

Gönderim Tarihi: 02.06.2017 Kabul Tarihi: 27.11.2017

TÜRKİYE'DE MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE TEORİK BİR YAKLAŞIM: MALİ TEPKİ FONKSİYONU¹

Gökhan DÖKMEN*

Arınç BOZ**

A THEORETICAL APPROACH TO FISCAL SUSTAINABILITY IN TURKEY: FISCAL REACTION FUNCTION

Öz

Günümüzde ülkeler, potansiyel büyüme oranlarına ulaşma, enflasyon oranını düşük seviyelerde tutma, işsizliğin düşük olması, kamu borçlarının yüksek seviyelere ulaşmaması, bütçenin denk olması ya da az açık vermesi gibi çeşitli makroekonomik hedefler belirlemekte ve bu hedeflere ulaşmayı amaçlamaktadır. Ülkelerin ne kadar borçlanması, bütçelerinin ne kadar açık vermesi gerektiği ve diğer makroekonomik hedeflerin gerçekleşmesinde mali politikaların sürdürülebilir olması önem arz etmektedir. Bu sebeple mali sürdürülebilirliğin sağlanması gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkeler açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada yıllar itibariyle kronik borç ve bütçe açığı soruları yaşamış olan ve son dönemlerde dikkate değer bir biçimde mali disipline odaklanan Türkiye ekonomisi incelenmiştir. Çalışmanın çıkış noktası Türkiye ekonomisinin 2004'ün üçüncü çeyreği ile 2016'nın ikinci çeyreği arasındaki dönemde mali sürdürülebilirliğinin analizi ve bahsedilen iki kriz döneminden ne kadar etkilendiği sorusuna cevap verebilmektir. Bu doğrultuda, bahsedilen dönemlerde mali tepki fonksiyonu kurularak zaman serisi analizi yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mali Sürdürülebilirlik, Mali Tepki Fonksiyonu, Zaman Serisi Analizi.

Abstract

Today, countries have been setting various macro-economic targets such as attaining the potential growth rates, keeping the inflation rate at lower levels, lower unemployment, preventing the public debts to reach high levels, balanced budget or low deficit in the budget, and they have aimed to achieve these objectives. It has importance how much countries will become indebted, how

¹ Bu çalışmaya, "Mali Sürdürülebilirliğin Analizinde Mali Tepki Fonksiyonu: Türkiye Örneği" adlı yüksek lisans tezi temel oluşturmuştur.

* Doç. Dr., Bülent Ecevit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, e-posta: gokhan.dokmen@beun.edu.tr.

** Arş. Gör., Bülent Ecevit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, e-posta: arincboz@beun.edu.tr.

much their budgets need to to have deficit and the fact of that fiscal policies should be sustainable in accomplishment of the other macro-economic targets. Thus, it is needed to take into consideration particularly for the developing countries to provide fiscal sustainability. This study examines Turkey's economy, which has experienced chronic debt and budget deficit questions over the years and has recently been remarkably focused on fiscal discipline. The starting point of this study is to analyse the fiscal sustainability of Turkish Economy for the period between the third quarter of 2004 and the second quarter of 2016 and to find out how much it is affected by the two crisis periods. In this direction, a time-series analysis has been made by setting fiscal reaction function for the mentioned periods.

Keywords: Fiscal Sustainability, Fiscal Reaction Function, Time-Series Analysis.

1. Giriş

1980 yılının mart ayında Dünya Koruma Stratejisinin yayını ile birlikte sürdürülebilirlik kavramı kamuoyunun dikkatini çekmiştir. Kuşkusuz, ekonomide sürdürülebilirliği sağlamak maliye veya para politikaları uygulanır iken çok yönlü düşünemeyi, bir ekonomik kararın diğer değişkenleri nasıl etkileyebileceğini ve olası etkilerinin ne olacağını tahmin edebilmeyi gerektirmektedir. Bu tartışmaların ışığında günümüz ülkeleri, büyüme hedeflerini gerçekleştirme, enflasyonu düşük seviyede tutma, istikrarlı bir istihdam oranına sahip olma ve dengeli kamu maliyesi politikaları uygulama gibi makroekonomik hedefleri sadece gerçekleştirebilmeyi değil, aynı zamanda sürdürülebilir bir şekilde sağlamayı hedeflemektedir.

1990'lı yıllardan itibaren mali kural, mali disiplin ve mali yeterlilik kavramları mali sürdürülebilirlik ile birlikte sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Günümüze gelindiğinde ise, yapılan çalışmalarda mali sürdürülebilirliği açıklamak için bütçe açıklarının sürdürülebilirliği ve borçların sürdürülebilirliği arasındaki ayrım dikkat çekmektedir. Mali politikaların sürdürülebilirliğini açıklamak için farklı kavramların altının çizilmesi konunun önemini ortaya koymaktadır.

Gelişmekte olan ve kırılgan bir ekonomiye sahip olan Türkiye, dönemsel olarak düşürülemeyen enflasyon, sürekli artan bütçe açıkları ve dolayısıyla ortaya çıkan borç sorunları gibi ekonomik sıkıntılarla karşılaşmıştır. 2000'li yılların başında ortaya çıkan kriz (2001 krizi) ile ülke ekonomisi olumsuz şekilde etkilenmiş, krizden sonra çeşitli ekonomik kararlar ile bir toparlanma sürecine girmiştir. 2008 yılının üçüncü çeyreğinde ortaya çıkan ve küresel ekonomide daralmaya yol açan küresel kriz, Türkiye ekonomisini de etkilemiş, ekonomi yavaşlama

eğilimine girmiştir. 2010 yılında Portekiz, İrlanda, İtalya, Yunanistan ve İspanya'nın yüksek borçlanmasına sebep olan Avrupa borç krizi, Türkiye'yi de etkilemiştir. Yaşanan bu gelişmeler Türkiye'nin sürdürülebilir mali politikalar uygulamasını zorlaştırmıştır.

Mali sürdürülebilirliğin ölçümü çeşitli değişkenler ile farklı ülke grupları ya da tek bir ülke için belirli başlı yöntemler kullanılarak yapılmaktadır. Literatürde Bohn (1998) tarafından ortaya atılan mali tepki fonksiyonu ile mali sürdürülebilirlik analizini yapılmasına olanak sağlayan model genel kabul görmüş ve çeşitli çalışmalarda kullanılmaya başlanmıştır. Mello (2008) da bu modele çeşitli değişkenler ekleyerek mali sürdürülebilirlik analizi yapmıştır. Çalışmada da Mello (2008) tarafından geliştirilen model kullanılmaktadır.

Çalışmanın amacı, konjunktürde yaşanan çeşitli sorunlar nedeniyle bütçe açıkları ve borç sorunu ile karşılaşan Türkiye'nin, tutarlı ve sağlıklı bir para ve maliye politikası için gerekli olan mali sürdürülebilirliği sağlanıp sağlanmadığını, mali tepki fonksiyonu ile 2004'ün üçüncü çeyreği ile 2016'nın ikinci çeyreği arasında değerlendirmektir. Çalışmada, 2001 krizinden sonra toparlanma sürecine giren Türkiye ekonomisinin, 2004-2016 yılları arasında ne kadar sürdürülebilir bir mali politika izlediği, 2008 küresel krizi ve Avrupa Borç krizinden nasıl etkilendiği, kriz yıllarında konjunktürel olarak nasıl bir maliye politikası uyguladığı sorusuna cevap aranmaktadır.

2. Teorik Çerçeve

Genel olarak bir ülkenin uyguladığı politikalar, ülkede uzun dönemde bütçe açığına sebep olmuyorsa ve gelecek dönem borçları karşılanıyor ise mali politika sürdürülebilirdir. Mali sürdürülebilirlik bütçe açıklarının ve dolayısıyla borçların sürdürülebilirliğine dayanan kısa, orta ve uzun vadede incelenmesi gereken bir olgudur. Mali sürdürülebilirlik hem hükümetin kredibilitesi (kredi verilebilirlik), hem de finansal piyasaların gelişmişliği ile sürekli etkileşim içindedir (İlgün 2016: 70).

Mali sürdürülebilirlik (fiscal sustainability) teorik ve ampirik literatürde zaman zaman borçların sürdürülebilirliği (sustainability of debt) ve bütçe açıklarının sürdürülebilirliği (sustainability of budget deficit) kavramları ile birlikte kullanılmaktadır. Bütçe açıklarının sürdürülebilirliği borçlarla birlikte reel büyüme oranı, enflasyon, para arzı gibi değişkenler tarafından da etkilenmektedir. Bu sebeple, bütçe açığının sürdürülebilirliğinin sağlanmasında borçların sürdürülebilirliği etkili iken, mali sürdürülebilirliğin sağlanmasında da sürdürülebilir bütçe açıkları etkilidir.

Mali sürdürülebilirliğin tanımı sık sık borç ile ilişkilendirilmektedir. Blanchard (1990) mali sürdürülebilirliği borçların başlangıçtaki seviyesini karşılayan bir borç/gayrisafi milli hasıla politikası olarak tanımlarken; Afonso (2005) ise mali sürdürülebilirliğin borç/gayri safi yurtiçi hasıla oranının aşırı bir değere ulaşması ile ilgili olduğunu öne sürmüştür. Eğer devletin borçlanmasından dolayı oluşan maliyetin finanse edilmesini sağlayacak yeterli kamu geliri yok ise mali sürdürülebilirlik probleminden bahsetmek mümkündür (Afonso 2005: 21).

Afonso (2005) mali sürdürülebilirliği şu şekilde tanımlamaktadır:

- Kamunun cari borç (bugünkü borç) değeri gelecek dönem faiz dışı fazlalarının toplamına eşit olması gerekmektedir.
- Kamu borcunun bugünkü değeri sonsuzda sifıra eşitlenmelidir.

Bir ekonomide kamu borcu/GSYİH oranı sabit ve toplam talebe göre (iç ve dış) istikrarlı ise bu ekonomide mali sürdürülebilirliğin varlığından söz edilebilmektedir. Kamu sektörü sürdürülebilirliğinin analizinde önemli bir etken, sürdürülebilir ve sabit kamu borcu/GSYİH oranı ile uyumlu olan kamu sektörü faiz dışı dengesinin hesaplanmasıdır (Edwards vd. 2002: 4).

Benz ve Fetzer (2006) ise mali sürdürülebilirliği sınırsız bir zaman diliminde tüm gelecek dönem faiz dışı açıklarının bugünkü değerlerinin başlangıçtaki negatif kamu borcuna eşit olması olarak tanımlamaktadır. Bu durum bugünkü borcun tükenmesi anlamına gelmektedir. Çünkü sınırsız zaman diliminde borcun değeri sıfır olur. Bu nedenle, bugünkü değerde gelecek dönemdeki tüm harcamaların yine gelecek dönemdeki gelirler tarafından karşılanması gerekmektedir (Benz ve Fetzer 2006: 3). Benzer bir değerlendirme de Bohn (1995) tarafından “gelecek dönemki faiz dışı fazlaların bugünkü tahmini değerinin, başlangıçtaki borca eşit olması mali sürdürülebilirliği sağlamada yeterli olmaktadır” şeklinde yapılmıştır.

Izquierdo ve Panizza (2003) ülkelerin politikalarının mali açıdan sürdürülebilir olmasını, ülkelerin bütçe kısıtlarını karşılayabilmelerine bağlamaktadır. Izquierdo ve Panizza (2003) bu durum için iki koşul öne sürmektedir: (i) Eğer bir ülke borçlarını ödeyebiliyorsa ve aşırı borç ile karşılaşmadan cari dönem bütçe kısıtını sağlarsa; (ii) bir ülke ilerideki dönem borçlarını düzenlemek için bir yapılandırma gerektiğini bilerek, birikmiş borçlarını tutmazsa mali sürdürülebilirlik sağlanmaktadır.

Mali sürdürülebilirliğin sağlanıp sağlanmayacağını öngörmek için sürekli devam eden politikalara bakılmalıdır. Nitekim sürdürülemez politikalar

eninde sonunda bir değişim ile karşı karşıya kalacaklardır. Mali sürdürülebilirlik prensip olarak mali politikaların devamsızlığı ile ilgili çok boyutlu bir kavramdır. Bu duruma mali kuralların sürekli başarısızlığı örnek olarak gösterilebilmektedir (Langenus 2006: 1).

Mali sürdürülebilirlik, 2008 küresel krizi ve ardından ortaya çıkan 2010 Avrupa borç krizi ile birlikte, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde borç stoku ve bütçe açığında yaşanan artış sonucunda, öncelikli konulardan biri konumuna gelmiştir. Mali politikaların sürdürülebilir olup olmadığının tahlili, politik karar alıcılara ekonomik müdahale yapmaları için zaman kazandırması açısından önem arz etmektedir. Daha önce yaşanan kriz deneyimleri göstermiştir ki, öngörülemeyen durumlara karşı yapılan müdahalelerin maliyeti çok yüksek ve geri dönülemez olabilmektedir (İlgün 2016: 70).

Mali sürdürülebilirliğin analizinde kullanılan ekonometrik yöntemlerin başında mali tepki fonksiyonu (fiscal reaction function-MTF) gelmektedir. Mali tepki fonksiyonu ile ilgili yapılan tanımlamalar genellikle matematiksel olarak, ekonometrik bir model kurularak yapılmaktadır. Konuyla ilgili Bohn (1998) ilk defa borç ve faiz dışı dengenin birbirlerine karşı gösterdiği tepkiyi ölçmüş ve bu tepkiye göre mali sürdürülebilirlik yorumu yapmıştır. Bu çalışmadan sonra mali tepki fonksiyonu kavramı literatüre girmiş, bu fonksiyonu kullanarak mali sürdürülebilirliği analiz eden çalışmaların sayısında dikkate değer artışlar yaşanmıştır.

En basit haliyle mali tepki fonksiyonu, hükümetin bazı makroekonomik değişiklikler karşısında öngörülebilir bulunmasına imkân veren ve bu değişikliklere, devletin çeşitli mali politikalarla tepki vermesini sağlayan bir fonksiyondur. Hükümet tarafından uygulanacak olan yerinde bir mali tepki, maliye politikalarının doğru ve dengeli olmasını sağlamaktadır. Mali tepki fonksiyonlarının çoğu, zamanlararası bütçe kısıtı:

$$G_t + (1 + i_{t-1})B_{t-1} = T_t + B_t \quad (1.2)$$

ya da Bohn (1998)'un kullandığı daha basit bir modele dayanmaktadır:

$$D_{t+1} = (D_t - S_t)(1 + R_{t+1}) \quad (1.3)$$

1.2 nolu eşitlikte T_t vergiler dâhil toplam kamu gelirlerini, B_t cari dönem borçlanmasını ifade etmektedir. Vergiler ve borçların toplamı kamu harcamaları (G_t) ve borç servisinin (önceki dönem borçları) ve faiz oranı i_{t-1} toplamına eşit olmalıdır. Eşitlik 1.3'te ise D_t borcu, S_t vergi gelirlerinden faiz hariç harcamaların çıkarılmasıyla elde edilen faiz dışı fazlayı, R_{t+1} faiz faktörünü ifade etmektedir. Çalışmalarda araştırmacılar,

çalışılan konuya göre zamanlararası bütçe kısıtıyla farklı mali tepki fonksiyonları üretebilmektedirler (Nguyen 2013: 3).

Mali tepki fonksiyonu kamu borç stokundaki değişmelere kamu sektörünün verdiği cevabın test edilmesinde kullanılmaktadır. Kamu borcundaki herhangi bir artışın faiz dışı dengede, faiz dışı açık veya faiz dışı fazla olarak ani bir mali etki yaratması beklenmektedir. Mali tepki fonksiyonu, hükümetlerin daha yüksek faiz dışı fazlalar ya da en azından faiz dışı açığı azaltma yeteneklerini açıklayan, geçmiş dönem odaklı bir model olarak tanımlanabilmektedir. MTF uzun dönemde mali sürdürülebilirliği ölçen bir araçtır. Eğer devlet geçmiş bir dönemde faiz dışı fazla verirse ve mali politika artan kamu borcuna bir tepki verecek kadar esnek ise, gelecek dönemdeki yüksek fazlalar zamanlararası bütçe kısıtını karşılayacak ve mali sürdürülebilirlik sağlanacaktır. Buna karşın, eğer MTF devletin aksi bir şekilde tepki vererek artan borçlar karşısında faiz dışı fazlayı azalttığını gösterirse, uzun dönemde mali sürdürülebilirliği sağlamak zor olacaktır. Bu doğrultuda mali tepki fonksiyonunun denklemi:

$$p_t = \alpha + \beta \cdot b_t + \delta \cdot Z_t + \varepsilon_t \quad (1.4)$$

p_t = t zamanındaki faiz dışı denge (açık/fazla) / GSYİH oranı

b_t = t zamandaki kamu borcu / GSYİH oranı

Z_t = t zamandaki açıklayıcı değişkenler

α, β, δ = katsayılar

ε_t = hata terimleri

şeklinde oluşturulmaktadır (Stoian ve Campeanu 2010: 506).

Baldi ve Staehr (2013) de mali tepki fonksiyonunu ile mali sürdürülebilirlik analizini diğer çalışmalarda olduğu gibi faiz dışı dengenin borç stoku üzerindeki etkisi olarak tanımlamış, faiz dışı dengenin borç stokunu dengeleyici bir etkisi olduğunu öne sürmüştür.

Berti vd. (2016) ise MTF'nunu Avrupa Birliği (AB) ülkelerindeki aşağıdaki soruların yanıtını bulmak için kullanmıştır:

- Avrupa Birliği ülkeleri, mali sürdürülebilirliğin sağlanması için artan kamu borçlarına ve makroekonomik değişikliklere yeteri kadar bir tepki gösterebilmekte midir?
- Kriz sonrasındaki kamu borç artışlarına mali politikalar cevap verebilmiş midir?

- Ülkelerin mali politikaları ele alındığında, herhangi bir mali önlem alınmadığı duruma göre AB ülkelerinin orta vadedeki risk değerlendirilmelerinde bir değişiklik olmuş mudur?

Mello (2008) ise mali tepki fonksiyonunu tahmin ederken öne sürdüğü hipotez, hükümetin borçlarının değiştiği durumlarda, (bu değişiklik artış ya da azalış yönünde olabilir) faiz dışı dengelerinde bir değişiklik yaparak mali sürdürülebilirliği ölçüp ölçmedikleri ile ilgilidir. Bu ilişkiyi test etmek için ise Mello şu şekilde bir denklem kullanmıştır:

$$b_i(t) = a_0 + a_1 b_i(t-1) + a_2 d_i(t-1) + a_3 C_i(t) + u_i \quad (1.5)$$

Eşitlik 1.5'te $b_i(t)$ faiz dışı fazla / GSYİH oranını, d_i borç / GSYİH oranını, C ise t zamanındaki kontrol değişkenlerini ifade etmektedir. Burada bağımlı değişken olan faiz dışı fazla / GSYİH oranının t zamanındaki değeri alınırken, bağımsız değişkenlerden faiz dışı fazla ve borç / GSYİH oranının bir dönem önceki gecikmeli değeri dikkate alınmıştır. Bu denklemde a_2 'nin pozitif işarete sahip olması, kamu borç oranındaki artışa faiz dışı fazlanın artırılarak karşılık verildiği anlamına gelmektedir.

3. Literatür Taraması

Mali tepki fonksiyonu ile mali sürdürülebilirliği analiz edilen çalışmalar incelendiğinde bu fonksiyonun analizinin farklı yöntemlere yapılabildiği görülmektedir. Mali tepki fonksiyonunun analizi farklı yöntemlerle yapılabilmektedir. Literatürde sıkça kullanılan metotlar: En Küçük Kareler Yöntemi (Ordinary Least Squares Method), Vektör Otoregresif Model (Vector Autoregression Model), Genişletilmiş Momentler Yöntemi (General Method of Moments), Vektör Hata Düzeltme Modeli (Vector Error Correction Model) ve Eşik Otoregresif Model (Threshold Autoregressive Model)'dir. Ancak çoklu doğrusal regresyon yöntemleri diğer yöntemlere göre daha fazla tercih edilen yöntemlerdir (Burger vd. 2011: 4).

Panel veri analizi yapılarak birden fazla ülkeyi inceleyen çalışmalardan Gali ve Perrotti (2003), Avrupa Birliği ülkelerini 1980 ve 2002 yılları arasında incelemiştir. Çalışmada, Avrupa Birliği ülkelerinde konjonktür karşısı bir mali politika izlendiği ve mali sürdürülebilirliğin sağlandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Ballabriga ve Mongay (2006), 1977-2005 yıllarında 15 AB ülkesini incelediği çalışmasında mali sürdürülebilirliğin varlığını doğrulayan bulgular elde etmiştir. Afonso ve Jalles (2011), 1970-2010 yılları arasında OECD ülkelerini, borç, faiz dışı denge ve GSYİH değişkenlerini kullanarak incelemiş ve mali politikaların sürdürülebilir olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Fincke ve Greiner (2012)'in yaptığı panel veri analizinde, AB ülkelerinden Avusturya, Fransa, Almanya, İtalya, Hollanda ve Portekiz 1971-2008 arasında incelenmiş ve mali sürdürülebilirliğin mevcut olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Burger vd. (2011), 1970-2008 yılları arasında Birleşik Devletler'i; 1972-2008 yılları arasında ise Birleşik Krallığı incelemiş ve iki ülke için de mali politikaların sürdürülebilir olduğunu gösteren sonuçlar elde etmiştir. Lukezzen ve Romagosa (2013), ABD (1948-2009), Hollanda (1948-2011), Belçika (1955-2011), Almanya (1970-2011), İtalya (1948-2011), İspanya (1946-2011), Portekiz (1945-2011) ve İzlanda (1946-2011) üzerinde yaptığı çalışmada ABD, Hollanda, Belçika ve Almanya'da mali politikaların sürdürülebilir olduğu; İtalya, İspanya ve Portekiz'de ise sürdürülebilir olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Weichenrieder ve Zimmer (2014), 1970-2011 yıllarında 17 Euro bölgesi ülkesi üzerinde panel veri analizi yapmış ve mali politikaların sürdürülebilir olduğunu bulmuştur. Checherita vd. (2015), 1970-2013 yıllarında borç, faiz dışı denge, GSYİH ve üretim açığı serilerine kukla değişkeni ekleyerek 18 AB ülkesini incelemiş ve mali açıdan sürdürülebilir politikaların varlığına dair sonuçlara ulaşmıştır.

D'Erasmo vd. (2015), Amerika Birleşik Devletleri (1791-2014) için zaman serisi analizi ve, Avrupa Ülkeleri (1951-2013) için panel veri analizi yapmış ve bu ülkelerde mali sürdürülebilirliğin var olduğunu öne sürmüştür. Ghatak ve Sachez-Fung (2007), Peru, Filipinler, Güney Afrika, Tayland, Venezuela'yı 1971-2000 yılları arasında incelemiş ve mali sürdürülebilirliğin olmadığını bulmuştur. Fatas ve Mihov'un (2010) 12 AB Ülkesi ve Japonya, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri'nde 1999-2007 arasında yaptığı çalışmada, Avrupa'da mali politikaların, Amerika Birleşik Devletleri'ne göre daha fazla konjonktür yanlısı olduğuna dair sonuçlara ulaşmıştır.

Zaman serisi analizi yapılarak incelenen çalışmalardan Barro (1979), 1916-1976 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'ni incelemiş ve konjonktür karşıtı bir politika uygulandığını ileri sürmüştür. Mello (2008), 1995-2004 yılları arasında Brezilya için borç, faiz dışı denge, GSYİH, üretim açığı, enflasyon serileri ile mali sürdürülebilirlik analizi yapmış ve mali politikanın sürdürülebilir olduğu sonucuna ulaşmıştır. Burger vd. (2011)'nin 1946-2008 yılları arasında Güney Afrika için yaptığı sürdürülebilirlik analizi sonucuna göre, Güney Afrika sürdürülebilir bir politikaya sahiptir.

Stoica ve Leonte (2011), 2001:1-2008:2 dönemleri arasında çeyreklik veriler ile yaptığı çalışmada, Yunanistan'da mali sürdürülebilirliğin

olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Burger ve Marinkov (2012), 1971-2010 yıllarında borç, faiz dışı denge, GSYİH, üretim açığı serilerini çeyreklik olarak kullanmış ve Güney Afrika'da sürdürülebilirliğin olmadığına dair bulgular elde etmiştir.

Reid (2013), 1980 ve 2011 yılları arasında Jamaika'nın ekonomisini ele almış ve kamu borcunun sürdürülebilir olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Turan (2013)'ın, 1998:1-2012:3 Türkiye üzerinde çeyreklik veriler kullanarak yaptığı çalışmada, mali sürdürülebilirliğin olduğu ifade edilmiştir. James ve Baba (2015) da 1980-2012 dönemini Gana'nın sürdürülebilirliği açısından değerlendirmiş ve mali politikaların sürdürülebilir olduğunu bulmuştur. Zaman serisi analizi yapan çalışmalardan son olarak Burger vd. (2015), 1976-2013 arasında Güney Afrika'da sürdürülebilirliğin olmadığı ifade edilmiştir.

Luporini (2000)'ye göre, Brezilya'da 1980 öncesinde mali sürdürülebilirlik var iken, 1980 sonrasında ise yoktur. Uctum vd. (2006)'nin çalışmasında Honduras, Panama, Hindistan, Endonezya ve Türkiye'de mali sürdürülebilirliğin olmadığına dair bir sonuç bulunmuş iken; Kanada, Kosta Rika, Uruguay ve Kore'de mali sürdürülebilirliğin olduğuna dair bulgulara ulaşılmıştır. Budina ve Wijnbergen (2008), Türkiye'de dirençli bir mali sürdürülebilirliğin olmadığına dair bir sonuca ulaşmıştır.

4. Ekonometrik Yöntem ve Bulgular

4.1. Model ve Veri Seti

Zaman serisi ile mali sürdürülebilirlik analizinde genellikle iki yöntem dikkat çekmektedir. Bu yöntemlerden ilki Hamilton ve Flavin (1986) tarafından ortaya atılan tek değişkenli yöntemle mali sürdürülebilirlik analizidir. Bu yöntemde, kamunun borç değişkeni ele alınmakta ve serilerin durağanlığına göre mali sürdürülebilirlik yorumu yapılmaktadır. İkinci yöntem ise, Hakkio ve Rush (1991) ve Quintos (1995) tarafından geliştirilen, harcama, gelir ve faiz değişkenleri kullanılarak yapılan eş bütünleşme analizidir. Bu analize göre değişkenlerin eş bütünleşik durumlarına göre mali sürdürülebilirlik analiz edilmektedir. Bohn (1998) tarafından geliştirilen ve çalışmanın genel eksenini oluşturan analiz yöntemi ise mali tepki fonksiyonu ile yapılan analizdir. Bu analiz ile mali sürdürülebilirliğin varlığı hakkında yorum yapılabilmektedir.

Mevcut literatür incelendiğinde mali tepki fonksiyonunun zamanlararası bütçe kısıtına dayandığı görülmektedir. Şöyle ki (Mello 2008):

$$b_t + (r_t - g_t) d_{t-1} = \Delta d_t + \Delta m_t + (\pi_t + g_t) m_{t-1} \quad (3.23)$$

Denklemden b_t bütçe gelirlerinden faiz dışı harcamaların çıkarılmasıyla elde edilen faiz dışı denge/GSYİH oranını, (eğer bütçe gelirleri harcamalardan fazla ise faiz dışı fazla, tersi durumda ise faiz dışı açık söz konusudur) $r_t = i_t - \pi_t$ reel faiz oranını, (i_t nominal faiz oranı ve π_t enflasyon oranı) g_t reel GSYİH büyümesini, d_t borç/GSYİH oranını, m_t parasal taban/GSYİH oranını ifade etmektedir.

Çalışmanın yapıldığı model ise zamanlararası bütçe kısıtından türetilerek şu şekilde ifade edilmiştir (Mello, 2008):

$$b_i(t) = a_0 + a_1 b_i(t-1) + a_2 d_i(t-1) + a_3 C_i(t) + u_i \quad (3.24)$$

Kontrol değişkeni olan C , i devletin t zamanındaki üretim açığını ve enflasyon oranını ifade etmektedir. Kontrol değişkenindeki üretim açığı otomatik istikrar sağlayıcıların (automatic stabilizers) konjonktürel hareketlere etkisini, enflasyon oranı ise senyoraaj gelirlerindeki şokları ölçmek için modele dâhil edilmiştir. Türkiye ekonomisi üzerinde küresel krizin ve Avrupa borç krizinin etkisini de görebilmek için yine aynı modele kukla değişkeni dâhil edilerek analiz edilmiştir.

Çalışmada Türkiye ile ilgili faiz dışı denge, borç, gayrisafi yurtiçi hasıla ve tüketici fiyat endeksi verileri 2004'ün birinci çeyreği ile 2016'ın ikinci çeyreği arasında kullanılmaktadır. Faiz dışı denge ve borç verileri, Hazine Müsteşarlığı'ndan alınıp derlenirken; gayrisafi yurtiçi hasıla ve tüketici fiyat endeksi verileri OECD'den elde edilmiştir. Modele dâhil edilen diğer bir veri olan üretim açığı ise, OECD'den alınan reel GSYİH verisi ile E-views Programı kullanılarak Hodrick-Prescott filtresiyle hesaplanmıştır. Hodrick-Prescott (1981) tarafından geliştirilen bu filtreleme yöntemi, zaman serilerinin eğilim (trend) ve devresel hareket (cycle) bileşenlerine ayrışması için en fazla kullanılan tekniktir (Alp vd. 2011: 2).

Çeyreklik verilerde sıklıkla bulunan mevsimsellik problemine bakılmış, mevsimsellik içeren veriler mevsimsellikten arındırılmıştır. Mevsimsellik sorunu çeyreklik verilerde sık rastlanan bir problemdir. Farklı mevsimlerde, verilerde dikkate değer değişiklikler olduğundan verilerin analizi için mevsimsel etkiler içeren verilerin mevsimsellikten arındırılması gerekmektedir. Faiz dışı denge ve tufe değişkeninde bu problem mevcuttur ve TRAMO/SEATS mevsimsel düzeltme yöntemi ile mevsimsellikten arındırılmıştır.

4.2. Ekonometrik Bulgular

Model tahmini ve verilerin analizinin yapılması için mevsimsellikten sonra verilerin birim kök içerip içermediği yani durağanlık analizinin

yapılması gerekmektedir. Eğer bir değişken birim kök içermiyor ise durağan, birim kök içeriyor ise durağan değildir.

Tablo1: Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Augmented Dickey Fuller (ADF)	
	Sabitli	Trendli ve Sabitli
Faiz Dışı Denge	-3.264** (0.02)	-4.580*** (0.00)
Faiz Dışı Denge _{t-1}	-3.316*** (0.01)	-4.453*** (0.00)
Borç _{t-1}	-2.184 (0.21)	-3.013 (0.13)
Üretim Açığı _{t-1}	-2.967** (0.04)	-2.941 (0.15)
Tüfe _{t-1}	-1.961 (0.30)	-2.146 (0.50)

Değişkenler	Philips-Perron (PP)	
	Sabitli	Trendli ve Sabitli
Faiz Dışı Denge	-3.091** (0.03)	-4.678*** (0.00)
Faiz Dışı Denge _{t-1}	-3.167** (0.02)	-4.555*** (0.00)
Borç _{t-1}	-1.972 (0.29)	-2.079 (0.54)
Üretim Açığı _{t-1}	-2.519 (0.11)	-2.494 (0.32)
Tüfe _{t-1}	-3.135** (0.03)	-3.027 (0.13)

***,**, * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. ADF testi Schwarz Bilgi Kriteri, PP testi Newey-West Bandwidth kullanılarak analiz edilmiştir.

Çalışmada durağanlık analizlerinde en yaygın olarak kullanılan yöntemlerden olan Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ile Philips Perron (PP) testlerinin yanı sıra NG Perron birim kök testleri de yapılmıştır. Tablo 1’de ADF ve PP birim kök test sonuçları gösterilmiştir.

ADF (Augmented Dickey Fuller) ve PP (Philips-Perron) testlerinde sabitli ve trendli sabitli sonuçlara yer verilmiştir. Tablo 1’de ayrıca, t istatistik değerleri ve olasılık değerleri de gösterilmektedir. Parantez içindeki değerler ise olasılık değerleridir. Test sonuçları incelendiğinde sadece faiz dışı denge değişkeni ile bu değişkenin gecikmeli değerinin durağan olduğu diğer değişkenlerin ise durağan olmadığı görülmektedir.

Çalışmada kullanılan diğer test olan Ng Perron birim kök test sonuçları ise Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo2: NG Perron Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	MZ_{α}		MZ_t	
	Sabitli	Trendli ve Sabitli	Sabitli	Trendli ve Sabitli
Faiz Dışı Denge	-11.8219	-21.0688	-2.3378	-3.2452
Faiz Dışı Denge (K.D.)	-8.10000	-17.3000	-1.98000	-2.91000
Faiz Dışı Denge $t-1$	-4.7227	-20.4800	-1.4869	-3.1764
Faiz Dışı Denge $t-1$ (K.D.)	-8.10000	-17.3000	-1.98000	-2.91000
Borç $t-1$	-0.9332	-12.4047	-0.4427	-2.4606
Borç $t-1$ (K.D.)	-8.10000	-17.3000	-1.98000	-2.91000
Üretim Açığı $t-1$	-13.5730	-15.6895	-2.59861	2.79894
Üretim Açığı $t-1$ (K.D.)	-8.10000	-17.3000	-1.98000	-2.91000
Tüfe $t-1$	-2.8604	-5.6327	-1.1935	-1.6582
Tüfe $t-1$ (K.D.)	-8.10000	-17.3000	-1.98000	-2.91000

Tablo 2’de değişkenlerin test istatistik değerleri ve kritik değerleri (K.D.) yer almaktadır. Bu testteki MZ_{α} ve MZ_t test istatistiklerinde temel hipotez birim kökün varlığıdır ve MZ_{α} ve MZ_t test istatistikleri Ng-Perron (2001) tarafından hesaplanan kritik değerlerden küçük olduğunda temel hipotez reddedilememektedir (Göktaş 2008: 54). Başka bir ifadeyle bahsedilen test istatistik değerleri kritik değerlerden büyük ise durağanlıktan bahsedilmektedir. ADF ve PP testlerinin aksine NG Perron testinde borç ve tüketici fiyat endeksinin gecikmeli değerleri durağandır. Üretim açığının gecikmeli değeri ise trendli ve sabitli modelde durağan iken faiz dışı dengenin gecikmeli değeri sadece sabitli modelde durağandır. Faiz dışı denge de birim kök içerdiğinden durağanlık göstermemektedir.

Her iki test grubundaki sonuçlar dikkate alındığında, modeldeki borç, üretim açığı ve tüfe değişkenlerinde fark alınarak durağanlığa ulaşılmaya çalışılmıştır. Test sonuçları Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo3: Fark Alınmış Değişkenlerin Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Augmented Dickey Fuller	Philips-Perron (PP)
Borç $t-1$	-3.665*** (0.00)	-3.603*** (0.00)
Üretim Açığı $t-1$	-5.386** (0.04)	-5.349*** (0.00)
Tüfe $t-1$	-8.926*** (0.00)	-7.432*** (0.00)

***,**, * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. ADF testi Schwarz Bilgi Kriteri, PP testi Newey-West Bandwidth kullanılarak analiz edilmiştir.

Tablo 3’de borç, üretim açığı ve tüfe değişkenlerinin bir farkı alınmış hali gösterilmektedir. Tablodan görüldüğü üzere fark alınmış bütün serilerin sabitli modelde durağan olduğu görülmektedir.

Model farkı alınmış durağan seriler ile oluşturularak tahmin edilmiştir. Tablo 4’de Mello (2008)’nin modelinden yola çıkılarak oluşturulan mali tepki fonksiyonunun tahmin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4: Mali Tepki Fonksiyonu (Ana Model)

Bağımlı Değişken: Faiz Dışı Denge/GSYİH (2004:3-2016:2)		
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Olasılık Değerleri
Faiz Dışı Denge/Gsyih (-1)	0.450800	0.0003
Borç/Gsyih (-1)	-0.097478	0.0004
Üretim Açığı (-1)	-0.003536	0.0304
Tüfe (-1)	-0.349080	0.0403
C	0.008982	0.0129
$R^2 = 0.580231$	$Adj. R^2 = 0.541182$	

Modelde faiz dışı denge/GSYİH oranı bağımlı değişken olarak alınırken, bağımsız değişken olarak modele dâhil edilen faiz dışı denge/GSYİH, borç/GSYİH, üretim açığı, tüfe değişkenlerinin bir gecikmeli değerleri alınmıştır. Ekonometrik çalışmalarda model kurulduktan ve birim kök testi yapıldıktan sonra incelenmesi gereken ilk nokta istatistiksel anlamlılıktır. Tablo 4’deki sonuçlar incelendiğinde bütün olasılık değerlerin 0.05’ten düşük oldukları için istatistiksel olarak anlamlı oldukları görülmektedir. Ancak bu sonuçların ekonomik anlamlılıkları üzerinde tartışmaya geçmeden önce istatistiksel anlamlılığın yanında ekonometrik anlamlılığın da sağlanması gerekmektedir. Tablo 5’te analiz edilen mali tepki fonksiyonunun geçerli olabilmesi için gerekli olan korelasyon ve değişen varyans testleri gösterilmektedir.

Tablo 5: Ekonometrik Anlamlılık Analizi

Breush Godfrey Serisel Korelasyon LM Testi			
Gecikme Sayısı	Olasılık Değerleri (f)	Gecikme Sayısı	Olasılık Değerleri (f)
1	0.132	9	0.264
2	0.129	10	0.321
3	0.111	11	0.375
4	0.118	12	0.457
5	0.172	13	0.536
6	0.247	14	0.566
7	0.136	15	0.630
8	0.198	16	0.695

Değişen Varyans White Testi

F Olasılık Değeri	0,9763
--------------------------	--------

Tablo 5’te korelasyon ve değişen varyans testleri gösterilmektedir. Korelasyon sorunu olup olmadığını anlamak için Breush Godfrey LM testi uygulanırken, değişen varyans sorunu olup olmadığını anlamak için ise White testi yapılmıştır. Ekonometrik anlamlılığın sağlanması için olasılık değerinin 0.05’ten büyük olması gerekmektedir. Test sonuçları incelendiğinde bütün değerlerin 0.05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu sebeple mali tepki fonksiyonu modeli ekonometrik olarak anlamlıdır şeklinde yorum yapılabilmektedir.

Faiz dışı denge ve borç ilişkisine bakılarak yapılan mali sürdürülebilirlik analizine göre, Türkiye’de 2004:3 ve 2016:2 dönemlerinde faiz dışı denge ve borç arasında negatif yönlü bir ilişki söz konusu olup; bu durum sürdürülebilir bir maliye politikası uygulamasının olmadığını gösterebilir. Diğer taraftan üretim açığı ve faiz dışı denge arasında da negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Söz konusu iki değişken arasındaki ilişki, maliye politikasının konjonktüreliliği hakkında yorum yapılmasına imkân sağlamaktadır. Bu açıdan ele alınan model Türkiye’de incelenen yıllarda konjonktür yanlısı (procyclical) bir maliye politikası izlendiğine ilişkin kanıtlar sunmaktadır.

Modeldeki katsayılar incelenecek olursa, borç/GSYİH oranındaki 1 birimlik bir artış faiz dışı denge/GSYİH oranını 0.09 oranında azaltmaktadır. Bu durum borçlarda artış yaşandığı bir dönemde hükümet faiz dışı açık vererek önem aldığı şeklinde yorumlanabilir. Üretim

açığındaki 1 birimlik bir artış ise faiz dışı denge/GSYİH oranını 0.003 oranında azaltmaktadır. Tüketici fiyat endeksinde yani enflasyon oranındaki bir birimlik artış ise faiz dışı dengeyi %3 oranında azaltmaktadır.

Tablo 4'deki bulgular, küresel sistemde yaşanan çeşitli sorunlar dikkate alınmaksızın ortaya çıkan sonuçlardır. Ancak bu sonuçlar, konjonktürde meydana gelen ve küresel kriz şeklinde ülkelerin mali politikalarını etkileyen çeşitli sorunlar dikkate alındığında yeniden değerlendirilmelidir. Bu nedenle Mello (2008)'nin mali tepki fonksiyonu, 2008 küresel finans krizi ile Avrupa borç krizine ilişkin kukla değişkenler eklenerek yeniden tahmin edilmiştir.

Küresel kriz, 2008 yılında Amerika'da başlayarak Avrupa ülkeleri de dahil olmak üzere dünyanın belirli bölgelerine yayılmıştır. Krizler ülkeleri çeşitli yönlerden etkileyebilmektedir. Türkiye'de küresel krizden diğer gelişmekte olan ülkeler kadar olmasa da dış ticaret ilişkileri bağlamında olumsuz yönde etkilenmiş ve bu durum başta kamu borçlanması olmak üzere bütçe açıkları ve kamu harcamaları alanın bazı değişimlere neden olmuştur. Tablo 6'da çalışmada ele alınan modele küresel kriz kuklasının eklendiği yeni modelin tahmin sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 6: Küresel Kriz ve Mali Tepki Fonksiyonu

Bağımlı Değişken: Faiz Dışı Denge/GSYİH (2004:3-2016:2)		
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Olasılık Değerleri
Faiz Dışı Denge/Gsyih (-1)	0.030823	0.8228
Borç/Gsyih (-1)	-0.075700	0.0012
Üretim Açığı (-1)	0.261477	0.0699
Tüfe1 (-1)	-0.001861	0.1868
Kukla1(2008:3)	-0.025662	0.0001
C	0.038721	0.0000
$R^2 = 0.709001$	Adj. $R^2 = 0.674358$	

Tablo 6'daki modele, küresel krizin özellikle iktisadi faaliyetlere etkisinin 2008 yılının üçüncü çeyreğinde başlaması sebebiyle, bu etkiyi görebilmek için 2008:3 dönemine ait kukla değişkeni eklenmiştir (Öztürk ve Gövdere 2010: 387). Kukla eklendikten sonra bazı değişkenlerin istatistiksel anlamlılıkları ortadan kaybolmuştur fakat kukla değişkeninin olasılık değeri 0.0001 (0.05'ten küçük) olduğu için istatistiksel olarak

anlamlıdır². Tahmin sonuçlarına göre, 2008 küresel krizinin ortaya çıktığı yılın 3. çeyreğinde Türkiye’de 0.02 birimlik faiz dışı açık ortaya çıktığı görülmektedir. Bu durum küresel krizin, mali sürdürülebilirliği çok sınırlı düzeyde de olsa olumsuz yönde etkilediğine ilişkin bir gösterge olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Küresel krizden sonra ortaya çıkan ve daha çok PIIGS ülkeleri olarak adlandırılan sırasıyla, Portekiz, İrlanda, İtalya, Yunanistan ve İspanya’nın kamu borçlarının ciddi şekilde artmasına yol açan Avrupa borç krizinin de Türkiye’yi çeşitli açılardan etkileme potansiyeline bulunmaktadır. Bu nedenle olası etkiyi görebilmek için ana modele Avrupa borç krizi dönemine ait kukla eklenerek model tahmin edilmiştir. Sonuçlar Tablo7’de gösterilmiştir.

Tablo7: Avrupa Borç Krizi ve Mali Tepki Fonksiyonu

Bağımlı Değişken: Faiz Dışı Denge/GSYİH (2004:3-2016:2)		
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Olasılık Değerleri
Faiz Dışı Denge/Gsyih (-1)	0.248091	0.0532
Borç/Gsyih (-1)	-0.107840	0.0000
Üretim Açığı (-1)	-0.344858	0.0282
Tüfe1 (-1)	-0.003203	0.0333
Kukla1(2010:3)	-0.013471	0.0046
C	0.020666	0.0002
R ² = 0.653929	Adj. R ² = 0.612730	

Avrupa borç krizinin etkisinin 2010 yılında ağırlaşması sebebiyle kukla değişkeni bu döneme eklenmiş ve model oluşturulmuştur (Eser ve Ela 2015: 209). Modelde³ bütün değişkenler istatistiksel anlamlılığa sahiptir. Faiz dışı denge, istatistiksel anlamlılığa sahip olunması için gerekli olan

² Küresel kriz kukla değişkeni dâhil edilen modelin ekonometrik olarak anlamlılığı Breush Godfrey LM Korelasyon testi ve değişen varyans White testi ile incelenmiş olup; modelde korelasyon ve değişen varyans sorununa rastlanmamıştır.

³ Avrupa borç krizi kukla değişkeni dâhil edilen modelin ekonometrik olarak anlamlılığı Breush Godfrey LM Korelasyon testi ve değişen varyans White testi ile incelenmiş olup; modelde korelasyon ve değişen varyans sorununa rastlanmamıştır.

0.05 olasılık değerinden küçük değildir ancak bu değere yakındır (0.0532) ve anlamlı kabul edilebilir. Tahmin sonuçlarına göre, Avrupa borç krizinin Türkiye’de 0.01 birimlik bir faiz dışı açığa sebep olduğu yorumu yapılabilmektedir. Faiz dışı açık vermek mali sürdürülebilirlik ile ilgili yorumlandığında, Avrupa borç krizinin Türkiye ekonomisi üzerinde sürdürülebilirlik açısından kısmi bir olumsuz bir etkisi olduğu söylenebilir. Türkiye’nin Avrupa Birliği üyesi ülkelerde olan dış ticaret ilişkisi dikkate alındığında, bu etkinin makul bir düzeyde olduğu ve Avrupa borç krizinin Türkiye’nin mali performansı üzerinde çok ağır bir etkisinin görülmediği ifade edilebilir.

Genel itibarıyla modellerin sonuçları bir arada incelenir ise faiz dışı denge ve borç arasında negatif yönlü bir ilişki olması, Türkiye’de incelenen yıllarda mali sürdürülebilirliğin çok güçlü olmadığını gösterebilir. Diğer taraftan üretim açığı ve faiz dışı denge arasındaki negatif yönlü ilişkinin, Türkiye’de 2004 ve 2016 yılları arasında konjonktür yanlısı bir mali politika izlendiği şeklinde yorumlanabilir.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Türkiye’nin kamu mali dengesi, 2008 küresel finans krizi ve sonrasında Avrupa’da ortaya çıkan mali krizden çok sınırlı bir düzeyde etkilenmiştir. Bu doğrultuda, kurala dayalı maliye politikası çerçevesince Türkiye, mali disiplinin kalıcı hale getirilmesi, mevduat ve kredi vadelerinin uzun vadeli olmasının sağlanması ve kamunun uzun vadeli finansman ihtiyacının sağlanması için 2010 yılında “Mali Kural Tasarısı” kabul etmiştir. Küresel kriz ve borç krizinden daha az bir düzeyde etkilenmek için sürdürülebilir politikaların uygulanması yadsınamaz bir gerçektir. Türkiye gibi gelişmekte olan ve uzun dönemler boyunca kronik bütçe açığı ve borç sorunu yaşayan ülkeler için sürdürülebilir politikalara sahip olmak temel kalkınma hedefleri arasında yer almaktadır.

Çalışmada, Türkiye’nin mali performansının görülmesi için 2000-2016 yılları arasında kamu borcu, bütçe dengesi, faiz dışı dengesi ve kamu gelir ve giderleri GSYİH’ye oranlanarak incelenmiştir. Yapılan inceleme, Türkiye’nin kamu borcunun azalış eğiliminde olduğunu, 2004 yılından itibaren de Maastricht Kriterini (Kamu Borcu/GSYİH oranı %60’ı geçmemesi) sağladığını göstermektedir. Maastricht Kriterlerinin sağlanması için %3’ü geçmemesi gereken bütçe açığı/GSYİH oranı 2011 yılında %3’ün altında iken, 2008 küresel krizinden sonra artış göstermiş yaklaşık % 6 seviyelerine ulaşmıştır. Faiz dışı fazla vermek, geçmiş dönemde yapılan borçlanmanın gelecek dönemde azalıp azalmadığını göstermesi açısından önem arz etmektedir. Türkiye’de bütçe, 2008-2010 yılları arasındaki dönem hariç fazla vermiştir. Bu durum borçların azalma

eğiliminde olduğunu göstermesi açısından dikkate değerdir. Türkiye'nin kamu harcamaları ve kamu gelirleri incelendiğinde ise, incelenen tüm yıllarda harcamaların gelirlerden fazla olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye'nin mali sürdürülebilirlik performansını analiz etmek için 2004'ün üçüncü çeyreği ile 2016'nın ikinci çeyreği arasında faiz dışı denge, borç, üretim açığı ve tüfe değişkenleri ele alınarak Mello (2008) modeli oluşturulmuştur. Zaman serisi analizine dayalı modelde çeyrek dönemlik veriler kullanıldığından, öncelikle seriler mevsimsellikten arındırılmıştır. Bu işlemde sonra serilerin durağanlıkları ADF, Philips Perron ve NG Perron testi ile incelenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda durağan olmayan serilerin farkı alınmıştır. Elde edilen verilerle kurulan mali tepki fonksiyonu sonuçlarına göre; borçlardaki ve üretim açığındaki bir birimlik artışın faiz dışı dengeyi sınırlı bir düzeyde azalttığı bulgusuna ulaşılmıştır. Üretim açığı ve faiz dışı denge arasındaki negatif ilişki ise konjonktür yanlısı bir mali politika izlendiğini göstermektedir. Konjonktür karşıtı politikaların ekonomik istikrar açısından oynadığı rol dikkate alındığında, Türkiye'nin uyguladığı politikalar açısından ekonomik istikrarın mevcut halinin devamına yönelik olarak mali politika oluşturduğu ifade edilebilir. Konjonktürde ortaya çıkan çeşitli ekonomik sorunlar dikkate alınarak modele eklenen 2008 küresel finans krizi ile Avrupa borç krizine ilişkin kukla değişkenler, krizlerin Türkiye ekonomisi üzerinde çok ağır ekonomik etkileri olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular genel olarak değerlendirilirse, Türkiye'de yıllar itibariyle borçlanmanın ve bütçe açığının makul değerlerde seyrettiği görülmektedir. Ancak 2016 yılında faiz dışı dengenin açık verilebilecek konuma gelmesi gelecek yıllar için önlem alınması gerektiği şeklinde yorumlanabilir. Konjonktür yanlısı politika izlenmesi ise yeterli ve gerekli maliye politikası araçlarının uygulanmaması olarak değerlendirilebilir. Son olarak, Türkiye'nin mali sürdürülebilirliği sağlaması açısından kamu maliyesi açısından bazı önlemler almasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda Türkiye'de sürdürülebilirliğin sağlanması için bütçe gelirleri ve harcamalarının denk olmasına çalışılmalı, uzun dönemli bütçe açıkları verilmemeli ve bütçe konjonktürel etkilerden arındırılmaya çalışılmalıdır. Kamu gelirlerinin artırılabilmesi için kayıt dışı ekonomiyi azaltarak vergi gelirlerinin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılabilir. Bütçenin konjonktürel etkilerden arındırılması için bütçede dolaylı vergilerin payı azaltılarak gelir vergisi ve kurumlar vergisi gibi dolaysız vergi gelirlerinin payı artırılabilir. Bu değişiklik, Türkiye'nin konjonktürel

etkilerden daha az etkilenmesini sağlayarak sürdürülebilirliğin sağlanmasına katkı sağlayabilir.

Enflasyonun fiyat istikrarını sağlamada etkili olduğu ve istikrarın da ekonomide güven ortamının oluşmasına katkı sağladığı düşünüldüğünde, Türkiye’de enflasyonun düşürülmesi ve piyasada güven ortamının artması ile birlikte uzun vadeli politikaların oluşturulması mali sürdürülebilirliğin sağlanmasını olumlu yönde etkileyecektir.

Kaynaklar

- Afonso, A. ve J. T. Jalles (2011). “Appraising Fiscal Reaction Functions”. *School of Economics and Management, Technical University of Lisbon, Economics Working Paper 23*: 1-15.
- Afonso, Antonio (2005). “Fiscal Sustainability: The Unpleasant European Case”. *FinanzArchiv: Public Finance Analysis* 61(1): 19-44.
- Alp, Harun vd. (2011). *Türkiye için Hodrick-Prescott Filtresi Düzgünleştirme Parametresi Tahmini*. No. 1103. Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey.
- Baldi, Guido ve Karsten Staehr (2013). “The European Debt Crisis and Fiscal Reaction Functions in Europe 2000-2012”. *DIW Berlin Discussion Papers*: 1-22.
- Ballabriga, Fernando ve Carlos Martinez-Mongay (2006). “A Further Inquire about the Sustainability of Fiscal Policy in the EU”. *European Commusion, European Economy Economics Papers*: 17-58.
- Barro, Robert J. (1979). “On the Determination of the Public Debt”. *Journal of Political Economy, The University of Chicago* 87(5): 940-971.
- Benz, Ulrich ve Stefan Fetzer (2006). “Indicators for Measuring Fiscal Sustainability: A Comparison of the OECD Method and Generational Accounting”. *Institut Für Finanzwissenschaft Der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau*: 1-24.
- Berti, Katia vd. (2016). *Fiscal Reaction Functions for European Union Countries*. No. 028. Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN). European Commission.

- Blanchard, Oliver J. (1990). "Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators". *OECD Economics Department Working Papers*: 79: 1-34.
- Bohn, Henning (1995). "The Sustainability of Fiscal Policy in the United States". *CESifo Working Papers* 1446: 1-28.
- Bohn, Henning (1998). "The Behavior of U.S. Public Debt And Deficits". *The Quarterly Journal of Economics* 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, Philippe vd. (2011). "Fiscal sustainability and the fiscal reaction function for South Africa". *IMF Working Papers* 11(69): 1-27.
- Burger, Philippe ve Marina Marinkov (2012). "Fiscal Rules and Regime-Dependent Fiscal Reaction Functions: The South African Case." *OECD Journal on Budgeting* 12: 1-29.
- Checherita, Cristina ve Vaclac Zdarek (2015). "Fiscal Reaction Function and Fiscal Fatigue in Euro Area". *Public Finance Workshop, Hrvatska narodna banka, Zagreb, June*. 2015: 1-31.
- D'Erasmus, Pablo vd. (2015). "What is a Sustainable Public Debt?," *National Bureau of Economic Research Working Paper Series* 21574: 1-77.
- Edwards, Sebastian ve Rodrigo Vergara (2002). "Fiscal Sustainability, Debt Dynamics and Debt Relief: The Cases of Nicaragua and Honduras". *Inter-American Development Bank. Economic and Sector Study Series, RE2-02-005*: 1-60.
- Eser, Levent Yahya ve Mehmet Ela (2015). "Avrupa Borç Krizi: Nasıl, Neden ve Nereye?". *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*. 10(1): 209-232.
- Fatas, Antonio ve Ilian Mihov (2010). "The Euro and Fiscal Policy". *National Bureau of Economic Research*. 2010: 287-324.
- Fincke, Bettina ve Alfred Greiner (2012). "How To Assess Debt Sustainability? Some Theory and Empirical Evidence For Selected Euro Area Countries". *Applied Economics*. 44(28): 3717-3724.
- Gali, Jordi ve Roberto Perotti (2003). "Fiscal Policy and Monetary Integration in Europe". *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*. 9773: 1-43.

- Ghatak, Subrata ve Jose R. Sánchez-Fung (2007). "Is Fiscal Policy Sustainable in Developing Economies?". *Review of Development Economics*. 1(3): 518–530.
- Göktaş, Özlem (2008). "Türkiye Ekonomisinde Bütçe Açığının Sürdürülebilirliğinin Analizi". *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*. 8: 45-64.
- Hakkio, Craig S. ve Mark Rush (1991). "Is the Budget Deficit 'Too Large' ". *Economic Inquiry*. 29(3): 429-445.
- Hamilton, James D. ve Marjorie A. Flavin (1986). "On the Limitations of Government Borrowing: A Framework for Empirical Testing". *National Bureau of Economic Research*. 1632: 1-30.
- Hodrick, Robert J ve Edward C. Prescott (1981). "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation". *Northwestern University Discussion Paper*. 451: 1–24.
- Izquierdo, Alejandro ve Ugo Panizza (2003). "Fiscal Sustainability: Issues for Emerging Market Countries". *The Egyptian Center for Economic Studies, Working Paper*. 91: 1-40.
- İlgün, Miraç Fatih (2016). "Mali Sürdürülebilirlik: Oecd Ülkelerine Yönelik Panel Veri Analizi". *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 30(1): 69-90.
- James, Kugbee S. ve Insah Baba (2015). "Fiscal Sustainability in Ghanaian Economy: A Fiscal Reaction Function Approach". *Asian Online Journal Publishing Group*. 2(1): 16-20.
- Langenus, Geert (2006). "Fiscal Sustainability Indicators and Policy Design in the Face of Ageing". *National Bank of Belgium Working Paper Research*. 102: 1-33.
- Lukkezen, Jasper ve Hugo Rojas-Romagosa (2013). "An Early-Warning Indicator for Sovereign Debt Sustainability". *CPB Discussion Paper*. 21(7): 1-49.
- Luporini, Viviane (2000). "Sustainability of the Brazilian Fiscal Policy and Central Bank Independence". *Revista Brasileira de Economia*. 54(2): 201-226.
- Mello, Luiz De (2008). "Estimating a Fiscal Reaction Function: The Case of Debt Sustainability in Brasil". *Applied Economics Journal*. 40(3): 271-284.

- Ng, Serena ve Pierre Perron (2001). "Lag Length Selection and the Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power". *Econometrica-Journal of the Econometric Society*. 69(6): 1519-1554.
- Nguyen, Truong (2013). "Estimating India's Fiscal Reaction Function". *ASARC Working Paper 05*: 1-32.
- Öztürk, Serdar ve Bekir Gövdere (2010). "Küresel Finansal Kriz Ve Türkiye Ekonomisine Etkileri". *Bilimsel Dergi Makalesi*. 15(1): 377-397.
- Quintos Carmela E. (1995). "Sustainability of the Deficit Process with Structural Shifts". *Journal of Business and Economic Statistics*. 13(4): 409-417.
- Reid, Travis (2013). "Evaluating The Sustainability of Jamaica's Fiscal Debt Policies". *University of the West Indies, Department of Economics*: 1-44.
- Stoian, Andreea ve Emilia Campeanu (2010). "Fiscal Reaction Function in the Short Term for Assessing Fiscal Sustainability in the Long Run in Central and Eastern European Countries". *Czech Journal of Economics and Finance*. 60(6): 501-518.
- Stoica, Tiberiu ve Alexandru Leonte (2011). "Estimating a Fiscal Reaction Function for Greece". *International Conference on Financial Management and Economics*, 11: 391-395.
- Turan, Taner (2013). "Türkiye'de Maliye Politikası Konjktür Yanlısı Mı?". *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*. 32(2): 123-140.
- Uctum, Merih vd. (2006). "Public Debt, the Unit Root Hypothesis and Structural Breaks: A Multi-Country Analysis". *Economica*. 73(289): 129-156.
- Weichenrieder, Alfons J. ve Jochen Zimmer (2014). "Euro Membership and Fiscal Reaction Functions". *International Tax and Public Finance*. 21(4): 598-613.