlenen maliye politika kararlarını açıklayabileceği düşünülmektedir. Normallik varsayımı altında, gözlenen politika değişikliklerinin olasılıkları x_t, β, α , ve ε_t ' ye eklenmiştir.

³ Eğer maliye politika yapıcısı art arda genişletici maliye politikası uyguluyorsa bu yüksek düzeyde bir ACCFPSI anlamına gelir. Tam tersine daraltıcı bir duruş sergiliyorsa daha düşük düzeyde bir ACCFPSI anlamına gelecektir.

⁴ SFBt = 0 olduğu durumda FPSI=0 dır. Ancak çalışmada FPSI'nın sıfır olduğu hiçbir gözleme rastlanmamıştır. Bu durumda mali duruşun sıralı probit modeli yerine sıradan probit yöntemi ile tahmin edilmesi düşünülebilir. Lakin, elimizde üç tür mali duruş tanımı vardır. Bunlar; genişletici(-1), daraltıcı(1) ve duruşun olmaması(0)" şeklindedir. Bu sebeple sadece sıradan probit yöntemi kullanmak için bu tanımlama değiştirmelidir ki bu da çalışmanın politika duruş kurgusuna uygun düşmez.

Kaynakça

Akkan, N. A., & Nargelecekenler, M. (2008). Taylor rule in practice: Evidence from Turkey. *International Advances in Economic Research*, 14(2), 156-166.

Albanico, A. & Paccagnini, A. (2016). In search of the Euro Area Fiscal Stance, UCD Centre for Economic Research Working Paper Series. *WP16/12*.

Alesina, A., Campante, F. R., & Tabellini, G. (2008). Why is fiscal policy often procyclical? *Journal of the European Economic Association*, 6(5), 1006-1036.

Andrašić, J., Kalaš, B., Mirović, V., Milenković, N., & Pjanić, M. (2018). Econometric Modelling of Tax Impact on Economic Growth: Panel Evidence from OECD Countries. *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, 52(4).

Bohn, H. (1998). The behavior of US public debt and deficits. *the Quarterly Journal of Economics*, 113(3), 949-963.

Budina, N., ve S. van Wijnbergen (2008). "Quantitative Approaches to Fiscal Sustainability Analysis: A Case Study of Turkey since the Crisis of 2001". *The World Bank Economic Review* 23(1): 119-40.

Burger, P., Stuart, I., Jooste, C., & Cuevas, A. (2011). Fiscal sustainability and the fiscal reaction function for South Africa. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2011/069/article-A001-en.xml>

Cette, G. & P. Jaillet (1998), *L'évaluation du Policy-mix: du bon usage de quelques indicateurs*, Note de banque de France: miméo, Janvier.

Checherita-Westphal, C., & Žd'árek, V. (2017). Fiscal reaction function and fiscal fatigue: evidence for the euro area (No. 2036). *ECB Working Paper*.

Clark, T. & Dilnot, A. (2002). Measuring the UK Fiscal Stance since Second World War, *The Institute for Fiscal Studies*, 26.

Davig, T., & Leeper, E. M. (2008). *Endogenous monetary policy regime change*. In NBER international seminar on macroeconomics 2006 (pp. 345-391). University of Chicago Press.

Dökmen, G., & Arınç, B. (2017). Türkiye'de Mali Sürdürülebilirliğe Teorik Bir Yaklaşım: Mali Tepki Fonksiyonu. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(4), 85-106.

Evans, O., Adeniji, S., Nwaogwugwu, I., Kelikume, I., Dakare, O., & Oke, O. (2018). The relative effect of monetary and fiscal policy on economic development in Africa: a GMM approach to the St. Louis equation. *Business and Economic Quarterly*, 2, 3-23.

Favero, C., T. Monacelli (2005) "Fiscal Policy Rules and Regime (In)Stability: Evidence from the U.S.", *IGIER Working Paper*, No: 282.

Gali, J., R. Perotti (2003) "Fiscal Policy and Monetary Integration in Europe", *NBER Working Paper*, No: 9773.

Garcia, S., & Verdelhan, A. (2001). Le policy-mix de la zone euro. *Economie prevision*, (2), 23-40.

Garnaut, R. (2005). Is macroeconomics dead? Monetary and fiscal policy in historical context. *Oxford Review of Economic Policy*, 21(4), 524-531.

Günaydın, İ., & Levent Y. E. (2009). Maliye Politikasında Yeni Trend: Mali Kurallar. *Maliye Dergisi*, (156), 51-64.

Hercowitz, Z., & Strawczynski, M. (2004). Cyclical ratcheting in government spending: Evidence from the OECD. *Review of Economics and Statistics*, 86(1), 353-361.

Ikikii, S. M. (2017). Fiscal policy reaction function for Kenya. *Developing Country Studies*, 7(6), 12-18.

İlgün, M. F. (2016). "Mali Sürdürülebilirlik: Oecd Ülkelerine Yönelik Panel Veri Analizi". *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 30(1): 69-90.

Kearny, I. (2012). Measuring Fiscal Stance: 2009-2012, *Quarterly Economic Commently*.

L'Angevin, C., & Montagné, F. (2006). Le policy-mix en zone euro et aux États-Unis de 1999 à aujourd'hui. *Economie prevision*, (2), 179-186.

- Leeper, E. M. (1991). Equilibria under ‘active’ and ‘passive’ monetary and fiscal policies. *Journal of monetary Economics*, 27(1), 129-147.
- Leith, C., & Wren-Lewis, S. (2005). Fiscal stabilization policy and fiscal institutions. *Oxford Review of Economic Policy*, 21(4), 584-597.
- Mugableh, M. I. (2019). Fiscal policy tools and economic growth in Jordan: Evidence from time-series models. *International Journal of Economics and Finance*, 11(1), 1-7.
- Özer, M., & Karagöl, V. (2018). Relative effectiveness of monetary and fiscal policies on output growth in Turkey: an ARDL bounds test approach. Equilibrium. *Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 13(3), 391-409.
- Polito, V. & Wickens, M. (2008). Measuring the Fiscal Stance, The University of York Discussion Papers in Economics, No: 2007/14.
- Polito, V. & Wickens, M. (2012). A model-based indicator of the fiscal stance, *European Economic Review*, 56: 526-551.
- Shahid, A., Somia, I, & Asghar, A. (2008). Whether Fiscal Stance or Monetary Policy is Effective for Economic Growth in Case of South Asian Countries. *The Pakistan Development Review*, 47:4.
- Solow, R. M. (2005). Rethinking fiscal policy. *Oxford Review of Economic Policy*, 21(4), 509-514.
- Turan, T., & Telatar, E. (2013). Türkiye İçin Sabit Ve Zaman Değişken Katsayılı Ampirik Mali Kural Tahminleri. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(1), 225-248.
- Turan, T. (2013). “Türkiye’de Maliye Politikası Konjektür Yanlısı Mı?”. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 32(2): 123-140.
- Uctum, M., Thurston, T., & Uctum, R. (2006). Public debt, the unit root hypothesis and structural breaks: a multi - country analysis. *Economica*, 73(289), 129-156.

Notlar: *, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde istatistiksel anlamlılığı gösterir. Çalışmada araç değişkeni olarak çıktı açığının 6., 9. ve 12. gecikmesi kullanılmıştır. J testi sonucunda seçilen araç değişkenlerin hata terimiyle ilişkisiz olduğunu söyleyen sıfır hipotezi reddedilmiştir. 2SLS analizi tamamen veri üretme amacı ile uygulandığı için bu ihlal göz ardı edilmiştir.**

Ek-Tablo 1. İki Aşamalı En küçük Kareler(2SLS) Sonuçları

| Değişkenler | Parametreler | Std Hata | T İst. | P değeri |
|---------------------|--------------|----------|--------|----------|
| OG_t | -0.097** | 0.031 | -3.122 | 0.002 |
| $J - istat.$ | 50.389 | | | |
| J anlamlılık Düzeyi | 0.000 | | | |
| Durbin Watson Stat. | 1.969 | | | |

Extended Summary

Purpose

This study, it is aimed to estimate the alternative fiscal policy reaction function by calculating a fiscal policy stance index for Turkey. The motivation for doing this is that different tools are used to represent the fiscal policy stance, especially in the literature, and the debates on which of these tools are more effective continue. In the literature, no generally accepted rule for fiscal policy has been specified and different fiscal policy rules have been proposed. For example, Bohn (1998) advocated primary deficits as a policy tool, while Leeper (1991) advocated taxes as a policy tool. However, if primary deficits are taken as a fiscal policy tool, it becomes difficult to separate the effects of taxes from public expenditures. Due to these problems, the fiscal policy stance index is considered a policy tool in the study. The calculated fiscal policy stance index consists of the originality of the study. In addition, the relationship between the fiscal policy stance index and the state of the economy for the period 2006m01-2020m03 is examined through the fiscal policy response function. Since the data type of the index is an ordinal qualitative variable, the fiscal policy reaction model is analyzed with the ordinal probit approach.

Literature Review

Recently, with the implementation of the fiscal rule in many countries, there have been many studies using different econometric methods aimed at estimating the fiscal reaction function. The econometric method, which is frequently preferred in these studies, is the multiple linear regression model, as it allows mutual interaction by using many variables together (Burger et al. 2011). However, besides this model; vector autoregressive model (VAR), vector error correction model (VEC), least squares method (OLS), threshold autoregressive method (TAR), and generalized moment methods (GMM) are also used for financial sustainability analysis based on the fiscal reaction function.

With the beginning of the fiscal rule discussions in Turkey, many researchers have examined the effectiveness of fiscal policy (Turan and Telatar (2013), Turan (2013), İlgün (2016), Dökmen and Boz (2017), Özer and Karagöl (2018)). In addition, studies trying to estimate the fiscal reaction function in the international literature are also available (Davig and Leeper (2008), Budina and Wijnbergen (2008), Burger et al. (2011), Galí and Perotti (2003), Hercowitz and Strawczynski (2004), Alesina, Campante, and Tabellini (2008), Polito and Wickens (2012), Kearny (2012), Albonica and Paccagnini (2016), Ikiiki (2017), Evans et al. (2018), Andrašić et al. (2018), Mugableh (2019)). The existence of many studies evaluating the effectiveness of fiscal policies based on country-specific conditions reveals that there is rich literature on this subject. The results of the studies vary according to the econometric method applied, the selected sample period, and the specific conditions of the countries studied.

Design/methodology/approach

In this study, we used monthly data covering the period 2006:01-2020:03. Fiscal policy stance derived from the structural fiscal balance (SFB). The approach to determining the structural fiscal balance (SFB) does not take into account the calculation of the output gap and its impact on economic activity. For this reason, the effect of fiscal balance (FB) on the economic cycle has been eliminated. Thus, the fiscal policy stance index () is obtained. The analyzes of the study were made over the fiscal policy stance index variable.

Findings

The derived fiscal policy stance index and a cumulative fiscal policy change index show us that the fiscal policy exhibited an expansionary stance, especially during the 2008 global crisis period and in the post-2018 period. In addition, the fiscal policy stance is determined as contractionary in 38.85% of the sample period and as expansionary in 61.15% of the sample period. A period in which there was no change in the fiscal policy stance was not encountered as expected. Therefore, it can be said that the fiscal policymaker in Turkey generally took an expansionary stance in the 2006:1-2020:3 period. It is thought that the events (local, general and presidential elections and referendum periods, 2008 global financial crisis and 2018 debt crisis) within the sample periods, which will cause the fiscal policymaker to exhibit an expansionary stance, are effective in revealing a cyclical fiscal policy situation. Thus, it is seen that the fiscal policymaker in Turkey follows a cyclical policy and seeks a policy rather than determining a policy in line with a certain rule.

After obtaining the fiscal policy stance index, the connection between this index and the state of the economy is provided by the estimation of the fiscal policy reaction function (Benchmark Model and Control model). Looking at the estimation results of the basic model, it is seen that the fiscal policy in Turkey reacts significantly to the output gap (OG), government debt (debt) and the lagged value of ACCFPSI. The results of the control model also show us that Turkey reacts significantly to the fiscal policy output gap (OG), government debt (debt) and ACCFPSI lagged values. In addition, it is seen that the fiscal policy reacts significantly to the unemployment rate. However, it does not give a meaningful reaction to the policy rate and the inflation gap variable.

Finally, it is seen that the tax and government expenditure variables used in the estimation for the robustness analysis of the model also affect the fiscal stance index in line with the theoretical expectations in the sample period considered. Based on these findings; It is possible to say that a conditional fiscal policy was implemented in the Turkish economy in the post-2006 period. In these periods, the fiscal policy generally took an expansionary stance and no fiscal rule was adopted.