

**T.C.
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MALİYE ANABİLİM DALI**

Yüksek Lisans Tezi

**MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN ANALİZİNDE MALİ
TEPKİ FONKSİYONU: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

Arınç Boz

Zonguldak 2017

**T.C.
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MALİYE ANABİLİM DALI**

Yüksek Lisans Tezi

**MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN ANALİZİNDE MALİ
TEPKİ FONKSİYONU: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

**Hazırlayan
Arınç Boz**

**Danışman
Doç. Dr. Gökhan Dökmen**

Zonguldak 2017

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Hazırladığım Yüksek Lisans Tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, yazımda enstitü yazım kılavuzuna uygun davranıldığını taahhüt ederim.

21.07/2017



Arınç BOZ

T.C.
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüzün İşletme Anabilim Dalında 146282107001 numaralı Arınç BOZ'un hazırladığı "Mali Sürdürülebilirliğin Analizinde Mali Tepki Fonksiyonu: Türkiye Örneği" konulu YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 29/06/2017 Çarşamba günü saat 14:00'te yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezinin onayına OYBİRLİĞİYLE/OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

Başkan _____

Doç. Dr. Tarık VURAL

Üye _____

Doç. Dr. Gökhan DÖKMEN (Danışman)

Üye _____

Yrd. Doç. Dr. Tezcan ABASIZ

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

21.07/2017

Yrd.Doç. Dr. Aykut ŞARKGÜNEŞİ

Enstitü Müdür V.

ÖZET

Kurum : BEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı
Tez Başlığı : Mali Sürdürülebilirliğin Analizinde Mali Tepki Fonksiyonu:
Türkiye Örneği
Tez Yazarı : Arınç Boz
Tez Danışmanı : Doç. Dr. Gökhan Dökmen
Tez Türü, Yılı : Yüksek Lisans Tezi, 2017
Sayfa Adedi : 101

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 özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından dikkate alınması gerekmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerden biri olan Türkiye, yıllar itibariyle kronik borç ve bütçe açığı soruları yaşamıştır. Bu sorunların yanı sıra, 2008 yılında Amerika'da ortaya çıkan ve diğer ülkelere yayılan küresel finans krizi ve ardından ortaya çıkan Avrupa borç krizi Türkiye ekonomisini olumsuz yönde etkilemiştir.

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. Modele bağımlı değişken olarak faiz dışı denge, bağımsız değişken olarak da faiz dışı denge, kamu borcu, üretim açığı ve tüketici fiyat endeksi değişkenlerinin gecikmeli değerleri dâhil edilmiştir. Faiz dışı denge ve borç değişkenleri GSYİH' ya oranlanmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre Türkiye'de 2004:3 ve 2016:2 dönemleri arasında mali sürdürülebilirliğin sağlanmadığı görülmektedir.

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

ABSTRACT

Institution : BEU Institute of Social Sciences, Department of Public Finance
Title : Fiscal Reaction Function for Analyzing Fiscal Sustainability: Turkey Example
Author : Arınç Boz
Adviser : Assoc. Prof. Dr. Gökhan Dökmen
Type of Thesis, Year : MSc. Thesis, 2017
Total Number of Pages : 101

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 much their budgets need 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.

Turkey, as one of the developing countries, has experienced chronic debt and budget deficit problems throughout the years. Along with these problems, the global financial crisis coming out in the USA in 2008 first and spreading to the other countries and the subsequent European Debt Crisis had adverse effect on Turkish Economy.

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 reply to the question to what extent Turkey was affected by the said two crisis periods. Accordingly, a time-series analysis has been made by setting fiscal reaction function for the said periods. Primary balance as model dependent variable and delayed values of primary balance, public debt, output gap and consumer price indexes have also been included as independent variable. Primary balance and debt variables have been proportioned to GDP. In accordance to the results of analysis, it is seen that a fiscal sustainability could not been achieved in Turkey for the period between 2004:3 and 2016:2.

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

ÖNSÖZ

Ülkelerin makroekonomik hedeflerine ulaşabilmeleri için, sürdürülebilir mali politikalar uygulamaları gerekmektedir. Özellikle gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelerin büyüyebilmeleri, borçlarını yüksek seviyede tutmamaları ve düşük bütçe açığı vermeleri için mali sürdürülebilirliği sağlamaları gerekmektedir. Türkiye, yıllar itibariyle yüksek bütçe açığı ve borçlanma sorunu ile karşılaşan, 2008 küresel finans krizi ve Avrupa borç krizinden etkilenen bir ülke olarak sürdürülebilir mali politikalar uygulaması önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı, mali tepki fonksiyonu ile Türkiye’de 2004:3 ve 2016:2 dönemleri arasında mali sürdürülebilirliğin olup olmadığı ve Türkiye ekonomisinin bahsedilen krizlerden ne kadar etkilendiği araştırılmaktır. Mali tepki fonksiyonu ile sürdürülebilirlik analizi yerli literatürde nadir olarak bulunduğundan, çalışmanın bu alanda yapılacak araştırmalara ışık tutması öngörülmektedir. Çalışma süresince;

Akademik anlamda birçok şey öğrendiğim danışman Hocam; Sayın Doç. Dr. Gökhan DÖKMEN’e;

Çalışmanın uygulama kısmında, ekonometri öğrenirken sağa sola savrulmamamı sağlayan, Hocam; Sayın Yrd. Doç. Dr. Tezcan ABASIZ’a;

Çalışmaya gerek fikirleriyle gerek, bilgileriyle destek veren Hocam Yrd. Doç. Dr. Sevil GEMRİK’e, arkadaşlarım Arş. Gör. Seda YILMAZ, Arş. Gör. Selim ERTAN, Arş. Gör. Sefa ERKUŞ, Arş. Gör. Hüseyin İÇEN’e;

Bugüne gelmemde hiçbir zaman desteklerini benden esirgemeyen, her zaman yanımda olan ve haklarını ödeyemeyeceğim aileme;

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLOLAR LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
GİRİŞ	1
1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	4
1.1. Sürdürülebilirlik Kavramı	4
1.2. Mali Sürdürülebilirlik: Tanımı ve Kapsamı	6
1.2.1. Mali sürdürülebilirlik	6
1.2.2. Mali Sürdürülebilirliğin Diğer Kavramlarla İlişkisi	9
1.2.2.1. Mali Yeterlilik	9
1.2.2.2. Mali Kural ve Mali Disiplin	10
1.3. Mali Sürdürülebilirliğin Unsurları	12
1.3.1. Borçlanma	12
1.3.2. Vergiler	14
1.3.3. Kamu Harcamaları	15
1.3.4. Büyüme	16
1.3.5. Enflasyon	17
1.3.6. Diğer Unsurlar.....	18
1.4. Mali Sürdürülebilirlik Analizinde Mali Tepki Fonksiyonu	18
1.4.1. Kavramsal Olarak Mali Tepki Fonksiyonu.....	18

1.4.2. Konjonktürel Dalgalanmalara Mali Tepki	21
1.4.3. Borç Sürdürülebilirliğine Mali Tepki	23
1.5. Mali Tepki Fonksiyonu ve Kriz İlişkisi	23
1.5.1. Krizin Kavramsal Çerçevesi	24
1.5.2. Krizin Türleri ve Finansal Krizler.....	26
1.5.2.1. Sistemik Finansal Krizler	28
1.5.2.2. Dış Borç Krizleri	29
1.5.2.3. Bankacılık Krizleri	29
1.5.2.4. Para Krizleri	30
1.5.3. Krizi Açıklayan Modeller	32
1.5.3.1. Birinci Nesil Kriz Modelleri.....	32
1.5.3.2. İkinci Nesil Kriz Modelleri	35
1.5.3.3. Üçüncü Nesil Kriz Modelleri	36
1.5.4. Finansal Krizler ve Mali Tepki Fonksiyonu	36
1.5.5. Dünyada ve Türkiye’de Krizler	37
2. TEORİK ÇERÇEVE	41
2.1. Ekonomik Yöntemlerle Mali Sürdürülebilirlik Analizi	41
2.2. Ekonometrik Yöntemlerle Mali Sürdürülebilirliği Analiz Eden Çalışmalar	43
2.2.1. Dönemlerarası Bütçe Kısıtı Yaklaşımı	44
2.2.2. Bohn Sürdürülebilirlik Yaklaşımı.....	48
2.3. Diğer Yaklaşımlar	49
2.3.1. Ricardocu ve Ricardocu Olmayan Mali Sürdürülebilirlik Yaklaşımları	50
2.3.2. Edwards Yaklaşımı	50
2.3.3. Blanchard Yaklaşımı.....	51
2.3.4. Olasılık Yaklaşımı.....	52
2.3.5. Ani Duruş Yaklaşımı	53
2.3.6. Sürdürülebilirlik Eşiği Yaklaşımı	54

2.3.7. Riske Maruz Değer Yaklaşımı	55
2.3.8. Beşeri Kalkınma Yaklaşımı	56
3. TÜRKİYE’DE MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN ANALİZİ: MALİ TEPKİ FONKSİYONU.....	57
3.1. Türkiye’nin Mali Performansının İncelenmesi	57
3.1.1. Kamu Borcu	58
3.1.2. Bütçe Dengesi	59
3.1.3. Faiz Dışı Denge.....	61
3.1.4. Kamu Harcamaları ve Gelirleri.....	62
3.2. Literatür Taraması	63
3.3. Yöntem: Zaman Serisi Analizi.....	66
3.3.1. Birim Kök (Durağanlık) Testi.....	68
3.3.1.1. Genişletilmiş Dickey Fuller Testi (ADF).....	69
3.3.1.2. Philips Perron Testi	71
3.3.1.3. NG Perron Birim Kök Testi	71
3.4. Model ve Veri Seti	73
3.5. Tahmin Sonuçlarının Değerlendirilmesi	74
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	84
KAYNAKÇA	87
EKLER.....	96
ÖZGEÇMİŞ.....	101

TABLULAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1.1: Finansal Dengesizliklerin Kaynakları.....	31
Tablo 1.2: Mali Krizler ve Finansal Kriz	34
Tablo 1.3: Birinci ve İkinci Nesil Kriz Modelleri.....	35
Tablo 1.4: Türkiye’de 1980’den Sonra Ortaya Çıkan Krizler.....	37
Tablo 1.5: Dünya Genelinde Ortaya Çıkan Krizler.....	38-39
Tablo 3.1: Birim Kök Testi Sonuçları.....	75
Tablo 3.2: NG Perron Birim Kök Testi Sonuçları	76
Tablo 3.3: Birinci Farkı Alınmış Değişkenlerin Birim Kök Testi Sonuçları	77
Tablo 3.4: Mali Tepki Fonksiyonu (Ana Model).....	77
Tablo 3.5: Ekonometrik Anlamlılık Analizi	78
Tablo 3.6: Küresel Kriz ve Mali Tepki Fonksiyonu	79
Tablo 3.7: Ekonometrik Anlamlılık Analizi	80
Tablo 3.8: Avrupa Borç Krizi ve Mali Tepki Fonksiyonu	81
Tablo 3.9: Ekonometrik Anlamlılık Analizi	81
Tablo 3.10: Küresel Kriz ve Borç İlişkisi	82

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1: Sürdürülebilirliğin Sınıflandırılması.....	5
Şekil 1.2: Mali Sürdürülebilirliğin Kapsamı.....	7
Şekil 1.3: Kriz Türleri	26
Şekil 2.1 : Net Değerin Hesaplanması	42
Şekil 2.1 : Dönemlerarsı Bütçe Kısıtına Göre Sürdürülebilirlik Kriterleri	47



GRAFİKLER LİSTESİ

Sayfa

Grafik 1.1: Bazı Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerin Kamu Harcamaları/GSYİH Oranları (%).....	22
Grafik 3.1: Türkiye'nin Kamu Borcu/GSYİH Oranı (%)	59
Grafik 3.2: Türkiye'nin Bütçe Açığı/GSYİH Oranı (%).....	60
Grafik 3.3: Türkiye'nin Faiz Dışı Dengesi/GSYİH Oranı (%)	61
Grafik 3.4: Türkiye'nin Kamu Gelirleri ve Kamu Harcamaları/GSYİH Oranı (%) ...	62



KISALTMALAR LİSTESİ

ADF	:	Genişletilmiş Dickey Fuller
EKK	:	En Küçük Kareler Yöntemi
FAO	:	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
GMM	:	Genişletilmiş Momentler Yöntemi
GSYİH	:	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
NIER	:	Ulusal Ekonomi Araştırma Enstitüsü
MTF	:	Mali Tepki Fonksiyonu
AB	:	Avrupa Birliği
IMF	:	Uluslararası Para Fonu
IUCN	:	Doğa ve Doğal Kaynakların Korunması için Uluslararası Birlik
KPSS	:	Kwiatkowsk Philips Schmidt Shin
LSDV	:	Kuklalı En Küçük Kareler Yöntemi
MS	:	Mali Sürdürülebilirlik
RMD	:	Riske Maruz Değer
SIC	:	Schwarz Bilgi Kriteri
TÜFE	:	Tüketici Fiyat Endeksi
UNESCO	:	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
VAR	:	Vektör Otoregresif Model
VECM	:	Vektör Hata Düzeltme Modeli
TAR	:	Eşik Otoregresif Model
WCS	:	Dünya Koruma Stratejisi
WWF	:	Dünya Vahşi Yaşamı Koruma Fonu

GİRİŞ

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 düşünebilmeyi, 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 hedeflerini 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 bu denli farklı kavramlarla ilişki içinde olması bu kavramın 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. İşte, 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. Literatüre

Bohn (1998) tarafından ortaya atılan mali tepki fonksiyonu ile mali sürdürülebilirlik analizini yapılmasına olanak sağlayan model kabul edilmiş 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, kırılgan bir ekonomiye sahip olan ve zaman zaman bütçe açıkları ve borç sorunu ile karşılaşan Türkiye'nin, tutarlı ve sağlıklı bir para ve maliye politikası için gerekli olan mali sürdürülebilirliğin sağlanıp sağlanmadığını, mali tepki fonksiyonu ile 2004'ün üçüncü çeyreği ile 2016'nın ikinci çeyreği arasında değerlendirmektir. Çalışmada yöntem olarak, ekonometrik yöntemlerden zaman serisi analizi kullanılmıştır.

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 konjonktürel olarak nasıl bir maliye politikası uyguladığı sorusuna cevap aranmaktadır.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde kavramsal çerçeveye yer verilmektedir. Öncelikle, sürdürülebilirlik kavramından ve sürdürülebilirliğin sınıflandırılmasından bahsedilmektedir. Mali sürdürülebilirlik, mali yeterlilik, mali kural ve mali disiplin gibi farklı kavramlarla ilişki içinde olduğundan bu kavramlara yer verilmiştir. Mali sürdürülebilirliğin unsurlarından borçlanma, vergiler, kamu harcamaları, büyüme ve faiz tanımlandıktan sonra çalışmada kullanılan mali tepki fonksiyonuna yer verilmektedir. Son olarak da krizler ve kriz türlerinden bahsedilerek bölüm sonlandırılmaktadır.

İkinci bölümde teorik çerçeve ele alınmaktadır. Mali sürdürülebilirliğin analizinde yıllar itibariyle ortaya çıkan yaklaşımlar ekonomik yöntemlerle ve ekonometrik yöntemlerle yapılmaları açısından iki başlık altında incelenmektedir. Ekonomik yöntemlerle yapılan yaklaşımlar, son dönemde yerini verilere ulaşılmasının kolaylığı ve daha güvenilir olması açısından yerini ekonometrik yöntemlerle sürdürülebilirliği analiz eden yaklaşımlara bırakmıştır. Bu

yaklaşımlar dönemlerarası bütçe kısıtı yaklaşımı, Bohn tarafından geliştirilen sürdürülebilirlik yaklaşımı, Edwards yaklaşımı, Blanchard yaklaşımı, olasılık yaklaşımı, ani duruş yaklaşımı, sürdürülebilirlik eşiği yaklaşımı, riske maruz değer yaklaşımı ve beşeri kalkınma yaklaşımıdır.

Çalışmanın üçüncü ve son bölümünde ise mali tepki fonksiyonu kurularak yapılan analiz ve bu analizin sonuçları yer almaktadır. Türkiye, yıllar itibariyle yüksek borçlanma, sürekli bütçe açıkları gibi ekonomik problemlerle yüzleşmektedir. Bu sorunlara dikkat çekmek ve problemleri göz önüne sermek için mali sürdürülebilirlik adı altında çeşitli akademik çalışmalar yapılmaktadır. Mali tepki fonksiyonu kullanılarak yapılan analiz, Türkiye’de mali sürdürülebilirliği incelemek adına farklı bir yöntem olduğundan dikkate değerdir. Türkiye’nin 2000 yılı ve sonrasında kamu borcu, bütçe dengesi, faiz dışı dengesi ve kamu harcamaları ile kamu gelirlerinin durumu incelendikten sonra, konuyla ilgili literatürde yapılan çalışmalara yer verilmektedir. Literatür taramasından sonra ise çalışmanın yöntemi, çalışmada, uygulanan testler ve elde edilen veriler yer almaktadır. Son olarak ise ele alınan model ile yapılan analiz ve analiz sonuçlarından bahsedilmektedir. Elde edilen sonuçlar, Türkiye’de 2004 ve 2016 yılları arasında sürdürülebilir bir politika uygulanıp uygulanmadığını, 2008 küresel krizi ve 2010’da ortaya çıkan Avrupa borç krizi dönemleri de dikkate alınarak değerlendirilmektedir.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Mali sürdürülebilirlik kavramı üzerinde literatürde yapılan çeşitli tanımlamalara rağmen, üzerine uzlaşılan bir tanımdan bahsetmek mümkün değildir. Çalışmanın bu bölümünde sürdürülebilirlik kavramı ele alındıktan sonra, mali sürdürülebilirliğin tanımına, mali sürdürülebilirliğin unsurlarına, mali sürdürülebilirliği ölçmek için başvurulan yöntemlerden mali tepki fonksiyonuna ve sürdürülebilirliğe etkisi sebebiyle krizlerden bahsedilmektedir.

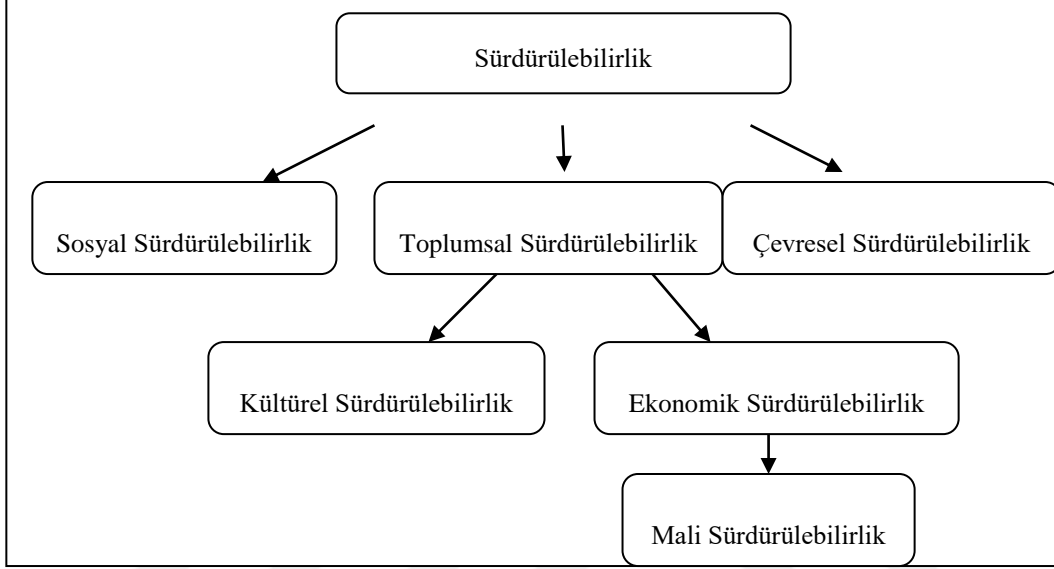
1.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

Sürdürülebilirlik, kavramsal olarak ilk defa 1980 yılının mart ayında Dünya Koruma Stratejisi'nin (WCS – The World Conservation Strategy) yayını ile kamuoyunun dikkatini çekmiştir. Dünya Koruma Stratejisi, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO-United Nations Educational Scientific and Cultural Organization), Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO-Food and Agriculture Organization of the United Nations), Dünya Vahşi Yaşamı Koruma Fonu (WWF-World Wildlife Fund), Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP-United Nations Environment Programme)'nın destekleriyle Doğa ve Doğal Kaynakların Korunması İçin Uluslararası Birlik (IUCN-International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) tarafından hazırlanmıştır (Gössling vd., 2009:1).

Sürdürülebilirlik (sustainability) devamlılık sağlama, daimi olabilme anlamına gelmektedir. Sürdürülebilirlik temel olarak çevreye zarar veren, çevreyi tahrip eden insan davranışlarının ortadan kaldırılması, bu davranışların oluşmasına sebebiyet veren düşüncenin çevreye uyumlu bir hale getirilmesi ilkesine dayanır. Bu ilke, insanın değişmesi için etik düşünceden nesnel bilgiye kadar yeni bir oluşum öngörmektedir. Bu doğrultuda sürdürülebilirlik, ekosistemden iyi bir şekilde yararlanmayı ve ekosistemin toplumsal ve ekonomik olaylardan zarar görmesini önlemek demektir. Daha basit haliyle sürdürülebilirlik toplumsal güvenlik açısından bir arayış süreci olarak tanımlanabilir (Kılıç, 2006:84).

Sürdürülebilirlik kavramı salt ekonomik ve mali anlamda düşünülmemelidir. Sürdürülebilirlik genel itibariyle ekonomik sürdürülebilirlik, çevresel sürdürülebilirlik ve sosyal sürdürülebilirlik olmak üzere üç unsura dayanmaktadır (Harris, 2000:5-6).

Şekil 1.1 Sürdürülebilirliğin Sınıflandırılması



Kaynak: Ayşe Kaya (2012); “ *Mali Sürdürülebilirlik: Teori ve Türkiye Uygulaması,*” Yayımlanmış Doktora Tezi, Ankara, s. 46.

Şekil 1.1’de sürdürülebilirlik sınıflandırılmalarına yer verilmektedir. Şekil 1.1’e göre sürdürülebilirlik çeşitli kavramlarla ilişkilidir ve toplumsal, sosyal ve çevresel olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Mali sürdürülebilirlik ise toplumsal sürdürülebilirlik sınıfında yer almaktadır.

Sosyal sürdürülebilirlik toplumda sağlık ve eğitim hizmetleri dâhil olmak üzere, mal ve hizmetlerin adil ve yeterli dağılımı, cinsiyet eşitliği ve politik hesap verebilirlik şeklinde açıklanabilir (Harris, 2000:6). Günümüzde çevre, bireylerin gelişimi için ana unsurlardan biri haline geldiğinden çevresel sürdürülebilirliği sosyal sürdürülebilirlikten ayrı düşünmemek gerekmektedir (Goodland, 1995:2).

Çevresel sürdürülebilirlik yenilenebilir kaynakların tükenmesini engellemeyi, yenilenemeyen kaynakların ise ancak ve ancak uygun politik

kararlar ile kullanılmasını, biyolojik çeşitliliğin, atmosferik dengenin ve ekosistemin dengesinin sağlanmasını amaçlamaktadır (Harris, 2000:6).

Sürdürülebilirlik unsurlarından toplumsal sürdürülebilirlik ise kültürel ve ekonomik sürdürülebilirlik olmak üzere iki alt başlığa ayrılmaktadır. Mali sürdürülebilirliğin sağlanmasının da yer aldığı ekonomik sürdürülebilirlik, üretim sürecinde yenilenebilir kaynakların kullanılması gerekliliğini ve üretim sürecinde ne kadar yenilenebilir, ne kadar yenilemeyen kaynakların kullanıldığının belirlenmesine odaklanmaktadır (Goodland, 1995:2). Diğer bir açıdan da, sürdürülebilir veya devamlı ekonomik politikaların uygulanması da bu ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanması açısından önem arz etmektedir.

Sürdürülebilirlik 1990'lardan itibaren sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir çevresel politikalar, sürdürülebilir borç ve sürdürülebilir açık kavramlarıyla birlikte sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır (Cuddington, 1997:1).

1.2. Mali Sürdürülebilirlik: Tanımı ve Kapsamı

Mali sürdürülebilirlik son yıllarda literatürde fazlaca işlenen, üzerine çokça çalışma yapılan bir kavramdır. Çalışmanın bu kısmında mali sürdürülebilirlik kavramına yer verilmektedir.

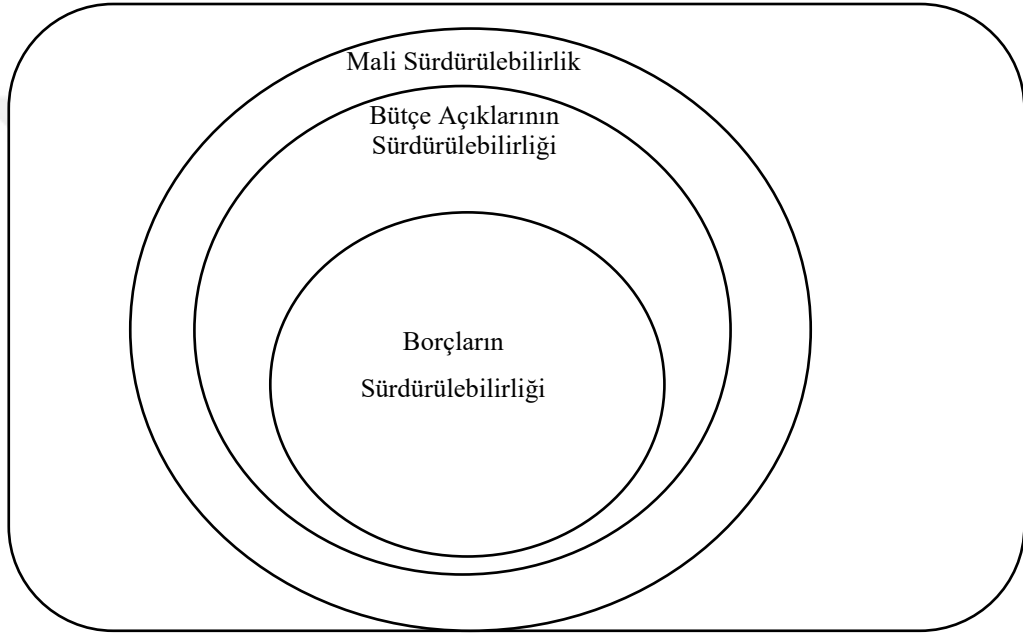
1.2.1. Mali sürdürülebilirlik

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. Bu üç kavram arasındaki ilişki başta Rusya olmak üzere Doğu Avrupa ülkelerinde hediye eşya olarak satılan ve birbirlerinin içine geçme özelliği bulunan matruşkalara benzetilebilir (Şen vd., 2010:104).

Şekil 1.2: Mali Sürdürülebilirliğin Kapsamı



Şekil 1.2’de mali sürdürülebilirliğin hem bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini hem de borçların sürdürülebilirliğini kapsadığı görülmektedir. Kümenin en dışında mali sürdürülebilirlik yer alırken, kümenin içlerine doğru gidildiğinde sırasıyla bütçe açıklarının sürdürülebilirliği ve borçların sürdürülebilirliğinin yer almaktadır. Buradan mali sürdürülebilirliğin sağlanması için bütçe açıklarının sürdürülebilirliğinin ve bütçe açıklarının sürdürülebilirliğinin sağlanması için ise borçların sürdürülebilir olması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

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 borçlanma yapmasından dolayı oluşan borç maliyetinin, finanse edilmesini sağlayacak yeterli kamu geliri yok ise mali sürdürülebilirlik probleminden bahsetmek mümkündür (Afonso, 2005:21).

Afonso'nun (2005) mali sürdürülebilirliği matematiksel olarak ele almakta ve 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 sektörü 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.

Izquredo ve Panizza (2003) ülkelerin politikalarının mali açıdan sürdürülebilir olmasını ülkelerin bütçe kısıtlarını karşılayabilmelerine bağlamaktadır. Izquredo 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 sürdürülebilir 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, Türkiye başta olmak üzere gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde borç stoku ve bütçe açığında yaşanan artış ile birlikte 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).

1.2.2. Mali Sürdürülebilirliğin Diğer Kavramlarla İlişkisi

Bu kısımda mali sürdürülebilirliğin mali yeterlilik, mali kural ve mali disiplin kavramlarıyla ilişkisi ele alınmaktadır.

1.2.2.1. Mali Yeterlilik

Mali yeterlilik, mali sürdürülebilirlikle iç içe olan ancak sıkça karıştırılan bir kavramdır. Mali sürdürülebilirliğin sağlanmasında gerekli olan, ancak yeterli olmayan iki koşul vardır. Bu koşullar bütçe kısıtının sağlanması ve ülkelerin bütün borçlarını ödeyebilme gücüne sahip olmasıdır (solvency). Literatürde fiscal solvency olarak yer alan ve mali yeterlilik olarak Türkçeye çevrilen bu kavram, mali sürdürülebilirlikten bağımsız düşünülmemelidir. Bir hükümette eğer mali yeterlilik yoksa ya da mali yeterlilikten uzaklaşıyorsa yani devlet mali acze düşüyor ise o ülkede mali sürdürülebilirlikten bahsetmek mümkün

değildir. Bu sebeple bir ülkede mali sürdürülebilirliği ölçerken bu ülkenin mali yeterlilik koşuluna sahip olup olmadığını incelemek gerekmektedir. Teorik literatürde mali yeterliliği ölçerek dönemler arası bütçe kısıtının karşılanıp karşılanmadığına karar vermek için geleceğe dönük vergi ve kamu harcamalarının öngörüsüne, Gayrisafi Yurtiçi Hasılının (GSYİH) büyümesine ve reel faiz oranları tahminlerinin incelenmesi gerekmektedir. Ancak dönemler arası bütçe kısıtı karşılanmasa bile, belli bir gelecek dönemde borçların ödenebiliyor olması mali yeterliliğin sağlandığı anlamına da gelmektedir (Croce ve Ramon, 2003:3).

Mali sürdürülebilirliği mali yeterlilikle bağdaştıran Burnside (2003) ise, mali sürdürülebilirliği, kamunun borç yükümlülüklerini yerine getirmesi ve mali yeterlilik sağlandıktan sonra hükümetlerin değişmeyen mali politikalar uygulama yeteneği olarak tanımlamıştır. Dinh (1999) ise mali sürdürülebilirliğin gelecek dönemde mali yeterliliğin garanti edildiği tek dönemli bir durum olduğunu öne sürmüştür.

1.2.2.2. Mali Kural ve Mali Disiplin

Mali kural ve mali disiplin, mali sürdürülebilirliğin ilişki içerisinde olduğu diğer kavramalardandır. Bu kavramlar birbirleriyle sıkı bir ilişkiye sahiptir. Nitekim mali kuralın sağlanması için mali disiplin gereklidir. Bu sebeple bu iki kavramı birlikte düşünmek gerekmektedir.

Mali kuralın ortaya çıkması 1990'lı yıllara dayanmaktadır. Genişletici maliye politikalarının etkin olduğu dönemlerdeki hızlı ekonomik büyüme ve düşük işsizlik yerini yüksek kamu borçları ve kamu finansman sorunlarına bırakmıştır. Bu durum beraberinde yüksek enflasyon ve işsizliği getirmiştir. 1980'li yılların başında konuyla ilgili anayasal iktisat kuramı ortaya çıkmış ve beraberinde ekonomik kararlar alınırken siyasi otoriteyi disipline eden bir ekonomik yapıyı getirmiştir. Kuşkusuz anayasal iktisat, özellikle siyasal otoriteler tarafından pek destek görmediğinden, mali kurallar mali disiplinin sağlanması için 1990'lı yıllardan itibaren birçok ülkede uygulanmaya başlanmıştır (Demir ve İnan, 2011:27).

Türkiye’de 2010 yılı Haziran’ında “Mali Kural Kanun Tasarısı” kurala dayalı maliye politikası uygulama hedeflenmiştir. Bu uygulama ile ekonomide istikrarın güçlendirilmesi, mali disiplinin kalıcı hale getirilmesi, ekonomi politikalarını uzun vadeli hale getirerek mevduat ve kredi vadelerinin uzun vadeli olmasının sağlanması, kamu sektörünün uzun dönemde finansman ihtiyacını sağlayarak özel sektörün uzun dönemli düşük maliyette borçlanmasına imkân verilmesi amaçlanmaktadır (Oktayer, 2010:438).

Mali kural, makroekonomik düzeyde mali politikalara koyulmuş bütçe kısıtı ve bu politikaları disipline eden bir kavramdır. Mali kuralın sağlanmasında kamu bütçesinin açık verip vermediği, yani bütçe dengesi ve kamunun borçlanma düzeyi yakından ilişkilidir (Kopits ve Symansky, 1998:2).

Mali kuralın genel amaçları ise mali disiplini sağlamak, bütçe açığını azaltmak ya da makul bir düzeye getirmek, mali sürdürülebilirliği ve makroekonomik istikrarı sağlamak olarak sıralanabilir (Kopits ve Symansky, 1998:6).

Mali disiplin ise geniş haliyle kamunun gelir ve giderlerinin denk olması anlamına gelmektedir. Hemming (2003) mali disiplini, ihtiyatlı bir bütçe açığı ve borç seviyesi belirlenmesi olarak tanımlamaktadır. Hemming (2003) tarafından mali disiplin dört açıdan arzu edilebilir:

- Birinci olarak mali disiplin, sağlam bir kamu maliyesi ve makroekonomik istikrarı sağlamak açısından ön koşuldur: Toplam talep baskıları ve beraberinde ortaya çıkan enflasyon ve ödemeler dengesi problemlerinde kaçınılabilir ve üretimdeki konjunktürel dalgalanmalarla mücadele edilebilir.
- İkincisi, para politikasının etkinliği gevşek veya baskın maliye politikaları tarafından baskı altında tutulmaz.
- Üçüncü olarak karar alıcıların, kaynak dağılımı ve büyüme için önemli olan vergi sistemi verimliliğine ve harcama programlarına dikkat göstermelerini sağlar.

- Son olarak, tahmin edilebilir (para ayrılmayan emeklilik fonu borçları) ve tahmin edilmeyen (koşula bağlı borçlar) mali baskıların karşılanmasına olanak verir (Hemming, 2003:2).

Mali disiplini azami seviyede sağlamak ve makroekonomik performansı ve güveni artırmak üzerine çeşitli tartışmalar ortaya çıkmıştır. Kuşkusuz, uzun dönemde sürdürülebilir politikalar izlemek ve kısa dönemde konjktür yanlısı politikalardan kaçınmak dışında “iyi bir maliye politikası” tanımının nasıl olması gerektiğinden söz etmek mümkün değildir. Mali disiplinin nasıl sağlanması gerektiği ile ilgili tartışma çeşitli boyutları ile ele alınır ise, öncelikle hangi mali politikaların zayıf mali politikalara sebep olduğunun ve bu politikaların maliyetlerinin bilinmesi gerekmektedir. İkinci olarak ise, zayıf mali politikalara yol açan kötü politik kararların, ortaya çıkan mali sonuçların karakterlerinin ve davranışlarının kaynağını anlamak gerekmektedir. Üçüncü olarak ise bu davranışların tekrar ortaya çıkmaması için yapılması gerekenlerinin anlaşılması gerekmektedir (Fatas ve Mihov, 2007:43-44).

Sonuç olarak mali disiplinin ve mali sürdürülebilirliğin sağlanması mali kuralın ortaya çıkış sebepleri arasında yer almaktadır. Mali sürdürülebilirliğin sağlanması için mali yeterliliğin gerekli olduğundan yola çıkarak bu dört kavramı birbirinden ayrı düşünmek mümkün değildir.

1.3. Mali Sürdürülebilirliğin Unsurları

Mali sürdürülebilirliğin sağlanmasında kamunun yaptığı harcamalar, vergiler, borçlanma, büyüme ve enflasyon etkili olmaktadır. Bu sebeple mali sürdürülebilirliğin unsurlarını açıklamak kavramın anlaşılması açısından kolaylık sağlayacaktır.

1.3.1. Borçlanma

Borçlanma, ülkeler arası sermaye hareketlerinin hızlanması ile birlikte sıkça başvurulan finansman kaynaklarından biri haline gelmiştir. Borçlanma genellikle bütçenin açık veya fazla verdiği durumda kamu sektörü tarafından kullanılan bir maliye politikası aracıdır.

Borçlanma ekonomide daraltıcı ya da genişletici etkiler yaratabilmektedir. Örneğin, enflasyonist dönemde tüketimi kısmak için borçlanma yoluna gidebileceği gibi, daralma döneminde borçlar faiziyle birlikte ödenerek talep canlandırılabilir (Pınar, 2014:40).

Hijelm (2008)'in tanımına göre, genişletici veya daraltıcı bir maliye politikasının uygulanıp uygulanmadığı, GSYİH büyümesinden ziyade, kaynak kullanımındaki artış ya da azalışa bakılarak anlaşılmaktadır. NIER (National Institute of Economic Research) belirli bir maliye politikasının genişletici olup olmadığını, dönemsel olarak düzeltilmiş net borçlanma/ potansiyel GSYİH oranına göre belirlemektedir:

$$\Delta \left(\frac{KS_t}{Y_t^*} \right) \approx \left[\Delta \left(\frac{FS_t}{Y_t} \right) - \Delta \left(\frac{AS_t}{Y_t} \right) \right] \left(\frac{Y_t}{Y_t^*} \right) \quad (1.1)$$

Burada KS_t dönemsel olarak düzeltilmiş net borçlanmayı, FS_t gerçek net borçlanmayı, AS_t otomatik dengeliyicileri, Y_t nominal GSYİH'yi ve Y_t^* ise potansiyel GSYİH'yi sembolize etmektedir. Vergi oranları ve harcamaları değiştirerek uygulanan aktif maliye politika uygulama kararları, KS_t/Y_t^* 'yi etkiler. Ancak, mali karar almama ya da başka bir ifadeyle pasif bir maliye politikası uygulama KS_t/Y_t^* 'yi de etkiler. Denklem 1.1 aktif bir mali politika uygulanmasa dahi, aşağıdaki faktörlerin de dönemsel olarak düzeltilmiş net borçlanma/potansiyel GSYİH oranını etkilediğini öne sürmüştür:

- Potansiyel GSYİH'deki değişim ve işsizlik dengesi
- Vergi tabanındaki değişim
- Reel faiz oranındaki değişim

Net borçlanmadaki bu pasif değişimler, vergi oranları ve harcamalardaki aktif değişimlerin aksine gerçek GSYİH'yi ciddi bir şekilde etkilemez. Potansiyel GSYİH'nin artış yönünde olduğu ve genel kamu harcamaları hariç tüm GSYİH bileşenlerinin aynı seviyeye doğru arttığını farz edelim. Bu durumda genel kamu harcamalarının artırılmaması durumu olan pasif bir kararın iki adet olası etkisi söz konusudur. İlk etki KS_t/Y_t^* 'nin artacağı yönündedir. İkinci olarak ise kaynak kullanımında azalış olacaktır. Bu doğrultuda, pasif

maliye politikasını kaynak kullanımda azalmaya yol açan, aktif politikayı ise kaynak kullanımını artıran bir politika olarak tanımlamak mümkündür (Hijelm, 2008:18-20).

Bahsedilen maliye politikaları borçların sürdürülebilirliğini etkilemektedir ve mali politikaların sürdürülebilirliği de borçların sürdürülebilirliği ile ilgili bir kavramdır. Nitekim Bohn (1995), Blanchard (1990), Afonso (2005), Benz ve Fetzer (2006) mali sürdürülebilirliği borç/GSYİH oranı ile ilişkilendirmektedir. Bu doğrultuda kamunun makul bir borçlanma/GSYİH oranına sahip olması gerekmektedir

Kuşkusuz, makul borçlanma kavramı üzerinde çeşitli tartışmalar yapılmaktadır. Borçlanma düzeyinin ne kadar olması gerektiği ile ilgili, 9-10 Aralık 1991 tarihinde kabul edilip 1 Ocak 1993'ten itibaren yürürlüğe giren Maastricht Kriterleri, üye ülkelerin ekonomilerinin birbirine yaklaştırılmasını amaçlamaktadır. Bu kriterler, Avrupa Birliği üyesi ülkelerin ekonomik ve parasal birlik alanına katılmaları için dikkate alınmakta ve fiyat istikrarı, döviz kuru, faiz kriteri ve devletin mali durumunu gösteren kamu borcu ve bütçe kriterlerinden oluşmaktadır (Akçay, 2008:23). Maastricht Kriterleri'ne göre kamu borçları/GSYİH oranının %60'ı geçmemesi kabul edilebilir bir kriterdir.

1.3.2. Vergiler

Vergi en basit şekilde, kamu hizmetlerini gerçekleştirmek amacıyla gerçek veya tüzel kişilerden ödeme güçleri dikkate alınarak, cebir yoluyla ve bir kanun ile toplanan kaynaktır. Vergiler kamu gelirlerinin %75-%90'ını oluşturması bakımından önem arz etmektedir (Akdoğan, 2014:107). Kamu harcamalarının finansmanının sağlanmasında temel bileşen olan vergiler devlet tarafından sadece finansman aracı olarak değil, aynı zamanda bireylerin bazı ekonomik davranışlarını etkilemek için de kullanılabilir. Devlet, belirli başlı malların tüketimini caydırmak için bazı mallara yüksek vergi koyabileceği gibi, yatırımları özendirme amacıyla vergi muafiyeti getirebilmektedir (Pınar, 2014:37).

Vergiler, bütçenin açık vermemesi ya da makul bir düzeyde bütçe açığına sahip olunması açısından da dikkate değerdir. Aynı doğrultuda, yüksek kamu borçlarının engellenmesi, uygulanacak vergi politikaları ile de yakından ilgilidir. Bu sebeple, borçların ve bütçenin sürdürülebilir olması anlamına gelen mali sürdürülebilirliğin sağlanmasını vergilerden bağımsız olarak düşünmek mümkün değildir.

Devletler, gelirlerinin önemli bölümünü vergi yoluyla sağlar. Devletlerin sürdürülebilir bir borçlanma politikası yürütebilmesi için vergi gelirlerine dönemsel olarak vergi oranlarını artırarak veya azaltarak müdahale etmeleri gerekmektedir. Bu müdahale ile devlet gelirlerini artırabilmekte ya da azaltabilmektedir. Bütçe denkliğinin sağlanması ya da ileriki bir dönemde denk bütçeye sahip olunmasının planlanması da mali sürdürülebilirlik açısından önemlidir. Yine devlet vergi gelirlerini artırarak bütçe gelirlerini artırabilmektedir.

1.3.3. Kamu Harcamaları

Kamu harcamaları geniş anlamda, kamu kurumlarının belirledikleri hizmetleri gerçekleştirmeleri amacıyla yaptığı parasal harcamalar iken, dar anlamda ise ülkede kamu faaliyetlerinin yürütülmesinden dolayı yapılması gereken harcamalardır. Kamu harcamaları, ekonominin daralma döneminde talebi artırmak için harcamaları artırarak veya enflasyonist bir dönemde talebi kısmak için kamu harcamalarını azaltarak piyasaya müdahale aracı olarak kullanılabilir. Kamu harcamaları idari, fonksiyonel ve ekonomik olmak üzere üç ölçütte sıralanabilir. İdari harcamada harcamayı yapan kamu kurumu dikkate alınır iken, fonksiyonel sınıflandırmada yapılan harcamaların ne amaçla yapıldığına odaklanılmaktadır. Ekonomik sınıflandırma ise devletin yaptığı harcamaların ekonomik olarak ne anlam ifade ettiği üzerine odaklanır. Bu sınıflandırmada kamu harcamaları tüketim, yatırım ve transfer harcamaları olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır (Pınar, 2014:34-35).

Kamu harcamaları, denk bütçeye ulaşmak için önem arz etmektedir. Denk bir bütçe de bütçe açığının sürdürülebilir olması ile gerçekleşebilir. Bütçenin

sürdürülebilirliği de mali sürdürülebilirliğin gerçekleşmesi için gerekmektedir. Kamu bütçesi açık verdiğinde kamu harcamaları kısılarak, bütçenin denk olması, dolayısıyla bütçe açıklarının sürdürülebilirliği sağlanabilir iken, hükümetin yüksek kamu borcunun olduğu bir dönemde de harcamalar azaltılarak borçların sürdürülebilirliği, dolayısıyla mali sürdürülebilirlik sağlanabilmektedir. Bu nedenle mali politikalar uygulanırken kamu harcamalarının durumu dikkate alınmalıdır. Dökmen ve Vural, (2003) 20. Yüzyılın sonlarında mali sürdürülebilirliğin sağlanması için, ülkelerde artan bütçe açıklarını azaltmak amacıyla kamu harcamalarında kesintiye gidilerek, özelleştirme programları uygulayarak ve kamu kesimi küçültülerek, daraltıcı bir mali politika uygulandığını gözlemlemişlerdir.

20. yy'ın son çeyreğinde birçok ülkede bütçe açıklarının çok yüksek seviyelere ulaştığı ve bu açıkları azaltmak için daraltıcı maliye politikalarının uygulandığı gözlenmiştir. Söz konusu bu politikalar ağırlıklı olarak kamu harcamalarında kesintiye gidilmesine, özelleştirme programlarının uygulanmasına ve kamu kesiminin hacminin daraltılmasına yönelik tedbirleri kapsamıştır. Kamu maliyesinde sürdürülebilirliğin

Avrupa Birliği'nde ekonomik ve parasal birlik alanında maliye politikasının disipline edilmesine yönelik, devletin mali durumunu gösteren kriter, Avrupa Ekonomi Topluluğu'nu Kuran Antlaşma'nın 121. Maddesinde: "Devletin mali durumunun sürdürülebilirliği, 104. Maddeye göre belirlenen ve aşırı kabul edilen düzeyde bir açık olmaksızın ulaştırılması" şeklinde ifade edilmektedir. Burada bahsedilen mali durumu değerlendirilmesinde kullanılan kriterlerden biri bütçe açıklarının GSYİH'ya oranla %3'ü geçmemesi gerektiğidir (Akçay, 2008:26).

1.3.4. Büyüme

Büyümenin artması en basit olarak gayrisafi yurtiçi hasılanın artması anlamına gelmektedir. Büyüme oranının artırılması ya da hedeflenen değerlere ulaştırılması ülkelerin birincil amaçları arasında yer almaktadır. Bu amacı gerçekleştirmek için çeşitli araçlarla birlikte borçlanma veya kamu

harcamalarından yararlanılmaktadır. Ülke içinde mevcut kaynakları yeterli olmayan gelişmekte olan ülkeler kaynak ihtiyaçlarını karşılamak için borçlanırlar. Karaca ve Abasız'ın (2008) yaptığı, 25 ülkenin incelendiği çalışmada, doğrudan yabancı yatırımların ülkelerin ekonomik büyümesini olumlu etkilediği görülmüştür. Yabancı yatırımcılar sürdürülebilir mali politikalara sahip ülkelere daha fazla yatırım yapmak istediklerinden, mali sürdürülebilirliğin sağlanmasının büyümeyi olumlu yönde etkileyeceği söylenebilir.

Günümüz toplumlarında ekonomik büyümeye gittikçe daha fazla önem verilmesi sonucu, sadece kısa vadeli ekonomik dalgalanmalar değil aynı zamanda uzun vadeli gelişmişliğin sağlanması temel amaç haline gelmiştir. Kuşkusuz, uzun dönemde hedeflenen büyümenin yakalanması, sürdürülebilir mali politikalar ile mümkündür. Mali sürdürülebilirliğe ne kadar önem verilir ise gelecek döneme ilişkin tahminler o denli tutarlı olur, ekonomik hedeflere ulaşılır (Ataç, 2013:44).

Literatürde son yıllarda iş çevrimleri, üretim açığı, potansiyel üretim gibi kavramlar gerek teorik, gerekse uygulamalarda sıklıkla kullanılmıştır. Bu kavramlar büyüme trendi etrafındaki dalgalanmaları açıklaması açısından önem arz etmektedir (Dornbush ve Fischer, 1990:14). Üretim açığını bu sebeple büyümeden farklı düşünmemek gerekmektedir.

1.3.5. Enflasyon

Fiyat istikrarı, ekonomik ve sosyal istikrarın sağlanması açısından etkilidir ve fiyat istikrarının sağlanması için de enflasyonun düşük düzeyde tutulması gerekmektedir. Fiyat istikrarının sağlanmadığı ortamlarda finansal aracılık yapma faaliyetleri azalmakta, reel faiz oranı yüksek seyretmekte, uygulanan mali ve parasal politikalara güvensizlik oluşmakta ve bu durum sonucunda ülkeler kapsamlı ve uzun vadeli ekonomik politikalar uygulayamamaktadır. Enflasyonun yüksek olması ve dolayısıyla fiyat istikrarına sahip olunamaması, ekonomide rekabet gücünü azaltmakta, sermaye piyasalarına erişimi kısıtlamakta, işgücünün etkin çalışmasını engellemekte ve gelir dağılımının adil

dağılmamasına sebep olmaktadır (Kara ve Orak, 2008:2). Piyasada oluşan güvensizlik ve uzun vadeli politikalar uygulanamaması mali sürdürülebilirliğin sağlanmasını olumsuz yönde etkilemektedir. Sermaye piyasalarına erişimin zorlaşması ise bütçeyi olumsuz olarak etkilemekte ve bütçe açığının sürdürülebilir olamamasına neden olabilmektedir. Bu durum, mali sürdürülebilirliğin sağlanmasında enflasyonun etkili olduğunu göstermektedir.

Fiyatlar genel düzeyinde yaşanan sürekli artış anlamına gelen enflasyonun yüksek olduğu bir dönemde borçlanma uzun dönemde ekonomide olumlu bir etki yaratabilir. Ancak yüksek miktarda borçlanılması, borçların sürdürülebilir olmamasına, dolayısıyla mali sürdürülebilirliğin sağlanamamasına sebebiyet verebilir. Enflasyonun düşük olduğu bir dönemde ise kamu harcamaları bir talep unsuru olduklarından artırılan kamu harcamaları, bütçe dengesinin bozulmasına neden olup, mali sürdürülebilirliğin sağlanmamasına neden olabilir (Pınar, 2014:81-87).

1.3.6. Diğer Unsurlar

Mali sürdürülebilirlik üzerinde borçlanma, vergiler, kamu harcamaları ve ekonomik büyüme dışında, faiz oranı, işsizlik, para arzı gibi çeşitli para ve maliye politikası araçları etkili olabilmektedir.

1.4. Mali Sürdürülebilirlik Analizinde Mali Tepki Fonksiyonu

Mali tepki fonksiyonu (fiscal reaction function-MTF) mali sürdürülebilirliğin analizinde kullanılan ekonometrik bir yöntemdir. Bu yöntemi açıklamak için ayrı bir başlık kullanılmasının sebebi bu modelin çalışmanın ana eksenini oluşturmasıdır. Bu doğrultuda bu kısımda, mali tepki fonksiyonun tanımına, MTF'nun borç sürdürülebilirliği ve konjonktürel dalgalanmalarla olan ilişkisine yer verilmektedir.

1.4.1. Kavramsal Olarak Mali Tepki Fonksiyonu

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

tepkii ölmüş 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 öngöründe 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 bilgiler doğrultusunda mali tepki fonksiyonunun denklemi:

$$p_t = \alpha + \beta \cdot b_t + \delta \cdot Z_t + \varepsilon_t$$

(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:

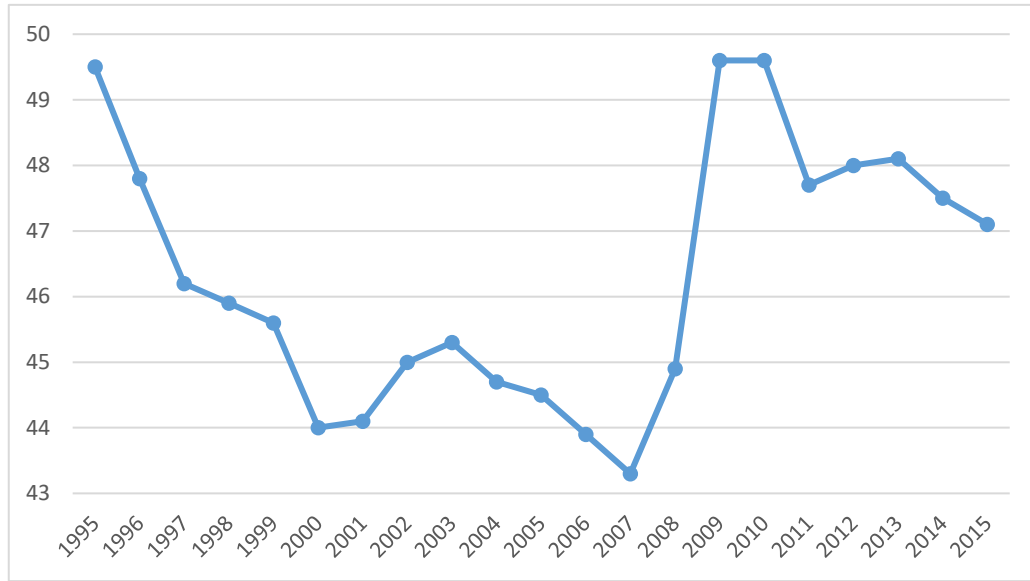
$$b_i(t) = a_0 + a_1 b_i(t-1) + a_2 d_i(t-1) + a_3 C_i(t) + u_i \quad (1.5)$$

Eşitlik 1.5'te $b_i(t)$ faiz dışı fazla / GSYİH oranını, d_t 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.

1.4.2. Konjonktürel Dalgalanmalara Mali Tepki

Mali tepki fonksiyonu ile sürdürülebilirliği açıklamada ülkelerin konjonktürel durumlarına bakılarak da yorum yapılabilmektedir. Bu analiz yöntemi, Bohn (1998)'un çalışmasının ışığında özellikle 2000'li yıllardan sonra ilgi çekmeye başlamıştır. Kuşkusuz her ülke dönemselsel olarak büyür/küçülür, harcamalarını, vergilerini, borçlarını artırır/azaltır. İşte yapılan bu makroekonomik müdahaleler ülkelerin belirli bir konjonktüre göre hareket etmesini sağlar. Ancak bazı olağanüstü dönemlerde ülkesel, küresel krizler, doğal afetler, siyasal problemler vb. nedenlerle hükümetler ekonomiye müdahale etmek durumunda kalır ve bu durum konjonktürden sapmaların görülmesine yol açmaktadır.

Grafik 1.1: Bazı Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerin Kamu Harcamaları/GSYİH Oranları (%)



Kaynak: OECD Stat Extract (2016), https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA_TABLE11, (Erişim Tarihi 24.04.2017)

Grafik 1.1’ de Avrupa Birliği üyesi olan Almanya, Avusturya, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, İsveç, Norveç, Portekiz, Slovakia, İspanya, Birleşik Krallık, Estonya ve Letonya’nın 1995-2015 yılları arasında ortalama kamu harcamaları gayrisafi yurtiçi hasılaya oranlanarak incelenmektedir. Grafik 1.1 incelendiğinde kamu harcamalarında yıllar itibariyle konjonktürel dalgalanmalar olduğu görülmektedir. Kamu harcamaları 1995 yılından sonra azalış göstererek %50’den, 2000 yılında %44’e kadar gerilemiştir. 2007 yılına kadar artışlara rağmen kamu harcamaları %43 seviyesine gerileyerek dip yapmıştır. 2008 küresel krizinin de etkisiyle kamu harcamaları dikkate değer bir şekilde artış göstermiştir. 2009 yılına kadar devam eden bu artışın konjonktür karşıtı bir hareket olduğu dikkat çekmektedir.

Kamu harcamalarının, ekonomik göstergelerin olumlu olduğu (GSYİH büyümesi hedeflenen seviyede) zamanlarda artırılması veya vergi oranlarının düşürülmesi konjonktür yanlısı (procyclical) bir maliye politikasını ifade eder iken; GSYİH büyüme hedeflerinin gerçekleşmediği ya da olağanüstü bir durum sebebiyle kamu harcamalarının düşürülmesi, vergi oranlarının yükseltilmesi

konjonktür karşıtı (countercyclical) bir maliye politikası olarak kabul edilmektedir. Konjonktür karşıtı bir politikanın ekonomiye etkisi sebebiyle, ekonomik istikrarın sağlanmasına katkıda bulunduğu kabul edilmektedir (Turan, 2013:124). Bir ülkede yüksek kamu borcu ve bütçe açığı var ise bu ülke konjonktür yanlısı bir politika izleme eğiliminde iken, düşük kamu borcu olduğu ve bütçe fazlası verilen bir durumda ise konjonktür karşıtı bir mali politika izlenme eğilimi daha fazladır (Egert, 2012:1).

Barro (1979) ise gelirdeki geçici artışın negatif etkisini borcun konjonktür karşıtı bir hareket olarak değerlendirmektedir. Golinelli ve Momigliano (2009) ise bütçe politikalarının konjonktürelliğinin incelenmesini önemli bazı nedenlere bağlamaktadır:

- Geçmiş dönemlerde yaşanan gelişmeleri ve makroekonomik dalgalanmaları önlemek için hangi modelin uygulanması gerektiğini anlatmak,
- Konjonktür karşıtı istikrar politikalarında hükümetlerin asıl davranışlarının anlaşılmasını sağlamak,
- Son olarak geçmiş dönem hükümetlerin davranışlarını analiz eden, mali kuralın ortaya çıkmasına yardım eden öncüller geliştirmektir.

1.4.3. Borç Sürdürülebilirliğine Mali Tepki

Konuyla ilgili Bohn (1998) borç ve faiz dışı dengenin birbirlerine karşı gösterdiği tepkiye göre, bir mali tepki fonksiyonu modeli oluşturarak mali sürdürülebilirlik yorumu yapmıştır. Bu iki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki mali sürdürülebilirliğin olduğu şeklinde yorumlanır iken, negatif yönlü ilişki ise sürdürülebilirliğin olmadığını göstermektedir. Bohn'un (1998) sürdürülebilirlik analizi teorik kısımda detaylandırılacağından dolayı bu bölümde sınırlı tutulmuştur.

1.5. Mali Tepki Fonksiyonu ve Kriz İlişkisi

Kriz, doğal afetler, savaş gibi dönemlerde kamu bütçeleri etkilenmekte, ülkeler bu olağanüstü dönemlerden kurtulmak için kamu harcamaları, vergiler ve

borçlanma gibi mali politika araçları ile ekonomiye müdahale etmektedirler. Mali sürdürülebilirliğin sağlanmasını olumsuz etkileyen bu durumlardan krizin sebeplerinin, türlerinin bilinmesi devletin doğru ve gerekli mali politikaları uygulaması için önem arz etmektedir.

Krizlerin ortaya çıkmasıyla birlikte ülkeler krizden çıkmak için farklı mali tepkiler göstermektedir. Bazı krizler işsizlik ya da enflasyon sebebiyle ortaya çıkabileceği gibi bazı krizler de aşırı borçlanma politikalarından kaynaklanabilmektedir. Bu sebeple, krizlerin türünün bilinmesi, ülkelerin krizden kurtulmak için uyguladığı maliye politikalarının ve gösterdikleri mali tepkilerin incelenmesi açısından önem arz etmektedir. Çalışmanın bu kısmında krizin tanımından, türlerinden, krizi açıklayan modellerden, dünyada ve Türkiye’de ortaya çıkan krizlerden bahsedilmektedir.

1.5.1. Krizin Kavramsal Çerçevesi

Türk Dil Kurumu’na göre kriz, “Bir ülkede veya ülkeler arasında, toplumun veya bir kuruluşun yaşamında görülen güç dönem, bunalım, buhran, çöküntü” olarak tanımlanmaktadır.

Kriz, çeşitli bilim dallarında ve günlük konuşma dilinde çokça kullanılan kavramlardandır. Etimolojik kökeni Yunanca “krisis” kelimesine dayalıdır. Kriz kelimesi sosyal bilimde yapılan araştırmalarda “buhran, bunalım” kelimeleri ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Ancak unutulmamalıdır ki her yaşanan güç dönemi kriz olarak adlandırmak doğru değildir. Bir durumdan kriz olarak bahsetmek için bazı unsurlar şu şekilde sıralanabilir (Aktan ve Şen, 2002:1-2):

- Kriz, önceden tahmin edilemeyen birtakım gelişmelerin makro düzeyde devleti, mikro düzeyde ise firmaları, özel teşebbüsleri ciddi bir şekilde etkileyecek sonuçlar yaratmasıdır. Bir dönemin kriz olarak adlandırılabilmesi için kamu ya da özel sektörü ‘ciddi bir şekilde’ etkilemelidir.
- Kriz, beklenmeyen bir anda ortaya çıkmalıdır.

- Kriz, çeşitli sektörler için tehdit, tehlike oluşturmaktadır. Ancak her krizin yeni fırsatlar yaratabileceği unutulmamalıdır. Bu sebeple kriz tamamen olumsuz bir kavram olarak düşünülmemelidir.
- Krizin önemli özelliklerinden birisi de bulaşıcı hastalık gibi yayılma etkisi göstermesidir. Herhangi bir sektörde ortaya çıkan bir kriz diğer firmaları etkileyebilmektedir. Örneğin, kendi şirketinde yaşadığı kriz sebebiyle satış fiyatlarını yüksek bir düzeyde arttırmak durumunda kalan bir firmadan ara mal alan başka bir firma da bu durumdan etkilenebilmektedir. Aynı şekilde bir ülkede ortaya çıkan bir kriz başka bir ülkeyi etkileyebilmektedir.

Kriz, bir ekonomide reel veya finansal piyasalarda ortaya çıkan, fiyat ve miktarlarda dikkate değer bir değişim gerçekleşmesi sonucu oluşan dalgalanmalar olarak da tanımlanabilir (Küçükaksoy, 2006:106).

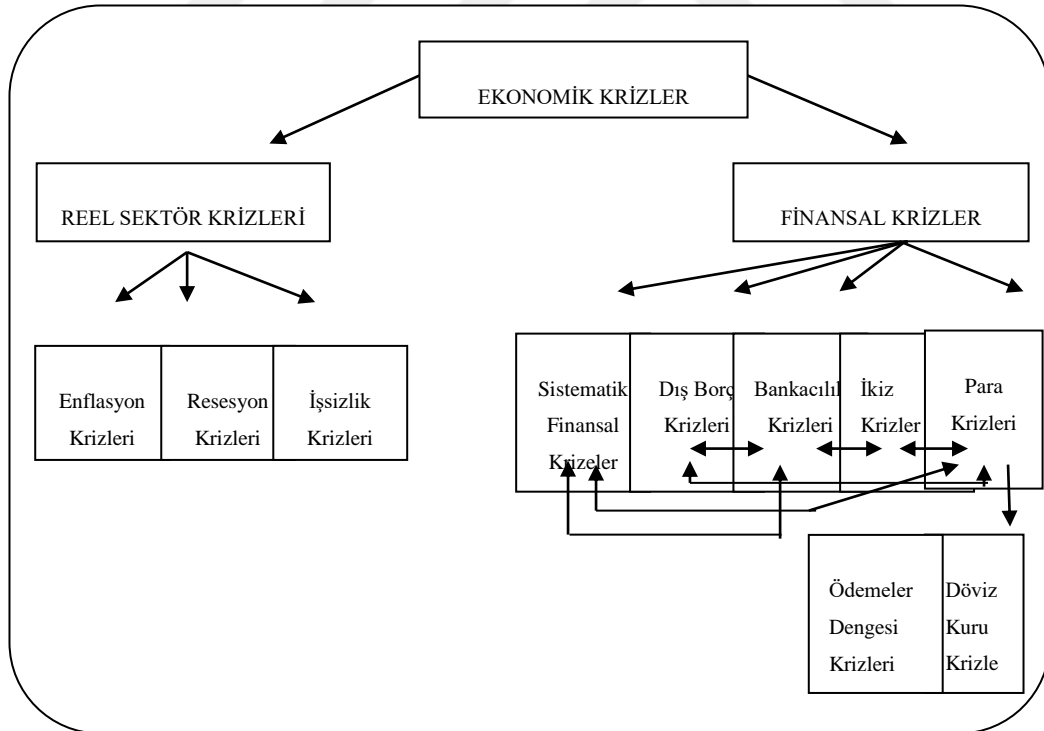
Ekonomik kriz ise mal, hizmet, üretim faktörü veya döviz piyasalarındaki fiyat ya da miktarlarda, ani bir şekilde kabul edilebilir sınırın ötesinde meydana gelen dalgalanmalardır (Kibritçioğlu, 2001:1). Başka bir tanıma göre ise ekonomik kriz, ekonomide aniden ve beklenmedik bir zaman diliminde ortaya çıkan, makro açıdan ülke ekonomisini, mikro açıdan şirketleri etkisi altına alan dalgalanmalardır (Aktan ve Şen, 2002:4).

Kriz kavramı iktisat literatüründe bir veya birden fazla ülkenin ekonomisini sarsan, ani ve beklenmedik bir anda ortaya çıkan ekonomik kriz olarak tanımlanmaktadır. Ekonomik kriz kavramı reel sektör krizleri ve finansal krizler olmak üzere iki şekilde ele alınmaktadır. Reel sektör krizleri mal ve hizmet piyasalarında enflasyon ve durgunluk krizleri olarak ortaya çıkarken, iş gücü piyasalarında ise işsizlik krizleri olarak ortaya çıkmaktadır. Finansal krizler ise genel olarak para piyasalarında yaşanan sorunlardan dolayı ortaya çıkan krizlerdir (Yücel ve Kalyoncu, 2010:54). Bu kısmın devamında finansal krizin türlerine yer verilmektedir.

1.5.2. Krizin Türleri ve Finansal Krizler

Ekonomik krizlerin türleri genel itibariyle reel sektör krizleri ve finansal krizler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Reel sektör krizleri mal, hizmet ve işgücü piyasalarındaki üretimde ve bu hizmetleri üretmek veya sağlamak için gerekli olan istihdamda yaşanan dalgalanmalar şeklinde ortaya çıkmaktadır. Finansal krizler ise finans piyasalarındaki fiyat dalgalanmalarının veya bankacılık sisteminde geri ödenemeyen kredilerin (batık krediler) artması sonucu yaşanan ekonomik sıkıntılardır. 90'lı yıllardan itibaren ekonomilerde ağırlıklı olarak finansal krizlere rastlanmaktadır. Bu durumun temel nedeni, 1980'li yıllardan itibaren hızlı bir şekilde artış gösteren finansal serbestleşmedir (Solmaz ve Avcı: 2011:36). Çalışmanın bu bölümünde yakın zamanda çokça finansal krizin ortaya çıkması sebebiyle, finansal krizlerin türlerine yer verilmektedir.

Şekil 1.3: Kriz Türleri



Kaynak: Fatih Yücel ve Hüseyin Kalyoncu (2010); “*Finansal Krizlerin Öncü Göstergeleri ve Ülke Ekonomilerini Etkileme Kanalları: Türkiye Örneği.*” Maliye Dergisi, Sayı 159,s. 53– 69.

Şekil 1.3’de krizin türleri gösterilmektedir. Şekil 1.3 ’e göre ekonomik krizler reel sektör krizleri ve finansal krizler olmak üzere iki grupta

incelenmektedir. Reel sektör krizleri ise enflasyon, resesyon (durgunluk) ve işsizlik krizleri alt başlıklarına ayrılır iken; finansal krizler sistematik finansal krizler, ikiz krizler, dış borç krizleri, bankacılık krizleri ve para krizleri olmak üzere beşe ayrılmaktadır. Para krizleri döviz kuru ve ödemeler dengesi krizlerine sebep olmaktadır. Para krizleri, bankacılık krizleri ve dış borç krizleri birbirlerini etkileyebilmektedir ve bu krizlerden ikisinin bir arada ortaya çıkması ikiz krizler olarak adlandırılmaktadır.

Finansal krizler, ters seçim ve ahlaki tehlike sorunları daha kötü bir hale geldiği için finans piyasaların en kazançlı yatırım fırsatlarını etkili bir şekilde yönetememesine sebep olan doğrusal olmayan bir bozulma olarak tanımlanmaktadır (Mishkin, 1996:17).

Mishkin (1996) finansal krizin ortaya çıkmasını dört unsura bağlamaktadır: Bu unsurlar (Mishkin, 1996:18-24):

- *Faiz oranlarındaki artış:* Eğer riski yüksek yatırımlar piyasada başarılı olur ise, genellikle en riskli projelere sahip olan bireyler veya firmalar aynı zamanda en fazla faiz oranı vermeye istekli olanlar olduklarından, bu tür yatırımcılar ana lehdar olacaklardır. Böylece yüksek faiz oranı daha da fazla ters seçime sebep olacaktır. Eğer borç veren, daha riskli projeler ile daha az riskli olanların ayrımını yapamaz ise ödünç vermek istediği para miktarını düşürür. Bu durum ani ödünç para artışının düşmesine yol açacağından, kredi faiz oranlarını artıracaktır.
- *Belirsizliğin artması:* Finansal veya finansal olmayan kuruluşların sebep olduğu bir hata, resesyon, siyasal istikrarsızlık veya borsanın çökmesinden dolayı finansal piyasalardaki belirsizliğin artması, borç verecek olanların iyi ve kötü kredi riski arasındaki ayrımı anlamasını zorlaştırmaktadır.
- *Varlık piyasasının bilançoya etkileri:* Bilançolardaki bozulmalar finansal piyasalarda dikkate değer bir hem ters seçim hem de ahlaki tehlike sorununa yol açar ise bu durum finansal krizlerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır.

- *Banka panikleri:* Bankalar, finansal piyasalar açısından, ekonomide verimli ve kazançlı yatırımlara sebep olması açısından önemli bir rol oynamaktadır. Bankaların eş zamanlı olarak iflas etmesi, finansal aracılık faaliyet miktarında düşüğe sebep olacağından yatırım ve dolayısıyla ülkelerdeki iktisadi faaliyetlerde düşüş yaşanacaktır. Bankaların iflas etmeyip sermayelerinde küçülmeye gitmeleri durumunda bile ekonomik faaliyetlerde düşüş yaşanacaktır

Sachs (1998)'a göre ise gelişmekte olan ülkelerde finansal krizler üç şekilde ortaya çıkmaktadır: mali krizler, döviz krizleri ve bankacılık krizleri. Hükümetlerin ani bir şekilde yabancı borçları ve yeni yabancı kredileri çekme yeteneğini kaybetmesi sonucu borcu ödeyebilme sorunu ile karşılaşması mali bir krizdir. Piyasada alıcıların ani olarak ellerinde bulunan yabancı parayı ulusal paraya ya da ulusal parayı yabancı paraya çevirmesi sonucu, döviz talebinde yaşanan değişikliklerden dolayı oluşan krizler döviz krizleri olarak adlandırılmaktadır. Döviz krizleri ülkelerin merkez bankalarının yabancı para rezervlerinde ani değişimlere yol açmaktadır. Bankacılık krizleri ise ticari bankaların aniden piyasayı yönetme yeteneğini kaybetmesi veya vadesiz mevduat hesaplarındaki paraların birden azalması sonucu likidite azlığı ya da bu durumun olası sonucu olarak borçlarını ödeyememelerini sonucu oluşmaktadır.

Finansal krizleri ana hatlarıyla sistematik finansal krizler, dış borç krizleri, bankacılık krizleri ve para krizleri olmak üzere dört grupta incelemek mümkündür.

1.5.2.1. Sistematik Finansal Krizler

Bireysel finansal kurumlarda ortaya çıkan krizlerin aksine, sistematik finansal krizler genellikle makroekonomik dengesizliklerden kaynaklanmaktadır. Bu dengesizliğin sistematik krizleri tetikleme potansiyeline sahip olmasına rağmen, bu tür krizlerin derinliği bazı düzenleyici unsurlar tarafından fazlasıyla etkilenmektedir. Bu unsurlar, asimetriler, esnek olmama durumları, kısmi rezerv bankaları ile ilişkilendirilen dışsallıklar, yetersiz veya

eksik muhasebe ve denetleme standartları, ihtiyatlı düzenlemelerdeki zayıf yaptırımlar ve problemler bankalara erken müdahale edememeyle birlikte gösterilen müsamahalardır (Garcia, 1997:97). Bu doğrultuda, piyasaların uygulanan ya da uygulanması planlanan para ve maliye politikalarının güvenilir olmadığına inanması krizlerin ortaya çıkma olasılığını artırmaktadır. Bu çerçevede kamu sektörüne ekonomiye müdahale etmesi için önemli yetkiler veren maliye politikaları güvenilir değildir ve finansal krizlere yol açabilmektedir (Delice, 2003:63-64).

1.5.2.2. Dış Borç Krizleri

Borç krizleri, borçlunun borcunu ödeyememesi ya da borç verenin parasını geri alamayacağını düşünmesinden dolayı, yeni borçlar vermeyi kesmesi ve alacaklarını tahsil etme yoluna gitmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Borç krizleri hem özel sektör hem de kamu sektörü ile ilişkilendirilebilir. Kamu sektörünün geri ödeme yükümlülüklerini yerine getiremeyeceği üzerine öngörülen risk, özel sektör sermaye akışını azaltacak ve döviz kuru krizlerine sebep olacaktır (IMF, 2002:6).

Küreselleşme ile birlikte ülkelerin parasal kaynak bulmak için rotası yurt içi ile sınırlı kalmamış, özellikle 2000'li yıllar ile birlikte yurt dışındaki ülkelere borçlanma önemli ölçüde artış göstermiştir. Bu kaynaklardan alınan borçların ödenememesi ise çeşitli ekonomik sorunları beraberinde getirmiştir. Bu sorunların bazıları kısa dönemde çözülebilmiş bazıları ise çözülememiş, sonucunda borç krizlerini beraberinde getirmiştir.

Dış borç krizleri en basit haliyle, bir ülkenin dış borçlarını ödeyememesi durumunda ortaya çıkmaktadır. Bu tür krizler, genellikle kamu sektörü dış borçlarını ödeyememelerinden dolayı yeni dış kredi bulma konusunda sıkıntı yaşamaları sonucunda oluşur (Delice, 2003:61).

1.5.2.3. Bankacılık Krizleri

Bankacılık krizleri, geri ödenemeyen krediler sebebiyle banka bilançolarındaki bozulmalar, reel sektör kredi taleplerindeki düşüşler, vadesiz

hesaplardaki ani ve tek seferde yapılan para çekimleri sonucu nakitte yaşanan azalmalar, menkul kıymet piyasalarındaki dalgalanmalar ya da finansal sisteme duyulan güvenin azalması sonucunda ortaya çıkmaktadır (Yücel ve Kalyoncu, 2010:55-56).

Bankacılık krizleri, bankalardaki iflasın banka borçlarının iç dönüşümünü durdurmasına sebep olduğunda veya hükümetlerin krizi önleyebilmek için bankalara finansal destek vererek duruma müdahale etmeleri için zorlandığında ortaya çıkmaktadır. Bankacılık krizlerinin döviz krizlerinden daha uzun süren ve ekonomiye daha fazla zarar veren bir eğilimi vardır (IMF, 2002:4-7).

1.5.2.4. Para Krizleri

Döviz kuru krizleri nominal döviz kurunun en az %25 değer kaybetmesi veya %10 oranında artması sonucunda oluşmaktadır (Frankel ve Rose, 1996: 2). Özellikle piyasadaki katılımcılar sabit döviz kuru sistemlerinde taleplerini aniden ulusal paradan yabancı paralara kaydırması sonucunda merkez bankasının döviz rezervi azalır, nihayetinde de tükenir. Bu durum sonucunda da döviz veya para krizleri oluşur. Bu duruma ek olarak, ülkelerin ulusal paraları üzerindeki negatif spekülasyonlar, yerli paranın değer kaybı ya da devalüasyonla sonuçlanır ise merkez bankası önemli miktarda döviz rezervi satmak veya faiz oranlarını yükseltmek durumunda kalır. Sonuç olarak para krizleri meydana gelir (Delice, 2003:59).

Finansal kriz türlerine ek olarak finansal istikrar kavramı da krizlerin ortaya çıkmasında etkili olmaktadır. Bir ekonomi ne kadar az kırılgan ise krizlerden etkilenmesi de o denli zor olacaktır. Crockett (1997)'ye göre finansal sistemlerde ortaya çıkan krizler göstermiştir ki, finansal istikrar ile ekonominin sağlıklı işlemesi arasında yakinen bir ilişki vardır.

Finansal istikrar en geniş şekliyle, bir ülkenin ekonomik gidişatını engellemekten ziyade gelişmesini kolaylaştıran ve içsel sorunlardan ötürü veya olumsuz ve beklenmedik olaylardan dolayı oluşan finansal dengesizlikleri engelleyen bir denge sınırıdır (Schinasi, 2004:8).

Başka bir tanıma göre ise finansal istikrar, piyasada yüksek derecede güven ortamının olması ve kısa dönemde kilit piyasalarda ciddi fiyat değişikliğinin olmamasına bağlıdır (Crockett, 1997:6).

Tablo 1.1: Finansal Dengesizliklerin Kaynakları

İçsel Sorunlardan Kaynaklı Riskler	Dışsal Sorunlardan Kaynaklı Riskler
<p><i>Kuruluş Bazlı:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Finansal Riskler<ul style="list-style-type: none">○ Kredi○ Piyasa○ Likidite○ Faiz Oranı○ Döviz• Operasyonel Risk• Bilgi Teknolojileri Zayıflıkları• Yasal/Doğruluk Riski• Şöhret Riski• Şirket Strateji Riskleri• Yığılma Riski• Sermaye Yeterliliği Riski <p><i>Piyasa Bazlı:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Karşı Taraf Riski• Fiyat Sapmaları• Piyasa Bozulmaları<ul style="list-style-type: none">○ Kredi○ Likidite• Bulaşma <p><i>Altyapı Bazlı:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Sistemsel Açıklık ve Ödeme Riskleri• Altyapı Kırılganlıkları<ul style="list-style-type: none">○ Yasal○ Düzenleyici○ Hesaplayıcı○ Yönetmelik• İflas Sonucu Azalan Güven• Domino Etkisi	<p><i>Makroekonomik Karışıklıklar</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Ekonomik ve Çevresel Riskler• Politika Dengesizlikleri <p><i>Olay Riskleri</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Doğal Afetler• Politika Olayları• Ticari Başarısızlıklar

Kaynak: Jan Kakes, Garry J. Schinasi ve Aerd Houben (2004); “*Toward a Framework for Safeguarding Financial Stability*,” IMF Working Paper, Cilt 4, Sayı 101, s. 1-47.

Tablo 1.1’de piyasalarda ortaya çıkan finansal dengesizliklerin kaynaklarına yer verilmektedir. Tablo 1.1’e göre bu dengesizliklerin kaynakları içsel ve dışsal risklere dayanmaktadır. İçsel sorunlar ülkelerin iç piyasalarında ortaya çıkan problemler iken; dışsal sorunlar bir ülkenin dış etkenlerden etkilenmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Örneğin, deprem, tsunami gibi çevresel unsurlar hem daha önceden tahmin edilememekte hem de ülkelere bağlı olmadan

ortaya çıkmaktadır. Bu gibi doğal afetler olay riskleri olarak adlandırılmaktadır. Olay risklerine ek olarak dışsal makroekonomik karışıklıklar da finansal dengesizliklere sebep olmaktadır. İçsel sorunlardan kaynaklı riskler incelendiğinde ise bu tarz sorunların kuruluş bazlı, piyasa bazlı ve altyapı bazlı sorunlar olduğu dikkat çekmektedir.

1.5.3. Krizi Açıklayan Modeller

Dünyada yaşanan finansal krizlerin özellikle 1990'li yılların öncesi ve sonrasında farklı niteliklerde ortaya çıkması, finansal krizlerin açıklanması için çeşitli modellerin geliştirilmesini gerekli hale getirmiştir (Şimşek, 2008:190). Bu modeller Kanonik Modeller olarak da bilinen birinci nesil kriz modelleri, ikinci nesil kriz modelleri ve üçüncü nesil kriz modelleridir.

1.5.3.1. Birinci Nesil Kriz Modelleri

Birinci nesil kriz modellerinin öncülerinden biri olan Krugman (1979)'a göre gelişmiş finansal piyasalarda döviz kuru paritesini korumak için açık piyasa işlemleri, vadeli döviz piyasasına müdahale ve yabancı kaynaklarla direkt işlemler yapılabilir. Ancak bütün önlemlerin belirli bir sınırı vardır. Bir hükümette ulusal parasının aşırı değer kaybını önlemek için kullanılan döviz rezervleri tükenebilir veya borçlar sınıra dayanabilir. Bu durumun tam tersi olarak aşırı değerlenmiş ulusal para, kabul edilemeyecek düzeyde artmış fiyatlar sebebiyle yurt içi enflasyona sebep olabilir. Eğer kamu içinde bulunduğu ekonomik kısıtları sebebiyle sabit döviz kuru sistemini devam ettiremeyecek duruma gelirse ödemeler dengesinde kriz oluşur.

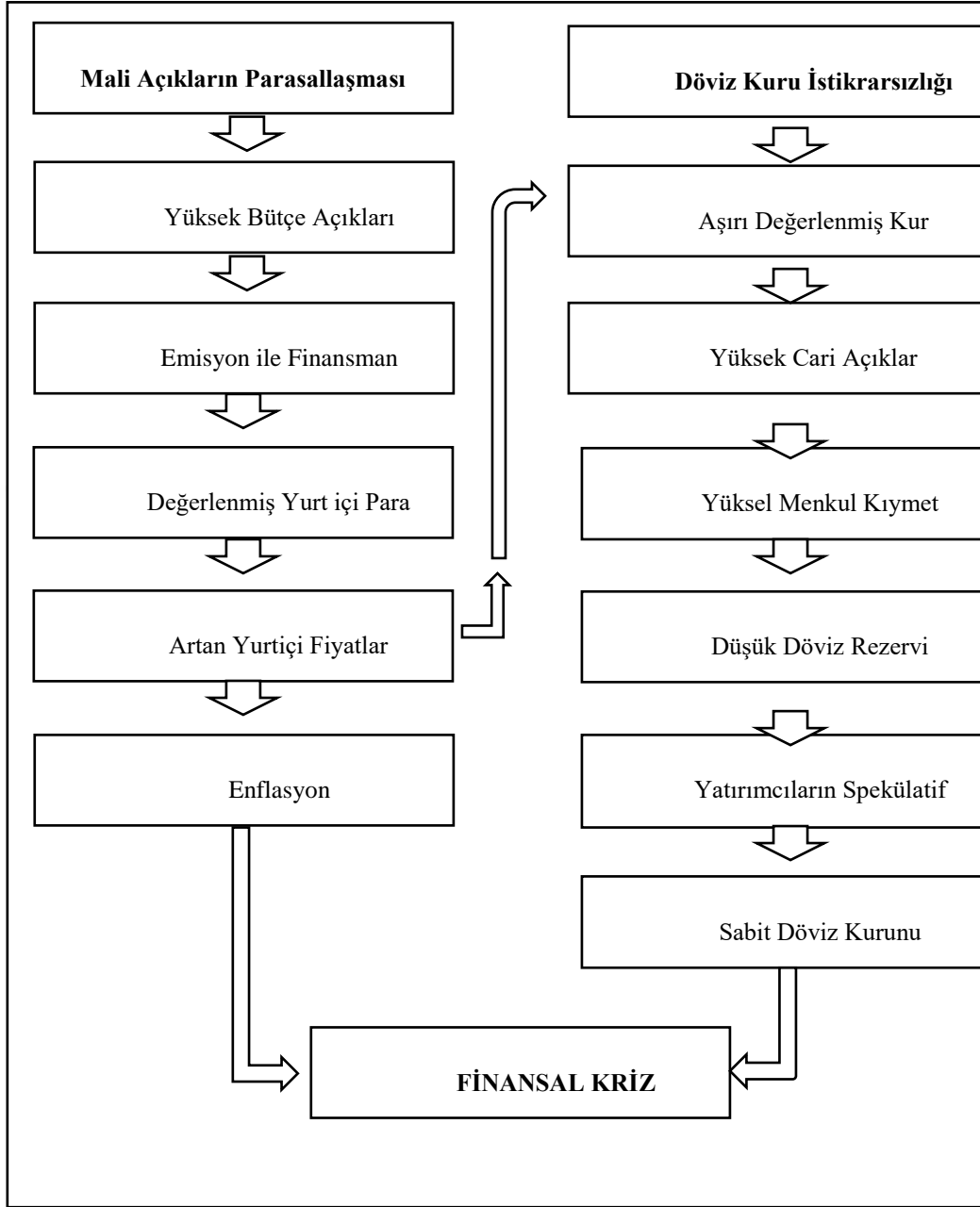
Spekülatif Atak Krizleri olarak da adlandırılan bu model, Meksika ve Arjantin'deki finansal krizleri açıklamak için Krugman, Flood ve Garber tarafından ortaya atılmıştır. Krugman, Flood ve Garber'e göre finansal krizlerin sebebi makro politikalar ve sabit kur rejimi arasındaki uyumsuzluklardır. Bu modele göre, bu tarz uyumsuzluklar bütçe açıkları, iç borçlanma veya para basma ile finanse edilmektedir. Ancak para arzının artırılması enflasyona, yabancı sermayenin çekilmesine ve negatif yönde beklentilerin oluşmasına sebep olur ve sonuç olarak ödemeler dengesi açığı oluşur. Ulusal paranın reel

olarak aşırı değeri, cari işlemler bilançosundaki açığın artması, rezervlerdeki ciddi azalma ile birlikte yanlış makro ekonomik politikaların sonucunda kriz oluşur (Karaçor ve Alptekin, 2006:238).

Birinci nesil kriz modellerinin başka bir ifade şeklinde de oluşan bütçe açıklarının kapatılması için para basılmasının, sabit kur sisteminde bozulmaya yol açacağı, bunu sonucunda da döviz talebinin artacağı ve artan talebin döviz rezervlerinin düşmesine sebep olacağı ve bu gibi spekülasyon hareketlerinin krizin temelini oluşturacağını vurgulanmaktadır (Durmuş, 2010:32).



Tablo 1.2: Mali Krizler ve Finansal Kriz



Kaynak: Hayal Ayça Şimşek, (2008); “Küreselleşme Sürecinde Finansal Krizler ve Maliye Politikaları: Teorik Bir Değerlendirme,” Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt13, Sayı 1, s. 183-208.

Tablo 1.2’de mali açıklar ve finansal krizler arasındaki ilişkilere yer verilmektedir. Tablo 1.2’ye göre bütçe açıkları, para basılarak (emisyon) finanse edilmeye çalışılır. Emisyon yurt içi paranın değerlenmesine ve artan talep fiyatlarında artmasına sebep olur. Enflasyon da finansal krizlere sebep olmaktadır. Başka bir çerçeveden bakılırsa, yurtdışında ürünlerin fiyatlarının

artması kurun değerlenmesine ve bu durumda cari açıkların artmasına sebep olur. Aşırı değer kazanan kurun tekrar düşmesi için merkez bankalarının piyasaya döviz arz etmesi rezervlerinin azalmasına sebep olacaktır. Bu durum sonucunda spekülasyonlar artacak ve sabit kur çökecektir. Sabit kur sisteminin çökmesi ise finansal krizleri doğuracaktır.

1.5.3.2. İkinci Nesil kriz Modelleri

1992 ve 1993 yıllarında Avrupa’da ortaya çıkan döviz krizini birinci nesil kriz modelinin açıklamada yetersiz kalması, ikinci nesil döviz kuru modellerinin oluşmasına sebep olmuştur. Krizin ortaya çıktığı dönemde makroekonomik bozulmalara rastlanmaması, krizi makroekonomik sorunlarda arayan birinci nesil kriz modelin çökmesine, diğer modellerin oluşmasına zemin hazırlamıştır (Durmuş, 2010:35). İkinci nesil kriz modelleri, birinci nesilden farklı olarak yurt içinde uygulanan para ve maliye politikaları tutarlı, devlet sabit döviz kuruna müdahale etmek için yeterli döviz rezervine sahip olsa bile, bir ülkenin parasına yönelik yapılan spekülasyon saldırılar krize neden olabileceğini öne sürmüştür (Şimşek, 2008:196).

Krugman (2000)’a göre ikinci nesil kriz modeli kamunun faiz oranlarını artırarak, sabit döviz kuruna müdahale edecek potansiyeli olduğu bir durumda, sabit döviz kurunu sabit tutma maliyetinin, döviz kurunu dalgalanmaya bırakmaktan daha fazla bir maliyete olduğunu düşünebilir. Bu durum, kamunun pariteyi sabit tutmakta isteksiz olduğu şeklinde spekülasyon yaratıp kriz oluşturabilir.

Tablo 1.3: Birinci ve İkinci Nesil Kriz Modelleri

Birinci Nesil Kriz Modelleri	İkinci Nesil Kriz Modelleri
<ul style="list-style-type: none">• Krizler kaçınılmazdır.• Krizler önceden tahmin edilebilir.• Beklentiler krizi hızlandırır.• Uygulanan politikalar, makroekonomik göstergelerin bozulmasına yol açar.• Makroekonomik göstergelerde bozulma krizlere sebep olur.	<ul style="list-style-type: none">• Krizler bulaşıcıdır.• Krizler önceden tahmin edilemez.• Beklentiler kendi kendini besleyen niteliktedir ve krizlere yol açar.• Hükümetler makroekonomik politikalar karşısında seçim yaparlar.• Makroekonomik göstergelerde bozulma, kendi kendini besleyen kriz sürecini hızlandırır.

Kaynak: Savaş Durmuş (2010); “*Finansal Krizleri Açıklamaya Yönelik Yaklaşımlar,*” Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi, Cilt 1, Sayı 5, s. 31-46.

Tablo 1.3’de birinci ve ikinci nesil kriz modellerinin farklarına yer verilmektedir. Tablo 1.3 incelendiğinde iki krizler arasında bulaşıcılık, tahmin edilebilirlik, beklentiler, makroekonomik göstergelerdeki bozulmaların etkileri yönünden farklılıkların olduğu görülmektedir.

1.5.3.3. Üçüncü Nesil Kriz Modelleri

Latin Amerika ve Güney Doğu Asya krizlerinin ilk iki kriz modeli ile açıklanamaması, yeni bir kriz modelinin doğması gerekliliğini beraberinde getirmiştir. Temel dayanağı Latin Amerika ve Güney Doğu Asya’daki krizleri açıklamak olan üçüncü nesil kriz modellerinin felsefesi, bankacılık ve para krizlerinin birbirini tetiklediği ve krizin sektörler arası etkileşim içinde olduğu, bu etkileşimin de sürekli devam eden bir kısır döngü yaratmasıdır (Durmuş, 2010:38).

1995 ve 1997 yıllarında yükselen piyasalarda ortaya çıkan krizin birinci ve ikinci nesil kriz modelleriyle açıklanamaması, mali araçlara ve likidite etkilerine odaklanan üçüncü kriz modellerinin ortaya çıkmasını beraberinde getirmiştir (Krugman, 2000:3).

1.5.4. Finansal Krizler ve Mali Tepki Fonksiyonu

Krizler genel itibariyle ekonomide çeşitli olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bu etkiler ülke ekonomilerinin mali açıdan sürdürülebilirlik hedeflerinden sapmalarına neden olmaktadır. Uzun dönemli yaşanan ödemeler dengesi krizleri mali sürdürülebilirliği olumsuz etkileyen etkenlerden biridir. Bu durum, ülkelerin çeşitli mali tepki geliştirmeleri gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Nitekim mali olarak sürdürülemez veya zayıf sürdürülebilirliğe sahip politikalar finansal kriz türlerinden olan ödemeler dengesi krizlerine sebep olabilmektedir. Kriz dönemlerinde mali sürdürülebilirliğin zayıflayacağı yönünde beklentiler, uygulanacak konjonktür karşıtı mali tepkilerinin bile olumsuz sonuçlar vermesine sebep olabilmektedir (Budina ve Wijnbergen, 2008:119-120).

2008 yılında yaşanan küresel kriz sonrasında ülkelerin değişen faiz dışı denge ve artan kamu borçlarını düzeltmeleri için mali tepki fonksiyonlarını,

dikkate değer bir şekilde değiştirmeleri gerekmiştir (Baldi ve Staehr, 2013:2). 2010 yılında patlak veren Avrupa borç krizi de pek çok ülkenin kriz sonrasında çeşitli mali önlemler almaları gerekliliğini beraberinde getirmiştir. Genel olarak krizler ülkelerde mali sürdürülebilirliğin zayıflamasına sebep olmakta ve ülkelerin artan borç, faiz dışı açık, harcamalarını tekrar eski haline getirebilmeleri için çeşitli mali tepkiler göstermeleri gerekliliğini beraberinde getirmektedir.

1.5.5. Dünyada ve Türkiye’de Krizler

Türkiye’de ve dünyada ülkelerde çeşitli dönemlerde, farklı nedenlerden dolayı krizler ortaya çıkmaktadır. Bu krizler farklı özellikler göstermektedir. Bazıları bulaşıcılık etkisi göstererek yayılma fırsatı bulurken, bazıları sadece tek bir ülkede ortaya çıkmaktadır.

Tablo: 1.4 Türkiye’de 1980’den Sonra Ortaya Çıkan Krizler

Krizin Ortaya Çıkış Yılı	Nedenleri	Etkileri
1980	Yükselen petrol fiyatlarının ödemeler bilançosu üzerinde yarattığı baskı	İstikrar programı açıklanmış, 24 Ocak 1980 kararları alınmıştır
1994	Sabit kur ile para politikasının uyumlu olmaması (Birinci Nesil Kriz Modellerine örnek)	Faiz Oranları %400’e çıkmış, 5 Nisan 1994’te önlem planı açıklanmıştır
2000 (Kasım)	Bankacılık sektöründe yaşanan finansal kriz ve ödemeler bilançosu açıklarının hızla artması ve yapısal reformların amacına ulaşamaması	Uygulanan yanlış politikalar 2001 krizini beraberinde getirmiştir.
2001 (Şubat)	Faiz oranlarındaki düşüşün, bireylerin tasarruf eğilimini azaltmasına ve tüketim talebinin aşırı bir biçimde artmasına neden olmuştur. Artan bu talep ithalatı tetikleyerek dış ticaret açıklarını büyütmüş, aynı zamanda da enflasyonu körüklemiştir. Ortaya çıkan bu olumsuzluk, giderilemediği için dengeler yeniden bozulmuş ve kriz ortaya çıkmıştır	Yaşanan bu ikiz kriz sonrasında ekonomi yüzde 8,5-9 oranında daralmış, kişi başına gelir 725 \$ gerilemiş, 19 banka kapanmış, 1.5 milyon kişi işsiz kalmış, yüzde 30'lara düşen enflasyon yüzde 70'i aşmış, hazinenin faiz ödemeleri yüzde 101 artmış, iç borç stoku 2000 yılının 4 katına ulaşmıştır

Tablo 1.4' de Türkiye'de 1980 ve sonrasında ortaya çıkan 1980, 1994, 2000 ve 2001 krizleri gösterilmektedir. Bu krizlere bakıldığında krizlerin ortaya çıkış sebepleri ve etkilerinin farklılık gösterdiği görülmektedir. Şüphesiz Türkiye 2008 Küresel Krizi'nden olumsuz etkilenmiştir. Ancak 2008 Küresel Krizi dünyada ortaya çıkan krizler bölümünde yer aldığından bu tabloda yer almamaktadır.

Tablo 1.5: Dünya Geneline Ortaya Çıkan Krizler

Ülke	Krizin Ortaya Çıkış Yılı	Nedenleri	Etkileri
İngiltere	1825	İngiliz sermayedarların ve bankacıların Latin Amerika ülkelerinde yaptıkları hatalı yatırım politikaları sonucu oluşmuştur	Ödemeler Bilançosu alt üst olmuştur
Amerika Birleşik Devletleri (ABD)	1837	İngiliz sermayedar ve bankaların bu kez de ABD'de ülkelerinde giriştikleri hatalı yatırımlar ile ülkede sürdürülen demiryolu inşaatı ile ilgili mali işlemler neden olmuştur	Kriz Fransa, Belçika gibi ülkelere sıçramıştır
İngiltere	1847	Demiryolu inşaatı ile ilgili spekülasyonlar	İngiltere Merkez Bankası, krizin etkisiyle ulusal para birimi sterlinin konvertibilitesini geçici olarak askıya almak zorunda kalmıştır
Avrupa Ülkeleri ve ABD	1857	Parasal Faktörler	Spekülatif hareketlere yol açmıştır
ABD ve İngiltere	1866	Demiryolu inşaatına paralar bağlamış bir bankanın iflas etmesi	Zincirleme iflaslar oluşmuştur
ABD	1929 Büyük Buhran	Avrupa ülkelerinde bazı bankaların mali sıkıntıya girmesi ve New York Borsası'nda hisse senedi fiyatlarında ani düşüş göstermesi	ABD'nde 1929-33 yılları arasında GSYİH yaklaşık 1/3 oranında azalmıştır

Tablo 1.5'in Devamı

Meksika	1994-1995 Meksika Krizi	Ülkeye giren sıcak paranın, sonraki dönemde oluşan yüksek cari işlemler açığı, özel tasarruflardaki düşme ve politik istikrarsızlıkları görerek, ani bir hareketle ülkeden çıkması	Ekonomi de iki yıl süren bir durgunluk yaşanmıştır
Tayland, Endonezya, Filipinler, Malezya ve Güney Kore	1997 Asya Krizi (Mali Kriz)	Tayland bankalarının dış kredilerinin donması ve borsadaki yabancı fon yöneticilerinin ellerindeki ülke milli parası olan baht'tan ve baht'a dönüştürülebilir likit kaynaklardan kurtulma yarışına başlaması	Endonezya, Tayland, Kore, Filipinler ve Malezya'da, milli paralar üzerinde yüzde 40'lara varan değer kaybı görüldü. Artan cari açıklar, dış borç yükü gibi unsurlar, ekonomilerin yavaşlamasına sebep olmuştur
Brezilya	1998	Brezilya'da bulunan fonların daha güvenli görülen Hong Kong'a kayması Brezilya borsasına üç hafta içinde %40 değer kaybettirmesi ve sabit döviz kuru sisteminin çökmesi	Brezilya ekonomisinden, 30 milyar dolar'lık bir sermaye kaçıışı yaşanmıştır
Rusya	1998	Kronik bütçe açıkları, rublenin aşırı değer kaybı, bankacılık sektörünün yeterince gelişmemiş yapısı, vergi kayıpları, siyasal sorunlar, Asya ve Brezilya krizlerinin etkileri	Borç moratoryumu ilan edilmesine yol açtı
Arjantin	2001	Kamu açıkları, artan işsizlik, ekonomik istikrarsızlıklar.	Ekonomide durgunluk yaşanmış, bankacılık sistemi çökmüş, işsizlik oranı çok yüksek bir şekilde yükselmiştir
ABD	2008-2009 Küresel Kriz	Likidite bolluğu ve özensiz krediler, konut fiyatlarındaki yükseliş, menkul kıymetleştirme, saydamlık eksikliği, derecelendirme kuruluşları, düzenleyici ve denetleyici kuruluşlar	Dünya geneline yayılmış, konut fiyatlarında ve büyüme oranlarında düşüşler göstererek işsizlik oranlarında artışlar yaratmıştır

Tablo 1.5'te dünya genelinde 1825, 1837, 1847, 1857, 1866, 1929 (Büyük Buhran), 1994-1995, 1997, 1998 (iki kriz) , 2001 ve 2008 (Küresel Kriz) yıllarında ortaya çıkan 12 kriz gösterilmektedir. Bu krizler İngiltere, Amerika

Birleşik Devletleri, Avrupa Ülkeleri, Meksika, Asya Ülkeleri, Brezilya, Rusya, Arjantin gibi çeşitli ülkelerde farklı sebeplerle ortaya çıkmıştır. Bazı krizler başka ülkeleri de ekonomik olarak etkileyerek yeni krizleri beraberinde getirir iken, bazıları ise yayılma olanağı bulamamıştır. Yıllar itibariyle yaşanan krizlerin bazılarında spekülasyonlar veya yabancı paraların ülkeyi terk etmesi sebep olurken, bazılarında ise kamu açıkları, işsizlik, yüksek enflasyon (hiperenflasyon) gibi unsurlar sebep olmaktadır.



2. TEORİK ÇERÇEVE

Mali sürdürülebilirliğin analizi ile ilgili, çeşitli yaklaşımlar ortaya çıkmaktadır. Bu bölümde mali sürdürülebilirliğin açıklandığı teorik yaklaşımlara yer verilmektedir.

Mali sürdürülebilirliğin analizine yönelik çeşitli yaklaşımlar mevcuttur. Bu yaklaşımları genel olarak ekonomik ve ekonometrik göstergelerle yapılan yaklaşımlar olmak üzere iki şekilde sınıflandırmak mümkündür. Ekonomik yöntemlerle mali sürdürülebilirliği analiz eden yaklaşımdan biri öncülüğünü Buitter'in yaptığı muhasebe yaklaşımıdır. Ekonometrik göstergelerle mali sürdürülebilirliği analiz eden bir yaklaşım ise, öncülüğünü Hamilton & Flavin'in (1986) yaptığı Bütçenin Bugünkü Değer Kısıtı Yaklaşımıdır. Bu iki yaklaşımın dışında son yıllarda Bohn (1998)'un öncü olduğu, çeşitli ekonometrik modeller kurarak Mali Tepki Fonksiyonu ile mali sürdürülebilirlik analizi çok kullanılan bir yöntem haline gelmiştir.

Çalışmanın bu bölümünde mali sürdürülebilirliğin analizinde kullanılan muhasebe yaklaşımı, dönemlerarası bütçe kısıtı yaklaşımı, Bohn sürdürülebilirlik yaklaşımı, Ricardocu ve Ricardocu olmayan sürdürülebilirlik yaklaşımı, Edwards yaklaşımı, Blanchard yaklaşımı, olasılık yaklaşımı, ani duruş yaklaşımı, sürdürülebilirlik eşiği yaklaşımı, riske maruz değer yaklaşımı ve beşeri kalkınma yaklaşımı incelenmektedir.

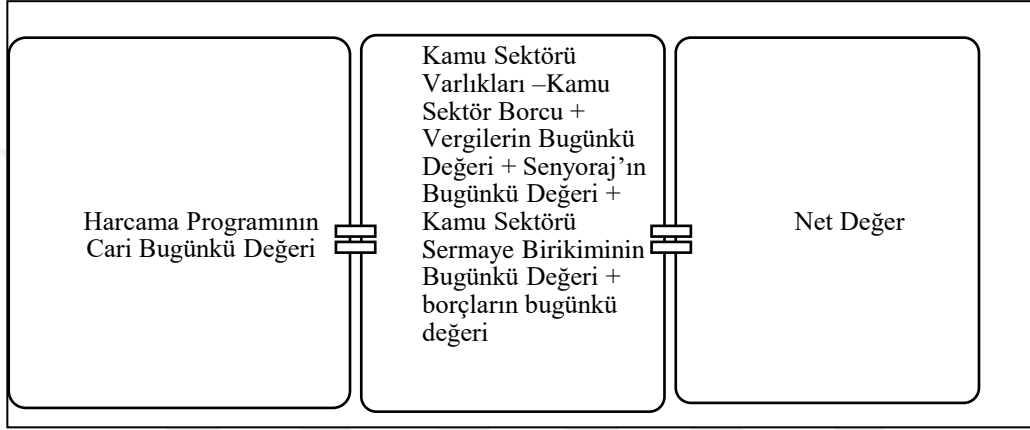
2.1. Ekonomik Yöntemlerle Mali Sürdürülebilirlik Analizi

Ekonomik göstergelerle mali sürdürülebilirliğin analizine yönelik yapılan çalışmalarda bütçe politikalarının mali yeterliliği sağlayıp sağlamadığı test edilir ve gelecek dönemlere ilişkin öngörülerde bulunulur. Bu yöntem ile yapılan analizlerin avantajı, göstergelerin hesaplanmasının ve güncelleştirilme olanağının kolay olmasıdır (Şen vd., 2007:130). Bu yöntemin dezavantajı ise yapılan analiz sonucunda cari dönemde yeterliliğin sağlanması, gelecek bir dönem ile ilgili bir sonucu garanti etmemesidir (Croce ve Ramon, 2003:3).

Muhasebe (accounting approach to the budget deficit) veya diğer adıyla Geleneksel Yaklaşımda, (conventional approach) önceki dönemlerdeki maliye

politikalarıyla mali yeterlilik şartının sağlanıp sağlanmadığı test edilerek gelecek dönemlere ilişkin politikalar ortaya konmaktadır. Bu yaklaşımın hareket ettiği nokta bütçe denliğini sağlamak için kamunun şu anki ve gelecekteki varlık ve yükümlülüklerin bugünkü değerinin birbirine eşit olmasıdır. Bu yaklaşımda mali sürdürülebilirliğin sağlanıp sağlanmadığı Kamu Sektörünün Net Değeri/GSYİH oranını sabit tutup tutmadığı ile test edilmektedir (Kaya, 2012:56).

Şekil 2.1: Net Değerin Hesaplanması



Kaynak: Willem H. Buiter (1985); “ A Guide To Public Sector And Deficits,” Economic Policy, A European Forum, Cilt 1, s. 13-79.

Şekil 1.2’de net değer hesaplanma şekli gösterilmektedir. Buiter (1985) mali sürdürülebilirliğin sağlanması için kamu kesimi net değerinin çıktıya oranının sabit olması gerektiğini öne sürmüştü ve bu durumu şu şekilde ifade etmiştir:

$$F = R (S-W) \quad (2.1)$$

Burada:

F: Uzun dönem GSYİH denge oranı

W: Net değer GSYİH oranı

R: Uzun dönem reel faiz oranı

S: Kamu harcamalarının bugünkü değeri

olarak formüle edilmiştir (Joseph, 2008:182).

Muhasebe yaklaşımında, belirli bir GSYİH büyüme hedefinde ve reel faiz oranında ve borç/GSYİH oranı sabit ise faiz dışı denge veya açık sürdürülebilir olarak tanımlanmaktadır. Böylece, senyoraj gelirleri ve yabancı borçlanmanın görmezden gelindiği basit bir durumda, sürdürülebilir faiz dışı fazla GSYİH oranı, borç/GSYİH değişim oranını sıfıra eşitleyerek belirlenebilmektedir (Cuddington, 1997:6).

Muhasebe yaklaşımı çeşitli makroekonomik politika hedeflerinin tutarlılığını ölçmek için de kullanılmaktadır. Örneğin bir hükümetin gerçekleşmek istediği bazı politika hedefleri olduğunu varsayalım:

- Sabit bir borç/GSYİH oranı,
- Büyümeye eşit bir GSYİH büyüme oranı,
- Fazlaya eşit bir faiz dışı fazla/GSYİH oranı,

Muhasebe yaklaşımı faiz dışı fazlanın faiz oranı veya GSYİH büyümesine herhangi bir etkisi olmadığını farz etmektedir (Cuddington, 1997:7).

Mali sürdürülebilirliği muhasebe yaklaşımı ile inceleyen çalışmalarda, geçmiş dönemlerde uygulanan politikaların mali yeterlilik şartını sağlayıp sağlamadığı, geleceğe yönelik dersler çıkarılarak test edilmektedir. Bu yöntemle sağlanan hem avantaj hem de dezavantajlar mevcuttur. Mali sürdürülebilirliği ekonomik yöntemle analiz eden bu yaklaşımın avantajı, ekonomik göstergelerin hesaplanmasının ve güncellenmesinin kolay olmasıdır. Bu yöntem uygulanarak yapılan analizde dinamik ilişkilerin dikkate alınmaması ise bir dezavantaj olarak karşımıza çıkmaktadır (Kaya, 2012:74).

2.2. Ekonometrik Yöntemlerle Mali Sürdürülebilirliği Analiz Eden Çalışmalar

Mali sürdürülebilirliğin analizi Hamilton & Flavin 'in (1986) öncülüğünde çeşitli ekonometrik yöntemler kullanılarak bütçenin bugünkü değer kısıtı yaklaşımı ile literatürdeki yerini almıştır. Bu çalışmadan itibaren mali sürdürülebilirlik analizi çalışmalarında ekonometrik yöntemin payında ciddi artışlar yaşanmıştır. Bohn'un (1998) çalışmasında da Amerika Birleşik Devletleri'nin sürdürülebilirlik analizi ekonometrik yöntem ile yapılmıştır.

2.2.1. Dönemlerarası Bütçe Kısıtı Yaklaşımı

Dönemlerarası bütçe kısıtı ya da diğer bir ifade şekliyle “Bugünkü değer kısıtı” yaklaşımı ilk defa Hamilton & Flavin (1986) tarafından ortaya koyulmuştur. Kamu bütçesi belirli bir dönemde açık verir ise bu açık yeni bir borç tanımlanarak kapatılır. Bütçe açığı eğer dönemlik bir tahvil alarak kapatılmış ise takip eden dönemde hem tahvil hem de tahvilin dönemlik faizi geri ödenmek durumunda olacaktır. Hükümetin topladığı vergiler borcu kapamaya yeterli olsa dahi, tahvilin dönemlik faizinin de ödenmesi gerekmektedir. Vergilerin, borcu ödeyecek yeterliliğe sahip olamaması durumunda ise hem borç hem de birikmiş faiz oranı diğer bir döneme aktarılacaktır. Biriken bu borçları ödemek için ise hükümetler tekrar borçlanma yoluna gidecektir. İşte bu şekilde gelecek dönemki borçları ödemek için bu dönemki kamu bütçesine bir kısıt konulmaktadır (Hamilton & Flavin, 1986:1).

Mali sürdürülebilirliğin temel analizi kamu sektörü veya kamu bütçe kısıtıdır. Bu da şu şekilde ifade edilmektedir:

$$\text{Net Borç} = \text{Faiz Oranı} - \text{Faiz Dışı Denge} - \text{Senyoraj} \quad (2.2)$$

Denklem (2.2) formüleştirebilir ise:

$$B_t - B_{t-1} = I_t - X_t - (M_t - M_{t-1}) \quad (2.3)$$

Bu denklemde B_t t dönemi sonundaki kamu borcunu, I_t faiz ödemelerini, X_t faiz dışı dengeyi (gelirlerden faiz dışı harcamaların çıkarılmasıyla elde edilmektedir), M_t t dönemi sonundaki parasal tabanı göstermektedir (Burnside, 2003:2).

Cari dönem bütçe kısıtı, kamu gelir ve gider akışını parasal tabanda kamu borç stokuna eşitleyen bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım formüleştirebilirse:

$$(D_{t+1} - D_t) + (M_{t+1} - M_t) = iD_t + G_t - REV_t \quad (2.4)$$

şeklini almaktadır. Burada D (debt) dönemin başında ölçülen kamu borç stokunu, M (monetary base) parasal tabanı, i (interest rate) kamu borcu için ödenen faiz oranını, G (government expenditure) mal ve hizmet alımında yapılan kamu

harcamalarını ve REV (other revenues) ise vergilendirme ve diğer gelirleri ifade etmektedir. Denklem (2.4) açığın borçlanma veya para basarak finanse edilebileceğini göstermektedir (Izquierdo ve Panizza, 2003:3).

Bu yaklaşım hükümetlerin, bütçelerini ya da cari açıklarını dengelemek üzere gelecek bir dönemde bütçenin fazla vereceği varsayımına dayanmaktadır. Burada sözü edilen bütçe kısıtı, bir sonraki dönemde beklenen bütçe fazlasının iskontolu değerini, borcun bugünkü değerine eşitleyerek Ponzi Oyunu finansmanına başvurmadan dönemlerarası dengelemektir. Ponzi oyunu finansmanı vadesi gelmiş eski dönemlere ait borçların, yeni borçlanma araçları ile sistemli bir şekilde ödenmesidir. (Kaya, 2012:75).

Ponzi Oyunu¹(Ponzi Game/Ponzi Scheme) finansmanı, borçları ödemek için taahhüt edilen nakdin, daha henüz ödenmemiş borç miktarını artırarak kapatılması anlamına gelmektedir. Bu şekilde artan borçları yüksek faizle kapatma yoluna gidilir. Yükselen faiz oranlarının karşılanamayacağı spekülasyonu, yeni yatırımcılarda isteksizlik yaratır. Düşen yatırımlar yeni borcun ödenmemesine sebep olur ve böylece borcu borçla ödeme sistemi çöker (Minsky, 1977:25).

Bütçe kısıtı dış borç dalgalanmalarının ve parasal hareketlerin dikkate alınmadığı kapalı bir ekonomide ise şu şekilde oluşturulmaktadır:

$$B_{t+1} = R_t B_t + D_t \quad (2.5)$$

Denklem 2.5'te B_t kamu borç stoku başlangıç değerini, $t+1$ bir sonraki dönemi, R_t baz alınan t ve $t+1$ yıllarındaki iskonto oranını, D_t ise bütçe açığını göstermektedir (Kaya, 2012:76).

Bütçe kısıtı yaklaşımından yola çıkarak mali sürdürülebilirlikle ilgili yorum yapılabilir. Bu yaklaşımla, bütçe açığının sürdürülebilirliği, Kamu

¹ Charles Ponzi (1882-1949) ABD'ye göç etmiş İtalyan bir iş adamı. Ponzi finansmanında nakit ödeme taahhütleri nakit akımlarından büyüktür. Bu sebeple, bu ekonomik birimde faiz ödemeleri ve anapara ödemeleri için de borçlanma yapılır. Yani borçlar sürekli bir artış eğilimindedir. Kısaca borcu borç ile ödeme sistemidir.

Borç Stoku/Gayrisafi Yurtiçi Hasıla oranını trend değerine döndürerek sağlanıp sağlanmadığı test edilmektedir (Şen vd.,2010:118).

Borcun bugünkü piyasa değerini, beklenen gelecek dönem faiz dışı fazlasının iskontolu toplamına eşitleyen dönemler arası bütçe kısıtı yaklaşımında borcun iskonto edilmiş değeri sıfır ise mali politika sürdürülebilirdir (Fernandez vd., 2002:9).

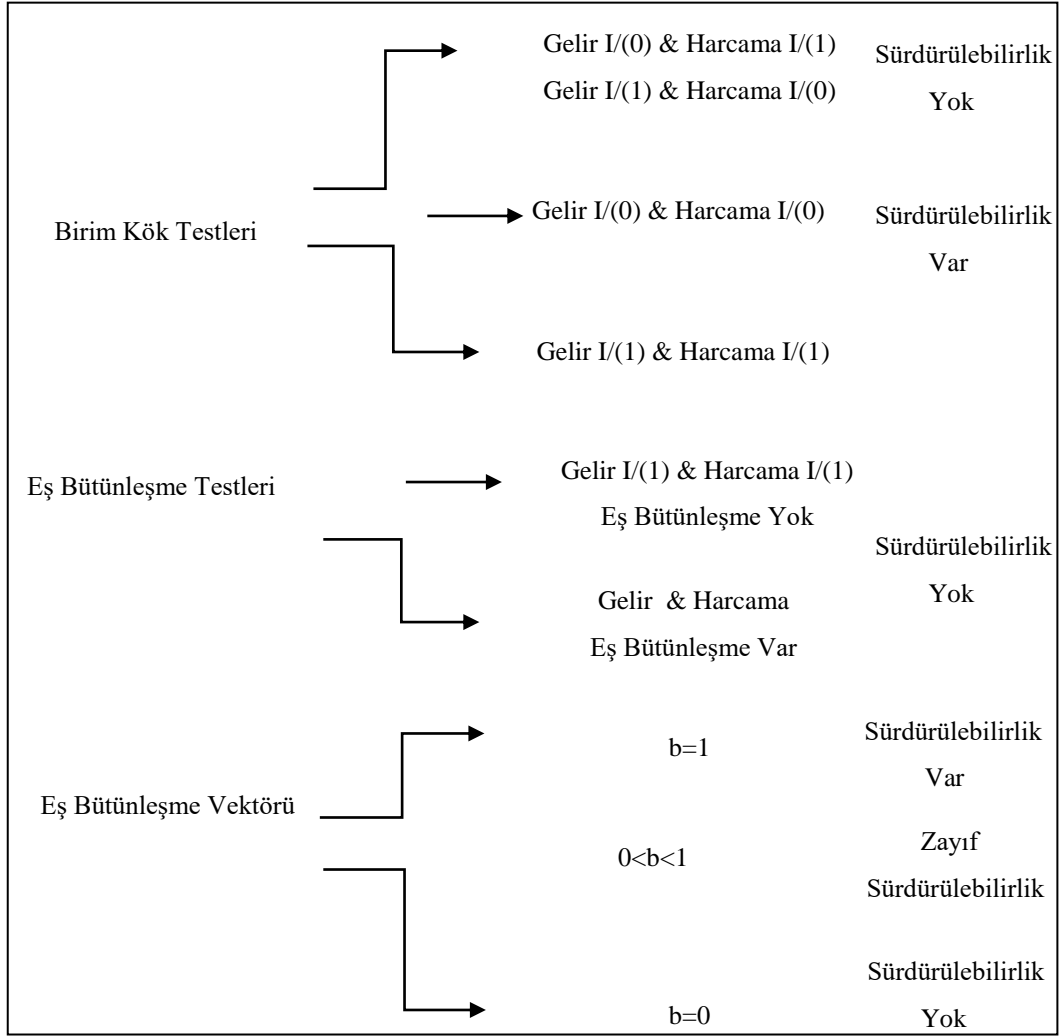
Kalyoncu'ya (2005) göre ise cari borç, beklenen gelecek dönem iskonto edilmiş faiz dışı fazlasını karşılıyor ise sürdürülebilirlikten bahsedilebilir. Dönemlerarası bütçe kısıtındaki herhangi bir bozulma cari bütçe açığının sürdürülebilir olmadığını ve uygulanan maliye politikasının değişmesi gerektiğini ifade etmektedir. Gerçek dönemde bütçe kısıtı:

$$G_t + (1+r_t) B_{t-1} = R_t + B_t \quad (2.6)$$

şeklinde denkleştirilmektedir. Burada G faiz ödemeleri hariç reel dönem kamu harcamalarını, R reel dönem kamu gelirlerini, B reel dönem kamu borcunu, r ise reel faiz oranı anlamına gelmektedir (Kalyoncu, 2005:958).

Dönemlerarası bütçe kısıtı, kamunun sınırsız ve sorumsuz bir şekilde borç almasına bir sınır koymaktadır. Bu sınır, cari dönemdeki borcu, beklenen ve gelecek dönem kamu harcamalarının bugünkü değerini toplayarak, beklenen gelecek dönem kamu gelirlerine eşit veya büyük olması durumudur (Izquierdo ve Panizza, 2003:3).

Şekil 2.2: Dönemlerarası Bütçe Kısıtına Göre Sürdürülebilirlik Kriterleri



Kaynak: Joseph, Ankie Scott (2008); "An Exploration Of Alternative Methodologies For Assesing Debt And Fiscal Sustainability," Journal of Business, Finance and Economics in merging Economies, Cilt 3, Sayı 2, s. 176-216.

Şekil 2.2' de dönemlerarası bütçe kısıtı yaklaşımına göre sürdürülebilirliğin sağlanması için gerekli kriterler gösterilmektedir. Bu kriterlere göre birim kök ve eş bütünleşme testleri ile mali sürdürülebilirliğin olup olmadığı hakkında yorum yapılabilmektedir. I(0) verilerin farkı alınmadan analizini gösterir iken, I(1) verinin birinci dereceden farkı alınmasını ifade etmektedir. Örneğin Şekil 2.2 'ye göre gelir ve harcama değişkenlerini kullanarak sürdürülebilirliği analiz etmek mümkündür. Gelir ya da harcama değişkenlerinden birinin farkının alınması sürdürülebilirliğin olmadığını gösterir iken, iki değişkenin durağan olması durumunda ise (fark almaya gerek yoktur) sürdürülebilirlikten bahsedilebilmektedir. Eğer veriler birinci farkta durağan ise Joseph (2008)'e göre

eş bütünleşme testi yapmak gerekmektedir. Boş hipotez (korelasyon yoktur) aşağıdaki modele dayanılarak oluşturulmaktadır:

$$R_t = \alpha + \beta G_t + \varepsilon_t \quad (2.7)$$

Burada R_t gelirleri ifade ederken G_t ise harcamaları ifade etmektedir. Mali sürdürülebilirliğin sağlanması için eşitlik 2.7'deki serilerin $\beta(1,-1)$ vektörü ile eş bütünleşik olması gerekmektedir. Eğer serilerden birisi $I(1)$ iken, diğer, $I(0)$ ise mali sürdürülebilirliğin sağlanmadığı kabul edilmektedir. Eğer seriler arasında eş bütünleşme olmadığını öne süren boş hipotez reddedilirse eş bütünleşme var demektir. Buna göre bazı çıkarımlar yapılabilir:

- Eş bütünleşme yok ise sürdürülebilirlikten bahsetmek mümkün değildir.
- $\beta = 1$ değişkeni ile eş bütünleşme var ise mali denge sürdürülebilirdir.
- $0 < \beta < 1$ değişkeni ile eş bütünleşme var ise zayıf bir sürdürülebilirlik söz konusudur.
- $\beta \leq 0$ ise kamu harcamaları kamu gelirlerinden daha hızlı bir artış göstermektedir ve mali denge sürdürülebilir olmayabilir (Joseph, 2008:185).

2.2.2. Bohn Sürdürülebilirlik Yaklaşımı

Mali sürdürülebilirliği analiz eden bir çalışma da Bohn (1998) tarafından öne sürülmüştür. Bu çalışma, farklı bir sürdürülebilirlik analizi geliştirmektedir. 2000'li yıllarda yapılan sürdürülebilirlik analizinde Bohn'un yönteminden çokça faydalanılmaktadır. Çalışmasında Bohn Amerika Birleşik Devleti'nin 1916-1995 yılları arasında sürdürülebilir bir maliye politikası izlediğini göstermektedir (Bohn, 1998:950).

Borç/GSYİH oranındaki değişme karşısında faiz dışı dengenin pozitif olması (yani faiz dışı fazla verilmesi), hükümetin faiz dışı harcamaları azaltarak veya gelirlerini artırarak önlem aldığını ve mali sürdürülebilirliğin varlığını

göstermektedir (Bohn, 1998:949). Bu ilişkiyi açıklamak için Bohn şu şekilde bir denklem kurmuştur:

$$s_t = p \cdot d_t + \alpha \cdot Z_t + \epsilon_t = p \cdot d_t + \mu_t \quad (2.8)$$

Burada $d_t=D_t/Y_t$ borç/gelir (GSYİH) oranını, $s_t=S_t/Y_t$ faiz dışı denge/gelir (GSYİH) oranını ve $\mu_t = \alpha \cdot Z_t + \epsilon_t$, Z_t faiz dışı fazlanın belirleyicilerini, ϵ_t hata terimini ifade etmektedir.

Barro (1979) vergi düzleştirme (tax smoothing) modelinden esinlenerek Bohn modelini şu şekilde geliştirmiştir:

$$s_t = p \cdot d_t + \alpha_0 + \alpha_G \cdot GVAR_t + \alpha_Y \cdot YVAR_t \cdot \epsilon_t \quad (2.9)$$

Burada GVAR değişkeni geçici kamu harcamalarını nitelendirir iken, YVAR ise konjonktürel dalgalanmaları nitelendirmektedir.

2.8 nolu denklemi genelleyerek, $s_t = f(d_t) + \mu_t$ 'nin ve diğer belirleyici faktörlerin (μ_t), borç/GSYİH oranının bir fonksiyonu olduğu, μ_t 'nin sınırlandırıldığı ve gelecek dönem GSYİH'sının bugünkü değerinin sınırlı olduğu bir durumun ortaya çıktığı farz edildiğinde, borç/GSYİH oranının (d^*), her $f'(d_t) \geq p > 0$ 'nın $d_t \geq d^*$ için olduğu bir durumda, maliye politikası dönemlerarası bütçe kısıtını sağlamaktadır. Buradaki önemli gereklilik, faiz dışı fazla d_t ile yüksek borç-gelir oranında ($\geq d^*$) en azından aynı doğrultuda artmasıdır. Bu durum, negatif şoklardan (örneğin düşük büyüme, savaşlar, yüksek faiz oranları) ötürü borç/GSYİH oranındaki herhangi bir yukarı doğru hareketin, faiz dışı fazla vasıtasıyla ters yönlü hareket ettirildiğini garanti etmektedir (Bohn, 1998:961).

2.3. Diğer Yaklaşımlar

Çalışmanın bu kısmında Ricardocu ve Ricardocu olmayan mali sürdürülebilirlik yaklaşımları, Edwards yaklaşımı, Blanchard yaklaşımı, olasılık yaklaşımı, ani duruş yaklaşımı, sürdürülebilirlik eşiği yaklaşımı, riske maruz değer yaklaşımı, beşeri kalkınma yaklaşımından bahsedilerek ikinci bölüm sonlandırılmaktadır.

2.3.1. Ricardocu ve Ricardocu Olmayan Mali Sürdürülebilirlik Yaklaşımları

Ricardocu maliye politikası rejiminde, faiz dışı dengenin kamu borcundaki değişmelere duyarlı olması, hükümetlerin borçlarını ödeyebilmesi açısından önem arz etmektedir. Diğer taraftan Ricardocu olmayan rejimde hükümetler, faiz dışı denge politikalarını borçlarından bağımsız olarak belirleyebilmektedirler. Ancak mali sürdürülebilirliğin sağlanması açısından devletlerin Ricardocu bir politika izlemeleri gerekli bir şarttır fakat yeterli bir şart değildir. Bir maliye politikasının Ricardocu olarak adlandırılması, disiplin kavramıyla ilişkilendirilmektedir. Kamu borçlarının artması sonucunda bir vergi artışı (ya da harcamaların kısılması) yönünde bir politika uygulanması, vergi borçlarının sabit bir seviyede kalması için tercih edilmesi gereken bir politikadır. Ricardocu rejimde devletin sürdürülebilirliği ve bütçe kısıtını sağlaması için faiz dışı fazla verme ve aktif parasal politikalar uygulama gerekliliği önem arz etmektedir (Afonso, 2008:314-315).

Ricardocu yaklaşım, devletin faiz dışı fazla vererek kamu borcuna tepki vermesi gerektiğini öne sürmesiyle Bohn (1998) yaklaşımıyla sürdürülebilirliği sağlama kriteri yönünde benzerlik göstermektedir.

2.3.2. Edwards Yaklaşımı

Edwards yaklaşımı, aşırı borçlu fakir ülkelerin borçlarının (Heavily Indebted Poor Countries) sürdürülebilir olması için nasıl bir maliye politikası izlenmesi gerektiği üzerinde durmaktadır. Bu yaklaşım fakir ülkelerdeki mali sürdürülebilirliği sağlamak için, ülkelerin toplam kamu sektörü borcuna odaklanması gerektiğini öne sürmektedir. Bu borç iç ve dış borçların toplamından oluşmaktadır. Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Dünya Bankası fakir ülkeler için yardım planı geliştirmiştir. Uygulanan maliye politikaları ve toplam kamu sektörü borcunun sürdürülebilirliği arasındaki ilişkinin tahlili, bu ülkelerin hangilerine borç yardımı yapılacağını belirleme açısından önem arz etmektedir (Edwards, 2002:2).

Edwards iki çeşit borç türü olduğunu öne sürmektedir. Birincisi, başta bulunanlar tarafından elde edilen imtiyazlı borçlar, DC ile ifade edilmektedir.

İkincisi, ticari borçlarıdır. Ticari borçlar ise DD olarak ifade edilmektedir. Her iki tür borcun Amerikan Doları üzerinden yapıldığı varsayılmaktadır ve toplam borç DD ve DC'nin toplamından elde edilmektedir ve bu durum $\Delta Dt = \Delta DC_t + \Delta DD_t$ şeklinde denklemsel hale getirilmektedir. Net borçlanmadaki artış, (ΔDt) faiz ödemeleri ve faiz dışı dengenin toplamından (pb) senyorağı çıkararak elde edilmektedir. Daha belirgin bir şekilde ifade edilirse:

$$\Delta D_t = (r_t^C DC_{t-1} + r_t^D DD_{t-1}) + pb_t - \Delta B_t \quad (2.10)$$

Burada r_t^C ve r_t^D iki çeşit borcun faiz oranını, ΔB_t parasal tabandaki değişmeyi ifade etmektedir. Pozitif pb değeri faiz dışı açık anlamına gelmektedir. Nominal GSYİH de Y ile sembolize edilmiştir.

Denklem 2.11'den her iki çeşit borcun sürdürülebilir büyüme oranlarını kullanarak, sürdürülebilir faiz dışı denge/GSYİH oranı elde edilmektedir. Bu t zamanında toplam borç ile birbirini tutan bir borç/GSYİH oranını ifade etmektedir:

$$(pb_t/Y_t) = [\theta - r_t^C \left(\frac{DC_0}{Y_0}\right) e^{(\theta-g-\pi^*)(t-1)} + \beta - r_t^D \left(\frac{DD_0}{Y_0}\right) e^{(\beta-g-\pi^*)(t-1)}][1/(1 + g + \pi^*)] - (g + \pi)(B_0/Y_0) \quad (2.11)$$

Burada (DC_0/Y_0) imtiyazlı borç/GSYİH oranının başlangıçtaki nominal değeri, (DD_0/Y_0) başlangıçtaki yurtiçi borç/GSYİH oranı, π enflasyon oranını ve (B_0/Y_0) parasal taban/GSYİH oranının başlangıç oranını ifade etmektedir. Denklem 2.11 sürdürülebilir faiz dışı dengenin, iki tür borçtaki nominal faiz oranı, yurtiçi ve yurtdışı enflasyon oranı, reel GSYİH büyüme oranı ve iki çeşit borçtaki sürdürülebilir büyüme olmak üzere bazı etmenlere bağlı olduğunu göstermektedir (Edwards, 2002:6-7).

2.3.3. Blanchard Yaklaşımı

Blanchard (1990) tarafından geliştirilen bu yaklaşımda, faiz dışı denge, reel faiz oranı ve büyüme oranı veri iken ödenmemiş kamu borcu/GSYİH oranını dengelemek için birincil açığın ölçülmesini hedeflemektedir. Birincil açık, ödenmemiş kamu borcu/GSYİH oranını dengeleyen faiz dışı fazla ile cari dönem

mali açık/ fazla arasındaki farka eşittir. Bu yaklaşım gelecek dönem maliye politikasının değişmeyeceği varsayımına dayanmaktadır (Horne, 1991:13-14).

2.3.4. Olasılık Yaklaşımı

Bu yaklaşım Mendoza ve Oviedo (2003) tarafından, temel ilkesi güvenilir geri ödeme taahhüdü (credible repayment commitment) olan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre eğer devlet borçlarını her durumda ödeyebilecek potansiyele sahip ise bu taahhüt geçerlidir. Mendoza ve Oviedo (2003) hem ticarete konu olan hem de ticarete konu olmayan malların üretildiği bir ekonomide kamu gelirlerinin, faydalarını maksimize etmeyi amaçlayan bireyler ve kârını maksimize etmeyi amaçlayan firmaların tarafından belirlendiği stokastik genel denge modeli geliştirmiştir. Modelin, kamu gelirleri stokastik ve dışsal olarak belirlenmesi, kur uyumsuzluğu olmaması ve faiz oranı ve uzun dönem büyüme oranının kesin bilmesi olmak üzere üç temel varsayımı vardır (Alvarado vd., 2004:19). Bu varsayım borç/GSYİH oranının eşik değerinin aşağıdaki durumu sağladığı formülü vermektedir:

$$d \leq d^* \equiv (t^{\min} - e^{\min}) \frac{1+g}{r-g} \quad (2.12)$$

Burada:

d^* : borç/GSYİH oranının eşik değerini

t^{\min} : GSYİH'nin üstünde en düşük olası kamu gelirleri gerçekleşmesini

e^{\min} : eğer ülke mali krize girer ise sürdürülebilir minimum kamu harcamaları/GSYİH oranını

r : faiz oranını

g : GSYİH büyümesini, göstermektedir.

Bu modelde devlet d^* seviyesinin altındaki tüm borçlarını tekrar ödemeyebilme gücüne sahiptir.

2.3.5. Ani Duruş Yaklaşımı

Ani duruş, uluslararası sermaye akımlarındaki yüklü miktarda ve beklenmedik değişimler üzerine vurgu yapmaktadır. Ani duruş bu değişimin, ticarete konu olmayan mallar (örneğin emlak sektörü) için ödenecek kredilerin, nispi fiyatların kalıcı olacağı beklentisi dolayısıyla ödenemeyeceğini ve sonunda iflase sebep olacağını öne sürmektedir (Calvo, 1998:38). Calvo (1998) bu durumun ortaya çıkmasını iki ana nedene bağlamaktadır. Ülkelere gelen sermaye akımının yavaşlaması, ülke ekonomilerini acze düşürebilir (insolvency) ve/veya fiziki sermayenin ortalama ve marjinal verimliliğini dikkate değer bir şekilde azaltabilir.

Ani duruş yaklaşımı, Calvo vd. (2003) tarafından geliştirilen, reel döviz kuru ve mali sürdürülebilirlik arasındaki ilişkileri ölçen bir yaklaşımdır. Bu doğrultuda Calvo vd. (2003), açık ve küçük bir ekonomide ani duruş ortaya çıkmadan önce cari işlemler açığını şu şekilde denklemselleştirmiştir:

$$CAD = A^* + S^* - Y^* \quad (2.13)$$

Burada CAD (current account deficit) cari işlem açığını, A^* ticarete konu olan malların emilimini, S^* yabacılara net faktör dışı yapılan ödemeleri, Y^* ise ticarete konu olan malların arzını göstermektedir.

Eğer cari işlemler açığının finansmanı kesilirse, cari açık sebebiyle oluşan dengesizlikler giderilmelidir. Fonları maliyeti ve ekonominin büyüme oranı veri ilken, borçlanma/GSYİH oranını sabit tutmak için faiz dışı fazla vermenin gerektiği, tipik sürdürülebilirlik hesabında standart varlık eşitliği şu şekildedir:

$$b_{t+1} = b_t \frac{(1+r)}{(1+\theta)} - s_t \quad (2.14)$$

Burada “b” borç/GSYİH oranını, “r” borcun reel faiz oranını, “ θ ” GSYİH büyüme oranını, “s” faiz dışı fazla/GSYİH oranını ve “t” de zamanı göstermektedir. Sabit bir borç/GSYİH oranı elde etmek için (\bar{b}), r ve θ değerleri sabitken bütçe fazlası sağlanmalıdır:

$$s_t = \bar{b}_t \left[\frac{(1+r)}{(1+\theta)} - 1 \right] \quad (2.15)$$

Bu analizin önemli noktası, ilk borç/GSYİH oranının (\bar{b}) ticarete konu olan ve olmayan mallara bağlı olmasıdır. Bu oran matematiksel olarak şu şekilde ifade edilebilir:

$$\bar{b} = \frac{B+eB^*}{Y+eY^*} \quad (2.16)$$

Burada “e” reel döviz kurunu (ticarete konu olan ve olmayan malların fiyatı), “B” ticarete konu olmayan malların için ödenebilecek borcu, “Y” ticarete konu olmayan malların çıktısını, Y^* ise ticarete konu olan malların çıktısını ifade etmektedir.

Calvo vd. (2003) ayrıca, borç ve çıktı birleşimi arasındaki uyumsuzluğun, borç/GSYİH oranı arasında farklılıklara yol açtığını öne sürmektedir. Bu durum beraberinde reel döviz değeri kaybetmesini getiren sonuçlar doğurmasından dolayı, borç birleşiminin çıktı birleşimi ile birlikte mali sürdürülebilirliğin analizinde önem teşkil ettiğini vurgulamaktadır. Örneğin, bütün değerlendirme etkilerinin sadece borç üzerinde ortaya çıktığı, $b = eB^* / Y$ sınır durumunu düşünelim. Bu durum reel döviz kurundaki değeri kaybının mali sürdürülebilirliği olumsuz etkilediği en kötü senaryodur. Borç ve çıktı kompozisyonunun tam anlamıyla eşleştiği $(B / eB^*) / (Y / eY^*) = 1$ durumunda, reel döviz kurunda yaşanabilecek herhangi bir değişimin mali sürdürülebilirlik üzerinde herhangi bir etkisi olmayacaktır.

2.3.6. Sürdürülebilirlik Eşiği Yaklaşımı

Sürdürülebilirlik Eşiği Yaklaşımı Bagnai (2004) tarafından, Avrupa Parasal Birliği’ne üye ülkeler için kamu borçlarının sürdürülebilirliğini ölçmek için geliştirilmiştir. Bu yaklaşım, durağan bir durumda kamu borcu/GSYİH oranının dinamik istikrarı ile sürdürülebilirlik analizi yapmaktadır. Bu yaklaşımı açıklamak için iki adet göstergeden yararlanılmaktadır. Sürdürülebilirlik eşiği olarak adlandırılan bu göstergeler, istikrarsız bir ekonomik sistemdeki kamu

borcu/GSYİH oranı değerini incelemektedir Bu göstergeler Neoklasik örtüşme nesilleri modeli ve Keynesyen model ile açıklanmaktadır (Bagnai, 2004:2).

2.3.7. Riske Maruz Değer Yaklaşımı

Riske Maruz Değer (RMD) Yaklaşımı Barnhill ve Kopits (2003) tarafından, mali sürdürülebilirliği ölçmek için öne sürülen yaklaşımlardan biridir. Bu yaklaşım özellikle gelişmekte olan ve yeterince yenilenebilir kaynağa sahip olmayan ülkeler için daha fazla önem arz etmektedir. Nitekim bu ülkeler yüksek miktarlarda yapılan sermaye hareketlerine karşı daha kırılgan bir yapıya sahip olduğundan mali riskin neden kaynaklandığını anlamaları gerekmektedir (Barnhill ve Kopits, 2003:4). Bu yaklaşım bu doğrultuda risk yönetimi ve ölçümü ile ilgili yenilikler sunmaktadır. RMD'yi hesaplamak için en basit yol portföyün getirisinin varyansına bakmaktır:

$$\sigma_p^2 = w^1 \Sigma w \quad (2.17)$$

Burada “w” portföydeki çeşitli tahvillerin ağırlığını, “w¹” portföydeki tahvillerin transpozesi alınmış halini, “Σ” portföydeki R tane getirinin varyans ve kovaryans matrisini göstermektedir.

Kamu sektörünün bugünkü net değeri ise Barnhill & Kopits (2003)'in belirttiği gibi:

$$w^* = PV(q, r_H, r_F, f, p_N, p) \quad (2.18)$$

şeklindedir. Eşitlikte PV (present value) bugünkü değeri, “q” gelecekteki ve bugünkü çıktıyı, “r_H” yurtiçi faiz oranını, “r_F” yurt dışı faiz oranını, “f” döviz kurunu, “p_N” dünyadaki mal fiyatlarını, “p” ise yurtiçi fiyatları göstermektedir. Burada eğer w > 0 ise kamu borcunu ödeyebilecek durumdadır ve zamanlararası bütçe kısıtı sağlanmıştır. Gelecek dönem mali fazlalarının beklenen bugünkü değeri ödenmemiş cari borçtan, daha büyük veya eşit ise risksiz bir ortamda sürdürülebilirlik söz konusudur.

Sonuç olarak, Riske Maruz Değer yaklaşımı belirsizlik durumunda mali sürdürülebilirliği ölçmek için gerçekçi bir değerlendirme öne sürmektedir.

Özellikle mali kırılganlığı ölçmek ve değerlendirmek için riski etkileyen durumları incelemektedir (Barnhill ve Kopits, 2003:23).

2.3.8. Beşeri Kalkınma Yaklaşımı

Beşeri kalkınma yaklaşımı ilk defa Sachs (2002) tarafından öne sürülmüştür. Sachs'ın bu yaklaşımındaki temel prensiplerinden biri insani gelişmişliğin zorunlu olduğu ve öncelikli olarak dikkate alınması gerektiğidir. Hükümetler insanların zorunlu ihtiyaçlarını karşıladıktan sonra borçların sürdürülebilirliğine odaklanmalıdırlar. Bu yaklaşım temel itibariyle dört adet varsayıma dayanmaktadır. İlk olarak, Dünya Bankası tarafından belirlenen, 1985 yılı fiyatlarına göre tanımlanan ve satın alma gücü paritesinin günlük bir dolar olan uluslararası yoksulluk sınırının altında olan gelirden vergi alınmamalıdır. İkincisi, gelirin (GSYİH'ye oranlanmış) %25'inden fazla alınan vergi, ekonomide bozulmalara yol açacaktır ve ekonomik kalkınmayı engelleyecektir. Üçüncü olarak, insani gelişim harcamalarının basit sağlık ve temel eğitim harcamaları ile sınırlandırılmalıdır. Son olarak ise, devletin diğer önemli harcamaları yapması ve yeterli kaynağa sahip olması için, sadece gelirin belirli bir kısmı borç servisine ayrılmalıdır (Joseph, 2008:192-193).

3. TÜRKİYE'DE MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN ANALİZİ: MALİ TEPKİ FONKSİYONU

Mali sürdürülebilirliğin analizi özellikle son yıllarda çeşitli yöntemler geliştirilerek yapılmaktadır. Mali tepki fonksiyonu kullanarak mali sürdürülebilirlik analizi ise Bohn (1998)'un çalışması ile birlikte literatüre kazandırılmıştır. Bohn bu çalışmasında faiz dışı denge/GSYİH ve borç/GSYİH arasındaki pozitif yönlü ilişkinin mali sürdürülebilirliğin varlığının bir göstergesi olarak ele alınabileceğini ifade etmiştir. Bu çalışmadan sonra MTF (mali tepki fonksiyonu) kullanılarak yapılan araştırmaların sayısında dikkate değer artış yaşanmıştır. Bu fonksiyon genel olarak bir ya da birden çok ülkenin faiz dışı denge ve borç ilişkilerine, modele çeşitli kontrol değişkenleri eklenerek mali sürdürülebilirliği ölçmektedir. Bunu ölçerken de dönemsel etkileri görmek için modele kukla (dummy) da dâhil edilebilmektedir. Tezin ana eksenini de bu noktada oluşturmaktadır. Genellikle gelişmekte olan ülkelerin karşılaştığı sorunlardan olan borç ve bütçelerin sürdürülebilirliği, Türkiye ekonomisi açısından değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeyi yapmak amacıyla, çalışmada Mello (2008) modelini kullanarak mali sürdürülebilirlik analizi yapılmaktadır. Türkiye'de 2004:3-2016:2 dönemleri arasında zaman serileri analizi kullanılarak EKK (En Küçük Kareler Yöntemi) ile çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmaktadır.

Çalışmanın son bölümünde Türkiye'nin ilgili yıllarda mali performansı incelendikten sonra, mali tepki fonksiyonu ile ilgili literatüre yer verilmektedir. Bu aşamadan sonra, çalışmanın yöntemi açıklanarak, model ve veri setinden bahsedildikten sonra sonuçlar değerlendirilmektedir.

3.1. Türkiye'nin Mali Performansının İncelenmesi

Ülkelerin mali performanslarının incelenmesinde, çeşitli makroekonomik değişkenlerini yorumlamak, ülkelerin sürdürülebilir politikalara sahip olup olmadıklarının değerlendirilmesi açısından önem arz etmektedir. Çalışmanın bu kısmında, ülkelerin mali tepki gösterirler iken dikkate alması gerektiği kamu borcu, bütçe dengesi, faiz dışı dengesi, kamu gelirleri ve kamu harcamaları Türkiye için 2000-2016 yılları arasında incelenmektedir.

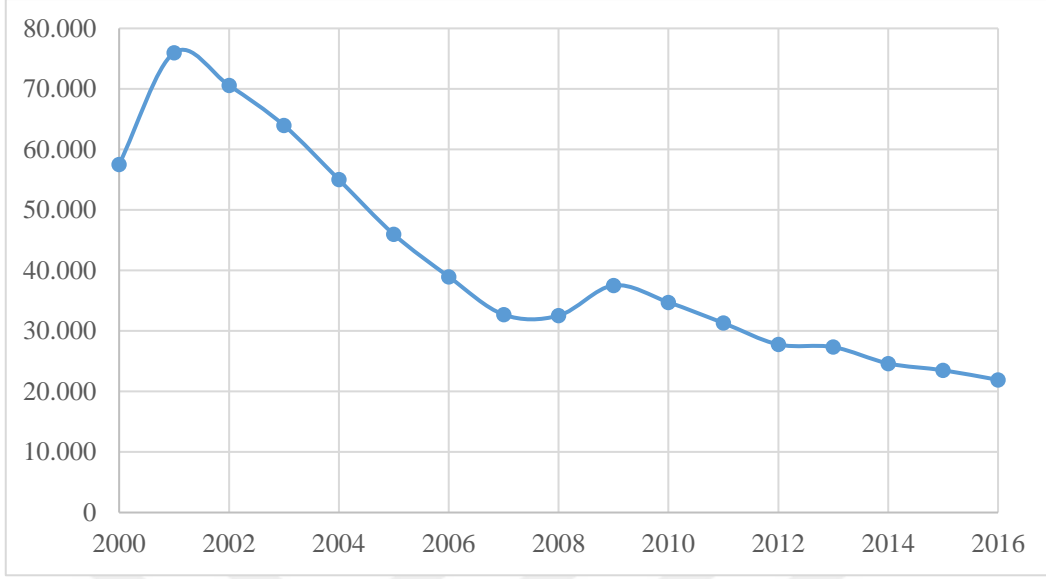
3.1.1. Kamu Borcu

Mali sürdürülebilirliğin sağlanmasında incelenmesi gereken değişkenlerin başında kamu borcu gelmektedir. Borçlanma devlet tarafından gelir-gider açığını kapatmaya yönelik kullanıldığı gibi, maliye politikası aracı olarak da kullanılabilir. Bütçenin açık vermediği deflasyonist bir dönemde, borçlanma yolu ile yeni fonlar elde edilip yatırımlar artırılarak ekonomide canlılık kazandırılabilir. Bu durumun aksine özel kesimde deflasyonist eğilime karşı bir yatırım yapma hevesi var ise, devlet borçlanmasını azaltabilmektedir (Ulusoy, 2013:291).

Şen vd. (2010) tarafından da belirtildiği gibi mali sürdürülebilirliğin sağlanmasında bütçe açıklarının sürdürülebilirliği ile birlikte borçların sürdürülebilirliği etkili olmaktadır. Blanchard (1990) ve Afonso (2005) da mali sürdürülebilirliğin sağlanmasının borçlanma ile ilgili olduğunu öne sürmüştür. Kamunun borçlarını karşılayacak yeterli geliri yok ise mali sürdürülebilirlik sorunundan bahsedilebilir.

Ülkelerin Avrupa Birliği'ne üye olmaları için yerine getirmeleri gereken makroekonomik kurallar dizgelerinden biri olan belirlenen borç/GSYİH oranına sahip olmak Maastricht Kriterleri'nde yer almaktadır (İnan, 2005:74). Ülkelerin ne kadar borçlanması gerektiği konusunda çeşitli tartışmalara rağmen, Maastricht kriterleri kamu borcunun seviyesini göstermesi açısından önem arz etmektedir. Bu kritere göre kamu borcu/GSYİH oranının % 60'ı geçmemesi gerekmektedir.

Grafik 3.1: Türkiye'nin Kamu Borcu/GSYİH Oranı (%)



Kaynak: IMF (2017), World Economic Outlook, <http://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2017/04/04/world-economic-outlook-april-2017>, (Erişim Tarihi: 12.01.2017).

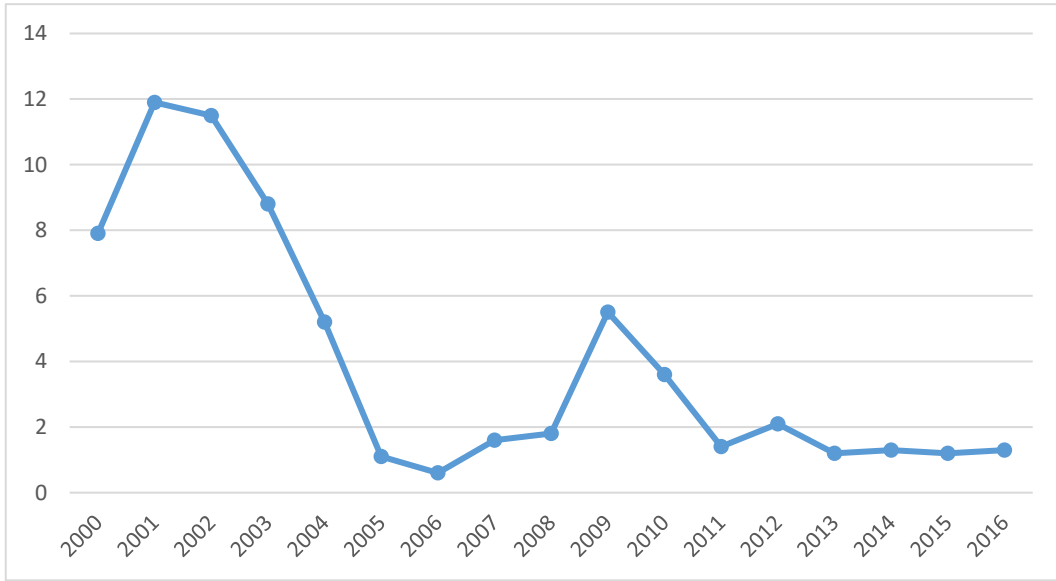
Grafik 3.1’de 2000-2016 yılları arasında Türkiye’nin kamu borcu/GSYİH oranını gösterilmektedir. Grafik 3.1 incelendiğinde Türkiye’nin kamu borcunun azalma eğiliminde olduğu görülmektedir. Kamu borcu, 2000 yılında 2001 krizinin etkisiyle, bir artış göstererek % 80 seviyelerinden, 2008 yılında %32 seviyesine gerilemiştir. 2008 küresel krizinin etkisiyle 2009 yılında %37’ye tırmanan kamu borcu, bu yıldan itibaren tekrar azalıp 2016’da %21 olarak gerçekleşmiştir. Sonuç olarak, grafik 3.1 ‘e bakılarak, incelenen yıllarda Türkiye’nin kamu borcunun genel itibariyle azalma eğiliminde olduğunu, 2004 yılından itibaren de kamu borcu/GSYİH oranının %60’ı geçmemesi gerektiğini öne süren Maastricht kriterini sağladığı söylenebilir.

3.1.2. Bütçe Dengesi

Mali sürdürülebilirliğin sağlanmasında bütçe açıklarının sürdürülebilir olması da gerekli fakat tek başına yeterli olmayan şartlardan biridir. Maliye politikası aracı olarak ise ekonominin daralma döneminde bütçe açığı oluşturularak veya zaten bütçe açığı var ise açık artırılarak ekonomik faaliyetler desteklenebileceği gibi, gelişme dönemlerinde oluşan enflasyon bütçe fazlası oluşturularak azaltılabilir (Pınar, 2014:40). Bütçe açığının fazla olmadığı ya da

bütçenin dengede olduğu veya fazla verdiği bir durumda bütçe sürdürülebilirliğinden bahsetmek mümkündür. Izquiredo ve Panizza (2003)'ya göre ülkeler tarafından bütçe kısıtları karşılanabiliyor ise sürdürülebilirlikten bahsedilebilir. Maastricht kriterleri AB üyesi ülkelerinin bütçe açığı/GSYİH oranının %3'ü geçmemesi gerektiğini öne sürmektedir.

Grafik 3.2: Türkiye'nin Bütçe Açığı/GSYİH Oranı (%)



Kaynak: Maliye Bakanlığı (2017), Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü (Bumko), <http://www.bumko.gov.tr/TR,7044/temel-ekonomik-buyuklukler-2000-2017.html>, (Erişim Tarihi: 12.01.2017)

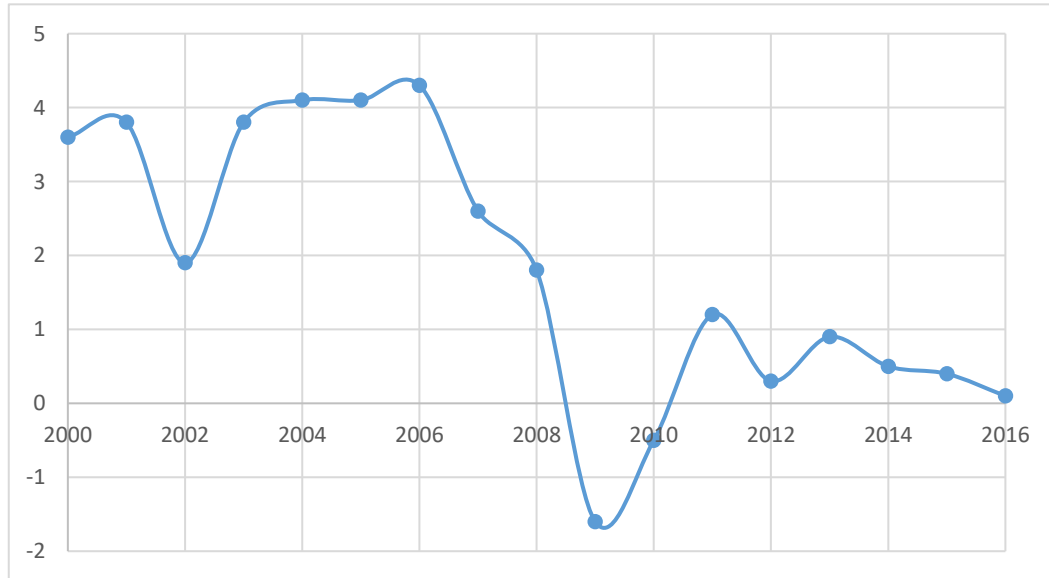
Grafik 3.2'de Türkiye'nin 2000-2016 yılları arasındaki bütçe açığı pozitif eksene indirgenmiş olarak gösterilmektedir. Grafik 3.2'ye bakıldığında Türkiye'de incelenen bütün yıllarda bütçe açığının olduğu görülmektedir. Bu açık 2001 yılında %11 seviyelerinde iken 2016 yılına gelindiğinde %1 seviyelerine kadar düşmüştür. Bütçe dengesi/GSYİH oranı, 2001 yılında yaşanan ekonomik kriz ve 2008 küresel krizinden sonra dikkate değer bir oranda artış göstermiştir. Maastricht kriterleri açısından değerlendirme yapılacak olunursa, Türkiye'nin kriteri sağladığı, bütçe açığının 2010 yılından beri %3'ün altında olduğu görülmektedir.

3.1.3. Faiz Dışı Denge

Ülkelerin mali performanslarına bakılırken incelenen bir diğer değer faiz dışı dengedir. Ülkelerin borçlanmaları sonucunda faiz harcamaları olmaktadır. Ancak devletin personel giderleri, yatırım giderleri, transfer giderleri ve diğer cari giderler olmak üzere faiz haricinde giderleri de bulunmaktadır. Bu tür giderlerden gelirleri çıkarınca faiz dışı denge elde edilmektedir. Yani faiz dışı denge, bütçe gelirlerinden faiz hariç giderlerin çıkarılmasıyla hesaplanmaktadır.

Faiz dışı dengenin incelenmesindeki amaç faiz ödemelerinin olmadığı bir durumda bütçenin açık verip vermediğini anlamaktır. Faiz dışı dengenin açık vermesi bütçede faiz ödemelerinin olmadığı bir durumda bile bütçenin açık verdiği anlamına gelmektedir. Ancak faiz dışı fazlanın söz konusu olması, borçlanma ihtiyacının o dönemde hesaplanan faiz dışı miktarı kadar düştüğü anlamına gelmektedir (Eğilmez, 2012:1). Bütçenin açık verip vermediği ve borçlanma ihtiyacının azalıp azalmadığını tahlil etmek, mali sürdürülebilirliğin gerçekleşmesi ile ilgili yorum yapılmasına imkân sağlamaktadır.

Grafik 3.3: Türkiye'nin Faiz Dışı Dengesi/GSYİH Oranı (%)



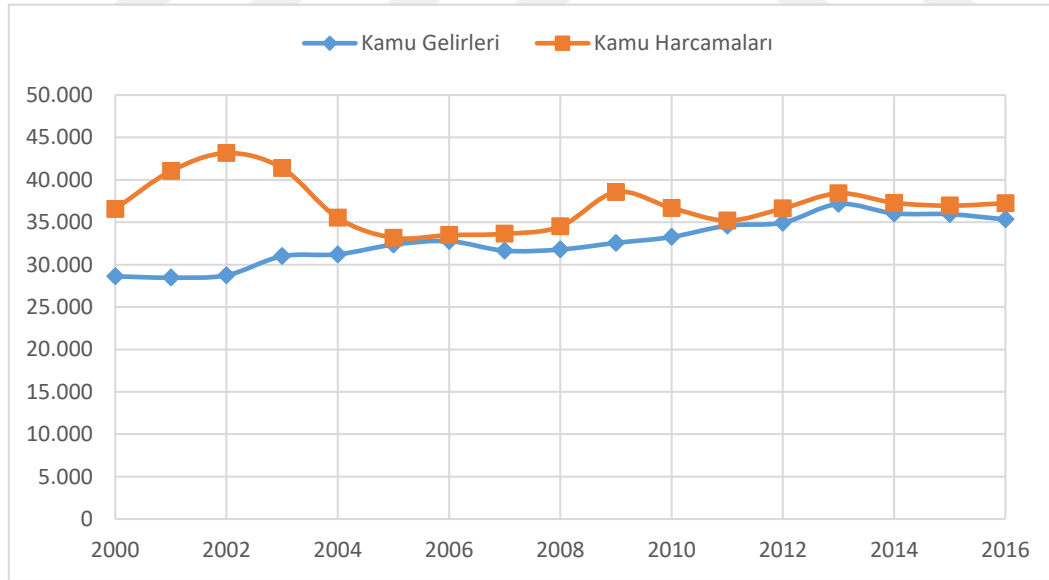
Kaynak: Maliye Bakanlığı (2017), Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü (Bumko), <http://www.bumko.gov.tr/TR,7044/temel-ekonomik-buyuklukler-2000-2017.html>, (Erişim Tarihi: 12.01.2017)

Grafik 3.3’de Türkiye’nin 2000-2016 yılları arasında faiz dışı denge oranı gayrisafi yurtiçi hasılaya oranlanarak verilmektedir. Buradan Türkiye’nin bütçesinin genel itibariyle faiz dışı fazla verdiği yorumlanabilmektedir. Grafik 3.3’de kriz dönemlerinde faiz dışı dengenin düştüğü, 2009 yılında faiz dışı açık verildiği görülmektedir.

3.1.4. Kamu Harcamaları ve Gelirleri

Kamu sektörü, çeşitli hizmetlerini gerçekleştirebilmek için bireylerden elde ettiği gelirleri harcamaktadır. Bu harcamalar personel giderlerini ödemek için yapılan harcamalar veya yatırım harcamaları gibi olağan harcamalar olabildiği gibi, ekonomik kriz, savaş, doğal afetler gibi olağanüstü harcamalar da olabilmektedir. Kamu gelirlerinin ve harcamalarının bilinmesi, kamu bütçesinin yorumlanmasına imkân sağlamaktadır. Bütçenin sürdürülebilirliğin sağlanması mali sürdürülebilirliğin gerçekleşmesi için önem arz etmektedir.

Grafik 3.4: Türkiye’nin Kamu Gelirleri ve Kamu Harcamaları /GSYİH Oranı (%)



Kaynak: IMF (2017), World Economic Outlook, <http://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2017/04/04/world-economic-outlook-april-2017>, (Erişim Tarihi: 12.01.2017).

Grafik 3.4’te Türkiye’nin 2000-2016 yılları arasındaki kamu harcamaları ve bu harcamalarını yapmak için elde ettiği kamu gelirleri GSYİH’ye oranlanarak gösterilmektedir. Yapılan inceleme sonucu Türkiye’de kamu harcamalarının

gayrisafi yurt içi hasıla oranı itibariyle bütün yıllarda çeşitli dalgalanmalara rağmen, kamu gelirlerinden fazla olduğu görülmektedir. Kamu harcamaları 2000-2016 yılları arasında dalgalanmalara rağmen fazla bir değişim göstermez iken, kamu gelirleri GSYİH oranı itibariyle artış göstermektedir. Türkiye ekonomisinin olumsuz etkilendiği 2001 ve 2008 kriz yıllarında kamu harcamalarının dikkate değer bir şekilde arttığı gözlemlenmektedir.

3.2. 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 – EKK (Ordinary Least Squares Method – OLS), Vektör Otoregresif Model (Vector Autoregression Model – VAR), Genişletilmiş Momentler Yöntemi (General Method of Moments – GMM), Vektör Hata Düzeltme Modeli (Vector Error Correction Model – VECM), Durum Uzay Modeli (State Space Model) ve Eşik Otoregresif Model (Threshold Autoregressive Model – TAR)'dir. (Burger vd., 2011:4). Ancak çoklu doğrusal regresyon yani EKK ve VAR yöntemleri diğer yöntemlere göre daha fazla tercih edilen yöntemlerdir. Celasun vd. (2006) ise Kuklalı En Küçük Kareler Yöntemi (Least Squares With Dummy Variables – LSDV) kullanarak mali tepki fonksiyonu tahmini gerçekleştirmiştir. Ancak Türkiye'de bu konuda yapılan çalışmalar kısır bir düzeydedir.

Literatür incelendiğinde mali sürdürülebilirliği ölçmek için çeşitli yöntemler kullanıldığı görülmektedir.² Tek ülkenin incelendiği çalışmalarda zaman serisi analizi yapılırken, birden çok ülkenin ele alındığı çalışmalarda panel veri analizi yapılmaktadır. Bu analizlerde En Küçük Kareler (EKK) ve Vektör Otoregresif Model (VAR) ağırlıklı olmak üzere farklı yöntemler kullanılmıştır. Çalışmaların önemli bir kısmı Avrupa ve çevresini ele almaktadır. Ancak Latin Amerika, Asya ve Afrika ülkelerinin de incelendiği çalışmalar bulunmaktadır. Dört adet çalışmada Türkiye yer almaktadır. Çalışmanın genelinde yıllık veriler

² Literatür tablosu Ek 1'de yer almaktadır.

kullanılırken, bazılarında çeyreklik veriler de tercih edilmiştir. İncelenen çalışmaların sonuçlarında ise genellikle mali sürdürülebilirliğin varlığını doğrulayan sonuçlar ortaya çıkmıştır. Ancak bazı çalışmalarda sürdürülebilirliğin olmadığı ya da zayıf olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Panel veri analizi yapılarak birden fazla ülkeyi inceleyen çalışmalardan Gali ve Perrotti (2003) Avrupa Birliği ülkelerini 1980 ve 2002 yılları arasında incelemiş, bu ülkelerin konjonktür karşısı bir mali politika izlediğini, mali sürdürülebilirliği sağladığını söylemiştir. Celasun vd. (2006) 1990-2004 yılları arasında yaptığı iki çalışmadan birincisinde 34 gelişmekte olan ülkeyi, diğesinde ise Arjantin, Meksika, Brezilya, Güney Afrika ve Türkiye'yi incelemiştir. İki çalışma sonucunda da mali sürdürülebilirliğin sağlandığını bulmuştur.

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, bazı AB ülkelerinden Avusturya, Fransa, Almanya, İtalya, Hollanda, Portekiz 1971-2008 arasında incelenmiş ve mali sürdürülebilirliğin mevcut olduğu bulunmuştur. Burger vd. (2011) 1970-2008 yılları arasında Birleşik Devletler, 1972-2008 yılları arasında Birleşik Krallığı incelemiş, 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 Amerika, İngiltere, Hollanda, Belçika ve Almanya'da mali politikaların sürdürülebilir olduğu 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'Erasmus 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 ulaşılmıştır.

Zaman serisi analizi yapılarak incelenen çalışmalardan Barro (1979), 1916-1976 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'ni incelemiş ve konjonktür karşıtı bir politika olduğunu öne sürmüştür. Bohn (1998) çalışmasında 1916-1995 arasını, Bohn (2005) çalışmasında ise 1792-2003 yılları arasını Amerika Birleşik Devletleri için ele almıştır. Bohn'un iki çalışmasında da mali politika sürdürülebilirdir.

De 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 olduğunu söylemiştir. 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 olduğunu bulmuştur. Turan (2013)'in,

1998:1-2012:3 Türkiye üzerinde çeyreklik veriler kullanarak yaptığı çalışmada mali sürdürülebilirliğe rastlamıştır. 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 sürdürülebilirliğe rastlanmadığını bulmuştur.

Luporini (2000)'ye göre Brezilya'da 1980 öncesinde mali sürdürülebilirlik (MS) var iken, 1980 sonrasında MS 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 bulgular edinmiştir. Stoian vd. (2007) ise Romanya'da zayıf bir MS'nin olduğunu öne sürmüşlerdir. Budina ve Wijnbergen (2008) Türkiye'de dirençli bir mali sürdürülebilirliğin olmadığına dair bir sonuca ulaşmışlardır. Stoian ve Campeanu (2010) Romanya'da zayıf bir mali sürdürülebilirliğin olduğunu öne sürmüştür. Cizkowicz vd. (2015) 12 Avrupa Birliği (AB) ülkesi üzerine yaptığı çalışmada Letonya, Polonya, Romanya ve Slovakya'da mali sürdürülebilirliğin olmadığına dair sonuç elde etmiştir. Baldi ve Staehr (2013) yaptığı panel veri analizi sonucunda incelenen ülkelerin konjonktürel politikalara cevap veremediğini söylemiştir. Son olarak Pommier (2015) 31 AB ülkesi üzerine sürdürülebilirliğin gerçekleşme riskinden bahseden çalışmasında, bu riskin arttığı sonucuna ulaşmıştır.

3.3. Yöntem: Zaman Serisi Analizi

Ekonometrik analizler çeşitli yöntemlerle yapılabilmektedir. Zaman serisi analizi, panel veri analizi ve yatay kesit analizi en çok bilinen ekonometrik yöntemlerdendir.

Zaman serileri analizi genel itibariyle dört önemli durumda kullanılmaktadır:

- Zaman serilerini gelecek dönemde alacakları değerler, cari ve geçmiş değerlerden yola çıkarak tahmin etmek.

- Verilen girdi serileriyle, bir sistemin giriş ve çıkışı arasındaki ilişkiyi görmede kullanılan transfer fonksiyonu yardımıyla girdi-çıkı arasındaki etkileşimi görebilmek.
- Beklenmeyen durumların zaman serisinde meydana getireceği etkileri göstermek ve değerlendirmek için, transfer fonksiyonunda girdi değerini kullanmak.
- Girdi değerlerini ayarlayarak çıktı sapmalarında hedeflenen değerlere ulaşıp ulaşılmadığını anlamak. (Box vd., 1994:1-2).

Zaman serileri belirli bir zaman parametresiyle, örneğin aylık işsizlik rakamlarının incelendiği bir ekonomide belirlenen değerleri tahmin etmede kullanılmaktadır. Ayrıca saatlik ısı incelemeleri, suç rakamlarının incelendiği sosyoloji, yağış, ısı, rüzgâr hızının incelendiği meteoroloji, arabaların bir yüzeyde hızlanmasının hesaplanmasında başvurulan titreşimli fizik sisteminde, makinelerdeki elektro diyagramlarda, sismoloji, jeomorfoloji, oşinografi, yıldızların parlaklığı, güneşin hareketlerini inceleyen astronomi gibi bilim dallarında zaman serilerine rastlamak mümkündür. (Granger vd., 1986:1).

Belirli bir zamana bağlı, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ile ölçülebilmektedir. EKK yöntemiyle bir iktisadi durumu açıklayan değişkenler arasındaki ilişkiyi en iyi şekilde ifade eden denklem ya da doğru bulunmaya çalışılmaktadır (Tarı, 2012:27-28):

$$Y_i = b_0 + b_1 X_i + u_i ; X \text{ ve } Y \text{ arasındaki gerçek ilişki,} \quad (3.1)$$

$$E(Y_i) = b_0 + b_1 X_i; \text{ gerçek regresyon doğrusu,} \quad (3.2)$$

$$Y_i = \hat{b}_0 + \hat{b}_1 X_i + e_i; \text{ tahmin edilen ilişki,} \quad (3.3)$$

$$\hat{Y}_i = \hat{b}_0 + \hat{b}_1 X_i; \text{ tahmin edilen regresyon doğrusu,} \quad (3.4)$$

Olarak ifade edilir. Burada,

\hat{Y}_i : X'in belli bir değeri için Y'nin tahmin değeri

\hat{b}_0 : gerçek başlangıç parametresi b_0 'ın tahmini

\hat{b}_1 : gerçek parametre b_1 'ın tahmini

e: hata terimi u'nun gerçek değerinin tahmini

Zaman serisi analizi yapılırken unutulmaması gereken noktalardan biri serilerin durağan (stationary) ya da durağan olmama (nonstationary) durumlarının dikkate alınması gerekliliğidir. Değişkenler arasında ekonometrik anlamlılığın sağlanması için serilerin durağan olması gerekmektedir. Serilerin durağanlığı ise birim kök testi yardımıyla açıklanmaktadır (Tarı, 2012:374).

3.3.1. Birim Kök (Durağanlık) Testi

Ekonometride seriler arasındaki ilişkilerin incelenmesi için, değişkenlerin durağan olması başka şekilde ifade edilirse birim kök içermemesi gerekmektedir. Durağanlık, kurulan bir ekonometrik modelin analizi için bir ön koşuldur.

Birim kökün varlığının tespiti için çeşitli testler mevcuttur. Genişletilmiş Dickey Fuller, (Augmented Dickey Fuller-ADF) Dickey Fuller, Philips Perron, Kwiatkowski Philips Schmidt Shin (KPSS), Elliott Rothenberg, NG Perron bu testlerdendir. ADF ve Dickey Fuller testlerinde gecikme sayısının belirlenmesinde Schwarz Bilgi Kriteri, (Schwarz Info Criterion-SIC) Akaike Bilgi Kriteri (Akaike Info Criterion) ve Hannan Quinn gibi çeşitli kriterler kullanılmaktadır.

Birim kökün varlığından kurtulmak için fark alma işlemi gerçekleştirmek gerekmektedir. Bir serinin birinci dereceden farkı alındığında veri durağan ise, orijinal dizi birinci dereceden entegre edilmiş seri olarak adlandırılmaktadır. Birinci dereceden entegre edilmiş bir seri, teknik ifadeyle I(1) olarak gösterilmektedir. Serinin iki kere farkı alındığında durağan hale geliyor ise dizi ikinci dereceden entegre edilmiş dizidir ve I(2) olarak gösterilmektedir. Bu doğrultuda herhangi bir zaman serisinin d inci farkı alındığında veri durağan hale geliyor ise I(d) şeklinde gösterilmektedir. Eğer seri durağan ise fark alınmaya ihtiyaç duyulmadığından seri, I(0) şeklinde gösterilecektir (Gujarati, 2004:804,805).

Y_t değişkeninin bu dönem ve bir önceki dönemini ifade eden (Y_{t-1}) formül şu şekilde oluşturulmaktadır:

$$Y_t = pY_{t-1} + u_t \quad (3.5)$$

Eğer p katsayısı bire eşit ise birim kök sorunu ortaya çıkar ve bu durum şu şekilde gösterilir:

$$Y_t = Y_{t-1} + u_t \quad (3.6)$$

Eşitlik (3.5)'in her iki tarafından Y_{t-1} çıkarılırsa:

$$\Delta Y_t = (p-1)Y_{t-1} + u_t \quad (3.7)$$

olarak bulunur. Burada $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$ 'dir ve bu eşitlik birinci farkı ifade etmektedir.

$$\Delta Y_t = (p-1)Y_{t-1} + u_t \quad (3.8)$$

$p-1$ yerine δ yazılırsa

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (3.9)$$

Formülünde p . bir değerini alırsa δ sifıra eşit olur. δ 'nın sifıra eşit olduğunda ise (3.10) formülü elde edilecek ve Y_t serisinin birinci farkı durağan olacaktır (Kaya, 2012:127).

$$\Delta Y_t = (Y_t - Y_{t-1}) = u_t \quad (3.10)$$

Bir zaman serisinin birinci farkı alındığında, farkı alınan seri durağan ise orijinal seri birinci derece entegre edilmiş seri olarak adlandırılır ve $I(1)$ olarak gösterilir.

3.3.1.1. Genişletilmiş Dickey Fuller Testi (ADF)

Durağanlık analizinde en yaygın kullanılan yöntemlerden biri olan ADF testinde, öncelikle modelin her iki tarafının farkı alınmaktadır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010:315).

Birim kökün anlaşılması için denklem 3.5 ve denklem 3.9 'a bakılır ve burada $H_0: p=1$, $H_0: \delta=0$ ise seriler durağan değildir. H_0 hipotezinde t istatistiğinin kullanılması için serilerin durağan olması gerektiğinden ve $p=1$ sıfır hipotezinde t

istatistiği kullanılmayacağından Dickey ve Fuller (1979) tarafından hesaplanan τ (tau) istatistiklerinin kullanılması gerekmektedir (Tarı, 2012:389).

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.11)$$

Burada $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$ ve $\delta = \phi_1 - 1$ olarak tanımlanmaktadır. Y_t zaman serisinin oluşum süresinde birim kökün varlığı ile ilgili karar verebilmek için şu hipotezler kurulur:

$$H_0: \delta = 0 (\phi_1 = 1) \text{ eğer } t_{\hat{\delta}} > \tau \text{ ise durağan değildir.} \quad (3.12)$$

$$H_0: \delta < 0 (\phi_1 < 1) \text{ eğer } t_{\hat{\delta}} < \tau \text{ ise durağandır.}$$

τ parametresi veri bir anlamlılık seviyesindeki kritik değerleri göstermektedir. DF tarafından sunulan en genel test sabit ve trendin etkisi de dikkate alınarak oluşturulan birim kök testidir (Kaya, 2012:129):

$$\Delta Y_t = \mu + \beta + \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.13)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.14)$$

Bu durumda şu hipotezler geçerlidir:

$$H_0: \delta = 0 \Rightarrow \text{seri durağan değildir.}$$

$$H_0: \delta < 0 \Rightarrow \text{seri durağandır.}$$

Dickey-Fuller (DF) birim kök testlerine sadece birinci dereceden otoregresif süreç uygulanmaz, daha yüksek dereceden otoregresif süreçlere de uygulanabilmektedir. P inci derecede bir otogeresif model AR(p) şu şekilde ifade edilmektedir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010:322):

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \phi_3 Y_{t-3} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3.15)$$

Burada zaman serisi modeli 3.15'e benzer bir şekilde kurulmalıdır. Ancak varsayımsal denklem $Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t$ şeklinde kurulmuş ise yani birinci dereceden otoregresif bir süreç modeli ise hata terimi (ε_t) temiz dizi olmayacak, serisel korelasyonlu olacaktır. Bu durumda $Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t$ denklemindeki hata terimi

$\varepsilon_t = \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + u_t$ olarak algılandığından, $Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t$ denklemindeki hataların korelasyonlu olması DF sürecini geçersiz kılacaktır. Kalıntılardaki serisel korelasyonun ortadan kaldırılması için, modele değişkenin gecikmeli değerleri alınarak hatalardaki korelasyon ortadan kaldırılmaya çalışılır. İşte bu durumda uygulanan teste Genişletilmiş Dickey Fuller (Augmented Dickey Fuller, ADF) birim kök testi adı verilir.

3.3.1.2. Philips Perron Testi

Dickey-Fuller testinde rassal hataların dağılımının istatistiksel olarak bağımsız ve sabit varyanslı olduğunu ve rassal hatalar arasında otokorelasyon olmadığı varsayılmaktadır. Philips & Perron (1988) bu varsayımı geliştirerek rassal şokların dağılımlarıyla ilgili yeni bir varsayım ortaya koymaktadır:

$$Y_t = \mu + \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.16)$$

Burada $t=1,2,\dots,T$ ve model için birim kök $1/\phi_1$ ile bulunur. $\phi_1 = 1$ olduğunda seride birim kökün olduğuna dair bir yorum yapılabilmektedir. Philips-Perron testiyle elde edilen test istatistikleri, Newey-West (1987) tahmincisiyle düzenlenmektedir.

3.3.1.3. NG Perron Birim Kök Testi

Dickey-Fuller ve Philips Perron en çok kullanılan birim kök testi yöntemlerindedir. Ancak Philips-Perron testi, negatif hareketli ortalama hatasına sahip olduğunda, büyük oranda hata teriminde boyut dağılım çarpıklığıyla yüzleşmektedir (Perron ve Ng, 1996:435).

NG Perron'deki ilk birim kök testi olan MZ_α test istatistiği şu şekilde ifade edilebilir (Perron ve Ng, 1996:437):

$$MZ_\alpha = (T^{-1}y_T^2 - s^2)(2T^{-2} \sum_{t=1}^T y_t^2)^{-1} \quad (3.17)$$

Denklem 3.17 şu şekilde tekrar yazılırsa,

$$MZ_\alpha = Z_\alpha + (T/2)(\hat{\phi}_1 - 1)^2 \quad (3.18)$$

MZ_α , Z_α 'nin modifiye edilmiş versiyonu, $(T/2)(\hat{\phi}_1 - 1)^2$ ise modifikasyon faktörüdür. Standart varsayımlar altında $\hat{\alpha}$ 'nın T'ye yakınsaması Z_α ve MZ_α 'nin birbirine yakınsadığı anlamına gelmektedir. Bu sebeple MZ_α 'nin asimptotik kritik değerleri, Z_α ile aynıdır. MSB test istatistiği şu şekilde formülleştirilmektedir:

$$MSB = (T^{-2} \sum_{t=1}^T Y_{t-1}^2 / s^2)^{1/2} \quad (3.19)$$

Ng Perron birim kök testlerinden bir diğeri MZ_t test istatistiğidir (Perron ve Ng, 1996:437):

$$MZ_t = MSB.MZ_\alpha; \quad MZ_t = Z_t + (1/2) (\sum_{t=1}^T Y_{t-1}^2 / s^2)^{1/2} (\alpha - 1)^2 \quad (3.20)$$

Ng Perron testinde kullanılan dördüncü ve son test istatistiği ise MPT test istatistiğidir. Bu test ADF-GSL testinin modifiye edilmiş halidir. MPT testi iki şekilde gösterilmektedir. İlki zaman serisinde sadece kesme olduğunda hesaplanan (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010:322):

$$MPT = [\bar{c}T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{Y}_{t-1}^2 - \bar{c}T^{-1} \tilde{Y}_T^2] / s_{AR}^2 \quad (3.21)$$

denklemini ve ikincisi seride kesme ve trend yer alıyorsa hesaplanan:

$$MPT = [\bar{c}T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{Y}_{t-1}^2 + (1 - \bar{c})T^{-1} \tilde{Y}_T^2] / s_{AR}^2 \quad (3.22)$$

denklemdir.

Ng-Perron birim kök testinde MZ_α ve MZ_t birim kök testlerinde temel hipotez birim kökün varlığı iken, MSB ve MPT birim kök testlerinde temel hipotez birim kökün yokluğu hipotezidir. Buna göre hesaplanan MZ_α ve MZ_t test istatistiklerinin Ng-Perron (2001) tarafından hesaplanan kritik değerlerden küçük olması durumunda birim kökün varlığını ifade eden temel hipotez reddedilemez iken, hesaplanan MSB ve MPT test istatistiklerinin söz konusu kritik değerlerden küçük olması durumunda ise birim kökün yokluğunu ifade eden temel hipotez reddedilememektedir. (Göktaş, 2008:54).

3.4. Model ve Veri Seti

Zaman serisi ile mali sürdürülebilirliğin analizinde genel itibariyle literatür incelendiğinde iki yöntemin varlığı dikkat çekmektedir. Bu yöntemlerden ilki Hamilton ve Flavin (1986) tarafından ortaya atılan tek değişkenli yöntemle mali sürdürülebilirlik analizidir. Bu yöntemde, kamunun borç değişkeni ele alınmış serinin durağanlığına göre mali sürdürülebilirlik yorumu yapılmıştır. İkinci yöntem ise, Hakkio ve Rush (1991) ve Quintos (1995) tarafından geliştirilen, harcama, gelir ve faiz değişkenleri kullanılarak yapılan eş bütünleşme analizidir. Bu analizi 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. MTF ile mali sürdürülebilirliğin varlığı hakkında yorum yapılabilmektedir.

Literatür incelendiğinde mali tepki fonksiyonunun zamanlararası bütçe kısıtına dayandığı görülmektedir (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 türetililerek 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 devletinin 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'nın 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 tüfe değişkeninde bu problem mevcuttur ve TRAMO/SEATS mevsimsel düzeltme yöntemi ile mevsimsellikten arındırılmıştır.

3.5. Tahmin Sonuçlarının Değerlendirilmesi

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.

Tablo 3.1: Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Augmented Dickey Fuller	
	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.

Tablo 3.1’de birim kök testi sonuçlarına yer verilmektedir. ADF (Augmented Dickey Fuller) ve PP (Philips-Perron) testlerinde sabitli, trendli sabitli ve sabitsiz sonuçlara yer verilmiştir. Tablo 3.1’de t istatistik değerleri ve olasılık değerleri gösterilmektedir. Parantez içindeki değerler olasılık değerleridir.

Bağımlı değişken olarak modelde yer alan faiz dışı denge ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin birim kök analizi sonuçlarına göre olasılık değeri 0.05 ten küçük ise veriler durağandır (birim kök içermemektedir) şeklinde yorumlanmaktadır. Test sonuçları incelendiğinde faiz dışı denge dışındaki değişkenlerin durağan olmadığı görülmektedir. Faiz dışı denge verisi sadece sabitsiz modelde durağan değildir. Gecikmeli faiz dışı denge durağandır şeklinde yorumlanabilmektedir. Diğer değişkenler incelendiğinde, serilerin çeşitli derecelerden durağan olmadığı görülmektedir.

Birim kök testi analizinde kullanılan diğer bir yöntem Ng & Perron (2001)’de tarafından yayınlanan makale ile literatüre kazandırılan, Ng Perron birim kök testidir.

Tablo 3.2: 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

Tabloda 3.2’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 ifade ile, bahsedilen test istatistik değerleri kritik değerlerden büyük ise durağanlıktan bahsedilmektedir. Bu bilgiler dâhilinde Tablo 3.2 tekrar incelendiğinde ADF ve PP testlerinin aksine NG Perron testinde borç ve tüfenin 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.

Ekonometrik analizlerde durağan olmayan serilerin farkı alınmaktadır. Öncelikle birinci farkı alınan serilerde, durağanlık devam ediyor ise serilerin ikinci farkı alınmaktadır.

Tablo: 3.3: Birinci Farkı Alınmış Değişkenlerin Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Augmented Dickey Fuller	
	Sabitli	
Borç _{t-1}	-3.665***	(0.00)
Üretim Açığı _{t-1}	-5.386**	(0.04)
Tüfe _{t-1}	-8.926***	(0.00)
Değişkenler	Philips-Perron (PP)	
	Sabitli	
Borç _{t-1}	-3.603***	(0.00)
Üretim Açığı _{t-1}	-5.349***	(0.00)
Tüfe _{t-1}	-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 3.4'te borç, üretim açığı ve tüfe değişkenlerinin bir farkı alınmış hali gösterilmektedir. Faiz dışı fazla denge zaten sabitli ve trendli sabitlide durağan olduğu için farkı alınmamıştır. Tablo 3.3 incelendiğinde birinci farkta durağan olmayan bütün serilerin sabitli modelde durağan olduğu görülmektedir. Model farkı alınmış durağan seriler ile oluşturulmaktadır.

Tablo: 3.4: 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	

Tablo 3.4'te Mello (2008)'in modelinden yola çıkılarak mali tepki fonksiyonu oluşturulmuştur. 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.

Tablo 3.5: 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

Ekonometrik çalışmalarda model kurulduktan ve birim kök testi yapıldıktan sonra incelenmesi gereken ilk nokta istatistiksel anlamlılıktır. Tablo 3.5'teki model incelendiğinde bütün olasılık değerlerin 0.05'ten düşük oldukları için istatistiksel olarak anlamlı oldukları görülmektedir.

Analiz edilen mali tepki fonksiyonunun geçerli olabilmesi için istatistiksel anlamlılığın yanında ekonometrik anlamlılığın da sağlanması gerekmektedir. Tablo 3.5'te ekonometrik anlamlılık için gerekli olan 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 MTF modeli ekonometrik olarak anlamlıdır şeklinde yorum yapılabilmektedir.

Faiz dışı denge ve borç ilişkisine bakılarak yapılan mali sürdürülebilirlik analizine göre, tabloda Türkiye'de 2004:3 ve 2016:2 dönemlerinde faiz dışı denge ve borç arasındaki negatif yönlü ilişkinin sürdürülebilir bir maliye politikası göstermediği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu nedenle incelenen yıllar itibarıyla Türkiye'de sürdürülebilir bir maliye politikasının olmadığı söylenebilmektedir.

Bağımlı değişken olarak faiz dışı dengenin ve bağımsız değişken olarak üretim açığının kullanılması, maliye politikasının konjonktüreliliği hakkında yorum yapılmasına imkân sağlamaktadır. Tabloda üretim açığı ve faiz dışı denge arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu negatif yönlü ilişki Türkiye’de incelenen yıllarda konjonktür yanlısı (procyclical) bir maliye politikası izlendiğini göstermektedir.

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.

Küresel kriz, 2008 yılında Amerika’da başlayarak Avrupa ülkeleri de dahil olmak üzere dünyanın belirli bölgelerine yayılmıştır. Bilindiği gibi krizler ülkeleri çeşitli yönlerden etkileyebilmektedir. Türkiye’ de küresel krizden olumsuz yönde etkilenmiş, kamu borçları, bütçe açıkları ve kamu harcamaları artış göstermiştir. Bu sebep ile modele küresel kriz kuklası eklenmiş ve Türkiye’nin krizden nasıl etkilendiği yorumlanmıştır.

Tablo 3.6: 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 3.6 ‘da 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). Modele kukla eklendikten sonra bazı değişkenlerin istatistiksel anlamlılıkları ortadan kaybolmuştur fakat kukla değişkeninin olasılık değeri 0.0001 (0.05'ten küçük) olduğu için istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo: 3.7: Ekonometrik Anlamlılık Analizi

Breush Godfrey Serisel Korelasyon LM Testi			
Gecikme Sayısı	Olasılık Değerleri (f)	Gecikme Sayısı	Olasılık Değerleri (f)
1	0.402	9	0.772
2	0.685	10	0.834
3	0.741	11	0.734
4	0.837	12	0.757
5	0.701	13	0.764
6	0.595	14	0.790
7	0.596	15	0.838
8	0.700	16	0.878
Değişen Varyans White Testi			
F Olasılık Değeri			0.2144

Tablo 3.7'de kukla değişkeni dâhil edilen modelin ekonometrik anlamlılık testi sonuçlarına yer verilmektedir. Breush Godfrey LM Korelasyon testi ve değişen varyans White testi sonuçlarına göre bütün olasılık değerleri 0.05'dan büyüktür. Bu durum, modelde korelasyon ve değişen varyans sorunu olmadığını göstermektedir.

Oluşturulan modele göre, 2008 küresel krizinin ortaya çıktığı yılın 3. çeyreğinde Türkiye'de 0.02 birimlik faiz dışı açık ortaya çıktığı görülmektedir. Bu durum mali sürdürülebilirliği olumsuz yönde etkileyen bir etken olarak dikkat çekmektedir.

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 krizi Türkiye'yi de çeşitli açılardan etkilemiştir. Bu etkiyi görebilmek için ana modele Avrupa borç krizi dönemine ait kukla eklenmiştir.

Tablo 3.8: 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	

Tablo 3.8’de kukla değişkeni, Avrupa borç krizinin etkisinin 2010 yılında ağırlaşması sebebiyle bu döneme eklenmiş ve model oluşturulmuştur (Eser ve Ela, 2015:209). Modelde bütün değişkenler istatistiksel anlamlılığa sahiptir. Faiz dışı denge, istatistiksel anlamlılığa sahip olunması için gerekli olan 0.05 olasılık değerinden küçük değildir ancak bu değere yakındır (0.0532) ve anlamlı kabul edilebilir.

Tablo 3.9: Ekonometrik Anlamlılık

Breush Godfrey Serisel Korelasyon LM Testi			
Gecikme Sayısı	Olasılık Değerleri (f)	Gecikme Sayısı	Olasılık Değerleri (f)
1	0.341	9	0.579
2	0.215	10	0.614
3	0.131	11	0.699
4	0.188	12	0.734
5	0.279	13	0.665
6	0.391	14	0.708
7	0.397	15	0.718
8	0.498	16	0.754
Değişen Varyans White Testi			
F Olasılık Değeri			0.8216

Tablo 3.9’da kukla değişkeni dâhil edilen modelin ekonometrik anlamlılık test sonuçlarına yer verilmektedir. Breush Godfrey LM Korelasyon testi ve değişen varyans White testi sonuçlarına bütün olasılık değerleri 0.05’den

büyükür. Bu durum, modelde korelasyon ve değişen varyans sorunu olmadığını göstermektedir.

Modelden Avrupa borç krizinin Türkiye’de 0.01 birimlik bir faiz dışı ağıa sebep olduğu yorumu yapılabilmektedir. Faiz dışı ağık vermek mali sürdürülebilirlik ile ilgili yorumlandığında, Avrupa borç krizinin Türkiye ekonomisi üzerinde sürdürülebilirlik ağıısından olumsuz bir etkisi olduğu söylenebilir. Küresel kriz %2 oranında faiz dışı ağıa sebep olduğundan Türkiye ekonomisini Avrupa borç krizinden daha fazla etkilemiştir.

Küresel krizin Türkiye’nin borçlarını ne düzeyde etkilediğini anlamak için ana modelde değişiklik yapılarak bağımlı değişken olarak borç/GSYİH oranı kullanılmıştır.

Tablo 3.10: Küresel Kriz ve Borç İlişkisi

Bağımlı Değişken: Borç/GSYİH (2004:3-2016:2)		
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Olasılık Değerleri
Borç/Gsyih (-1)	0.476422	0.0165
Faiz Dışı Denge/Gsyih (-1)	4.056692	0.0015
Üretim Ağığı (-1)	-0.289339	0.8146
Tüfe1 (-1)	-0.000735	0.9518
Kukla1(2008:3)	0.203784	0.0003
C	-0.275041	0.0001
R ² = 0.499984	Adj. R ² = 0.440459	

Tablo 3.10’da bağımlı değişken olarak faiz dışı denge yerine borç değişkeni kullanılarak yapılan analiz sonuçları gösterilmektedir. Modeldeki kukla değişkeni istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele bakarak küresel krizin Türkiye’nin borç/GSYİH oranını 0.20 oranında artırdığı yorumu yapılmaktadır. Modelin ekonometrik anlamlılığı incelendiğinde ise otokorelasyon sorunu olmamasına rağmen, değişen varyans problemiyle karşılaşılmaktadır.

Genel itibariyle, modellerin sonuçları bir arada incelenir ise; faiz dışı denge ve borç arasında negatif yönlü bir ilişki olması Türkiye’de incelenen yıllarda mali sürdürülebilirliğin olmadığını göstermektedir. Üretim ağıındaki bir

birimlik artış ise faiz dışı dengeyi 0.003 oranında azaltmaktadır. Üretim açığı ve faiz dışı denge arasındaki bu negatif yönlü ilişki Türkiye’de 2004 ve 2016 yılları arasında konjonktür yanlısı bir mali politika izlendiğini göstermektedir. Türkiye’de borç/GSYİH oranında yaşanan bir birimlik artış faiz dışı denge/GSYİH’yı bir birim oranında azaltmaktadır.

Modele küresel krizin ekonomik etkisini görmek açısından 2008 yılının 3. çeyreğine ait kukla eklendiğinde, küresel krizin 0.02 oranında faiz dışı açığa sebep olduğu görülmektedir. Avrupa borç krizinin Türkiye ekonomisi üzerinde nasıl bir etki yarattığını görmek için modele 2010 yılının 3. çeyreğine ait bir kukla eklendiğinde, bu krizin 0.01’lik bir faiz dışı açığa sebep olduğu görülmektedir.

Modelde bağımlı değişken borç/GSYİH oranı olarak değiştirildiğinde ve küresel krizin etkisi görmek üzere kukla değişkeni konduğunda, krizin borçları 0.20 oranında artırdığı görülmektedir. Ancak bu model için ekonometrik anlamlılık sağlanamadığından, bu değerlendirme yapılamamaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere, ülkelerin belirledikleri makroekonomik hedeflere ulaşmaları için topladığı gelirleri ve yaptıkları harcamaları dengeli olarak gerçekleştirmeleri ve borçlarını uzun dönemli olarak planlanmaları mali sürdürülebilirliği sağlamaları açısından gereklidir. Ülkelerin hangi dönemde nasıl bir maliye politikasına başvurmaları gerektiği sorusuna cevap verebilmeleri için mali açıdan sürdürülebilir politikalar izlemeleri önem arz etmektedir.

Mali sürdürülebilirliğin sağlanması ise mali disiplin, mali yeterlilik ve mali kural kavramlarıyla sıkı bir ilişkiye sahiptir. Borçların ödenebilme gücüne sahip olması ile ilişkilendirilen mali yeterlilik ve kurallı mali politikalar uygulanması anlamına gelen mali kural, mali disiplinin sağlanması için gerekmektedir. Mali disipline dayalı sıkı maliye politikaları uygulamak da mali sürdürülebilirlik ile özdeşleşmektedir.

Kamu gelirleri ve kamu harcamalarının sınırına ulaştığı farz edildiğinde, bütçe açıklarının azaltılması ya da açıkların ortadan kaldırılarak bütçe dengesinin sağlanması faiz dışı fazla verilmesi ile mümkündür. Faiz dışı fazla verilmesinin arkasında yatan neden de disiplinli bir maliye politikasına sahip olma gerekliliğidir. Bu bağlamda sürdürülebilir mali politikalar, faiz dışı fazla verme ile yakından ilgilidir. Mali sürdürülebilirliğin sağlanmasında genel olarak borçlanma, kamu bütçesini etkilediği için vergiler, kamu harcamaları, büyüme, enflasyon gibi pek çok unsurlar etkili olmaktadır.

Türkiye'nin kamu mali dengesi 2008 küresel finans krizi ve sonrasında Avrupa'da ortaya çıkan mali krizden 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 faiz dışı denge, 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.

Çalışmada, Türkiye'nin 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. Ekonometrik analiz yöntemlerinde zaman serisi analizini sonuçlandırmak için 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 artış faiz dışı dengeyi sırasıyla, 0.09 ve 0.003 oranında azaltmaktadır. Üretim açığı ve faiz dışı denge arasındaki negatif ilişki konjonktür yanlısı bir mali politika izlendiğini göstermektedir. Konjonktür karşıtı politikaların ekonomik istikrarın sağlanmasına katkıda bulunduğu göz önüne alındığında, Türkiye'nin ekonomik istikrara yönelik politikalar uygulamada çeşitli sorunlarla karşılaştığı ifade edilebilir. Faiz dışı denge ve borç arasındaki negatif ilişkiye göre ise mali

politikanın sürdürülebilir olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Modele kriz kuklaları eklendiğinde ise, 2008 küresel krizinin ve Avrupa borç krizinin Türkiye’de sırasıyla 0.02 ve 0.01 oranında faiz dışı açığa sebep olduğu görülmektedir.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular 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. Konjktür yanlısı politika izlenmesi ise, ekonomik sorunlar karşısında yeterli ve gerekli maliye politikası araçlarının uygulanmasında çeşitli sorunlarla karşılaştığını göstermektedir. Son olarak, Türkiye’de mali sürdürülebilirlik konusunda yaşanan sorunlar nedeniyle, gelecek dönemlerde mali göstergelerde çeşitli önlemler alınmasının gerekli olduğu ifade edilebilir.

Türkiye’de sürdürülebilirliğin sağlanması için bütçe gelirleri ve harcamalarının denk olmasına çalışılmalı, uzun dönemli bütçe açıkları verilmemeli ve bütçe konjktürel etkilerden arındırılmaya çalışılmalıdır. Kamu gelirlerinin artırılabilmesi için kayıt dışı ekonomiyi azaltarak vergi gelirlerinin atılmasına yönelik çalışmalar yapılabilir. Bütçenin konjktürel etkilerden arındırılması için bütçede dolaylı vergilerin payı azaltılarak gelir vergisi ve kurumlar vergisi gibi dolaysız vergi gelirlerinin payı artırılabilir. Bu değişiklik, Türkiye’nin konjktürel 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 etkileyebilir.

KAYNAKÇA

- Afonso, Antonio (2005); "Fiscal Sustainability: The Unpleasant European Case," *Mohr Siebeck GmbH & Co. KG, Finanz Archiv*, Cilt 61, Sayı 1, s. 19-44.
- Afonso, Antonio (2008); "Ricardian Fiscal Regimes in the European Union," *Empirica*, Cilt 35, Sayı 3, s. 313-334.
- Afonso, A., ve Jalles, J. T. (2011); "Appraising Fiscal Reaction Functions," School of Economics and Management, Technical University of Lisbon, Economics Working Paper23, s.1-15.
- Akçay, Belgin (2008); "Avrupa Birliği'nin Ekonomik Kriterleri ve Türkiye," *Maliye Dergisi*, Sayı 155, s. 11-38.
- Akdoğan, Abdurrahman (2014); *Kamu Maliyesi*, 16. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Aktan, Coşkun Can, ve Hüseyin Şen (2002); "Ekonomik Kriz: Nedenler ve Çözüm Önerileri," *Yeni Türkiye Dergisi*, Cilt 2, Sayı 42, s. 1-9.
- Alp, Harun ve Yusuf Soner Başkaya ve Mustafa Kılınç ve Canan Yüksel (2011); "Türkiye için Hodrick-Prescott Filtresi Düzgünleştirme Parametresi Tahmini," *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası*, Sayı 3, s. 1-8.
- Alvarado Carlos Díaz, Alejandro Izquierdo ve Ugo Panizza (2004); "Fiscal Sustainability in Emerging Market Countries with an Application to Ecuador," *Inter-American Development Bank Research Department Working Paper*, Sayı 511, s. 1-45.
- Ataç, Beyhan (2013); *Maliye Politikası: Gelişimi, Amaçları, Araçları ve Uygulama Sorunları*, 10. Baskı, Turhan Kitabevi, Ankara.
- Bagnai, Alberto (2004); "Keynesian and Neoclassical Fiscal Sustainability Indicators, with Applications to EMU Member Countries," *Universita Degli Studi Di Roma La Sapienza Dipartimento Di Economia Pubblicas, Working Paper*, Sayı 75, s. 1-30.
- Baldi, Guido ve Karsten Staehr (2013); "The European Debt Crisis and Fiscal Reaction Functions in Europe 2000-2012," *DIW Berlin Discussion Papers* 1295, s. 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*, s.17-58.
- Barnhill, Theodore ve George Kopits (2003) "Assessing Fiscal Sustainability under Uncertainty," *IMF Working Paper*, Cilt 3, Sayı 79, s. 1-33.

- Barro, Robert J. (1979); "On the Determination of the Public Debt," *Journal of Political Economy*, *The University of Chicago*, Cilt 87, Sayı 5, s.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*, *FinanzArchiv Public Finance Analysis*, s. 1-24.
- Berti, Katia ve Eugeniu Colesnic & Cyril Despouts & Stéphanie Pamies & Etienne Sail (2016); "Fiscal Reaction Functions for European Union Countries," *European Commission, and Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Luxembourg Publications Office, Discussion Paper*, no.28, s. 1-38.
- Blanchard, Oliver J. (1990); "Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators," *OECD Economics Department Working Papers*, Sayı 79, s. 1-34.
- Blanchard, Oliver J. ve Jean-Caluede Chouraqui ve Robert P. Hagemann ve Nicola Sartor (1990); "The Sustainability of Fiscal Policy: New Answer to an Old Question," *OECD Economic Studies*, Sayı 15, s. 7-36.
- Bohn, Henning (1995); "The Sustainability of Fiscal Policy in the United States," *Ifo Institute- Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich*, *CESifo Working Papers*, Sayı 1446, s.1-28.
- Bohn, Henning (1998); "The Behavior of U.S. Public Debt And Deficits," *The Quarterly Journal of Economics*, Sayı 3, s. 949-963.
- Bohn, Henning (2005); "The Sustainability of Fiscal Policy in the United States," *Cesifo Working Paper no.1446*, s.1-28.
- Box, George E.P. ve Gwilym M. Jenkins ve Gregory C. Reinsel (1994); *Time Series Analysis: Forecasting and Control*, Prentice Hall International, 3. Basım, United States of America.
- 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*, Cilt 23, Sayı 1, s. 119-40.
- Buiter, Willem H. (1985); " A Guide To Public Sector And Deficits," *Economic Policy, A European Forum*, Cilt 1, s. 13-79.
- Burger, Philippe ve Ian Stuart ve Charl Jooste, ve Alfredo Cuevas (2011); "Fiscal sustainability and the fiscal reaction function for South Africa," *IMF Working Papers*, Cilt 11, Sayı 69,s. 1-27.
- Burger, Philippe ve Marina Marinkov (2012); "Fiscal Rules and Regime-Dependent Fiscal Reaction Functions: The South African Case," *OECD Journal on Budgeting*, Cilt 12, Sayı, s. 1-29.

- Burger, Philippe ve Krige Siebrits ve Estian Calitz (2015); "The Public Sector Balance Sheet and Fiscal Consolidation in South Africa." *Stellenboch Economic Working Papers*, Cilt 11, Sayı 15, s. 1-23.
- Burnside, Craig (2003); " Theoretical Prerequisites for Fiscal Sustainability Analysis," *World Bank*, s. 1-19.
- Calvo, Guillermo A. (1998); "Capital Flows and Capital-Market Crises: The Simple Economics of Sudden Stops," *Journal of Applied Economics*, Cilt 1, Sayı 1, s. 35-54.
- Calvo, Guillermo A. ve Alejandro Izquierdo ve Ernesto Talvi (2003) "Sudden Stops, the Real Exchange Rate, and Fiscal Sustainability: Argentina's Lessons," *National Bureau of Economic Research*, Sayı 9828, s.1-49.
- Celasun, Oya ve Xavier Debru ve Jonathan D. Ostry (2006); "Primary Surplus Behavior and Risks to Fiscal Sustainability in Emerging Market Countries: A 'Fan-Chart' Approach," *IMF Working Paper*, Cilt 6, Sayı 67, s.1-52.
- Checherita, Cristina ve Vaclac Zdarek (2015); "Fiscal Reaction Function and Fiscal Fatigue in Eure Area," s. 1-31.
- Cizkowicz, Piotr ve Andrzej Rzonca ve Rafal Trzeciakowski, (2015); "Membership in the Euro Area and Fiscal Sustainability: Analysis Through Panel Fiscal Reaction Functions," *NBP Working Paper, Economic Institute Warsaw*, Sayı 203, s. 1-45.
- Croce, Enzo ve V. Hugo Juan-Ramon (2003); "Assesing Fiscal Sustainability: A Cross-Country Comparison," *International Monetary Fund*, s. 1-33.
- Crockett, Andrew (1997); "Why is Financial Stability a Goal of Public Policy?" *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Reviews*, Cily 82, Sayı 4, s .5-22.
- Cuddington, T. John (1997); "Assesing Fiscal Sustainability of Fiscal Deficits in Develoing Countries," *Georgetown University Economics Department*, 20057-1045, s. 1-47.
- D'Erasmus, Pablo ve Enrique G. Mendoza ve Jing Zhang (2015); "What is a sustainable public debt?," *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, Sayı 21574,s. 1-77.
- Delice, Güven (2003); "Finansal Krizler: Teorik ve Tarihsel Bir Perspektif," *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 20, s. 57-81.
- Demir, Murat, ve Mahmut İnan (2011); "Türkiye'de Mali Kural," *Gazi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 13, Sayı 2, s. 25-66.

- Dickey, David A. ve Wayne A. Fuller (1979); "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root," *Journal of the American Statistical Association*, Cilt 74, Sayı 366, s. 427-431.
- Dinh, Hinh T. (1999); "Fiscal Solvency and Sustainability in Economic Management," *World Bank*, Policy Research Working Paper 2213, s. 1-32.
- Dornbush, Rudiger ve Stanley Fischer (1990); *Macroeconomics*, McGraw-Hill Publishing Comp.
- Dökmen, Gökhan ve Tarık Vural (2003); "Maliye Politikalarının Keynesyen Olmayan Etkileri: Türkiye Örneği," *Maliye Dergisi*, Sayı 161, s. 118-132.
- Durmuş, Savaş (2010); "Finansal Krizleri Açıklamaya Yönelik Yaklaşımlar," *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 1, Sayı 5, s.31-46.
- 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, s. 1-60.
- Égert, Balázs (2012); "Fiscal Policy Reaction to the Cycle in the OECD: Pro or Counter-Cyclical?," *CESinfo Working Papers*, No. 3777, s. 1-42.
- Eğilmez, Mahfi (2012); Bütçe Açığı ve Faiz Dışı Fazla, Kendime Yazılar, <http://www.mahfiegilmez.com/2012/03/butce-acg-ve-faiz-ds-fazla.html>, (Erişim Tarihi: 19.06.2017).
- Eser, Levent Yahya ve Mehmet Ela (2015); "Avrupa Borç Krizi: Nasıl, Neden ve Nereye?" *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt 10, Sayı 1, s. 209-232.
- Fatas Antonio ve Ilian Mihov (2007); *Fiscal Discipline, Volatility and Growth*, The World Bank, Washington D.C.
- Fatas, Antonio ve Ilian Mihov (2010); "The Euro and Fiscal Policy," *National Bureau of Economic Research*, s. 287-324.
- Fernandez, Francisco de Castro & Pablo Hernandez de Cos (2002); "On the Sustainability of Spanish Public Budget Performance," *Hacienda Publica Espanola*, Sayı 160, s. 9-28.
- Fincke, Bettina ve Alfred Greiner (2012); "How To Assess Debt Sustainability? Some Theory and Rmpirical Evidence For Selected Euro Area Countries," *Applied Economics*, Cilt 44, Sayı 28, s. s. 3717-3724.
- Frankel Jeffrey A. & Andrew K. Rose (1996); "Currency Crashes in Emerging Markets: An Emprical Treatment," *International Finance Discussion Papers*, Sayı 534, s. 1-28.

- Gali, Jordi ve Roberto Perotti (2003); "Fiscal Policy and Monetary Integration in Europe," *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, Sayı 9773, s.1-43.
- Garcia, Valeriano F. (1997); "Roundtable Discussion: Systematic Banking Crises in Preventing Banking Sector Distress and Crises in Latin America," *World Bank Discussion Paper*, Sayı 360, s. 97-100.
- Ghatak, Subrata ve Jose R. Sánchez-Fung (2007); "Is Fiscal Policy Sustainable in Developing Economies?," *Review of Development Economics*, Cilt 1, Sayı 3, s. 518–530.
- Golinelli, Roberto ve Sandro Momigliano (2009); " The Cyclical Reaction of Fiscal Policies in the Euro Area: The Role of Modelling Choices and Data Vintages," *Institute for Fiscal Studies*, Cilt 30, Sayı 1, s. 39-72.
- Goodland, Robert (1995); "The Concept of Environmental Sustainability," *Annual Review of Ecology and Systematics*, Sayı 26, s. 1-24.
- Göktaş, Özlem (2008); "Türkiye Ekonomisinde Bütçe Açığının Sürdürülebilirliğinin Analizi," *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, Sayı 8, s. 45-64.
- Gössling Stefan, Michael C. Hall, David B. Weaver (2009); *Sustainable Tourism Futures Perspectives on Systems, Restructuring and Innovations*, s. 1-19, New York.
- Granger, C.W.J. ve Paul Newbold (1986); *Forecasting Economic Time Series*, Academic Press, 2. Basm, Londra.
- Gujarati Damodar N. (2004); *Basic Econometrics*, 4. Baskı, New York: McGraw-Hill.
- Hakkio, Craig S. ve Mark Rush (1991); "Is the Budget Deficit 'Too Large'," *Economic Inquiry*, Cilt 29, Sayı 3, s. 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*, No:1632, s. 1-30.
- Harris, Jonathan M. (2000); "Basic Principles of Sustainable Development," *Global Development and Environment Institute*, Working Paper Sayı 00-04, s. 1-47.
- Hemming, Richard (2003); "Policies to Promote Fiscal Discipline," *Fiscal Affairs Department, IMF*, s.1-19.
- Hijelm, Göran (2008); "The NIER's Conceptual Framework of Fiscal Policy," *National Research of Economic Research*, Sayı 16, s. 1-100.

- Hodrick, Robert J ve Edward C. Prescott (1981); "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation," *Northwestern University Discussion Paper*, Sayı 451, s. 1-24.
- Horne, Jocelyn (1991); "Indicators of Fiscal Sustainability," *International Monetary Fund*, s. 91-95.
- IMF (2002); "Eye of Storm: New-Style Crises Prompt Rethink About Prevention and Resolution Measures," *Finance & Development Magazine*, Cilt 39, Sayı 4, s. 4-7.
- Izquierdo, Alejandro ve Ugo Panizza (2003); "Fiscal Sustainability: Issues for Emerging Market Countries," *The Egyptian Center for Economic Studies, Working Paper*, Sayı 91, s. 1-40.
- İlgün, Miraç Fatih (2016); "Mali Sürdürülebilirlik: Oecd Ülkelerine Yönelik Panel Veri Analizi," *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 30, Sayı 1, s. 69-90.
- İnan, Alpan (2005); "Avrupa Birliği Ekonomik Yaklaşımı: Lizbon Stratejisi ve Maastricht Kriterleri," *Bankacılar Dergisi*, Sayı 52, s. 67-86.
- James, Kugbee S. ve Insah Baba (2015); "Fiscal Sustainability in Ghanaian Economy: A Fiscal Reaction Function Approach," *Asian Online Journal Publishing Group*, Cilt 2, Sayı 1, s. 16-20.
- Joseph, Ankie Scott (2008); "An Exploration Of Alternative Methodologies For Assesing Debt And Fiscal Sustainability," *Journal of Business, Finance and Economics in Emerging Economies*, Cilt 3, Sayı 2, s. 176-216.
- Kakes Jan, Garry J. Schinasi ve Aerd Houben (2004); "Toward a Framework for Safeguarding Financial Stability," *IMF Working Paper*, Cilt 4, Sayı 101, s. 1-47.
- Kalyoncu, Hüseyin (2005); "Fiscal Policy Sustainability: Test of Intertemporal Borrowing Constraints," *Applied Econometrics Letters*, Cilt 12, s. 957-962.
- Kara, A. Hakan ve Musa Orak (2008); "Enflasyon hedeflemesi," *İstanbul Ekonomik Tartışmalar Konferansı*, s. 1-69.
- Karaca, Coşkun ve Tezcan Abasız (2008); "Gelir ve Bölge Ayrımına Göre Uluslararası Sermaye Hareketlerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir Analiz," *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 12, Sayı 1, s. 19-33.
- Karaçor, Zeynep ve Volkan Alptekin (2006); "Finansal Krizlerin Önceden Tahmin Yoluyla Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği," *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 13, Sayı 2, s. 237-256.

- Kaya, Ayşe (2012); “*Mali Sürdürülebilirlik: Teori ve Türkiye Uygulaması*,” Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kılıç, Selim (2006); “Yeni Toplumsal ve Ekonomik Arayışlar Sürecinde Sürdürülebilir Kalkınma,” *Gazi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 8, Sayı 2, s. 81-101.
- Kibritçioğlu, Aykut (2001); “Türkiye’de Ekonomik Krizler ve Hükümetler, 1969-2001,” *Yeni Türkiye Dergisi*, s. 1-17.
- Kopits, George ve Steven Symansky (1998); “Fiscal Policy Rules,” *International Monetary Fund, Occasional Paper*, Sayı 162, s. 1-40.
- Krugman, Paul (1979) “A Model of Balance-of-Payments Crises,” *Journal of Money, Credit and Banking*, Cilt 11, Sayı 3, s. 311–325.
- Krugman, Paul R (2000); “Currency Crises,”. *A National Bureau of Economic Research Conference Report, Univ. of Chicago Press*, s. 1-6.
- Küçükaksoy, İsmail (2006); “*Kısa Vadeli Sermaye Hareketlerinin Ekonomik Kriz Etkisi: 1990-2004 Yılları Türkiye Uygulaması*,” Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Langenus, Geert (2006); “Fiscal Sustainability Indicators and Policy Design in the Face of Ageing,” *National Bank of Belgium, Working Paper Research Sayı 102*, s. 1-33.
- Lukkezen, Jasper ve Hugo Rojas-Romagosa (2013); “An Early-Warning Indicator for Sovereign Debt Sustainability,” *CPB Discussion Paper*, Cilt 21, Sayı 7, s. 1-49.
- Luporini, Viviane (2000); “Sustainability of the Brazilian Fiscal Policy and Central Bank Independence,” *Revista Brasileira de Economia*, Cilt 54, Sayı 2, s. 201-226.
- Mello, Luiz De (2008); “Estimating a Fiscal Reaction Function: The Case of Debt Sustainability in Brasil,” *Applied Economics Journal*, s. 1-19.
- Mendoza, E. ve P.M. Oviedo (2003); *Public Debt Sustainability Under Uncertainty*, Washington D.C., Inter-American Development Bank.
- Minsky, Hyman P. (1977); “The Financial Instability Hypothesis: An Interpretation of Keynes and Alternative to Standard Theory,” *Nebraska Journal of Economics and Business*, s. 20-27.
- Mishkin, Frederic S. (1996); “Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective.” *National Bureau of Economic Research Working Paper 5600*, s. 1-49.

- Newey, Whitney K. ve Kenneth D. West (1987); "A Simple Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation, Consistent Covariance Matrix," *Econometrica*, Cilt 55, Sayı 3, s. 703-708.
- 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*, Cilt 69, Sayı 6, s. 1519-1554.
- Nguyen, Truong (2013); "Estimating India's Fiscal Reaction Function," *ASARC Working Paper 05*, s. 1-32.
- Oktayer, Asuman (2010); "Türkiye'de Bütçe Açığı, Para Arzı ve Enflasyon İlişkisi," *Maliye Dergisi*, Sayı 158, s.431-447.
- Öztürk, Serdar ve Bekir Gövdere (2010); "Küresel Finansal Kriz Ve Türkiye Ekonomisine Etkileri," *Bilimsel Dergi Makalesi*, Cilt 15, Sayı 1, s. 377-397.
- Perron, Pierre, and Serena Ng. (1996); "Useful Modifications to Some Unit Root Tests with Dependent Errors and Their Local Asymptotic Properties," *The Review of Economic Studies*, Cilt 63, Sayı 3, s. 435-463.
- Philips, Peter C.B. ve Pierre Perron (1988); "Testing for a Unit Root in Time Series Regression," *Biometrika*, Cilt 75, s. 335-346.
- Pınar, Abuzer (2014); *Maliye Politikası Teori ve Uygulama*, Turhan Kitabevi, 7. Basım, Ankara.
- Pommier, Sebastien (2015); "Public Debt Sustainability in Advanced Economies: A Stochastic Simulation of Fiscal Spaces after the 2008 Financial Crisis," s.1-23.
- Quintos Carmela E. (1995); "Sustainability of the Deficit Process with Structural Shifts," *Journal of Business and Economic Statistics*, Cilt 13, Sayı 4, s. 409-417.
- Reid, Travis (2013); "Evaluating The Sustainability of Jamaica's Fiscal Debt Policies," *University of the West Indies, Department of Economics*, s.1-44.
- Sachs, Jeffrey D. (1998); "Alternative Approaches to Financial Crises in Emerging Markets, s. 1-17.
- Sachs, Jeffrey D. (2002); "Resolving the Debt Crisis of Low-Income Countries," *Brookings Papers on Economic Activity*, Sayı 1, s. 257-286.
- Schinasi, Garry J. (2004); "Defining Financial Stability," *International Monetary Fund Working Paper*, Cilt 04, Sayı 187, s. 1-18.
- Sevüktekin, Mustafa ve Mehmet Nargeleçekenler (2010); *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi: Eviews Uygulamalı*, 3. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

- Solmaz, Erol ve Mehmet Avcı (2011); “Ekonomik Krizler ve İşsizlik: 1980 Sonrası Türkiye Deneyimleri,” *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, Cilt 48, Sayı 551, s. 35-50.
- Stoian, Andreea ve Emilia Câmpeanu ve Mihai Roman (2007); “Fiscal Sustainability Based on Reaction Function: Case study Romania,” *11th International Conference on Macroeconomic Analysis and International Finance, Rethymno, Greece*, s. 1-19.
- 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*, Cilt 60, Sayı 6, s. 501-518.
- Stoica, Tiberiu ve Alexandru Leonte (2011); “Estimating a Fiscal Reaction Function for Greece,” *International Conference on Financial Management and Economics*, Cilt 11, s. 391-395.
- Şen, Hüseyin ve İsa Sağbaş ve Abdullah Keskin (2007); *Bütçe Açıkları ve Açık Finansman Politikası Teori ve Türkiye Uygulaması*, 2. Baskı, Orion Kitabevi, Ankara.
- Şen, Hüseyin, İsa Sağbaş ve Abdullah Keskin (2010); “Türkiye’de Mali Sürdürülebilirliğin Analizi: 1975-2007,” *Maliye Dergisi*, Sayı 158, s. 103-123.
- Şimşek, Hayal Ayça (2008); “Küreselleşme Sürecinde Finansal Krizler ve Maliye Politikaları: Teorik Bir Değerlendirme.” *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt13, Sayı 1, s. 183-208.
- Tarı, Recep (2012); *Ekonometri*, 8. Baskı, Umuttepe Yayınları, Kocaeli.
- Turan, Taner (2013); “Türkiye’de Maliye Politikası Konjoktür Yanlısı Mı?,” *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, Cilt 32, Sayı 2, s.123-140.
- Uctum, Merih ve Thom Thurston ve Remzi Uctum (2006); “Public Debt, the Unit Root Hypothesis and Structural Breaks: A Multi-Country Analysis,” *Economica*, Cilt 73, Sayı 289, s. 129–156.
- Ulusoy, Ahmet (2013); *Devlet Borçlanması*, 7.Baskı, Aksakal Kitabevi, Trabzon.
- Weichenrieder, Alfons J ve Jochen Zimmer (2014); “Euro Membership and Fiscal Reaction Functions,” *International Tax and Public Finance*, Cilt 21, Sayı 4, s. 598–613.
- Yücel, Fatih ve Hüseyin Kalyoncu (2010); “Finansal Krizlerin Öncü Göstergeleri ve Ülke Ekonomilerini Etkileme Kanalları: Türkiye Örneği.” *Maliye Dergisi*, Sayı 159,s. 53–69.

EKLER

Ek 1: MTF ile Mali Sürdürülebilirliği Analiz Eden Çalışmalar

Çalışma	Çalışmanın Kapsadığı Dönem	Ülke	Değişkenler	Oluşturulan Model	Ekonometrik Yöntem	Çalışmanın Bulgusu
Barro (1979)	1916-1976 (yıllık)	Amerika Birleşik Devletleri	Kamu Borcu, Vergi Oranı, Büyüme Oranı, Enflasyon	$\log(B_t/B_{t-1}) = \alpha_0 + \alpha_1 \prod_t + \alpha_2 [P_t (G_t - \bar{G}_t)/\bar{B}_t] - \alpha_3 [\log(Y_t/\bar{Y}_t)(P_t \bar{G}_t + r\bar{B}_t)/\bar{B}_t]$	Zaman Serisi Analizi	Artan kamu harcamalarına karşı, kamu borcu konjonktür karşılığı bir yanıt vermektedir.
Bohn (1998)	1916-1995	USA (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH	$S_t = p d_t + \alpha_0 + \alpha_G GVAR_t + \alpha_Y YVAR_t + \epsilon_t$	Zaman Serisi Analizi-EKK	Mali politika sürdürülebilir
Gali ve Perrotti (2003)	1980-2002	Avrupa Para Birliği Ülkeleri (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, üretim açığı, kukla	$d_t^* = \phi_0 + \phi_{X, BM} E_{t-1} X_t + \phi_{X, AM} D_{AM} E_{t-1} X_t + \phi_b b_{t-1} + \phi_s d_{t-1}^* + u_t$	Panel Veri Analizi	Konjonktür karşılığı bir mali politika izlenmiştir, sürdürülebilirlik sağlanmıştır
Bohn (2005)	1792-2003	Amerika Birleşik Devletleri (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH	$S_t = p \cdot d_t^* + \beta_0 + \beta_g \cdot \tilde{g}_t + \beta_y \cdot \tilde{y}_t + \epsilon_t$	Zaman Serisi Analizi - EKK	Mali politika sürdürülebilir
Celasun vd. (2006)	1990-2004	34 Gelişmekte Olan Ülke (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, üretim açığı	$p_{i,t} = \alpha_0 + p d_{i,t-1} + \gamma g a p_{i,t} + X_{i,t} \beta + \eta_i + \epsilon_{i,t}$	Panel Veri Analizi	Mali politika sürdürülebilir
	1990-2004	Gelişmekte Olan 5 Ülke: Arjantin, Meksika, Brezilya, Güney Afrika, Türkiye (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, üretim açığı	$\hat{p}_{i,t+\tau} = \Lambda_{i,t+\tau} + \hat{p} d_{i,t+\tau-1} + \hat{\gamma} g a p_{i,t+\tau} + \varphi_{i,t+\tau}$	Panel Veri Analizi-VAR	Mali politika sürdürülebilir
Uctum vd. (2006)	1970-2002	G7, Bazı Latin Amerika ve Asya Ülkeleri (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, kamu harcamaları, gelir	$S_t = \mu + \alpha \beta_{t-1} + \beta \hat{g}_t + \gamma \hat{y}_t + v_t$	Panel Veri Analizi	Honduras, Panama, Hindistan, Endonezya ve Türkiye'de mali politika sürdürülemez iken Kanada, Kosta Rika, Uruguay ve Kore'de sürdürülebilir

Ballabriga & Mongay (2006)	1977-2005 (yıllık)	15 Avrupa Birliği Ülkesi	Borç Stoku, Üretim Açığı, GSYİH, Faiz Dışı Denge	$S_t = c + \delta d_{t-1} + \Psi x_t + \rho s_{t-1} + \varepsilon_t$	Panel Veri Analizi	Mali politika sürdürülebilir
Ghatak ve Sanchez-Fung (2007)	1971-2000	Peru, Filipinler, Güney Afrika, Tayland, Venezuela (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH	$(S/Y)_t = \beta_0 + \beta_1 (D/Y)_{t-1} + \beta_2 GVAR_t + \beta_3 YVAR_t + \varepsilon_t$	Panel Veri Analizi - EKK	İncelenen ülkelerde mali sürdürülebilirlik yoktur.
Stoian vd. (2007)	1980-2013	Romanya (çeyreklik)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH,	$p_t = \alpha \beta b_t + \delta Z_t + \varepsilon_t$	Zaman Serisi Analizi	Zayıf sürdürülebilirlik
Budina ve Wijnbergen (2008)	1990-2004	Türkiye (çeyreklik)	Faiz Dışı Denge, Borç, Kukla, Üretim Açığı	$\tilde{d} = (\tilde{p}d - \tilde{s}) + (r - g)\tilde{b} + (r^* - \tilde{g})(\tilde{b}^* - n\tilde{f}a^*).e + OF$	Zaman Serisi Analizi	Dirençli bir sürdürülebilirlik yoktur
De Mello (2008)	1995-2004	Brezilya (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, üretim açığı, enflasyon	$b_i(t) = a_0 + a_1 b_i(t-1) + a_2 d_i(t-1) + a_3 C_i(t) + v_i$	Zaman Serisi Analizi EKK-VAR	Mali politika sürdürülebilir
Fatas & Mihov (2010)	1999-2007 (yıllık)	12 AB Ülkesi ve Japonya, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri	Faiz Dışı Denge, Borç, Üretim Açığı	$Bal_t = \alpha + \beta Cycle + \Psi Debt_{t-1} + \eta Bal_t + \varepsilon_t$	Panel Veri Analizi -En Küçük Kareler Yöntemi (EKK)	Avrupa alanında mali politika, Amerika Birleşik Devletlerine göre daha fazla konjonktür yanlısıdır.
Stoian ve Campeanu (2010)	2000-2008	Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri (çeyreklik)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH,	$p_t = \alpha \beta b_t + \delta Z_t + \varepsilon_t$	Panel Veri Analizi	Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan ve Litvanya'da mali politika sürdürülebilir iken, Letonya Polonya, Romanya ve Slovakya'da mali politika sürdürülebilir değildir.

Burger vd. (2011)	1946-2008	Güney Afrika (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, üretim açığı	$(B/Y)_t = \alpha_1 + \alpha_2(B/Y)_{t-1} + \alpha_3(D/Y)_{t-1} + \alpha_4(\dot{y})_t + \varepsilon_t$	Zaman Serisi Analizi – EKK-VAR-GMM-TAR-State Space Modeli ve VECM yöntemleri	1946'den beri Güney Afrika sürdürülebilir bir mali politikaya sahiptir.
Afonso ve Jalles (2011)	1970-2010	OECD Ülkeleri (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH,	$\Delta S_{it} = \delta \Delta S_{it-1} + \theta \Delta B_{it-1} + \alpha \Delta Z_{it} + \Delta v_{it}$	Panel Veri Analizi-VAR	Mali politika sürdürülebilir
Stoica ve Leonte (2011)	2001:1-2008:2	Yunanistan (çeyreklik)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH,	$pre_ex_t = \alpha_2 + \beta_2 \cdot pr_ex_{t-1} + \gamma_2 \cdot y_{gap_{t-1}} + \delta_2 \cdot debt_{t-1} + \varepsilon_t$	Zaman Serisi Analizi	Mali politika sürdürülebilir
Burger ve Marinko(2012)	1971-2010	Güney Afrika (çeyreklik)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, üretim açığı	$(B/Y)_t = \alpha_1 + \alpha_2(B/Y)_{t-1} + \gamma_t \alpha (D/Y)_{t-1} + v_t = \alpha_1 + \alpha_2(B/Y)_{t-1} + \gamma_1(B/Y)_t v_t$	Zaman Serisi Analizi	Mali politika sürdürülebilir
Burger vd. (2012)	Birleşik Devletler (US; 1970-2008) Birleşik Krallık (US; 1972-2008)	US ve UK (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, üretim açığı	$(B/Y)_t = \alpha_1 + \alpha_2(B/Y)_{t-1} + \alpha_3(D/Y)_{t-1} + \alpha_4 \dot{y}_{t-1}$	Panel Veri Analizi	Geçmiş dönem politikalarına da bakarak mali politikaların iki ülke için sürdürülebilir olduğu söylenebilir.
Fincke ve Greiner (2012)	1971-2008	Seçilmiş AB Ülkeleri: Avusturya, Fransa, Almanya, İtalya, Hollanda, Portekiz (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, gelir, sosyal güvenlik sistemi fazlası	$s(t) = \omega_0 + p(t)b(t-1) + \omega_1 soc(t) + \omega_t Yvar(t)+t(t)$	Zaman Serisi Analizi	Seçilen ülkelerde mali sürdürülebilirlik mevcuttur.
Baldi & Staehr (2013)	2000-2012 (çeyreklik)	Gruplaştırılmış 27 AB Ülkesi	Faiz Dışı Denge, Kukla, Gecikmel, Faiz Dışı Denge, GSYİH Büyümesi, Borç Stoku, Faiz Ödemeleri	FD= Kukla+β ₁ . FD (-4) +β ₂ +Büy. +ε	Panel Veri analizi	Farklı gruplar küresel krize farklı konjktürel politikalarla cevap vermişlerdir. Kriz, ülkeleri farklı zamanlarda etkilemiştir.

Reid (2013)	1980-2011 (yıllık)	Jamaika	Toplam Borç Stoku, GSYİH, Faiz Dışı Denge, Reel Faiz Oranı, Reel Büyüme Oranı	$p_t = \beta b_{t-1} + \delta_1 ygap_{t-1} + \delta_2 gvar_t + \delta_3 p_{t-1} + \varepsilon_t$	Zaman Serisi Analizi- En Küçük Kareler Yöntemi	Kamu borcu sürdürülebilirdir
Lukezzen ve Romagosa (2013)	ABD(1948-2009), Birleşik Devletler(1946-2011), Hollanda(1948-2011), Belçika(1955-2011), Almanya(1970-2011), İtalya(1948-2011), İspanya(1946-2011), Portekiz(1945-2011), İzlanda(1946-2011); yıllık		Borç, faiz dışı denge, GSYİH, kamu harcamaları	$S_t = \alpha + \rho d_t + \beta Z_t + \varepsilon_t$	Panel Veri Analizi-EKK	Amerika, İngiltere, Hollanda, Belçika ve Almanya'da mali politikalar sürdürülebilirdir
Turan (2013)	1998:1-2012:3	Türkiye (çeyreklik)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, reel kamu harcamaları, vergi gelirleri	$MP_t = \beta_0 + \beta_1 \ddot{U}A_{t-1} + \beta_2 BS_{t-1} MP_{t-1} + u_t$	Zaman Serisi Analizi-EKK	Mali politika sürdürülebilir
Weichenrieder ve Zimmer (2014)	1970-2011	17 Euro Bölgesi Ülkesi	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, harcama	$S_{i,t} = \rho d_{i,t-1} + \alpha V_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$	Panel Veri Analizi	Mali politika sürdürülebilir
Burger vd. (2015)	1976-2013	Güney Afrika (çeyreklik)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, üretim açığı	$(B/Y)_t = \alpha_1 + \alpha_2 (B/Y)_{t-1} + \alpha_3 (D/Y)_{t-1} + \alpha_4 \ddot{Y}_{t-1} + \varepsilon_t$	Zaman Serisi Analizi	Mali sürdürülebilirlik yoktur
Checherita vd. (2015)	1970-2013	18 AB Ülkesi (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, üretim açığı, kukla	$pb_{it} = \alpha + \rho pb_{it-1} + k \cdot d_{i,t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i X_{i,t} + \delta_i + v_{i,t}$	Panel Veri Analizi	Mali politika sürdürülebilir
Cizkowicz vd. (2015)	1970-2013	12 Euro Bölgesi Ülkesi (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, üretim açığı	$\Delta \rho balance_{it} = \alpha_i + \alpha_1 \Delta \rho balance_{it-1} + \alpha_2 \Delta debt_{it-1} + \alpha_3 ogap_{it} + \alpha_4 ggap_{it} + \alpha_4 \Delta cab_{it} + \varepsilon_t$	Panel Veri Analizi	1996-2007 döneminde komşu ülkelerde mali sürdürülebilirlik yok iken çekirdek ülkelerde vardır

D'Erasmus vd. (2015)	Amerika Birleşik Devletleri (1791-2014), Avrupa Ülkeleri (1951-2013); yıllık	Borç, faiz dışı denge, GSYİH	$pb_t = \mu_t + pb_{t-1} + \varepsilon_t$	Zaman Serisi Analizi-Panel Veri Analizi	Panel Veri Analizi	Mali politika iki yöntem için de sürdürülebilir
Pommier (2015)	1980-2013	31 Avrupa Ülkesi (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, kamu harcamaları, enflasyon	$S_{i,t} = \alpha_{1,i} + \beta_1 d_{i,t-1} + \beta_2 d_{i,t-1}^2 + \beta_3 d_{i,t-1}^3 + X_{i,t}B + \varepsilon_{i,t}$	Panel Veri Analizi	Sürdürülebilirliğin gerçekleşme riski artmıştır
James ve Baba (2015)	1980-2012	Gana (yıllık)	Borç, faiz dışı denge, GSYİH, döviz kuru, enflasyon	$pb = \alpha_0 + \alpha_1 PB_t(-1) + \alpha_2 DEBT_{t-1} + \alpha_3 INFL_t + \alpha_4 EXC_t + \varepsilon_t$	Zaman Serisi Analizi-EKK	Mali politika sürdürülebilir
Berti vd. (2016)	1950-2013	AB Ülkeleri (yıllık)	Kamu Borcu, GSYİH, Faiz Dışı Denge	$PB_{it} = \alpha + \beta \cdot PB_{it-1} + \gamma \cdot Debt_{it-1} + \delta \cdot GG_{it} + \epsilon \cdot infl_{it} + \theta_i + \varepsilon_{it}$	Panel Veri Analizi	Ülkelerin tek tek mali sürdürülebilirlikleri incelenmiştir.

ÖZGEÇMİŞ

24 Nisan 1990 tarihinde İstanbul'un Üsküdar ilçesinde dünyaya geldi. İlk ve ortaokulu Reşat Nuti Güntekin İlköğretim okulunda, liseyi Kadıköy Ahmet Sani Gezici Lisesi'nde bitirdi. 2008 yılında başladığı Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İngilizce İktisat bölümünden 2013 yılında mezun oldu. 2014 yılında itibaren Bülent Ecevit Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Maliye Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak görevine devam etmektedir. İyi düzeyde İngilizce ve orta düzeyde Rusça bilmektedir.

