


## MALİ DİSİPLİNİ SAĞLAMADA MALİ KURALLAR: GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER İÇİN EKONOMETRİK BİR UYGULAMA<sup>1</sup>

Mehtap Karayazı\* 

Seyhan Taş\*\* 

### Özet

*Mali kurallar, mali disiplini sağlamak amacıyla kamu maliyesinin özet göstergeleri olarak kabul edilen harcama, borç, gelir ve bütçe açıkları üzerine getirilen sayısal kısıtlamalardan oluşmaktadır. Mali kurallar 1970’li yıllardan sonra, artan kamu borçları ve bütçe açıklarını kontrol etmek amacıyla tartışılmaya başlanmış ve 1990’lı yıllardan itibaren hızla yayılmıştır. Bu çalışmada mali kuralların mali disiplini sağlamadaki rolü incelenmiştir. Çalışma ulusal ölçekte sayısal mali kural uygulayan 31 gelişmiş ülke ile 35 gelişmekte olan ülkeyi kapsamaktadır. Çalışma dönemi 1985-2015 olarak belirlenmiştir. Analiz için dengesiz panel veri yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre mali kurallar gelişmiş ülkelerde mali disiplini olumlu yönde etkilemektedir. Gelişmiş ülkelerin mali yapıları ve kapsamlı kurumsal düzenlemeleri mali kuralların pozitif etkisini artırmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise bu etki zayıf ya da negatiftir.*

**Anahtar Kelimeler:** Mali Disiplin, Mali Kural, Maliye Politikası.

**Jel Sınıflandırması:** E6, H3, H6, C3

### FISCAL RULES IN PROVIDING FISCAL DISCIPLINE: AN ECONOMETRIC PRACTICE FOR DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES

### Abstract

*Fiscal rules consist of numerical constraints on expenditure, debt, income and budget deficits which are considered as summary indicators of public finance in order to ensure fiscal discipline. Fiscal rules began to be discussed after 1970s in order to control rising public debts and budget deficits and spread rapidly since the 1990s. In this study, the role of fiscal rules in ensuring fiscal discipline is examined. The study covers 31 developed countries and 35 developing countries applying numerical fiscal rules at national scale. The study period was determined as 1985-2015. Unbalanced panel data method was used for analysis. According to the results of the study, fiscal rules positively affect fiscal discipline in developed countries. The financial structures and comprehensive institutional arrangements of developed countries increase the positive effect of fiscal rules. In developing countries, this effect is weak or negative.*

**Keywords:** Fiscal Discipline, Fiscal Rule, Fiscal Policy.

**Jel Classification:** E6, H3, H6, C3

---

<sup>1</sup> Bu çalışma 2018 yılında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde kabul edilen “Mali Disiplini Sağlamada Mali Kurallar” konulu doktora tezinden türetilmiştir.

\*Dr., Ekonomist, Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi. [mehtapkarayazi@gmail.com](mailto:mehtapkarayazi@gmail.com)

\*\*Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü. [seyhantas1@hotmail.com](mailto:seyhantas1@hotmail.com)

## **1. Giriş**

Makroekonomik istikrarın sağlanması açısından bir ön gereklilik olan mali disiplin kavramı en genel haliyle, kamu kesimine ait mali yükümlülüklerin karşılanabilme yeteneğidir. Başka bir ifadeyle mali disiplin, kamu gelirleri ile kamu giderlerinin denk ya da sürdürülebilir seviyede olmasıdır. Mali disiplin kamu kesimine ait gelir, gider, bütçe ve borç gibi mali performansı etkileyecek tüm unsurları kapsamaktadır (Schick, 1998: 47). Bununla birlikte mali disiplin kamu maliyesine ilişkin mali göstergelerin ötesinde, kanun koyuculardan vergi ödemekle yükümlü vatandaşlara kadar mali yönetimle ilgili tüm süreçleri, sürece dahil olan ve süreçten etkilenen tüm aktörleri yakından ilgilendirmektedir. Günümüzde her ülke makro ekonomik istikrarı ve mali disiplini sağlamak üzere çeşitli düzenlemeler yapmaktadır. Temelde ekonomik istikrarı hedefleyen söz konusu düzenlemelerle kamu mali sisteminin iyileştirilmesi, kamu kaynaklarının etkin şekilde yönetilmesi ve mali disiplinin sürekliliğinin tahsis edilmesi hedeflenmektedir. Bu düzenlemeler; çok yıllık bütçeleme, bütçenin kapsamının genişletilmesi, mali saydamlık, şeffaflık, hesap verebilirlik, yukardan aşağıya bütçeleme gibi bütçe uygulama süreçleri ile mali kontrol sisteminin ve denetim mekanizmalarının geliştirilmesine ilişkin birçok unsura yöneliktir. Mali disiplini sağlamak üzere yapılan düzenlemelerden biri de mali kurallardır. Mali kurallar mali kesime ait özet göstergeler olarak kabul edilen harcama, borç, gelir ve bütçe göstergelerine yönelik sayısal sınırlar şeklinde tanımlanabilir (Kopits ve Symansky, 1998: 2). Söz konusu değişkenlere yönelik sayısal sınırlar belirli bir üst limit ya da göstergelerin milli gelire oranı şeklinde belirlenebilmektedir (Von Hagen, 2006: 1; Khemani, 2005: 44; Afonso ve Guimaraes, 2014: 3). Mali kurallar geleceğe yönelik ve genellikle belirli süreler için belirlenen sayısal limitlere ek olarak ilkesel ve kurumsal birçok düzenlemeyi de kapsamaktadır. Bu düzenlemeler genel olarak bütçenin tahsis edilmesinden uygulanmasına kadar tüm süreçleri kapsayan prosedürel kurallar bütünüdür ve sayısal olmayan mali kurallar olarak da ifade edilmektedir.

Bu çalışmada mali kuralların mali disiplini sağlamadaki rolü incelenmiştir. Bu amaçla çalışmanın ilk kısmında teorik olarak mali kuralların temelleri açıklanmış, devamında mali kuralların gelişimi ve uygulama örneklerinden bahsedilmiştir. Sonrasında mali kuralların mali disiplini sağlamadaki rolünü belirlemek amacıyla ekonometrik bir uygulama yapılmıştır.

## **2. Teorik Çerçeve**

Mali kuralların teorik temelleri kamu tercihi teorisi ile anayasal iktisata dayanmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1950'li yıllardan sonra politik süreçleri eleştiren bir düşünce ortaya çıkan ve gelişen kamu tercihi teorisi James M. Buchanan ve Gordon Tullock tarafından temsil edilen Virginia Okulu görüşleri etrafında şekillenmiştir (Butler, 2012: 108). Kamu tercihi teorisinin temelinde devletin ihtiyari politikalarının hukuki bir dayanak doğrultusunda sınırlandırılması düşüncesi vardır. Kamu tercihi teorisyenleri şeffaf, düzenleyici ve sınırlı bir devlet anlayışını savunmaktadır. Kamu tercihi teorisi siyasal süreçlerin ekonomik analizi olarak da tanımlanmaktadır. Söz konusu süreçlerin analizi yapılırken bazı varsayımlardan hareket edilmektedir. Bu varsayımlar; metodolojik bireysellik, politik mübadele ve rasyonelite/fayda olarak sıralanabilir. Söz konusu varsayımlar doğrultusunda siyasal süreçler ekonomi bilimi ile açıklanmaktadır. Bununla birlikte siyasi sürece katılan tüm aktörlerin bireyler gibi rasyonel davranarak faydalarını maksimize etmeye çalıştıkları kabul edilmektedir. Kamu tercihi teorisine göre siyasilerde bireyler gibi faydasını maksimize etmeye çalışmakta ve kamu kaynaklarını gereksiz yere kullanabilmektedir. Ekonomik ve politik yozlaşmaya neden olacak bu davranışı önlemek içinse devletin anayasal olarak sınırlandırılması gerekmektedir. Devletin sınırlandırılması gereğini benimseyen bu yaklaşım kamu tercihi teorisine bağlı olarak anayasal iktisat teorisinin gelişmesine neden olmuştur. Kamu tercihi teorisine kıyasla daha sınırlı bir alanla ilgilenen anayasal iktisat, toplumsal seçimlerin sonuçlarından ziyade ekonomik ve politik birimlerin tercihlerini kısıtlayan anayasal kuralların oluşturulması süreçleriyle ilgilenmektedir. Anayasal iktisatçılara göre aşırı

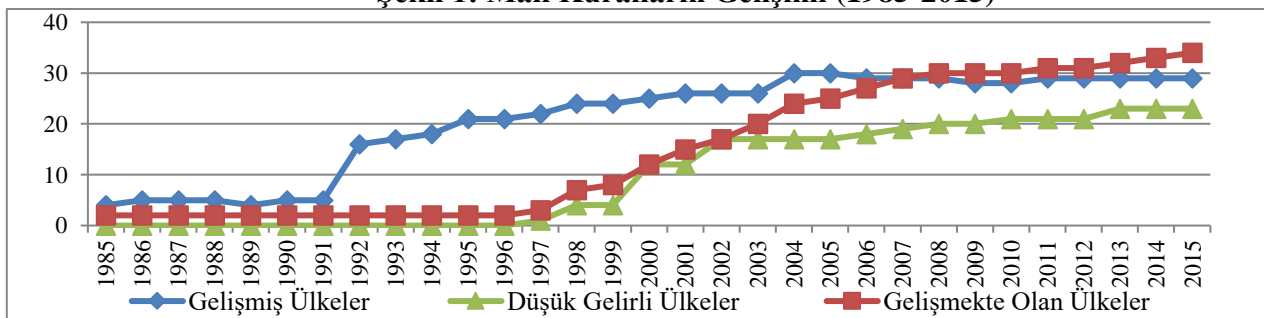
büyüyen kamu kesiminin yarattığı mali disiplinsizliği engellemenin yolu yasalarda yer alacak mali kurallardır.

### 3. Mali Kurallar ve Ülke Uygulamaları

Mali göstergeler üzerine getirilen sayısal sınırlandırmalar ve kuralların etkinliğini artırmaya yönelik kurumsal düzenlemeler olarak tanımlanan mali kurallar temelde hükümetlerin takdiri uygulamalarının sınırlandırılması düşüncesine dayanmaktadır. Sayısal kurallar; bütçe dengesine yönelik bütçe kuralı, borç oranlarını sınırlandıran borç kuralı, kamu harcamalarının artış hızını sınırlandıran ya da harcamalara üst limit şeklinde uygulanan harcama kuralı, gelir miktarına yönelik tavan veya taban oranlarının belirlenmesi şeklinde uygulanan gelir kuralı olarak dörde ayrılmaktadır. Prosedürel kurallar ya da sayısal olmayan mali kurallar olarak ifade edilen kurumsal düzenlemeler ise özellikle bütçe uygulama süreçlerini kapsayan ilkeler ve kurallar bütünüdür. Mali kurallar mali disiplini ve makro ekonomik istikrarı sağlamak amacıyla; siyasi popülizmi engellemek, politika güvenilirliğini artırmak, kamu kesiminin küçültülmesi, mali sürdürülebilirliği sağlamak, finansal politikaları desteklemek, bütçeleme sürecindeki sorunları azaltmak gibi amaçlarla da uygulanmaktadır. Mali kurallar yasal, anayasal veya uluslararası anlaşmalar aracılığıyla uygulanmaktadır. Ayrıca koalisyon anlaşması ya da politik taahhütlerle uygulanan mali kuralların hukuki zemini kuralların bağlayıcılığını ve gücünü artırmakta ya da azaltmaktadır. Mali kurallar ulusal, yerel veya birlik düzeyinde uygulanabildiği gibi bazen birden fazla yönetim seviyesinde bir arada uygulanabilmektedir. Genellikle belirli süreler için ve geleceğe yönelik olarak uygulanan mali kurallar mali politikalarla ilgili belirsizlikleri azaltarak ülke kredibilitelerini olumlu yönde etkilemektedir. Aynı zamanda kuralların esnekliğini artırmak amacıyla mali kuralların tasarımına dahil edilen kaçış hükümleri ile bağımsız mali kurumlar ve yaptırım mekanizmaları mali kuralların etkinliği açısından önemli unsurlar olarak değerlendirilmektedir.

Son otuz yılda hızla yayılan mali kuralların tarihi oldukça eskidir. Hükümetlerin sadece yatırım harcamaları için borçlanmasına izin veren altın kural mali kuralların ilk formu olarak kabul edilmektedir ve bir asırdan fazla geçmişe sahiptir. 1970’li yıllarda artan borç oranları ve bütçe açıkları karşısında bir alternatif olarak tartışılmaya başlanan mali kurallar, modern anlamda 1990’lı yıllardan itibaren daha popüler hale gelmiştir. 1990’lı yıllardan bu yana gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede uygulanan mali kurallar özellikle Avrupa Birliği’nin kurulmasıyla birlikte ivme kazanmıştır. IMF mali kurallarla ilgili oldukça geniş bir veri seti sunmaktadır ve bu veri setine göre (Fiscal Rules Dataset) 1985-2015 yılları arasında toplam 96 ülke mali kural uygulamıştır. Aşağıdaki şekilde 1985 yılından 2015 yılına kadar mali kural uygulayan ülkelerin gelişimi gösterilmektedir. Şekil 1’de görüldüğü gibi mali kurallar gelişmiş ülkelerde daha önce uygulanmaya başlamıştır. 1990 yılından sonra mali kurallar yaygınlaşmaya başlamıştır ve bu artış öce gelişmiş ülkelerde kendini göstermiştir. Gelişmekte olan ülkelerde uygulanan mali kurallar ise 1995 yılından sonra artış eğilimine girmiştir. Aynı zamanda son yıllarda gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında daha fazla gelişmekte olan ülkenin mali kuralları tercih ettiği görülmektedir.

Şekil 1: Mali Kuralların Gelişimi (1985-2015)



Kaynak: IMF Fiscal Rules Dataset 1985-2015 verilerinden derlenmiştir. <http://www.imf.org/external/datamapper/fiscalrules/matrix/matrix.htm> (Erişim: 02.10.2019)

IMF verilerine göre mali kuralları ilk uygulamaya başlayan ülkeler Almanya, Avustralya, Japonya, Singapur, Endonezya ve Malezya'dır. Veri setinin başlangıç tarihi olan 1985 yılından önce de bazı ülkeler tarafından uygulanan altın kural ve benzeri uygulamalar mali kural olarak değerlendirilmektedir. Avustralya'da mali kurallar ilk olarak 1985 ve 1988 yılları arasında merkezi hükümet düzeyinde uygulanmıştır. Politik taahhülle uygulanan mali kurallar vergi ve harcama artışını sınırlandıran kurallar ile bütçe dengesi kuralları şeklinde tasarlanmıştır. Avrupa Birliği'nin en sıkı kurallarına sahip olan Almanya'da 1969 yılından beri altın kural uygulanmaktadır. Halihazırda Almanya çeşitli yönetim düzeylerinde bütçe kuralı ile harcama kuralını uygulamaktadır. Malezya'da 1959 yılından bu yana altın kural ve borç kuralı uygulanmaktadır. Endonezya genel yönetim düzeyinde bütçe açıklarını GSYH'nin %3'ü şeklinde kısıtlayan bütçe kuralına ek olarak borç kuralını uygulamaktadır. Japonya'da 1947 yılından beri altın kural uygulanmaktadır. Bütçe kuralı dışında uygulanan diğer bir kural türü harcama kuralıdır. 2006 yılında politik taahhülle uygulanmaya başlanan harcama kuralı ile kamu yatırımları, sosyal güvenlik harcamaları gibi çeşitli sektörler için sayısal hedefler belirlenmiştir. Ancak bu hedefler 2009 yılında küresel kriz nedeniyle terkedilmiştir. 2010 yılında orta vadeli mali çerçeve kapsamında harcamalara yönelik yeni bir harcama tavanı belirlenmiş ve 2013 yılında iptal edilmiştir. Japonya'da ayrıca 2011 yılından bu yana bütçe kuralı benzeri bir uygulama olan PAYGO<sup>2</sup> (pay-as-you go) uygulanmaktadır. İtalya'da birlik düzeyinde uygulanan mali kurallara ek olarak ulusal ölçekte de mali kural uygulanmaktadır. Genel yönetime yönelik olarak uygulanan bütçe kuralı yapısal bütçe hedefleri şeklinde belirlenmiştir (Lledó vd, 2017: 11-67).

Başarılı uygulama örneklerinden sayılabilecek İsveç'te mali kurallarla ilgili güçlü bir sahiplenme vardır. İsveç 1997 yılından itibaren harcama kuralı ve 2000 yılından itibaren bütçe kuralı uygulamaktadır. Fransa'da 1992 yılından bu yana AB üyeliğinin gereği olarak mali kural uygulanmaktadır. Bütçe açıklarını ve borç oranlarını sınırlayan bu kurallara ek olarak 1998 yılından itibaren harcama kuralı ve 2006 yılından itibaren gelir kuralı uygulanmaktadır (EC, 2012: 132). Polonya'da farklı yönetim seviyelerinde ve çeşitli yasal dayanaklarla üç çeşit mali kural uygulanmaktadır. 2011 yılından beri uygulanan harcama kuralı genel yönetim için uygulanmaktadır. Polonya'da 2006 yılından itibaren politik taahhülle bütçe kuralı ve 1999 yılından itibaren borç kuralı uygulanmaktadır. Avusturya 1999 yılından itibaren bütçe kuralını uygulamaya başlamıştır. Genel yönetim düzeyinde uygulanan bütçe kuralı ile bütçe açıklarına yönelik hedefler belirlenmiştir. Kanada mali kuralları 1990'lı yıllarda uygulamaya başlamıştır. Politik taahhülle uygulanan mali kurallar merkezi yönetime yönelik tasarlanmıştır. Kanada'da harcamalara limit getiren harcama kuralı ile bütçe kuralı uygulanmaktadır. İsrail'de 1992 yılında bütçe kuralı ve 2005 yılında harcama kuralı uygulamaya başlamıştır. Yasal dayanağı bulunan mali kurallar merkezi yönetime yönelik tasarlanmıştır. Hindistan 2004 yılında bütçe kuralını uygulamaya başlamıştır. Merkezi yönetim düzeyinde ve yasal olarak uygulanan bütçe kuralına göre bütçe açıkları %3 seviyesini aşmamalıdır. Latin Amerika ülkeleri 2000'li yıllarda mali kuralları uygulamaya başlamışlardır. Şili, Latin Amerika ülkeleri arasındaki iyi uygulama örneği olarak kabul edilmektedir. Şili'de 2001 yılından bu yana merkezi yönetim düzeyinde yapısal bütçe dengesine dayanan bütçe kuralı uygulanmaktadır. Şili'de uygulanan mali kurallar bakır fiyatlarını baz almaktadır. Arjantin'de 2000 yılından beri iki farklı kural türü uygulanmaktadır: bütçe kuralı, harcama kuralı. Bu kurallar genel yönetim düzeyinde uygulanmakta olup bütçe açıklarının kademeli olarak azaltılması ve harcama artış hızının sınırlandırılması prensiplerine dayandırılmıştır. Jamaika'da 2010 yılından itibaren bütçe kuralı ve borç kuralı uygulamaya başlamıştır. 2014 yılında revize edilen kurallara göre borç oranları %60 seviyesinden az olmalıdır. Brezilya 2000 yılındaki Mali Sorumluluk Kanunu kapsamında sayısal mali kuralları uygulamaya başlamıştır. Borç kuralı ve harcama kuralı olarak tasarlanan kurallar bazı harcama kalemlerine limit getirmektedir.

<sup>2</sup> PAYGO, harcamalardaki herhangi bir artışın, başka bir gelir artışı ya da başka bir bütçe kesintisi ile telafi edilerek nötralize edilmesi gerektiğini ifade etmektedir (Bernanke, 2010: 9).

Ülke örnekleri genel olarak değerlendirildiğinde bütçe ve borç kuralının sıklıkla tercih edildiğini söylemek mümkündür. Her ülkenin farklı tercihleri ve sayısal limitleri olmakla birlikte, borç kuralındaki borç tavanları çoğu ülkede %40-70 aralığında, bütçe açıklarına yönelik hedefler genelde %3 olarak belirlenmektedir. Harcama artışına yönelik hedefler ise genelde %2-4 aralığında belirlenebilmektedir. Az sayıda ülkede %30-40 harcama oranının sayısal hedef olarak belirlendiği de görülmektedir.

Ulusal ölçekte mali kural uygulayan ülkeler dışında bazı ülkeler uluslararası anlaşmalar ile mali kural uygulamaktadır. Uluslararası ölçekte mali kural uygulamasının en bilinen örneği AB'dir. Maastricht Kriterleri kapsamında belirlenen AB mali kuralları bütçe açıklarına %3 ve borç oranlarına %60 sınır getirmektedir. AB'nin mali kuralları 1997 yılından bu yana İstikrar ve Büyüme Paketi kapsamında birçok kez revize edilmiştir. Son olarak 2015 yılında mali kuralların esnekliğiyle ilgili olarak, ekonomik büyümeyi desteklemek amacıyla yapısal reformlar, yatırımlar ve mali sorumluluk alanlarında çeşitli düzenlemeler yapılmıştır (EC, 2019). Uluslararası anlaşmalarla mali kural uygulayan diğer ülke grupları ise dört tanedir. Bunlar; 2013 yılından bu yana merkezi yönetim düzeyinde borç ve bütçe kuralı uygulayan Doğu Afrika Ekonomik ve Parasal Birliği, bütçe, borç ve gelir kurallarını uygulayan Batı Afrika Ekonomik ve Parasal Birliği, 2002 yılından itibaren bütçe ve borç kuralını uygulayan Orta Afrika Ekonomik ve Parasal Birliği ve genel yönetim seviyesinde bütçe ve borç kuralı uygulayan Doğu Karayipler Parasal Birliği olarak sıralanabilir (Lledó vd., 2017: 78-82).

#### 4. Literatür Taraması

Mali kurallarla ilgili literatürde bulunan çalışmaların bir kısmının sayısal mali kurallarla ilgili olduğu görülürken bir kısmının da mali kurallara ilişkin kurumsal düzenlemeleri kapsayan prosedürel kurallarla ilgili olduğu görülmektedir (Claeys, 2008: 12). Mali kurallarla ilgili literatür teorik tartışmaların yanı sıra ampirik olarak da birçok çalışma örneği sunmaktadır. Çalışmaların kapsamı ve yöntemleri incelendiğinde OECD ülkeleri, AB ve ABD'nin ön plana çıktığı ve diğer birçok yöntemle birlikte çoğu çalışmada panel veri yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir. Çalışmaların içeriklerine bakıldığında, mali kuralların birçok farklı açıdan ele alındığını söylemek mümkündür. Mali kurallara ilgili çoğu çalışmada mali kural uygulamalarının mali disipline etkisi çeşitli yönetim kademeleri ve ülke grupları için incelenirken, bazı çalışmalarda da mali kuralların makroekonomik göstergeler üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçları çoğunlukla mali kuralların mali disiplini geliştirdiğini belirtmekle birlikte, literatürde mali kuralların olumsuz etkilerinden bahseden çalışmalarda bulunmaktadır.

Caselli ve Reynaud (2019: 2), 142 ülkede mali kuralların mali dengeye etkisini ampirik olarak analiz etmiş ve mali kurallarla düşük bütçe açıkları arasında bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre mali kurallar mali dengeyi pozitif olarak etkilemektedir fakat mali kuralların tasarımı bu etkinin gücünü artırmakta ya da zayıflatabilmektedir. Özellikle iyi tasarlanmış mali kurallar mali denge üzerinde önemli bir etkiye sahiptir ve ülkelerin kapsamlı kurumsal düzenlemeleri mali kuralların pozitif etkisini artırmaktadır. Schakel vd. (2018: 1) 32 OECD ülkesinde mali kurallarla sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 1985-2014 yıllarını kapsayan çalışma sonuçlarına göre mali kurallar ile bütçedeki sağlık harcamaları arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Mali kurallar sağlık harcamalarını azaltma potansiyeline sahiptir ve bu etki mali kuralların uluslar üstü ölçekte uygulanması durumunda güçlenmektedir. Badinger ve Reuter (2017: 334-343), 74 ülkenin 1985-2012 yıllarına ait verilerini kullanarak mali kuralların mali çıktılar üzerindeki etkisini incelemiş ve mali kuralların bütçe açıklarını azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Landon ve Smith (2017: 1-22), mali kuralların refah seviyesi ve istikrar üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada çoğu mali kural uygulamasının refah seviyesini artırıcı etki gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Wright vd. (2017: 1), Karayip ülkelerine yönelik çalışmalarında mali kural türleri ile makroekonomik oynaklık ve refah arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir.

Çalışma sonucuna göre, harcama kuralı en iyi performansı göstermektedir. Bergman vd. (2016: 1-19), mali kuralların bütçe disiplini olumlu yönde etkilediğini ancak kurumsal özelliklerinin sonuçlar üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Kotia ve Lledó (2016: 1-35), mali kurullarla mali disiplin arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre mali denge ile mali kurullar arasında pozitif yönde ilişki bulunmaktadır. Aynı zamanda mali kural uygulamaları, yerel yönetim düzeyindeki mali disiplini güçlendirmektedir. Reuter (2015: 67-81), mali kuralların maliye politikası üzerindeki etkisini inceleyen çalışmasında şu sonuca ulaşmıştır: Araştırma kapsamındaki ülkelerde mali kurullara uyulmadığı dönemlerde de maliye politikası, mali kuralın sayısal sınırlarına doğru hareket eğilimi göstermektedir. Strawczynski (2014: 1-32), 22 OECD ülkesi özelinde mali kurulların konjonktür üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma sonucuna göre konjonktür dalgalanmalarının negatif etkilerini hafifletebilecek uygun mali kural, harcama kuralı ve gelir kuralı kombinasyonuna dayanan tasarımdır. Bütçe kuralı ile kıyaslandığında harcama kuralı ve gelir kuralı kombinasyonundan oluşan kural seti konjonktürle daha fazla uyum göstermektedir. Afonso ve Guimaraes (2014: 1-44), mali kuralların bütçe dengesini ve kamu gelirlerini nasıl etkilediğini incelemişlerdir. Çalışmada, bütçe açıklarının azaltılmasında özellikle harcama kuralının önemli derecede etkili olduğu belirtilmiştir.

Bozgeyik (2014: 73), çalışmaya konu 24 OECD ülkesinde mali kuralların bütçe açıklarını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Chiesa (2014: 3), 1990'ların sonlarından itibaren AB'de artan borç problemleri karşısında çeşitli yapısal düzenlemeler kapsamında uygulanan mali kuralların mali disipline etkisini analiz etmiştir. Farklı mali kuralların etkisini inceleyen çalışma sonuçlarına göre mali kurullar uzun dönemli mali disiplini sağlarken, farklı kural özellikleri farklı sonuçlara neden olmaktadır. Borç ve açık kuralları borç sürdürülebilirliğini direkt olarak etkilemekte ve izleme kolaylığı sunmaktadır. Harcama kuralı ile borç sürdürülebilirliği arasında direkt bir etki olmamasına rağmen gelir kuralıyla birlikte uygulandığında makroekonomik istikrar üzerinde daha güçlü etkiye sahiptir. Afonso ve Jalles (2013: 34-40), çalışmalarında mali kuralların ekonomik büyümeyi hızlandırdığını belirtmişlerdir. Neyaptı (2013: 528-532), mali kurullar, mali disiplin ve mali yerelleşme arasındaki ilişkiyi incelemiş ve özellikle bütçe kuralının mali disiplini sağlamada oldukça etkili olduğunu, borç kuralının ise mali disiplin üzerinde direkt etki gösterdiğini belirtmiştir. Dahan ve Strawczynski (2013: 484-504), mali kuralların kamu harcamalarının kompozisyonu üzerinde kayda değer etkiler gösterdiğini ve hem denk bütçe kuralının hem de harcama kuralının ulusal ölçekte başarılı olduğunu belirtmiştir. Tapsoba (2012: 1356-1359), mali kuralların etkilerini analiz ettiği çalışmasında şu bulguya ulaşmıştır: Mali kurullar geliştirmekte olan ülkelerin mali çıktılarını pozitif etkilemekte ve mali disiplini geliştirmektedir.

Castro (2011: 313-326), AB'de mali kurullarla ilgili kurumsal düzenlemeler sonrasında bazı ülkelerde büyümenin hız kazandığını belirtmiştir. Brzozowski ve Siwinska-Gorzela (2010: 205-231), mali kuralların maliye politikası dalgalanmalarını önemli ölçüde etkilediğini belirtmişlerdir. Vasiljev (2010: 2), çalışmasında mali kuralların mali disiplini pozitif olarak etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Ayuso-i-Casals vd. (2006: 651), maliye politikası dizaynında daha fazla mali kural uygulamasına yer verilmesinin düşük bütçe açıklarına neden olacağını belirtmiştir. Fatas ve Mihov'un (2006: 101-117) çalışma sonuçlarına göre bütçe kuralları politika dalgalanmalarını azaltmaktadır ve mali kısıtlamalar maliye politikasının şokları karşılayabilme yeteneğini zayıflatmaktadır. Andrés ve Doménech (2006: 9-41), mali kuralların maliye politikasının istikrarına önemli bir katkı sağlamadığını belirtmişlerdir.

**Tablo 1: Literatürde Mali Kuralları İnceleyen Çalışmalar**

Çalışmanın Yazarı ve Yılı	Uygulama Kapsamı	Uygulama Dönemi	Çalışma Sonucu
Caselli ve Reynaud (2019)	142 ülke	1985-2015	Mali kurallar mali göstergeler üzerinde etkilidir. Öte yandan mali kuralların iyi tasarlanması gerekmektedir. Tasarımları doğru ve iyi yapılmış mali kurallar mali dengeyi daha önemli oranda ve pozitif şekilde etkilemektedir.
Schakel vd. (2018)	32 OECD ülkesi	1985-2014	Mali kurallar, bütçedeki sağlık harcamaları ile yakın ilişkilidir ve harcamaları azaltma potansiyeline sahiptir.
Landon ve Smith (2017)	16 Avrupa ülkesi	1970-2011	Mali kurallar istikrarı ve refahı artırmaktadır. Aynı zamanda kuralların kamu harcamaları üzerinde olumlu etkisi vardır.
Badinger ve Reuter (2017)	74 ülke	1985-2012	Mali kurallar mali performansı güçlendirmekte ve bütçe açıklarını azaltmaktadır.
Wright vd. (2017)	12 Karayip ülkesi	1990-2012	Harcama kuralı makroekonomik oynaklığı azaltıcı etki açısından diğer kurallara göre daha iyi performans göstermektedir.
Bergman vd. (2016)	27 Avrupa Birliği ülkesi	1990-2012	Mali kurallar bütçe açıklarını azaltıcı etki gösterirken sürdürülebilir maliye politikasını geliştirmektedir.
Kotia ve Lledó (2016)	26 Avrupa Birliği ülkesi	1995-2012	Mali kurullarla mali disiplin arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.
Reuter (2015)	11 Avrupa Birliği ülkesi	1994-2012	Mali kurallar, kurallara uyulmasa bile maliye politikasının limitlere göre hareket etme eğilimi göstermesini sağlamaktadır.
Bozgeyik (2014)	24 OECD ülkesi	1994-2010	Bütçe açığı kuralı olumlu etkiler göstermektedir.
Strawczynski (2014)	22 OECD ülkesi	1960-2010	Harcama ve gelir kuralı kombinasyonu konjonktürle daha uyumludur.
Afonso ve Guimaraes (2014)	27 Avrupa Birliği ülkesi	1990-2011	Bütçe açıklarının azaltılmasında özellikle harcama kuralı önemli derecede etkilidir.
Chiesa (2014)	AB ülkeleri	1990-2011	Mali kurallar uzun dönemli mali disiplini sağlarken, farklı kural özellikleri farklı sonuçlara neden olmaktadır.
Neyaptı (2013)	8 geçiş ekonomisi, 10 gelişmiş ve 7 az gelişmiş ülke	Ülkelerin mali kuralları kabul ettiği yıllar	Bütçe kuralı mali disiplin üzerinde pozitif ve güçlü bir etkiye sahiptir ancak borç kuralının etkisi direkt olarak kendini göstermektedir.
Afonso ve Jalles (2013)	25 Avrupa Birliği ülkesi	1990-2008	Mali kurallar ekonomik büyümeyi desteklemektedir.
Dahan ve Strawczynski (2013)	22 OECD ülkesi	1960-2006	Harcama kuralı ve bütçe kuralı ulusal ölçekte başarılıdır ancak söz konusu ülkelerde sosyal transfer harcamalarını düşürebilmektedir.
Tapsoba (2012)	74 GOÜ	1990-2007	Gelişmekte olan ülkelerde uygulanan mali kuralların mali disiplin üzerindeki pozitifidir.
Castro (2011)	15 AB ülkesi ve 8 OECD ülkesi	1970-2005	Mali kurallar AB'nin büyüme rakamlarında olumsuz bir etki yaratmamıştır.
Brozozowski ve Siwinska-Gorzalak (2010)	65 ülke	2002-2008	Borç kuralının istikrar sağlama etkisi bütçe kuralından daha fazladır.
Ayuso-i-Casals vd. (2006)	25 Avrupa Birliği ülkesi	1990-2005	Mali kurallar bütçe açıklarını azaltmaktadır.
Vasiljev (2010)	27 Avrupa Birliği ülkesi	1990-2008	Mali kurullarla mali disiplin arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır.
Fatas ve Mihov (2006)	48 ABD eyaleti	1990-2003	Bütçe kuralları politika dalgalanmalarını azaltmakta öte yandan maliye politikasının şoklara cevap verme yeteneğini kısıtlamaktadır.
Andrés ve Doménech (2006)	11 Avrupa Birliği ülkesi	1970-1993, 1994-2003	Mali kurallar iyi tasarlanmamaları halinde maliye politikasının istikrar sağlama özelliğini olumsuz yönde etkilemektedir.

## **5. Ekonometrik Uygulama**

Bu çalışma ulusal ölçekte ve sayısal olarak mali kural uygulayan 31 gelişmiş ülke ile 35 gelişmekte olan ülkeyi kapsamaktadır. Çalışma dönemi 1985-2015 olarak belirlenmiş ve söz konusu döneme ait yıllık verilerden yararlanılmıştır. Çalışmada yöntem olarak dengesiz panel veri (unbalanced panel) kullanılmıştır. Çalışmanın amacı mali kurallar ile mali disiplin arasındaki ilişkiyi analiz etmektir.

### **5.1. Ekonometrik Model ve Veri Seti**

Ekonometrik modelde kullanılan veri seti oluşturulurken Dünya Bankası'nın ve Uluslararası Para Fonu'nun internet sitelerinden yararlanılmıştır. Mali kural verileri IMF tarafından oluşturulan veri setinden alınmıştır. Çalışmaya dahil edilen 31 gelişmiş ülke<sup>3</sup> ve 35 gelişmekte olan ülke<sup>4</sup> mali kural veri setinden alınmıştır. Zaman aralığı 1985-2015 yıllarını kapsamaktadır. Modelde bazı ülkelerin verilerindeki gözlem eksikliği nedeniyle gözlem kaybına rastlanmaktadır. Regresyon modelleri, Stata 14 paket programı aracılığıyla tahmin edilmiştir.

Mali kurallarla ilgili literatür incelendiğinde, yapılan ampirik çalışmaların bazılarında Ayuso-i-Casals vd. (2006: 651-701), Andres ve Domenech (2006: 9-41), Afonso ve Jalles (2013: 34-40), Marneffe vd. (2011: 17-21)'nin uyguladığı modellerin referans olarak alındığı görülmektedir. Çalışma yöntemleri çeşitlilik göstermekle birlikte panel veri yöntemlerine sıklıkla rastlanmaktadır. Çalışmaların değişkenleri olarak kamu borç oranları, kamu harcamaları, birincil bütçe dengesi, yapısal bütçe dengesi ve kamu gelirleri gibi birçok değişkenin modellere dahil edildiği görülmektedir. Bu çalışmada Tóth (2017)'un çalışmasında kullanılan model referans alınmış ve geliştirilmiştir. Model bağımlı ve bağımsız değişkenlerden oluşmaktadır. Bütçe dengesi (But) modelin bağımlı değişkeni olarak belirlenmiştir. Mali kural değişkenleri ise modelin bağımsız değişkenleri olarak belirlenmiştir. Mali kural değişkenleri olarak; bütçe dengesi kuralı (BDK), harcama kuralı (HK), borç kuralı (BK) ve gelir kuralı (GK) modele dahil edilmiştir. Modele dahil edilen kontrol değişkenleri ise; büyüme (Buy), enflasyon (Enf), vergi gelirleri (Ver) ve faiz oranı (Faiz) olarak belirlenmiştir.

---

<sup>3</sup> Gelişmiş ülkeler; Amerika Birleşik Devletleri, Avusturya, Belçika, Avustralya, Danimarka, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Kıbrıs, Finlandiya, Almanya, Fransa, Hong-Kong, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İsrail, İtalya, İzlanda, Japonya, Lüksemburg, Hollanda, Kanada, Yeni Zelanda, Yunanistan, Norveç, Singapur, Portekiz, Slovenya, Slovakya.

<sup>4</sup> Gelişmekte olan ülkeler; Arjantin, Brezilya, Kolombiya, Şili, Peru, Kosta Rika, Meksika, Jamaika, Antigua ve Barbuda, Bulgaristan, Malta, Hindistan, Sırbistan, Endonezya, Ekvator, Ekvator Ginesi, Gürcistan, Hırvatistan, Letonya, Macaristan, Malezya, Mauritius, Namibya, Botsvana, Pakistan, Polonya, Panama, Romanya, Rusya, Litvanya, Sri Lanka, St. Vincent ve Grenadinler, St. Kitts & Nevis, St. Lucia, Uruguay.



**Tablo 2: Değişkenlerin Tanımlanması ve Kaynakları**

Değişkenler	Değişkenin tanımlanması	Değişkenin kaynağı
But	Bütçe dengesi	Dünya Bankası
HK	Harcama kuralı	IMF (Fiscal Rules Dataset)
GK	Gelir kuralı	IMF (Fiscal Rules Dataset)
BDK	Bütçe dengesi kuralı	IMF (Fiscal Rules Dataset)
BK	Borç kuralı	IMF (Fiscal Rules Dataset)
Enf	Enflasyonun yıllık artış oranı	Dünya Bankası
Buy	Büyüme oranı	Dünya Bankası
Faiz	Faiz oranı	Dünya Bankası
Ver	Vergi geliri	Dünya Bankası

Model dengesiz panel veri analizi sabit etkiler (FEM) ve tesadüfi etkiler modeli (REM) şeklinde modellenmiştir. Model seçimi Hausman test sonuçlarına bağlı olarak belirlenmektedir. Test sonuçlarının sıfır hipotezini reddetmesi ya da kabul etmesi model seçimini değiştirebilmektedir. Hausman testi sonucundaki olasılık değerinin  $p \leq 0.05$  olması sabit etkiler modelinin,  $p \geq 0.05$  olması ise tesadüfi etkiler modelinin uygun olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda sabit etkiler modeli ve tesadüfi etkiler modeli aşağıdaki şekilde tahmin edilmiştir.

Gelişmiş ülkeler grubu için tahmin edilen modeller:

$$But_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 BK_{it} + \beta_2 Enf_{it} + \beta_3 Buy_{it} + \beta_4 faiz_{it} + \beta_5 Ver_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$But_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 BDK_{it} + \beta_2 Enf_{it} + \beta_3 Buy_{it} + \beta_4 faiz_{it} + \beta_5 Ver_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$But_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 GK_{it} + \beta_2 Enf_{it} + \beta_3 Buy_{it} + \beta_4 faiz_{it} + \beta_5 Ver_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Gelişmekte olan ülke gurubu için tahmin edilen modeller:

$$But_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 BK_{it} + \beta_2 Enf_{it} + \beta_3 Faiz_{it} + \beta_4 Ver_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$But_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 BDK_{it} + \beta_2 Enf_{it} + \beta_3 Faiz_{it} + \beta_4 Ver_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$But_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 GK_{it} + \beta_2 Enf_{it} + \beta_3 Faiz_{it} + \beta_4 Ver_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$But_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 HK_{it} + \beta_2 Enf_{it} + \beta_3 Buy_{it} + \beta_4 faiz_{it} + \beta_5 Ver_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

## 5.2. Bulgular

Aşağıdaki tabloda (tablo 3) gelişmiş ülkeler için tahmin edilen modelde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere değerleri verilmiştir. Bütçe dengesi değişkeninin ortalaması -1,6 iken bu

değişken maksimum 20,3 ve minimum -32,1 olarak hesaplanmıştır. Borç kuralı değişkeninin ortalaması 0,13, maksimum 1 ve minimum sıfır olarak hesaplanmıştır. Bütçe dengesi kuralı değişkeninin ortalaması 0,07, maksimum 1 ve minimum sıfır olarak hesaplanmıştır. Gelir kuralının ortalaması 0,40, maksimum 1 ve minimum sıfırdır. Büyüme değişkeninin ortalaması 2,7, maksimum 26,2 ve minimum -14,7'dir. Enflasyon değişkeninin ortalama değeri 3,5, maksimum 259 ve minimum -6 olarak hesaplanmıştır. Faiz değişkeninin ortalaması 4,9, maksimum 16,6 ve minimum -7,8'dir. Vergi geliri değişkeni ortalama 20,1, maksimum 48,3 ve minimum 1,2'dir.

**Tablo 3: Gelişmiş Ülkelerin Tanımlayıcı İstatistikleri**

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
But	842	-1.64425	4.81383	-32.1143	20.3375
BK	900	.1344444	.3413189	0	1
BDK	900	.0777778	.2679705	0	1
GK	900	.4066667	.4914848	0	1
Enf	956	3.583263	9.391229	-6.007775	259.9951
Buy	954	2.717575	3.062877	-14.7244	26.27606
Faiz	849	4.994976	3.205925	-7.848475	16.61234
Ver	862	20.16837	7.245406	1.229509	48.34417

Tablo 4'de gelişmiş ülkelere ait modelin korelasyon matrisi gösterilmektedir. Modele dahil edilen değişkenlere ait korelasyon matrisinde %80 ve üzerindeki değişkenler sorun olarak kabul edilirken, bu oranın altındakiler için modelde korelasyon sorunu bulunmamaktadır. Tablo 4'e göre bütçe dengesi değişkeni ile bağımsız değişken olarak kullanılan BK, BDK ve GK değişkenleri arasında çok düşük korelasyon vardır. Mali kural değişkeni olan bütçe dengesi kuralı ile bağımlı değişken arasında pozitif ve 0,30'luk bir ilişki gözlemlenmektedir. Bütçe dengesi ile borç kuralı arasında pozitif ve 0,10'lik bir ilişki bulunmaktadır. Gelir kuralı ile bütçe dengesi arasında pozitif ve 0,001'lik bir ilişki tespit edilmiştir. Büyüme oranı ile bütçe dengesi arasında pozitif ve 0,33'lük bir ilişkiye rastlanmaktadır. Enflasyon oranı ile bütçe dengesi arasında negatif ve 0,04'lük bir ilişki vardır. Faiz oranı ile bütçe dengesi arasında negatif ve 0,13'lük bir ilişki bulunmaktadır. Vergi gelirleri ile bütçe dengesi arasında pozitif ve 0,03'lük bir ilişki mevcuttur.

**Tablo 4: Gelişmiş Ülkelerin Değişkenlerine Ait Korelasyon Matrisi**

	But	BK	BDK	GK	Enf	Buy	Faiz	Ver
But	1.0000							
BK	0.1001	1.0000						
BDK	0.3073	0.3048	1.0000					
GK	0.0012	0.1549	0.0297	1.0000				
Enf	-0.0442	-0.0776	-0.2100	0.1865	1.0000			
Buy	0.3380	0.0315	0.0617	-0.0232	0.1865	1.0000		
Faiz	-0.1388	-0.1402	-0.2368	-0.0869	-0.1953	-0.1032	1.0000	
Ver	0.0326	0.1884	-0.1947	0.1388	0.0500	-0.0060	0.1645	1.0000

Tablo 5 gelişmiş ülkelerin regresyon sonuçlarını göstermektedir. Gelişmiş ülkelere ait 1. modelde Hausman test istatistiğinin  $p \leq 0.05$  olması nedeniyle sabit etkiler modeli tercih edilmiştir. Modelin bağımlı değişkeni bütçe dengesidir. Bütçe dengesi ile mali kural değişkenlerinden biri olarak modele dahil edilen borç kuralı arasında pozitif ve %5 önem düzeyinde güçlü ilişki bulunmuştur. Birinci modelin sonuçları borç kuralının gelişmiş ülkelerdeki bütçe dengesini dolayısıyla mali disiplini pozitif bir şekilde etkilediğini göstermektedir. Model sonuçları Chiesa (2014: 38)'nin çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir. Büyüme değişkeni ile bütçe dengesi arasında ise pozitif %1 düzeyinden güçlü bir ilişki bulunmuştur. Enflasyon değişkeni ve bütçe dengesi arasındaki ilişki negatiftir fakat güçlü bir ilişki tespit edilememiştir. Faiz değişkeni ile negatif ve %1 düzeyinde güçlü bir ilişki bulunmuştur. Gelişmiş ülkelerdeki vergi hasılatı ile bütçe dengesi arasında %1 seviyesinde pozitif güçlü bir ilişkiye rastlanmıştır.

2. modelde Hausman test istatistiği  $p \leq 0.05$  olduğundan sabit etkiler modeli tercih edilmiştir. İkinci modelin mali kural değişkeni bütçe dengesi kuralıdır. Mali kuralın eklenmesiyle çalıştırılan modele göre, bağımlı değişken ile bütçe dengesi kuralı arasında pozitif ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Bütçe dengesi kuralı bütçe açıklarını azaltıcı bir etki göstermektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda mali kuralların mali disiplini geliştirdiğini söylemek mümkündür. Aynı zamanda regresyon sonuçları literatürle uyumlu olarak Ayuso-i-Casals vd. (2006), Bergman vd. (2016), Kotia ve Lledó (2016), Tóth (2017)'nin çalışmalarını destekler niteliktedir. Enflasyon değişkeni ile bağımlı değişken arasında negatif fakat istatistiksel olarak güçlü bir ilişki tespit edilememiştir. Büyüme değişkeni ile bütçe dengesi arasında pozitif ve %1 önem seviyesinde güçlü bir ilişkiye rastlanmıştır. Faiz değişkeni ile bütçe dengesi arasında negatif ve %1 seviyesinde ilişki bulunmuştur. Vergi hasılatı değişkeni ile bağımlı değişken olan bütçe dengesi arasında pozitif ve %1 önem düzeyinde ilişki tespit edilmiştir.

Gelişmiş ülkelere ait 3. modelde mali kural uygulamalarından gelir kuralı bağımsız değişken olarak modele eklenmiştir. Modelde Hausman test istatistiği  $p \leq 0.05$  olduğundan sabit etkiler modeli tercih edilmiştir. Bağımlı değişken bütçe dengesi ile mali kural göstergelerinden biri olan gelir kuralı arasında istatistiksel olarak güçlü bir ilişki bulunmamıştır.

**Tablo 5: Gelişmiş Ülkelerin Regresyon Sonuçları  
(Bağımlı Değişken: Bütçe Dengesi)**

Değişkenler	1. Model	2. Model	3. Model
But	Sabit Etkiler Modeli (FEM)	Sabit Etkiler Modeli (FEM)	Sabit Etkiler Modeli (FEM)
BK	0,9611** (0,441)		
BDK		1,4967*** (0,336)	
GK			-0,2410 (0,570)
Enf	-0,0155 (0,035)	0,0068 (0,035)	-0,0281 (0,035)
Buy	0,269*** (0,039)	0,275*** (0,039)	0,271*** (0,040)
Faiz	-0,1374*** (0,041)	-0,1061** (0,041)	-0,1549*** (0,042)
Ver	0,3879*** (0,043)	0,373*** (0,043)	0,387*** (0,043)
Sabit	-9,365*** (0,9244)	-9,814*** (0,9207)	-9,085*** (0,9245)
Gözlem	698	698	698
Ülke Sayısı	28	28	28
R Kare	0,2022	0,2197	0,1967
F Test	40,24	36,80	39,95
Prob>F	0,0000	0,0000	0,0000
Hausman	18,23	13,76	13,73
Prob>Chi	0,0027	0,0172	0,0174

\*, \*\*, \*\*\* sırası ile %10, %5 ve %1 güven aralığında anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içi değerler standart hata ve sayısal değerler değişkenlerin katsayılarını göstermektedir.

Tablo 6’da gelişmekte olan ülkeler için kurulan modelde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere değerleri verilmiştir. Bütçe dengesi değişkeni ortalaması -2,5 iken bu değişken maksimum 19,08 ve minimum -21,9’dır. Bütçe dengesi kuralı değişkeninin ortalaması 0,26, maksimum 1 ve minimum sıfır olarak hesaplanmıştır. Borç kuralı değişkeninin ortalaması 0,25, maksimum 1 ve minimum sıfır olarak hesaplanmıştır. Gelir kuralı ortalama 0,01, maksimum 1 ve minimum sıfırdır. Harcama kuralı değişkeni ortalaması 0,13, maksimum 1 ve minimum sıfır olarak hesaplanmıştır. Enflasyon değişkeni ise ortalama 62,1, maksimum 15444 ve minimum -31,5 olarak hesaplanmıştır. Enflasyon oranlarındaki bu büyük fark özellikle geçiş ekonomilerinde bazı dönemlerde gözlenen yüksek enflasyon oranlarından kaynaklanmaktadır. Vergi gelirleri değişkeni ortalama 17,2, maksimum 62,9 ve minimum 4,2 olarak hesaplanmıştır. Faiz değişkeni ortalama olarak 8,8, maksimum 93,9 ve minimum -70,4’tür.

**Tablo 6: Gelişmekte Olan Ülkelerin Tanımlayıcı İstatistikleri**

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
But	689	-2.526943	4.07785	-21.93836	19.0847
BDK	930	.2623656	.440157	0	1
BK	930	.2505376	.4335558	0	1
GK	930	.0172043	.1301019	0	1
HK	930	.1376344	.3447012	0	1
Enf	1.052	62.1268	583.3254	-31.56591	15444.38
Faiz	909	8.823604	13.21712	-70.43221	93.93745
Ver	720	17.27103	7.563597	4.201835	62.94151

Gelişmekte olan ülkelere ait modeldeki değişkenlere ait korelasyon matrisi tablo 7’de verilmiştir. Tablo 7’ye göre bağımlı değişken olan bütçe dengesi ile bağımsız değişken olan BK, BDK, GK ve

HK değişkenleri arasında düşük korelasyon bulunmaktadır. Bütçe dengesi kuralı ile bağımlı değişken arasında pozitif ve 0,16'lık bir ilişki bulunmaktadır. Borç kuralı ile bütçe dengesi arasında negatif ve 0,05'lik bir ilişki görülmektedir. Gelir kuralı ile bütçe dengesi arasında negatif ve 0,05'lik bir ilişkiye rastlanmıştır. Harcama kuralı ile bütçe dengesi arasında negatif ve 0,006'lık bir ilişki bulunmaktadır. Enflasyon oranı ile bütçe dengesi arasında negatif ve 0,06'lık bir ilişki olduğu görülmektedir. Faiz oranı ile bütçe dengesi arasında negatif ve 0,03'lük bir ilişki mevcuttur. Vergi oranları ile bütçe dengesi arasında negatif ve 0,2'lik bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 7: Gelişmekte Olan Ülkelerin Değişkenlerine Ait Korelasyon Matrisi**

Değişkenler	But	BDK	BK	GK	HK	Enf	Faiz	Ver
But	1.000							
BDK	0.0626	1.0000						
BK	-0.0511	0.2328	1.0000					
GK	-0.0512	-0.0668	0.2105	1.0000				
HK	-0.0065	0.1987	0.3246	0.3052	1.0000			
Enf	-0.0692	-0.0566	-0.0592	-0.0140	-0.0408	1.0000		
Faiz	-0.0313	-0.1019	-0.0165	0.0019	0.1548	-0.1942	1.0000	
Ver	-0.2799	-0.0793	-0.0000	-0.0303	-0.0096	-0.0660	-0.1054	1.0000

Gelişmekte olan ülkelere ait 4. ve 5. modelin regresyon sonuçları tablo 8'de görülmektedir. 4. modelde Hausman test istatistiğinin  $p \geq 0.05$  olması nedeniyle tesadüfi etkiler modeli tercih edilmiştir. Modelin bağımlı değişkeni bütçe dengesidir ve mali kural değişkeni olan borç kuralı ile arasında negatif ve %5 önem düzeyinde güçlü ilişki vardır. Faiz değişkeni ile negatif ve %1 düzeyinde güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Enflasyon değişkeni ve bütçe dengesi arasında negatif fakat güçlü bir ilişki tespit edilememiştir. Gelişmekte olan ülke grubunda vergi gelirleri ile bütçe dengesi arasında negatif fakat %1 düzeyinde güçlü bir ilişki görülmektedir. 5. modelde Hausman test istatistiği  $p \geq 0.05$  olduğundan tesadüfi etkiler modeli tercih edilmiştir. Modele mali kural değişkeni olarak bütçe dengesi kuralı dahil edilip model çalıştırılmıştır. Bağımlı değişken ile bütçe dengesi kuralı arasında istatistiksel olarak güçlü bir ilişki bulunmamıştır.

**Tablo 8: Gelişmekte Olan Ülkelerin Regresyon Sonuçları  
(Bağımlı Değişken: Bütçe Dengesi)**

Değişkenler	4. Model	5. Model
But	Tesadüfi Etkiler Modeli (REM)	Tesadüfi Etkiler Modeli (REM)
BDK		0,1601 (0,346)
BK	-0,8696** (0,406)	
Enf	-0,0017*** (0,0004)	-0,0017*** (0,0004)
Faiz	-0,3565*** (0,0117)	-0,33*** (0,0118)
Ver	-0,1307*** (0,029)	-0,1336*** (0,029)
Sabit	0,632*** (0,756)	0,313 (0,749)
Gözlem	556	556
Ülke Sayısı	27	27
R Kare	0,0666	0,0589
Wald Chi	39,03	34,00
Prob>Chi	0,0000	0,0000
Hausman	0,38	0,34
Prob>Chi	0,9844	0,9873

\*, \*\*, \*\*\* sırası ile %10, %5 ve %1 güven aralığında anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içi değerler standart hata ve sayısal değerler değişkenlerin katsayılarını göstermektedir.

Tablo 9’da gelişmekte olan ülkelere ait 6. ve 7. modelin regresyon sonuçları görülmektedir. 6. modelde Hausman test istatistiği  $p \geq 0.05$  olduğu için tesadüfi etkiler modeli seçilmiştir. Söz konusu model için bütçe dengesi, bağımlı değişken olarak dikkate alınmıştır. Bütçe dengesi ve gelir kuralı arasında negatif ve %5 önem düzeyinde güçlü ilişki tespit edilmiştir. Bütçe dengesi ve enflasyon değişkeni arasında ise negatif ilişki tespit edilirken bu ilişkinin güçlü olmadığı görülmektedir. Tablo 9’da bütçe dengesi ve faiz değişkeni arasında %1 anlamlılık düzeyinde negatif ve güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Gelişmekte olan ülke grubunda bütçe dengesi ve vergi gelirleri arasında %1 anlamlılık düzeyinde negatif ve güçlü bir ilişki görülmektedir. 7. modelde de Hausman test istatistiği  $p \geq 0.05$  olmasından dolayı tesadüfi etkiler modeli tercih edilmiştir. Bunun yanında mali kural değişkeni olarak harcama kuralı modele dahil edilip model çalıştırılmıştır. Bağımlı değişken ile harcama kuralı arasında negatif ve istatistiksel olarak %1 önem düzeyinde güçlü ilişki bulunmuştur. Enflasyon değişkeni ve bütçe dengesi arasında ise negatif fakat güçlü bir ilişki tespit edilememiştir. Vergi gelirleri ile bütçe dengesi arasındaki ilişkinin ise negatif fakat %1 düzeyinde güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Faiz değişkeni ile negatif ve %1 düzeyinde güçlü bir ilişki tespit edilmiştir.

**Tablo 9: Gelişmekte Olan Ülkelerin Regresyon Sonuçları (Bağımlı Değişken: Bütçe Dengesi)**

Değişkenler	6. Model	7. Model
But	Tesadüfi Etkiler Modeli (REM)	Tesadüfi Etkiler Modeli (REM)
GK	-2,241** (1,098)	
HK		-1,227*** (0,416)
Enf	-0,0017*** (0,0004)	-0,0019*** (0,0004)
Faiz	-0,329*** (0,0117)	-0,342*** (0,0116)
Ver	-0,13*** (0,029)	-0,125*** (0,029)
Sabit	0,419 (0,745)	0,477 (0,738)
Gözlem	556	556
Ülke Sayısı	27	27
R Kare	0,0658	0,0764
Wald Chi	38.60	43.42
Prob>Chi	0.0000	0.0000
Hausman	0,29	2,72
Prob>Chi	0.9907	0.6051

\*, \*\*, \*\*\* sırası ile %10, %5 ve %1 güven aralığında anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içi değerler standart hata ve sayısal değerler değişkenlerin katsayılarını göstermektedir.

## 6.Sonuç

Makroekonomik istikrarı ve mali disiplini sağlamak amacıyla uygulanan mali kurallar, mali çıktılarına ilişkin sayısal kısıtlamalar ile bütçeleme süreçlerine ilişkin kurumsal düzenlemelerden oluşan kurallar bütünüdür. Sayısal mali kurallar kamu maliyesine ait mali çıktılarına getirilen hedef ya da üst limit şeklinde uygulanmaktadır. Söz konusu mali çıktılar; bütçe dengesi, harcama oranı, borç oranı ve gelir oranı olarak kabul edilmektedir ve her bir gösterge aynı zamanda ayrı bir mali kural türü olarak değerlendirilmektedir. Sayısal olmayan mali kurallar ise genel olarak bütçe uygulama süreçlerini ilgilendiren şeffaflık, hesap verebilirlik, bütçenin kapsamı ve bütçeleme teknikleri ile kontrol ve denetim mekanizmalarını kapsayan tüm kurumsal düzenlemeleri ifade etmektedir. Sayısal kurallarla prosedürel kurallar arasında önemli bir tamamlayıcılık ilişkisi bulunmaktadır. Mali kural türlerinin hepsi farklı özelliklere sahip olmakla birlikte etkileri de farklı olabilmektedir. Bu farklılıklar nedeniyle tek bir mali kuralın en iyi olduğunu söylemek güçtür.

Uygulama örnekleri incelendiğinde bütçe kuralının en çok tercih edilen birinci, borç kuralının ikinci, harcama kuralının üçüncü kural türü olduğunu söylemek mümkündür. Gelir kuralının nispeten kısıtlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada ulusal ölçekte sayısal mali kural uygulayan 31 gelişmiş ülke ve 35 gelişmekte olan ülkenin 1985-2015 dönemine ilişkin verileri kullanılarak mali kuralların mali disiplin üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada dengesiz panel veri yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre mali kurallar gelişmiş ülkelerde mali disiplini olumlu yönde etkilemektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ise bu etki zayıf ya da negatiftir. Bu sonuçlar mali kuralların etkisinin kuralların türüne göre değiştiğini göstermektedir. Diğer yandan ülkelerin gelişmişlik seviyesi de mali kuralların mali disiplin üzerindeki etkisini değiştirmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için yapılan analizin bulguları değerlendirildiğinde şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Gelişmiş ülkelerde uygulanan mali kurallar ile gelişmekte olan ülkelerde uygulanan mali kuralların etkisi farklılıklar arz etmektedir. Gelişmiş ülkelerde uygulanan mali kurallar mali disiplini geliştirmektedir. Bu yönüyle söz konusu ülke grubundaki mali kural uygulamaları, gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha güçlü ve pozitifdir.

Gelişmiş ülkelerde uygulanan mali kurallar, kural türleri açısından değerlendirildiğinde, bütçe dengesi kuralı ve borç kuralının mali denge üzerinde pozitif etki gösterdiği görülmektedir. Diğer bir ifadeyle bütçe kuralı ve borç kuralı bütçe açıklarını azaltıcı etki göstermekte, dolayısıyla mali disiplininin sağlanmasında etkili olmaktadır. Gelişmiş ülkelerde uygulanan mali kural türleri arasında en etkin kural türü bütçe dengesi kuralıdır. Borç kuralının mali disiplin üzerindeki etkisi pozitif olmakla birlikte bütçe kuralı ile kıyaslandığında daha düşük bir etkiye sahip olduğunu söylemek mümkündür. Bu sonuçlar literatürdeki Sacchi ve Salotti (2014: 1-30)'ye ait çalışmayı desteklemektedir. Gelişmiş ülkelerde uygulanan mali kuralların mali disiplini sağlamadaki pozitif etkisinin kaynağı çoğunlukla gelişmiş ülkelerin yapısal özellikleriyle ilgili olmaktadır. Gelişmiş ülkeler kamu mali yönetimi açısından daha kapsamlı kurumsal düzenlemelere sahiptir. Şeffaflık, hesap verebilirlik gibi bütçe süreçlerine ilişkin temel ilkeler ile izleme, kontrol, denetim ve yaptırım mekanizmaları gelişmiş ülkelerde daha kapsamlı şekilde düzenlenebilmektedir. Bununla birlikte gelişmiş ülkelerin gelişmekte olan ülkelere göre daha güçlü ekonomik koşullara sahip olması da mali kuralların başarısına katkı sağlayabilmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerdeki mali kural uygulamalarının mali disiplini sağlamadaki etkisi zayıftır. Kural türleri açısından bütçe kuralının etkisiz olduğu görülmektedir. Diğer kural türlerinin mali disiplin üzerindeki etkisi negatiftir. Bu sonuçlar literatürdeki Tapsoba (2012: 1356)'ya ait çalışmanın sonuçlarıyla farklılık arz etmektedir. Bu uyumsuzluğun, modele dahil edilen değişkenlerin farklılığına, çalışmanın zaman aralığına, ülke kapsamının farklı ölçekte olmasına bağlı olduğunu söylemek mümkündür.

Gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında gelişmekte olan ülkelerin mali yapılarının daha güçsüz olduğu, mali sistemle ilgili kurumsal düzenlemelerin yeterince kapsamlı olmadığı, ayrıca ülkelerin yapısal sorunlarının bulunduğu söylenebilir. Özellikle kamu maliyesine ilişkin zayıflıklar gelişmekte olan ülkelerde mali kuralların uygulanması için gerekli olan önkoşulların halen tam olarak sağlanmadığını düşündürmektedir. Bu yetersizliklerle birlikte ekonomik şoklar karşısındaki kırılganlıklar, gelişmekte olan ülkelerde mali kurallardan beklenen olumlu katkıların yeterince sağlanmadığını göstermektedir. Mali kurallar bazı ülkelerde pozitif etkiler gösterse de tek başlarına mali disiplini sağlama konusunda yetersiz kalabilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki sonuçlar bu görüşü destekler niteliktedir. Mali kuralların uygulamaya konulmasından öte, mali kural uygulayacak ülkede mali kural uygulamasından önce mali sisteme ait önkoşulların yeterli seviyede olması, yapısal ve kurumsal düzenlemelerin kapsamlı bir şekilde tasarlanması ve hayata geçirilmesi, mali kuralları destekleyecek izleme ve denetim mekanizmalarının sisteme dahil edilmesi kuralların başarısıyla yakından ilgilidir.

## KAYNAKÇA

- Afonso, A. ve Guimaraes, A.S. (2014). The Relevance Of Fiscal Rules For Fiscal And Yield Developments, *Lisboa School Of Economics & Managament, Depatment of Economics, WP05/2014*, 1-44.
- Afonso, A. ve Jalles, J.T. (2013). Do Fiscal Rules Matter For Growth?, *Applied Economics Letters*, (20), 34–40.
- Andrés, J. ve Doménech, R. (2006). Fiscal Rules and Macroeconomic Stability, *Hacienda Pública Española / Revista De Economía Pública*, 176 (1/2006), 9-41.
- Ayuso-i-Casals, J., Hernández, D.G., Moulin, L & Turrini, A. (2006). “Beyond The SGP-Features And Effects Of EU National-Level Fiscal Rules”, ss.651-701. [https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-atti-convegni/2007-fiscal-policy/Ayuso\\_Gonzalez\\_Moulin\\_Turrini.pdf?language\\_id=1](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-atti-convegni/2007-fiscal-policy/Ayuso_Gonzalez_Moulin_Turrini.pdf?language_id=1) (01.11.2016).
- Badinger, H. ve Reuter, W. H. (2017). The Case For Fiscal Rules, *Economic Modelling*, (60), 334-343.
- Bergman, U.M., Hutchison, M. M. & Jensen S.E.H. (2016). Promoting Sustainable Public Finances In The European Union: The Role Of Fiscal Rules And Government Efficiency, *European Journal Of Political Economy* (44), 1-19.
- Bernanke, B. (2010). Fiscal Sustainability And Fiscal Rules, Board Of Governors Of The Federal Reserve System At The Annual Meeting Of The Rhode Island Public Expenditure Council Providence, Rhode Island.
- Bozgeyik, Y. (2014). Türkiye ve Diğer OECD Ülkelerinde Mali Kuralların Etkinliği: 1994-2010 Dönemi, *ANEMON Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 67-74.
- Brzozowski, M. ve Siwinska-Gorzela, J. (2010). The Impact Of Fiscal Rules Of Fiscal Policy Volatility, *Journal Of Applied Economics*, XIII(2), 205-231.
- Butler, E. (2012). *Public Choice, A Primer*, IEA The Institute of Economic Affairs, London.
- Castro, V. (2011). The Impact Of The European Union Fiscal Rules On Economic Growth, *Journal Of Macroeconomics*, (33), 313-326.
- Caselli, F. ve Reynaud, J. (2019). Do Fiscal Rules Cause Better Fiscal Balances? A New Instrumental Variable Strategy, IMF Working Paper, WP/19/49.
- Chiesa, F., 2014. The Increasing Debt Problem: Is A Fiscal Rule An Effective Solution?, Yüksek Lisans Tezi, University Of Tampere, Department Of Economics And Accounting, Tampere, Finland.
- Claeys, P. (2008). Rules, And Their Effects On Fiscal Policy In Sweden, *Swedish Economic Policy Review* 15, 7-47.
- Dahan, M., ve Strawczynski, M. (2013). Fiscal Rules And The Composition Of Government Expenditures In OECD Countries, *Journal Of Policy Analysis And Management*, 32 (3), 484–504.
- EC. (2019). Stability and Growth Pact. [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination_en) (Erişim: 06.11.2019)



- EC. (2012). “Fiscal Frameworks Across Member States: Commission Services Country Fiches From The 2011 EPC Peer Review”, European Economy Occasional Paper 91, 1-162.
- Fatas, A., ve Mihov, I. (2006). The Macroeconomic Effects Of Fiscal Rules In The US States, *Journal Of Public Economics*, 90(1-2), 101-117.
- IMF Fiscal Rules Dataset 1985-2015  
<http://www.imf.org/external/datamapper/fiscalrules/matrix/matrix.htm> (Erişim: 02.10.2019).
- Khemani, S. (2005). Can Delegation Promote Fiscal Discipline In A Federation? Evidence From Fiscal Performance In The Indian States, 1-66.  
[http://policydialogue.org/files/events/Khemani\\_Delegation\\_Promote\\_Fiscal\\_Discipline\\_in\\_a\\_Federation.pdf](http://policydialogue.org/files/events/Khemani_Delegation_Promote_Fiscal_Discipline_in_a_Federation.pdf) (Erişim: 12.11.2019).
- Kopits, G. ve Symansky, S. A. (1998). Fiscal Policy Rules, IMF Occasional Paper, No.162, Washington DC., 1-45.
- Kotia, A. ve Lledó, D. (2016). Do Subnational Fiscal Rules Foster Fiscal Discipline? New Empirical Evidence From Europe, IMF Working Paper No.16/18, 1-35.
- Landon, S. ve Smith C. (2017). Does The Design Of A Fiscal Rule Matter For Welfare?, University Of Alberta Faculty Of Arts Department Of Economics, Working Paper No. 2017-02, 1-32.
- Lledó, V., Yoon, S., Fang, X., Mbaye, S. & Kim, Y. (2017). Fiscal Rules At A Glance, 1-82.  
<http://www.imf.org/external/datamapper/fiscalrules/Fiscal%20Rules%20at%20a%20Glance%20-%20Background%20Paper.pdf> (Erişim: 08.05.2018).
- Marneffe, W., Aarle, B. V., Wielen, W. & Vereeck, L. (2011). The Impact Of Fiscal Rules On Public Finances: Theory And Emprical Evidence For The Euro Area, CESifo Working Paper Series, No.3303, 1-26.
- Neyaptı, B. (2013). Fiscal Decentralization, Fiscal Rules And Fiscal Discipline, *Economics Letters*, (121), 528-532.
- Reuter, W. H. (2015). National Numerical Fiscal Rules: Not Complied With, But Still Effective?, *European Journal of Political Economy*, (39), 67–81.
- Sacchi, A. ve Salotti, S. (2014). The Impact Of National Fiscal Rules On The Stabilisation Function Of Fiscal Policy, 30s.  
[http://www.iaw.edu/tl\\_files/dokumente/FISCAL%20RULES%202014-03-19.pdf](http://www.iaw.edu/tl_files/dokumente/FISCAL%20RULES%202014-03-19.pdf)  
 (06.03.2016).
- Schakel, H. C., Wu, E. H. & Jeurissen, P. (2018). Fiscal Rules, Powerful Levers For Controlling The Health Budget? Evidence From 32 OECD Countries, *BMC Public Health*, 1-17.
- Schick, A. (1998). A Contemporary Approach To Public Expenditure Management, World Bank Working Paper No. 35116.
- Strawczynski, M. (2014). Optimal Design Of New Generation Fiscal Rules: Coping With The Business Cycle And Discretionary Tax Reductions, 36s.  
[file:///C:/Users/user/Downloads/SSRN-id2439621%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/SSRN-id2439621%20(1).pdf) (Erişim: 05.10.2017).
- Tapsoba, R. (2012). Do National Numerical Fiscal Rules Really Shapefiscal Behaviours In Developing Countries? A Treatment Effect Evaluation, *Economic Modelling*, 29(4), 1356-1369.
- Tóth, C. G. (2017). Own Or Inherited? The Effect Of National Fiscal Rules After Changes Of Government, Munich Personal RePEc Archive Paper No. 81178, 1-22.

- Vasiljev, T. B. (2010). The Effect Of Fiscal Rules Strength On Fiscal Discipline And Output Volatility In EU Countries, 1-18.  
[https://www.nbs.rs/internet/english/95/kmse/20110622\\_conference/EffectOfFiscalRulesStrengthOnFiscalDiscipline\\_A\\_TamaraBasic.pdf](https://www.nbs.rs/internet/english/95/kmse/20110622_conference/EffectOfFiscalRulesStrengthOnFiscalDiscipline_A_TamaraBasic.pdf) (Erişim: 23.03.2018).
- Von Hagen, J. (2006). Fiscal Rules And Fiscal Performance In The EU And Japan, EconStor Discussion Paper No.147, 1-45.
- Wright, A., Grenade, K. & Scott-Joseph, A. (2017). Fiscal Rules: Towards a New Paradigm for Fiscal Sustainability in Small States, IDB Working Paper Series No. IDB-WP-780, 1-34.  
<http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators#> (Erişim: 14.05.2018)
- <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/01/weodata/index.aspx> (Erişim: 25.05.2018)