

Türkiye’de Dış Borç Stokunun Belirleyicileri

Umut Akduğan^a

Öz: Çalışmada Türkiye’nin dış borç stokunun belirleyicileri orijinal günahı etkileyen faktörler dikkate alınarak açıklanmaya çalışılmıştır. 1970-2015 dönemine ilişkin yıllık zaman serisi verileri kullanılarak, eşbütünleşme yaklaşımıyla uzun dönem ilişkileri belirlenmiş ve ECM ile kısa dönem dinamikleri incelenmiştir. ARDL sınır testi sonucuna göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkileri tespit edilmiştir. Bu doğrultuda ARDL modeli uzun dönem tahmin sonuçları şu şekildedir: i) Enflasyon oranı, döviz kuru rejimi ve para arzının dış borç stoku üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir. ii) Kişi başına GSYİH, borç servisi, bütçe dengesi, yurtiçi krediler ile dış açıklık değişkenlerinin dış borç stoku üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı ve pozitiftir. iii) Bu değişkenler arasında kişi başına GSYİH ve döviz kuru rejimi etkisinin dış borç üzerinde diğer değişkenlere göre daha fazla etkili olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan ECM tahmin sonuçları, kısa dönemde ortaya çıkan dengesizliklerin uzun dönemde ortadan kaldırılabilceğini ve değişkenlerin kendi öz değerlerine yakınsayabileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Sözcükler: Dış Borç, Orijinal Günah, Eşbütünleşme, ARDL, Hata Düzeltme Modeli

JEL Sınıflandırması: C22, F34, H63

Determinants of the External Debt Stock in Turkey

Abstract: In this study, the determinants of Turkey's external debt stock were tried to be explained by taking into consideration the factors affecting the original sin. By using the annual time series data for the period 1970-2015, long term relationships were determined via the cointegration approach and short term dynamics were examined using ECM. According to the ARDL bounds test result, cointegration relations were found between the variables. In this context, the long-term ARDL estimation results can be stated as follows: i) The effect of inflation rate, exchange rate regime and money supply on external debt stock are statistically significant and negative. ii) The effect of GDP per capita, debt service, budget balance, domestic credits and trade openness variables on external debt stock are statistically significant and positive. iii) Among these variables, per capita GDP and exchange rate regime effects were found to be more influential on external debt than other variables. On the other hand, the estimation results of the ECM reveal that the short-term imbalances can be removed in the long-term and that variables can converge to their eigenvalues.

Keywords: External Debt, Original Sin, Cointegration, ARDL, Error Correction Model

JEL Classification: C22, F34, H63

^aLecturer, PhD., Trakya University, Havsa Vocational School, Edirne, Türkiye, umutakdugan@trakya.edu.tr

1. Giriş

Bir ülkenin dış borcunun miktarı yanında, dış borç stokunun vade yapısı ve özellikle de döviz kompozisyonu hem politika yapıcılar için hem de araştırmacılar için oldukça önemli bir konudur. Çünkü özellikle dış borcun döviz kompozisyonu sadece ülke risklerini arttırmakla kalmamakta, aynı zamanda ülkeyi derin bir borç tuzağına da sürükleyebilmektedir. Yurtiçi tasarrufları ve sermaye stoku sınırlı olan gelişmekte olan ülkeler genellikle yabancı sermaye akımlarından daha fazla yararlanmak istemekte ve bu yönde politikalar üretmektedirler. Ancak bu ülkeler yabancı sermayeyi ve kredileri düzgün bir şekilde yönetemediklerinde mevcut borç stoku daha fazla borçlanmaya yol açmakta, bu da dış borç stokunun giderek büyümesine ve sürdürülemez bir hal almasına sebep olmaktadır. Bu noktada borcu yönetenler ve politikalar konusunda karar vericiler açısından dış borç stokunu etkileyen makroekonomik faktörlerin belirlenmesi ve karşılaşılabilecek olası problemlere kaynağında çözüm aranması büyük önem teşkil etmektedir.

Bu çalışmada Türkiye için dış borç stokunu etkileyen faktörler, borçlanma ile yakından ilişkili bir kavram olan “orijinal günah”ın açıklayıcıları çerçevesinde, 1970-2015 dönemi için ARDL modeli ile belirlenmeye çalışılacaktır. Çalışmanın amacı Türkiye’nin dış borç stokunun belirleyicilerini ve bunların dış borç stokunu ne şekilde etkilediğini saptamaktır. Dolayısıyla Türkiye için orijinal günah değerleri hesaplanmayacak, modele hangi değişkenlerin açıklayıcı olarak dahil edileceği Hausmann ve Panizza (2003)’de yer alan uluslararası orijinal günahı belirleyen faktörler esas alınarak karar verilecektir.

Çalışmanın ikinci bölümünde dış borç ile orijinal günah arasındaki ilişki kısaca açıklanacak, üçüncü bölümünde ise geçmişten günümüze Türkiye’deki dış borç gelişmeleri özetlenecektir. Dördüncü bölüm, konuya ilişkin literatür taramasının yer aldığı kısmı oluşturacaktır. Teorik çerçevenin aktarılacağı beşinci bölümü takiben çalışmanın altıncı bölümünde model, veri seti ve metodolojik bilgiler aktarılacaktır. Uygulama bulgularının sunulduğu yedinci bölümün ardından çalışma, genel bir değerlendirmenin yapıldığı sekizinci ve son bölüm ile sonlandırılacaktır.

2. Dış Borcun Orijinal Günah Açısından Değerlendirilmesi

Literatüre ilk olarak Eichengreen ve Hausmann (1999) tarafından kazandırılan “Orijinal Günah” kavramı, bir ülkenin kendi ulusal parası ile dış piyasalardan kısa vadeli olsa dahi borçlanamaması ve iç piyasada yine kendi ulusal parasıyla uzun vadeli borçlanamamasını ifade etmektedir (Hausmann ve Panizza, 2003: 958). Hausmann ve Panizza (2003) çalışmalarında orijinal günah kavramını yurtiçi orijinal günah ve yurtdışı orijinal günah şeklinde ikiye ayırmışlardır. Yurtiçi orijinal günah, yurtiçi piyasalardan ulusal para birimi cinsinden uzun vadeli ve sabit faizli borçlanamama durumu olarak tanımlanmıştır. Uluslararası orijinal günah ise ülkenin ulusal para birimi cinsinden yurtdışı piyasalardan borçlanamaması olarak tanımlanmıştır.

Finansal sistemin ve ulusal para birimi cinsinden borçlanma araçları piyasalarının yeterince gelişmediği ülkelerde orijinal günahın en yüksek seviyede olması kaçınılmaz bir durumdur. Hem kamu hem de özel sektör yatırımlarının finansmanı için ülkenin artan oranlarda döviz cinsinden borçlanması bir yerde ulusal paranın devalüe edilmesi anlamına gelmektedir ki, bu durum iç piyasada ciddi problemlere yol açmaktadır. Diğer taraftan döviz cinsinden borcun payının düşürülerek borç kompozisyonunun değiştirilmesinin farklı sakıncalar doğuracağı da ifade edilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ulusal para cinsinden borçlanma vadelerinin döviz cinsinden borçlanma vadelerine göre daha kısa olması ve ulusal para cinsinden borçlanma maliyetlerinin daha yüksek olması faiz oranı riskini beraberinde getirmektedir (Jeanneau ve Tovar, 2008: 65-76 ; Arbelaez, Roubini ve Guerra, 2002: 8-9). Tüm bunlar değerlendirildiğinde dış borç kompozisyonunun ve atılacak adımların çok boyutlu olarak ele alınması gerekmektedir.

Bir ülkenin uluslararası orijinal günahı yüksekse, tanım gereği o ülkenin dış borcunun çok büyük bölümü yabancı para cinsinden olacaktır. Bu koşullar altında ülkenin net borç stokunda bir artış olması halinde bilançosunda para birimi uyumsuzluğu olması kaçınılmazdır. Bu uyumsuzluk genel olarak sermaye akımlarındaki oynaklık, düşük kredi derecelendirme notları ve katı para politikaları ile ilişkilendirilmektedir. Ancak bu durumun sadece ulusal politikalar ve finansal kurumlardaki zayıf noktalarla, yani iç dinamikler ile açıklanması yetersiz kalmaktadır. Özellikle uluslararası orijinal günah açısından bakıldığında, küresel yatırımcılar tarafından para birimi çeşitlendirmesine yönelik teşvikleri sınırlayan faktörlere dayanan

açıklamaların daha sağlam temellere dayandığı görülmektedir. Dolayısıyla dış borç sorununun çözümü sadece iç politika ve kurumları güçlendirmekten değil, aynı zamanda uluslararası piyasalarda karşılaşılan zorlukların üstesinden gelebilmekten ve makroekonomik göstergelerin iyileştirilmesinden geçmektedir (Eichengreen, Hausmann ve Panizza, 2002: 2).

Orijinal günahı yüksek olan ülkelerin borç stoku ile ilgili vade ve/veya kur uyumsuzluğu problemlerinin ortaya çıkması durumunda meydana gelen dengesizliklerin yeni borçlanmayla giderilmesi mevcut borç stokunun daha da artmasına neden olmaktadır. Diğer bir deyişle orijinal günah dolaylı olarak borç stokunun artmasına sebep olmaktadır. Özellikle orijinal günahı yüksek seviyelerde seyreden gelişmekte olan ülkelere dış borç stokundaki artışların en önemli sebeplerinden biri, borç stokunun döviz kompozisyonu ve taşıdığı kur riskidir. Bu bağlamda ülkelerin orijinal günah seviyesini nasıl azaltacağı ve hangi tür politikalara yoğunlaşması gerektiği, karar vericiler tarafından çözümlenmesi gereken önemli ekonomik problemlerden birisidir.

3. Türkiye’de Dış Borç Gelişmeleri

Türkiye açısından bakıldığında, uluslararası orijinal günah kapsamında ifade edilen ulusal para birimi cinsinden yurtdışı piyasalardan borçlanamama durumu azami seviyededir. 2003 yılına kadar %100 seviyesinde gerçekleşen ve yurtiçi yerleşikler tarafından ulusal para birimi cinsinden yurtdışına ihraç edilen menkul kıymetler dikkate alınarak hesaplanan orijinal günah göstergesi (OSIN1), bu yıldan sonra kur rejimi tercihinin değişmesi ve kurumsal düzenleme gibi faktörlerle ancak %95’e kadar inebilmiştir (Bal ve Özdemir, 2012: 10-11). Ancak bu yıllarda portföy yatırımlarının gelişmekte olan ülkelere yönelmesi ve bu durumun borçlanmayı kolaylaştırması da orijinal günah göstergesindeki küçük düşüşün etkenlerinden birisidir. Sonrasında 2013 yılı Ocak ayında yurtiçi yerleşik bir banka tarafından yurtdışına 1 milyar TL tutarında tahvil ihracı gerçekleştirilmiştir. Ancak o dönemde Türkiye’nin net dış borç stoku düşünüldüğünde ihrac tutarı borç stokunun yaklaşık binde üçüne denk gelmektedir ki bu da çok küçük bir orandır. Dolayısıyla OSIN1 göstergesi yıllar itibarıyla Türkiye için en yüksek seviyelerdedir.

Diğer taraftan yurtdışı yerleşiklerin uluslararası piyasalarda TL cinsinden ihraç ettiği menkul kıymetlerin de hesaba katılmasıyla oluşturulan orijinal günah göstergesi (OSIN3) de 2005 yılına kadar maksimum seviyede gerçekleşmiştir. Ancak Türk Lirası’na güvenin artmaya başladığı ve para biriminden altı sıfır atılarak teknik engellerin de kaldırıldığı bir ortamda, 2004 yılının Aralık ayından başlamak üzere yurtdışı yerleşikler tarafından Yeni Türk Lirası (YTL) cinsi senet ihraçları gerçekleştirilmiştir. Bu sayede yurtdışı yerleşik kurumlar YTL cinsinden borçlanıp, sağladıkları fonlarla doğrudan devlet iç borçlanma senedi almak ya da bu fonları Türkiye’de yerleşik kurumlara swap uygulamasıyla kullanırmak suretiyle kazanç sağlamaya çalışmışlardır. (Gürcihan ve Yılmaz, 2007: 7-8). Yavuz (2009: 286) tarafından belirtildiği gibi uluslararası kuruluşlar tarafından yapılan TL cinsi ihraçların etkisiyle orijinal günah (OSIN3) seviyesinde önemli sayılabilecek iyileşmeler sağlanmış ve 2004 yılına kadar % 100 seviyelerinde (Gürcihan ve Yılmaz, 2007: 8) seyreden bu gösterge 2008 yılı sonunda % 52,3 olarak gerçekleşmiştir. Hazine Müsteşarlığı tarafından yayınlanan “Borç Göstergeleri Raporu” na bakıldığında yabancı kuruluşların ihraç ettiği TL cinsi Eurobond tutarının 2008 yılı sonunda 25 milyar TL olduğu, 2016 yılı sonunda bu rakamın 100 milyar TL’ye yaklaştığı görülmektedir. Dolayısıyla OSIN3 göstergesinde 2008-2016 yılları arasında da bir miktar iyileşme olduğu tahmin edilmektedir.

Türkiye’de özellikle 1950’li yıllardan sonra dış borçlanma açısından yoğun bir dönem yaşanmıştır. 1980 yılından sonra ise dışa açılma ve finansal serbestleşme süreciyle birlikte dış borçlanmanın daha fazla arttığı gözlemlenmektedir. Ancak asıl göze çarpan 2000’li yıllarda, özellikle hali hazırda yaşanmakta olan küresel krizin başlangıç yılı olarak kabul edilen 2008 yılından sonra, özel sektör tarafından gerçekleştirilen dış borçlanmanın belirgin bir şekilde artmasıdır. Bu yıllarda uluslararası piyasalardaki likidite bolluğu ve ucuz fon bulma imkânı özel sektör dış borç stokunun hızlı bir şekilde artmasına neden olmuş, toplam dış borç stoku içindeki payını % 70’lere kadar çıkarmıştır.

Tablo 1. Türkiye Dış Borç Göstergeleri (2008-2015, Milyar ABD Doları)

Yıllar	Kamu Dış Borç Stoku	Özel Sektör Dış Borç Stoku	Türkiye Brüt Dış Borç Stoku	GSYİH	Türkiye Brüt Dış Borç Stoku / GSYİH (%)
2008	78,3	188,5	280,9	776,6	36,2
2009	83,5	172,2	268,8	646,9	41,6
2010	89,1	191,1	291,8	772,4	37,8
2011	94,3	200,2	303,8	831,7	36,5
2012	104,0	228,5	339,6	871,1	39,0
2013	115,9	268,9	390,1	950,4	41,0
2014	117,7	281,9	402,1	934,9	43,0
2015	113,4	283,0	397,7	861,5	46,2
2016*	122,1	293,7	416,7	850,3	49,0

(*) Üçüncü çeyrek itibarıyla.

Kaynak: Hazine Müsteşarlığı

Özel sektörün dış borcundaki artış kadar olmasa da kamu dış borç stokunun da zaman içerisinde arttığı Tablo 1’de izlenmektedir. Diğer taraftan toplam dış borç stoku ile GSYİH’deki değişime bakıldığında, 2008 yılından 2016 yılına toplam dış borç stoku 135,8 milyar dolar artarken GSYİH’nın sadece 73,7 milyar dolar arttığı görülmektedir. Dış Borç Stoku / GSYİH oranının yıllar itibarıyla yükselmesi de, dış borç stokunun GSYİH’den daha hızlı arttığı bir göstergesidir. Borç stokunun, GSYİH’ya kıyasla çok daha fazla artması, borcun borçla kapatılmaya çalışıldığı bir göstergesi niteliğindedir. Diğer bir ifadeyle bu durum, borçlanma yoluyla elde edilen finansmanın üretken yatırımlardan ziyade borç ödemeleri ve cari açıkların kapatılması gibi amaçlarla kullanıldığına işaret etmektedir. Ayrıca yıllar itibarıyla artış gösteren özel sektör dış borcunun üretken alanlarda kullanılmadığı ve kaynakların daha çok gayrimenkul sektörüne aktarıldığı konusunda da değerlendirmeler yapılmaktadır. Bu gelişmeler ağırlıklı olarak dış borçlanma yoluyla elde edilen kaynağın etkin kullanılmadığını ortaya koymaktadır.

4. Literatür

Araştırmacılar tarafından dış borç stokunun belirleyicilerinin incelendiği uygulamalı çalışmalar farklı ülkeler için farklı ekonometrik yöntemler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Diğer taraftan farklı türde veri setlerinin kullanıldığı çalışmalarda elde edilen bulgular da farklılaşmaktadır. Türkiye için bu konuyla ilgili çalışmalar az sayıdadır. Bu çalışmalar ve diğer ülkelerle ilgili çalışmalardan bazıları aşağıda kısaca açıklanmaktadır.

Al-Fawwaz (2016), Ürdün için 1990-2014 dönemine ait yıllık zaman serileriyle gerçekleştirdiği çalışmada ARDL sınır testi yaklaşımını kullanmıştır. Kullanılan modelde açıklayıcı değişkenler olarak bütçe açığı, dış açıklık, dış ticaret hadleri, döviz kuru ve kişi başına GSYİH serileri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular dış açıklık oranı ve dış ticaret hacmi değişkenlerinin dış borç stoku üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkilerinin olduğunu, kişi başına düşen GSYİH’nın ise dış borç stoku üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır.

Adamu ve Rasiah (2016) çalışmalarında 1970-2013 döneminde Nijerya’nın dış borcunun belirleyicilerini araştırmışlardır. ARDL modelinin kullanıldığı çalışmada açıklayıcı değişkenler olarak petrol fiyatları, döviz kuru, borç servisi/ihracat, gayrisafi yurtiçi tasarruflar ve mali açık serileri seçilmiştir. Analiz sonuçları petrol fiyatları, borç servisi ve yurtiçi tasarruf düzeyinin Nijerya’nın dış borcunu belirlemede önemli rolü olduğunu göstermiştir.

Lau, Lee ve Arip (2015), Malezya’da dış borcun makroekonomik belirleyicilerini araştırdıkları çalışmada 1970-2013 dönemine ilişkin zaman serilerini kullanmışlardır. Kullanılan modelde açıklayıcı değişkenler olarak GSYİH, reel faiz oranı, enflasyon ve para arzı/uluslararası rezervler serileri kullanmışlardır.

Eşbütünleşme analizi Johansen yaklaşımıyla gerçekleştirilmiş, sonrasında Granger nedensellik testi ve varyans ayrıştırma ile etki-tepki fonksiyonlarıyla dinamik analizler uygulamışlardır. Çalışmada dış borç ile enflasyon oranı arasında kısa dönemli ilişki tespit edilmiştir. Bunun yanında uzun dönemde para arzı/uluslararası rezervler ve GSYİH değişkenlerinden dış borç stokuna doğru nedensellik ilişkisi olduğu ortaya konmaktadır.

Awan, Anjum ve Rahim (2015), Pakistan için 1976-2010 dönemine ait yıllık zaman serileriyle gerçekleştirdikleri çalışmalarında ARDL sınır testi yaklaşımını kullanmışlardır. Kullanılan modelde açıklayıcı değişkenler olarak mali açık, dış açıklık, dış ticaret hadleri, uluslararası karşılıksız transferler ve nominal döviz kuru serileri yer almaktadır. Çalışmada elde edilen bulgular mali açık, nominal döviz kuru ve dış açıklık oranı değişkenlerinin dış borç stoku üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkilerinin olduğunu ortaya koymaktadırlar.

Bittencourt (2015), diktatörlük rejimiyle yönetilip sonradan demokrasiye geçen Güney Amerika ülkeleri için kamu dış borcunun belirleyicilerini incelediği çalışmasında 1970-2007 dönemi verilerini kullanmıştır. Kullanılan modelde açıklayıcı değişkenler olarak ekonomik büyüme, dış açıklık, para arzı/GSYİH, enflasyon, GSYİH'da kamunun payı ve Gini katsayısı serileri kullanılmıştır. Dinamik panel zaman serisi analizi bulgularına göre, söz konusu ülkelerde ekonomik büyümenin dış borç düzeyini önemli ölçüde azalttığı görülmektedir. Diğer taraftan enflasyon, gelir eşitsizliği, yönetim kısıtlamaları gibi değişkenlerin kamu dış borcu üzerindeki etkileri net bir şekilde belirlenememiştir.

Chiminya ve Nicolaidou (2015) tarafından yapılan çalışmada Sahra Altı Afrika ülkelerinden oluşan 36 ülke için 1975-2012 döneminde dış borcun temel belirleyicileri incelenmiştir. Birleştirilmiş EKK ve sabit etkiler modellerinin kullanıldığı çalışmada açıklayıcı değişkenler olarak GSYİH, dış açıklık, ekonomik büyüme, reel faiz oranı, gayri safi sermaye oluşumu, enflasyon, uluslararası rezervler/dış borç gibi ekonomik değişkenlerin yanında, politik kısıtlar, yönetim sistemi, seçim rekabeti ve parlamento/başkanlık seçimleri gibi politik değişkenler de kullanılmıştır. Ekonomik değişkenlere ilişkin analiz sonuçları, ekonomik aktivitenin fazla olduğu ve dışa açık ekonomilerde dış borç yükünün azaldığını göstermektedir.

Imimole, Imoughele ve Okhuese (2014) çalışmalarında, 1986-2010 dönemi için Nijerya'nın dış borcunun sürdürülebilirliğini ve belirleyicilerini ortaya koymuşlardır. Kullanılan modelde açıklayıcı değişkenler olarak bütçe açığı, dış açıklık, dış ticaret hadleri, döviz kuru, dış borç servisi, doğrudan yabancı yatırımlar ve GSYİH serileri kullanılmıştır. Çalışmada değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Johansen yaklaşımıyla tespit edilmiş, sonrasında hata düzeltme modeli tahmin edilmiştir. Buna göre Nijerya'nın dış borcunun ana belirleyicileri olarak GSYİH, borç servisi ve döviz kuru değişkenleri tespit edilmiştir.

Akıncı, Kolçak ve Yılmaz (2013) çalışmalarında, Türkiye'de 2003-2012 dönemi için Yurt İçi Orijinal Günah'ın belirleyicilerini Robust Regresyon analizini uygulayarak incelemektirler. Bulgular faiz oranları, uluslararası rezervler ve kredi hacminin yurt içi orijinal günah üzerinde aynı yönlü etkisinin olduğunu; döviz kuru, enflasyon oranları ve dış borç stokunun ise yurt içi orijinal günah üzerinde negatif bir etki yarattığını ortaya koymaktadır.

Peker ve Bölükbaş (2013) Türkiye'de dış borçlanmanın belirleyicilerini 1994-2010 ve 2001-2010 dönemlerini temel alarak ve çeyreklik verileri kullanarak araştırmışlardır. Yöntem olarak nedensellik testinden sonra ödemeler dengesi, kamu harcamaları, iç borç ve dış borcun bir dönem gecikmeli değerinin dış borçlanma üzerindeki etkisini test etmek amacıyla en küçük kareler metodunu kullanmışlardır. Çalışmada 1994-2010 döneminde dış borçlanmanın belirleyicisi olarak iç borçların güçlü etkisinin olduğunu, 2001-2010 döneminde ise kamu harcamalarının önemli bir faktör olduğunu tespit etmişlerdir.

Bal ve Özdemir (2012) çalışmalarında orijinal günaha neden olan unsurları analiz etmişler, 1998-2010 dönemi için Türkiye'de döviz kuru rejimi, kurumsal yapı ve yurtiçi borçlanma piyasalarındaki değişimin orijinal günah göstergeleri üzerindeki etkisini rasyo analizleri ile belirlemeye çalışmışlardır. Elde ettikleri bulgular incelenen değişkenler ile orijinal günah arasında ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca çalışmada döviz kuru rejimindeki değişimin düşen enflasyon oranı ile birlikte piyasa riskini azalttığı ve uluslararası orijinal günahın nisbi olarak azaldığını, iç borçlanma piyasasının görece olarak derinleşmeye başlamasıyla yurt içi orijinal günah göstergelerinin de düştüğünü tespit etmişlerdir.

Bordo, Meissner ve Stuckler (2010) çalışmalarında döviz cinsinden borçlanmanın döviz ve borç krizleri üzerindeki etkileri ile kısa vadeli-uzun vadeli büyüme üzerine dolaylı etkilerini, 45 ülke için 1880-1913 ve 1973-2003 dönemleri itibarıyla incelemişlerdir. Bulgular döviz cinsinden yüksek borcun döviz ve borç krizi riskiyle ilişkili olduğunu, ancak bunun ülkenin rezerv tabanının büyüklüğüne ve politika güvenilirliğine de bağlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca döviz cinsinden borçlanmanın yol açtığı finansal krizlerin önemli oranda kalıcı üretim kaybına yol açtığını da belirtmektedirler.

Greenidge, Drakes ve Craigwell (2010) çalışmalarında Karayip Topluluklarının (CARICOM) kamu dış borç stokunda meydana gelen artışa sebep olan faktörleri incelerken panel birim kök, eşbütünleşme ve panel dinamik en küçük kareler yöntemini uygulamışlardır. Kullanılan modelde açıklayıcı değişkenler olarak üretim açığı, kamu harcamaları, dış borçlanma maliyeti, reel efektif döviz kuru ve ihracat serileri kullanılmıştır. Seçilen örneklem için elde edilen bulgular üretim açığı, dış borçlanma maliyeti, reel efektif döviz kuru ve ihracat ile dış borçlanma düzeyi arasında ters yönlü bir ilişki olduğu, kamu harcamalarıyla dış borçlanma arasında pozitif ilişki olduğunu göstermektedir.

Koyuncu ve Tekeli (2010) Türkiye’de 1990 sonrası dönemdeki ekonomik faktörlerin dış borç stoku üzerindeki etkisini 1990-2009 dönemine ilişkin üçer aylık verilerle incelemişlerdir. Dış borç stokunun bağımlı değişken olarak yer aldığı modelde açıklayıcı değişkenler olarak iç borç stoku, cari işlemler açığı, kamu harcamaları ve yurtiçi tasarruf düzeyi kullanılmıştır. Çalışmada eşbütünleşme analizi Johansen yaklaşımıyla gerçekleştirilmiş, sonrasında Granger nedensellik testi ve etki-tepki fonksiyonlarıyla dinamik analizler uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar cari işlemler açığı ve yurtiçi tasarrufların dış borç stoku üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğunu göstermektedir.

Yavuz (2009) çalışmasında genel olarak döviz cinsinden borçlanmanın nedenlerini analiz etmiş ve Türkiye’deki durumu değerlendirmiştir. Bu doğrultuda çalışmada yabancı para cinsinden borcun özellikle kamu borç yönetimi ile ekonominin geneli üzerinde yaratabileceği etkiler incelenmiştir. Yerel borçlanma piyasalarının geliştirilmesi, döviz cinsi borcun döviz gelirleri düşünülerek yönetilmesi ve yurtdışında ihraç edilen TL cinsi senetlerin yatırımcılarının yurtiçinde ihraç edilen TL cinsi senetlere çekilmesinin Türkiye’nin yurtdışı orijinal günahının azaltılmasına yardımcı olabileceği belirtilmektedir.

Gürçihan ve Yılmaz (2007) çalışmalarında temel olarak Türkiye’de kamu borç stokunun yapısını incelemişlerdir. Buna göre iç borç stokunun vadesinin kısa, değişken faizli ve döviz cinsi senetlerin toplam borç stoku içindeki payının ise yüksek olduğunu ifade etmektedirler. Bu durumun ise yurtiçi ve uluslararası orijinal günahın derecesinin yüksek olduğuna işaret ettiğini belirtmektedirler.

Karagöz (2007) Türkiye’de dış borçlanmanın nedenlerini araştırdığı çalışmasında 1980-2004 dönemini incelemiştir. Ödemeler dengesi, kamu harcamaları, yurtiçi tasarruflar ve iç borçların açıklayıcı değişken olarak yer aldığı regresyon analizi sonuçlarına göre ödemeler dengesi, yurtiçi tasarruflar ve iç borçların dış borçlar üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya konmaktadır. Kamu harcamalarının dış borçlar üzerindeki etkisinin ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bordo ve Meissner (2006) tarafından yapılan çalışmada; yabancı para cinsinden borçlanmanın finansal kriz riskini arttırmadığı, bazı ülkelerin orijinal günahlarına rağmen finansal kırılganlıklara sahip olmadığı ve birçok gelişmiş ülke orijinal günaha sahipken sadece bazılarında kriz yaşandığını ifade etmektedirler.

Önel ve Utkulu (2006) çalışmalarında Türkiye’de dış borçların sürdürülebilirliğini dönemlerarası borçlanma kısıtı yaklaşımıyla analiz etmişlerdir. Geleneksel eşbütünleşme testlerine ek olarak kırılmalı eşbütünleşme testini de uyguladıkları çalışmanın bulguları, herhangi bir yapısal kırılma göz önüne alındığında veya alınmaksızın Türkiye’nin dış borcunun zayıf sürdürülebilir olduğunu göstermektedir.

Özmen ve Arınsoy (2005) çalışmalarında, çok sayıda seçilmiş ülkeden oluşan bir ülke grubu için orijinal günahın belirleyicilerini, Hausmann ve Eichengreen (1999)’da kullanılan değişkenlere alternatif bir değişken kümesi ile ve Tobit regresyon analizi kullanarak araştırmışlardır. Kullanılan modelde enflasyon, finansal gelişmişlik seviyesi, dış açıklık, döviz kuru rejimi, ülke büyüklüğü ve bazı kukla değişkenler yer almaktadır. Analiz sonuçları orijinal günahın azaltılabilmesi için esnek döviz kuru rejimi ve sağlam finansal kurumlarla

uygulanan dirençli makroekonomik politikaların gerekli olduğunu, ancak yeterli olmadığını göstermektedir. Ayrıca çalışmada orijinal günahın, ülkenin kendisinin kontrolü dışındaki diğer uluslararası faktörler tarafından da belirlendiği vurgulanmaktadır.

Tiruneh (2004) çalışmasında seçilmiş gelişmekte olan ülkeler için 1982-1998 dönemi panel verilerini kullanarak dış borçlanmanın belirleyicilerini incelemiştir. Analizde açıklayıcı değişkenler olarak ihracat, toplam borç servisi, sermaye akımı, dış ticaret hadleri, ithalat, kişi başına gelir ve ekonomik büyüme serileri kullanılmıştır. Sabit ve rassal etkiler modelini kullanarak gerçekleştirdiği regresyon analizi bulgularına göre dış borçlanmayı etkileyen temel faktörler borç servisi, ithalat, sermaye akımları, kişi başına gelir ve ekonomik büyüme değişkenleridir.

Bordo, Meissner ve Redish (2003) çalışmalarında orijinal günahı tarihsel boyutuyla incelemişler, ülkelerin orijinal günahını azaltmasını sağlayan faktörleri araştırmışlardır. Buna göre güçlü mali kurumların, kredibilitesi yüksek parasal rejimin ve finansal gelişmelerin orijinal günahı tamamen kurtulmak için yeterli olmadığını ifade etmektedirler.

Fernández-Arias ve Hausmann (2001) çalışmalarında sermaye akımları ve dış borç stoku bileşiminin finansal krizlerle ilişkili olup olmadığını, doğrudan yabancı yatırımların diğer yükümlülük türlerine göre bir dış borç formu olarak olası rolünü araştırmışlardır. Buna göre orijinal günahın yüksek olduğu bir ortamda doğrudan yabancı yatırımların bir krizde sorun yaratabileceğini ifade etmektedirler. Ayrıca bir ülkenin orijinal günahından kurtulmasıyla ilgili çözümün çok açık olmadığını, mali ihtiyatlılık ve düşük enflasyon politikasının bu konuda yeterli olmayabileceğini belirtmektedirler.

5. Teorik Çerçeve

Eichengreen, Hausmann ve Panizza (2002), Eichengreen, Hausmann ve Panizza (2003) ve Hausmann ve Panizza (2003) çalışmalarında yurtdışı orijinal günahın ilişkili olduğu değişkenleri; gelişmişlik düzeyi, para politikası güvenilirliği, mali yeterlilik, kredi piyasası eksiklikleri, döviz kuru rejimi, politik ekonomi ve uluslararası faktörler şeklinde sıralamışlardır. Bu çalışmada da Türkiye’de dış borç stokunun belirleyicileri, yukarıda sıralanan çalışmalarla literatüre kazandırılan “Orijinal Günah” kavramını etkileyen faktörler kullanılarak incelenecektir. Ancak bu faktörlerden kredi piyasası eksiklikleri, veri bulunamadığı için analize dahil edilememiştir. Bu doğrultuda, bağımlı değişkenin Türkiye’nin dış borç stoku olduğu modeldeki bağımsız değişkenler şu şekildedir:

Gelişmişlik Düzeyi

Ülkelerin uluslararası piyasalarda kendi para birimleri cinsinden borçlanabilme yeteneği ile ilgili açıklamalar öncelikle ekonomi politikaları ve finansal kurumların yapısına odaklanmıştır. Söz konusu politikaların ve kurumların kalitesi de ülkenin gelişmişlik düzeyi ile yakından alakalıdır (Hausmann ve Panizza, 2003: 970). Bu sebeple dış borç stoku üzerinde de etkili olduğu düşünülen gelişmişlik düzeyini temsilen çalışmada kişi başına GSYİH serisinin doğal logaritması kullanılacaktır. Gelişmişlik düzeyi arttıkça ülkelerin yurtdışında kendi para birimleri cinsinden borçlanabilme kapasitesinin artacağı, buna bağlı olarak borçlanmadaki döviz kompozisyonunun ülke lehine gelişeceği ve bu durumun dış borç stokuna olumlu yansıtacağı değerlendirilmektedir.

Para Politikası Güvenilirliği

Uygulanan para politikalarının güvenilirliğinin azalması orijinal günahın bir göstergesidir ve bunun hem uluslararası hem de yurtiçi orijinal günah açısından önemli olduğu belirtilmektedir. Yurtdışı orijinal günah tarafından bakıldığında, parasal ve mali otoritelerin enflasyonist uygulamalarının yabancı yatırımcıları tedirgin edeceği düşünülmektedir. Çünkü yabancı sermayedarlar ya enflasyon riskinden korunmak için döviz cinsinden yatırım yapmak isteyecekler, ya da enflasyondaki yükselişlere karşı faiz haddini hızlıca düzeltebilmek için kısa vadeli yatırım yapmak isteyeceklerdir. Buna göre merkez bankasının bağımsızlığının sağlanması ve fiyat istikrarı konusunda itibar kazanılması ile orijinal günahın azaltılması mümkün olabilecektir (Hausmann ve Panizza, 2003: 972). Bu doğrultuda para politikası güvenilirliğinin dış borç stokuna etkisini ölçmek üzere çalışmada yıllık ortalama enflasyon serisinin doğal logaritması kullanılacaktır.

Mali Yeterlilik

Mali yapıları zayıf ve ciddi bütçe açığına sahip ülkelerde merkezi yönetimler, yükümlülüklerinin reel değerini düşürmek için döviz kuru üzerinde aşağı yönlü bir baskı uygulama eğilimindedirler (Calvo ve Guidotti, 1990: 52). Diğer taraftan yapılan çalışmalarda, zayıf kamu finansmanına sahip ülkelerin döviz cinsinden kamu borç stokunun da fazla olduğu, ulusal para birimi cinsinden borçlanmak istediklerinde ciddi kısıtlarla karşılaştıkları ortaya konmuştur. Orijinal günah ile mali değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesinde “borç/GSYİH” ve “borç/gelir” değişkenleri kullanılmaktadır. Ancak söz konusu değişkenlerden ikincisi kamu borç servisi olarak kullanıldığında mali sürdürülebilirliğin ölçülmesi için en uygun olanıdır (Hausmann ve Panizza, 2003: 973-975). Bu bağlamda modelde yer alacak mali değişkenlerden birincisi “kamu ve kamu garantili borç servisi / GSMH” serisidir. Bunun yanında mali yeterliliği göstermek üzere ikinci mali değişken olarak bütçe dengesi serisinin doğal logaritması analize dahil edilecektir.

Döviz Kuru Rejimi

Para ve kur politikası uygulamaları ile orijinal günah arasındaki ilişkinin varlığı literatürde kabul edilmiş bir durumdur. Orijinal günah olgusunu yaşayan ülkelerin, esnek döviz kuru rejimi uygulamasına ve dolayısıyla döviz kurlarının dalgalanmaya bırakılmasına pek de istekli olmadıkları görülmektedir (Eichengreen, Hausmann ve Panizza, 2003: 20). Buna rağmen esnek döviz kuru ya da yönetimli dalgalanan döviz kuru rejimini uygulayan ülkelerde, döviz kurundaki oynaklıktan kaynaklanan risklerin açığa çıkması kaçınılmazdır. Söz konusu risklerden kaçınmak isteyen fon arz edenler ve talep edenler merkez bankasının döviz kuru istikrarını taahhüt ettiği ülkelerde döviz cinsinden işlem yapmayı, faiz istikrarını sağlamayı taahhüt ettiği ülkelerde ise ulusal para birimi cinsinden işlem yapmayı tercih edeceklerdir (Chamon ve Hausmann, 2002: 10). Burnside, Eichenbaum ve Rebelo (2001) sabit döviz kuru rejiminin aşırı döviz borçlanmasına yol açtığını ileri sürmektedir. Bunun dışında çoğu analiz de orijinal günahın temelde sabit döviz kurlarından kaynaklandığını ortaya koymaktadır (Hausmann ve Panizza, 2003: 977).

Bu çalışmada döviz kuru rejiminin etkisini analize dahil etmek üzere Hausmann, Panizza ve Stein (2001) çalışmasında kullanılan “uluslararası rezervler/para arzı” oranı kullanılacaktır. Çünkü döviz kuru piyasasına müdahale etmek isteyen ülkelerin büyük miktarda döviz rezervi bulundurması gerekirken, kurların dalgalanmaya bırakıldığı ülkeler görece olarak daha düşük döviz rezervleri bulundurabilmektedirler (Eichengreen, Hausmann ve Panizza, 2003: 20). Türkiye’de 2001 yılında para ve kur politikasında köklü değişikliklere gidilmesiyle kurlar dalgalanmaya bırakılmış, bu tarihten önce ise tam anlamıyla bir sabit kur rejimi uygulanmamıştır. Uzun süre yönetimli dalgalanan kur politikası izlenerek dalgalanmayı azaltacak şekilde önlemler alınmış, 2000 yılından itibaren de kısa bir süre sabit kur politikası izlenmiştir. Bütün bunlar dikkate alındığında bağımsız değişken olarak modele eklenecek “uluslararası rezervler/para arzı” oranının, söz konusu döviz kuru rejimi değişikliklerinin dış borç stokuna etkisini yansıtacağı tahmin edilmektedir.

Politik Ekonomi

Orijinal günahı etkileyen bir faktör olarak politik ekonomi, hükümetin yabancı para birimlerinin değerini düşürmeye yönelik uygulamalarına odaklanmaktadır (Hausmann ve Panizza, 2003: 977). Ulusal paranın değerini korumaya yönelik olarak parasal otorite tarafından yürütülen politikaların yerli ve yabancı tasarruf sahipleri üzerindeki etkileri farklı olmaktadır. Yerli tasarruf sahipleri milli paranın değerini arttırmaya yönelik politikalardan memnun olacaklardır. Buna karşın yabancı yatırımcılar, merkezi otoritenin teşvikleri ile korunmadıkları sürece ulusal para birimi cinsinden ödünç vermeye isteksiz olacaklardır. Çünkü yabancı yatırımcılar, kendilerinin ekonomik refahlarını önemsemeyen hükümetin haklarını korumayı da taahhüt edemeyeceğini varsaymaktadır. Bu tip taahhüt problemlerinin olduğu durumlarda ise alacaklılara yapılacak geri ödemeler ancak gelişmiş yurtiçi finansal piyasalar sayesinde gerçekleşecektir (Tirole, 2003: 1691). Orijinal günah üzerinde etkisi olduğu belirlenen bu durum modelde yurtiçi tasarruf düzeyi ile ölçülmeye çalışılacaktır. Yurtiçi tasarruf düzeyi “gayrisafi yurtiçi tasarruflar/GSYİH” serisi ile ve finansal sektörün büyüklüğünü ölçen ilave iki değişken yoluyla modele dâhil edilecektir. Bu ilave değişkenler “finansal sektör tarafından sağlanan yurtiçi krediler/GSYİH” ve “para arzı/GSYİH” şeklindedir.

Uluslararası Faktörler

Dünyadaki sermaye akımlarının birkaç para birimi cinsinden gerçekleştiği göz önüne alındığında, kendi para birimi cinsinden dış borç verebilecek gelişmiş ülkelerin paraları dünyada sermaye akımını yönlendirmektedir. Uluslararası işlem maliyetleri sebebiyle, küçük ülkelerin kendi para birimleri cinsinden ihraç ettiği borçlanma araçlarına yönelik yatırımlar büyük ve gelişmiş ülkeler tarafından sınırlandırılmaktadır (Hausmann ve Rigobon, 2003). Buna göre ekonomisi büyük olan ülkeler orijinal günahını azaltmada avantajlıdır. Çünkü ekonomilerinin büyüklüğü ve buna bağlı olarak para birimlerinin itibarı, dünya genelinde portföy çeşitlendirmesinde bu ülkelerin paralarını çekici hale getirmektedir. Buna karşın ekonomisi küçük olan ülkelerin paraları, ilave işlem maliyetleri sebebiyle daha az portföy çeşitlendirme faydası sağlamaktadır. Bu çalışmada ülke büyüklüğünün dış borç stokundaki değişime etkisi araştırılırken, Hausmann ve Panizza (2003)'da orijinal günahın belirleyicilerinin araştırılmasında kullanıldığı gibi, bağımsız değişken olarak dış açıklık [(toplam ithalat + toplam ihracat)/GSYİH] serisi kullanılacaktır.

6. Model, Veri ve Yöntem

Çalışmada Türkiye'nin dış borç stokunun belirleyicilerini saptamak için oluşturulan modelin fonksiyonel biçimi aşağıdaki gibidir:

$$F_t = f(y, i, ds, bd, e, gds, dcf, m, op) \quad (1)$$

Bu fonksiyonda yer alan değişkenlerin tanımları ise şu şekildedir: F = Dış Borç Stoku, y^* = Kişi Başına Düşen GSYİH, i = Yıllık Ortalama Enflasyon Oranı, ds = Kamu ve Kamu Garantili Borç Servisi (GSMH'nin %'si), bd = Bütçe Dengesi (Kamu Harcamaları – Kamu Gelirleri), e = Uluslararası Rezervler/Para arzı, gds = Gayrisafi Yurtiçi Tasarruflar (GSYİH'nin %'si), dcf = Finansal Sektör Tarafından Sağlanan Yurtiçi Krediler (GSYİH'nin %'si), m = Para Arzı (GSYİH'nin %'si) ve op = Dış Açıklık [(Toplam İthalat+Toplam İhracat)/GSYİH]

Modelde F , y^* , i , bd ve y değişkenlerinin logaritmik biçimleri kullanılmıştır. Buna göre tahmin edilecek model aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

$$LF = \theta_0 + \theta_1.Ly + \theta_2.Li + \theta_3.ds + \theta_4.Lbd + \theta_5.e + \theta_6.gds + \theta_7.dcf + \theta_8.m + \theta_9.op + \varepsilon_t \quad (2)$$

Çalışmada söz konusu değişkenlere ilişkin 1970-2015 dönemine ait yıllık zaman serileri kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Türkiye için oluşturulan bu zaman serileri Dünya Bankası'nın internet sitesinde yer alan ve açık erişim sağlanan veri bankasından (data.worldbank.org) alınmış, analizlerde Eviews 9 paket programından faydalanılmıştır.

6.1. Yöntemsel Çerçeve

Çalışmanın bu kısmında Türkiye'nin dış borç stokunu etkileyen faktörleri orijinal günah çerçevesinde belirlemede kullanılan ekonometrik yöntem açıklanacaktır.

6.1.1. Birim Kök Testleri

Çalışmada izlenen yöntemle bakıldığında öncelikle modelde yer alan zaman serilerinin durağanlık analizleri gerçekleştirilmiştir. İncelenen zaman dönemi boyunca serinin ortalaması ve varyansı sistematik bir değişme göstermiyorsa veya seri periyodik dalgalanmalar içermiyorsa serinin durağan olduğu kabul edilmektedir. Buna göre stokastik bir Y_t sürecinin ortalamasının ve varyansının zaman içinde değişmemesi yani sabit olması, bu sürece ait kovaryansın da geçmişten bağımsız olması durumunda sürecin durağan olduğu varsayımı yapılmaktadır (Granger ve Newbold, 1977: 257). Çalışmada serilerin durağanlıklarının belirlenmesinde Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Ng-Perron birim kök testlerinden yararlanılmıştır. ADF birim kök testinde kullanılan geniş model şu şekildedir:

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta T + \delta \cdot Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Bu modelde p gecikme sayısını göstermekte ve AIC ya da SIC gibi bilgi kriterlerince belirlenmektedir. ADF birim kök testi, bu denklemin en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilerek δ 'nin tahmin değeri ve standart hatasının bulunmasına dayanmakta ve buradan τ test istatistiği hesaplanmaktadır. Karar aşamasında τ test istatistiği, Dickey ve Fuller (1979)'da üç farklı regresyon denklemi için çeşitli örnek büyüklüklerine göre düzenlenen tablolardaki kritik değerlerle karşılaştırılmaktadır. Buna göre τ test istatistiğinin mutlak değeri ($|\tau|$), kritik değerden büyükse, söz konusu zaman serisinin durağan olmadığını öne süren temel hipotez reddedilmekte ve serinin durağan olduğu ortaya çıkmaktadır.

PP birim kök testinde de ADF birim kök testinde yer alan Denklem (3) kullanılmaktadır. Ancak ADF birim kök testinin yüksek mertebeli otokorelasyon problemi, PP birim kök testinde, gecikmeli terimlerin çeşitli varyasyonlarını modele ekleyerek yapılan düzeltmelerle ele alınmaktadır. Bununla birlikte PP birim kök testinin temel avantajı, t-istatistiğinde değişiklik yapmasıdır (Awan, Anjum ve Rahim, 2015: 386).

ADF ve PP birim kök testlerinden elde edilen sonuçları karşılaştırabilmek için serilerin durağanlıkları Ng-Perron birim kök testi ile de incelenecektir. Literatürde ADF veya PP gibi geleneksel birim kök testlerinin birtakım dezavantajlarının olduğu belirtilmektedir. Bu dezavantajlar; ADF ve PP birim kök testlerine ilişkin denklemlerin otoregresif köklerinin bire yakın veya birden küçük olması durumunda testlerin düşük güce sahip olması, bu testlerin uygulanmasında hareketli ortalama köklerinin -1'e yaklaşmasının örneklem hacim çarpıklığına sebep olması ve seçilen gecikme uzunluğunun örneklem hacim çarpıklığından etkilenmesi olarak ifade edilmektedir (Esteve ve L-Lopis, 2005: 2327-2334). Ng-Perron birim kök testi trendden arındırılmış GLS temelli dört farklı test içermektedir. Bu testler; Phillips-Perron Z_α testinin değiştirilmiş hali olan MZ_α , Phillips-Perron Z_t testinin değiştirilmiş hali olan MZ_t , Bhargava (1986) istatistiğinin modifiyesi olan MSB ve ERS Point Optimal istatistiğinin modifiyesi olan MPT testleridir. Bu testler M-testleri olarak bilinmektedir. Ng-Perron birim kök testlerinden MZ_α ve MZ_t testlerinde temel hipotez serinin birim köklü olduğunu, alternatif hipotez ise serinin durağan olduğunu ifade etmektedir. Buna karşın MSB ve MPT testlerinde temel hipotez serinin durağan olduğunu, alternatif hipotez ise serinin birim köklü olduğunu ifade etmektedir. Söz konusu test istatistikleri Ng-Perron (2001) tarafından hesaplanan kritik değerler ile karşılaştırılarak karar verilmektedir. Buna göre MZ_α ve MZ_t testlerinde test istatistiğinin mutlak değeri kritik değerden büyükse, söz konusu zaman serisinin durağan olmadığını öne süren temel hipotez reddedilmekte ve serinin durağan olduğuna karar verilmektedir. MSB ve MPT testlerinde ise test istatistiği kritik değerden büyükse, serinin durağan olduğunu ifade eden temel hipotez reddedilmekte ve serinin durağan-dışı olduğuna karar verilmektedir.

6.1.2. Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (ARDL – Autoregressive Distributed Lag)

Eşbütünleşme ilişkisini test etmek amacıyla kullanılan Engle-Granger ve Johansen gibi testlerde incelenen serilerin aynı mertebeden durağan olma şartı aranmaktadır. Bu çalışmada uygulanan ve Pesaran ve Pesaran (1997) ile Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımında ise serilerin aynı mertebeden durağan olması gerekmemektedir. Ancak Pesaran, Shin ve Smith (2001)'deki kritik değerlerin, değişkenlerin düzeyde durağan ($I(0)$) ya da birinci farkında durağan ($I(1)$) olmasına göre tablolandırılması sebebiyle önceden serilerin durağanlıklarının incelenmesi gerekmektedir. ARDL sınır testi yaklaşımına ilişkin bir başka avantaj ise, bu yaklaşımda kısıtsız hata düzeltme modeli kullanıldığından Engle-Granger testine göre daha iyi istatistiksel özelliklere sahip olması ve küçük örneklerde Johansen ve Engle-Granger testlerine göre daha güvenilir sonuçlar vermesidir (Narayan ve Narayan, 2005: 429).

İki aşamadan oluşan ARDL sınır testi yaklaşımında uzun dönemli bir ilişki araştırılmadan önce Denklem (4)'de ifade edilen kısıtsız hata düzeltme modeli yardımıyla uzun dönem ve kısa dönem parametrelerinin tahmini yapılmaktadır.

$$\begin{aligned}
\Delta LF_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \Delta LF_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{2i} \Delta Ly_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} \Delta Li_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{4i} \Delta ds_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{5i} \Delta Lbd_{t-i} \\
& + \sum_{i=0}^p \alpha_{6i} \Delta e_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{7i} \Delta gds_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{8i} \Delta dcf_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{9i} \Delta m_{t-i} \\
& + \sum_{i=0}^p \alpha_{10i} \Delta op_{t-i} + \delta_1 LF_{t-1} + \delta_2 Ly_{t-1} + \delta_3 Li_{t-1} + \delta_4 ds_{t-1} + \delta_5 Lbd_{t-1} + \delta_6 e_{t-1} \\
& + \delta_7 gds_{t-1} + \delta_8 dcf_{t-1} + \delta_9 m_{t-1} + \delta_{10} op_{t-1} + \varepsilon_t
\end{aligned} \tag{4}$$

Denklem (4)'de "Δ" fark operatörünü göstermektedir. Yine bu modelde $\alpha_{1i}, \alpha_{2i}, \dots, \alpha_{10i}$ parametreleri kısa dönem ilişkilerini, $\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_{10}$ parametreleri ise seriler arasındaki uzun dönem ilişkilerini temsil etmektedirler. ARDL sınır testi yaklaşımının ilk aşamasında F-testine dayalı olarak değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi EKK yöntemiyle tahmin edilmektedir. Standart F istatistiği kullanılarak test edilen ve değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi olmadığını gösteren temel hipotezin Denklem (4)'e uyarlanmış hali aşağıdaki gibidir.

$$H_0: \delta_1 = \delta_2 = \dots = \delta_{10} = 0$$

Hesaplanan F istatistiği kritik değerler ile karşılaştırılmaktadır. Eğer hesaplanan F istatistiği kritik değerlerin üst sınırından büyük ise değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi olmadığını gösteren temel hipotez reddedilmekte, alt sınırından küçük ise bu ilişkinin olmadığını gösteren temel hipotez reddedilememektedir. Hesaplanan F istatistiği alt sınır ile üst sınırın arasında ise sınır testine göre değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin varlığına yönelik bir yorum yapılamamakta ve diğer eşbütünlük testlerine başvurulmaktadır. Bu aşamada dikkate alınan ve örneklem büyüklüğüne göre farklılaşan kritik değer setleri bulunmaktadır. Pesaran ve Pesaran (1997) ile Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından sırasıyla 500 ve 1000 gözlem için kritik değerler sunulmaktadır. Ayrıca Narayan (2004) tarafından 30 ile 80 arasında değişen örneklem boyutları için kritik değerler oluşturulmuş ve raporlanmıştır. Bu çalışmada kullanılan örneklem nispeten küçük (46 gözlem) olduğu göz önüne alındığında Narayan (2004) tarafından sunulan kritik değerler kullanılacaktır.

Diğer taraftan gecikme uzunluklarının seçiminde, otokorelasyon problemini azaltmak için yeterince büyük gecikme uzunluğu seçimi ile koşullu hata düzeltme modelinin aşırı derecede parametreye sahip olmaması için gecikme uzunluğunun aynı derecede küçük olması arasında hassas bir denge bulunmaktadır (Narayan, 2005: 1206). Çalışmada örneklem büyüklüğünün nispeten küçük olması ve örneklem yıllık verilerden oluşması sebebiyle Narayan ve Smyth (2003) ile Narayan (2005) tarafından önerildiği gibi maksimum gecikme uzunluğu 2 alınarak optimum gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriteri (SIC)'ne göre belirlenecektir.

Eşbütünlük ilişkisinin varlığı test edildikten sonra seriler arasındaki uzun dönem dinamiklerini belirlemek için tahmin edilecek uzun dönem modeli şu şekilde olacaktır:

$$\begin{aligned}
LF_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \delta_{1i} LF_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_{2i} Ly_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_{3i} Li_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_{4i} ds_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_{5i} Lbd_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_{6i} e_{t-i} \\
& + \sum_{i=0}^p \delta_{7i} gds_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_{8i} dcf_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_{9i} m_{t-i} + \sum_{i=0}^p \delta_{10i} op_{t-i} + \varepsilon_t
\end{aligned} \tag{5}$$

Seriler arasındaki uzun dönem ilişkileri belirlendikten sonraki aşama değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkilerin belirlenmesidir. Bu aşamada da aşağıdaki hata düzeltme modeli (Error Correction Model – ECM) tahmin edilecektir.

$$\begin{aligned} \Delta LF_t = & \alpha_0 + \alpha_1(ecm_{t-1}) + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i}\Delta LF_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i}\Delta Ly_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{4i}\Delta Li_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{5i}\Delta ds_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{6i}\Delta Lbd_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^p \alpha_{7i}\Delta e_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{8i}\Delta gds_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{9i}\Delta dcf_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{10i}\Delta m_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{11i}\Delta op_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (6)$$

Kısa dönem dinamiklerin analizi için tahmin edilen hata düzeltme mekanizması modeli, kısa dönem dengesinin uzun dönem dengesine yakınsayıp yakınsamadığını ve eğer yakınsayırsa ayarlama hızını göstermektedir. Denklem (6)’daki ecm_{t-1} teriminin katsayısı olan α_0 parametresinin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması, uzun dönem dengesine yakınsama olması anlamına gelmektedir. Eğer $-1 < \alpha_0 < 0$ ise önceki dönemdeki dengesizliklerin α_0 kadarı düzeltilerek cari döneme aktarılacak ve $1/\alpha_0$ dönem sonra uzun dönem dengesine ulaşılacaktır. $\alpha_0 > 0$ olması durumunda ise uzun dönem dengesinden iraksama söz konusudur.

Modelin uygunluğunun ve kararlılığının saptanması için ARDL sınır testi yaklaşımında tanısıl testlerin yapılması da önem teşkil etmekte, modelin birtakım varsayımları sağlaması gerekmektedir. Buna göre kalıntılarda otokorelasyon ve değişen varyans problemi olmaması, normal dağılıma uygunluğu ve modelde tanımlama hatasının olup olmadığı ilgili testlerle sinanacak ve elde edilen sonuçlar ilerleyen kısımda paylaşılacaktır.

7. Bulgular ve Değerlendirme

Analizin ilk aşamasında gerçekleştirilen birim kök testlerine ilişkin sonuçlar çalışmanın “Ekler” kısmında Ek-1’de ve Ek-2’de gösterilmiştir. ADF birim kök testi sonuçlarına göre op değişkeni dışındaki serilerin tamamının birinci farkı alındıktan sonra durağan hale geldiği ($I(1)$), op değişkeninin ise düzey değerinin durağan olduğu ($I(0)$) görülmektedir. PP birim kök testi sonuçlarına göre ise bütün serilerin fark durağan ($I(1)$) olduğu tespit edilmiştir.

Ng-Perron birim kök testi sonuçlarına göre ise e dışındaki diğer değişkenlere ait serilerin fark durağan ($I(1)$) olduğu, e değişkeninin ise düzey değerinin %10 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu ($I(0)$) görülmektedir.

Modelde yer alan bazı değişkenlere ilişkin birim kök testleri sonuçları arasında farklılıklar bulunmakta, bu farklılıklar sebebiyle bazı serilerin durağanlık mertebeleri de testten teste değişmektedir. Daha önce de ifade edildiği gibi ARDL sınır testi yaklaşımında serilerin aynı mertebeden durağan olma şartı aranmamaktadır. Birim kök testlerinin sonuçlarında ortaya çıkan bu farklılıklar dikkate alındığında, diğer eşbütünleşme yaklaşımlarına göre bazı avantajları bulunan ARDL sınır testi yaklaşımıyla analize devam edilecektir. ARDL modeli yardımıyla seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı test edilecek, elde edilen sonuçlara göre uzun dönem ve kısa dönem dinamikleri incelenecektir.

Eşbütünleşme ilişkisinin araştırılmasında kullanılacak model, daha önce de belirtildiği gibi Narayan ve Smyth (2003) ile Narayan (2005) çalışmaları izlenerek, maksimum gecikme uzunluğu 2 alınarak Schwarz bilgi kriterine göre oluşturulmuştur. Buna göre uygun model olarak belirlenen ARDL(1,1,1,1,0,2,0,2,2,2) modelinin tahmin sonuçları çalışmanın “Ekler” kısmında Ek-3’de sunulmuştur.

Türkiye’nin dış borç stokunun belirleyicilerinin tespit edilmesi amacıyla kullanılan ARDL modelinin tanısıl test sonuçlarına bakıldığında, hata terimlerinin normal dağılım varsayımına uyduğu, otokorelasyon ve değişen varyans probleminin olmadığı görülmektedir. Ayrıca modelde herhangi bir tanımlama hatasının da olmadığı Ramsey-Reset testi sonucunda ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla analizde kullanılan model uygunluk ve kararlılık koşullarını sağlamakta, elde edilen bulgular istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yorumlanabilmektedir. Bu doğrultuda ARDL yaklaşımının ilk aşamasında belirlenen modele dayalı sınır testi (F testi) gerçekleştirilerek değişkenler arasında uzun dönemli ilişki (eşbütünleşme ilişkisi) olup olmadığı araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Sınır Testi Sonuçları

F-istatistiği	Kritik Değerler					
	% 1		% 5		% 10	
	I (0)	I (1)	I (0)	I (1)	I (0)	I (1)
6,01	3,38	4,83	2,50	3,72	2,13	3,22

Açıklama: Kritik değerler Narayan (2004)'den alınmıştır.

ARDL sınır testi sonuçlarına bakıldığında, 6,01 olarak hesaplanan F-istatistiğinin %1 anlamlılık düzeyinde üst sınırdan büyük olması değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda bir sonraki aşamada değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi ARDL modeli yardımıyla belirlenmiştir. Elde edilen uzun dönem sonuçları Tablo 3'de gösterilmektedir.

Tablo 3. Uzun Dönem Katsayıları

	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği
<i>Ly</i>	0,988***	0,114	8,664
<i>Li</i>	-0,089*	0,043	-2,021
<i>ds</i>	0,084**	0,037	2,268
<i>Lbd</i>	0,068***	0,017	3,843
<i>e</i>	-1,739**	0,686	-2,533
<i>gds</i>	0,012	0,010	1,155
<i>dcf</i>	0,019***	0,005	3,775
<i>m</i>	-0,037***	0,012	-3,029
<i>op</i>	0,019**	0,007	2,765
<i>c</i>	15,734***	0,861	18,26

Açıklama: (*) %10 önem düzeyinde, () %5 önem düzeyinde ve (***) %1 önem düzeyinde istatistiksel anlamlı olduğunu göstermektedir.**

ARDL modeli uzun dönem tahmin sonuçlarına göre; kişi başına düşen GSYİH, enflasyon oranı, borç servisi, bütçe dengesi, döviz kuru rejimi, yurtiçi krediler, para arzı ve dış açıklık değişkenlerinin Türkiye'nin dış borç stoku üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Buna göre elde edilen uzun dönem sonuçları şu şekilde özetlenebilmektedir:

- Kişi başına düşen GSYİH ile dış borç stoku arasında %1 anlamlılık seviyesinde pozitif ilişki vardır. Kişi başına gelirdeki %1'lik artış dış borç stokunu %0,99 arttırmaktadır.
- Enflasyon oranı ile dış borç stoku arasında %10 anlamlılık seviyesinde negatif ilişki vardır. Enflasyon oranındaki %1'lik artış dış borç stokunu %0,08 azaltmaktadır.
- Borç servisi ile dış borç stoku arasında %5 anlamlılık seviyesinde aynı yönlü bir ilişki vardır.
- Bütçe dengesi ile dış borç stoku arasında %1 anlamlılık seviyesinde pozitif ilişki vardır. Bütçe dengesindeki %1'lik artış dış borç stokunu %0,08 arttırmaktadır.
- Döviz kuru rejimini temsilen uluslararası rezervler/para arzı değişkeni ile dış borç stoku arasında %5 anlamlılık seviyesinde ters yönlü bir ilişki vardır.

- Finansal sektör tarafından sağlanan yurtiçi krediler ile dış borç stoku arasında %1 anlamlılık seviyesinde aynı yönlü bir ilişki vardır.
- Para arzı ile dış borç stoku arasında %1 anlamlılık seviyesinde ters yönlü bir ilişki vardır.
- Dış açıklık ile dış borç stoku arasında %5 anlamlılık seviyesinde aynı yönlü bir ilişki vardır.

Analizin ilerleyen kısmında ARDL modeline dayalı hata düzeltme modeli tahmin edilerek kısa dönem dinamikleri incelenmiştir.

Tablo 4. Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği
ΔLy_t	0,2252	0,1534	1,47
ΔLi_t	0,0093	0,0395	0,24
Δds_t	0,0159	0,0319	0,50
ΔLbd_t	0,0476***	0,0119	3,99
Δe_t	-0,4766	0,3827	-1,25
Δe_{t-1}	-1,6489***	0,3164	5,21
Δgds_t	0,0085	0,0068	1,26
Δdcf_t	0,0027	0,0045	0,59
Δdcf_{t-1}	0,0079*	0,0043	-1,83
Δm_t	-0,0041	0,0057	-0,72
Δm_{t-1}	-0,0235***	0,0051	4,62
Δop_t	0,0024	0,0037	0,67
Δop_{t-1}	0,0061*	0,0032	-1,88
ecm_{t-1}	-0,6994***	0,1229	-5,68

Açıklama: (*) %10 önem düzeyinde, () %5 önem düzeyinde ve (***) %1 önem düzeyinde istatistiksel anlamlı olduğunu göstermektedir.**

Tablo 4’de verilen hata düzeltme mekanizmasına ait tahmin sonuçlarına göre; bütçe dengesinin cari dönem değeri ile uluslararası rezervler/para arzı, finansal sektör tarafından sağlanan yurtiçi krediler, para arzı ve dış açıklık değişkenlerinin bir dönem önceki değerlerine ilişkin katsayıların istatistiksel anlamlı olduğu görülmektedir. Bütçe dengesi, finansal sektör tarafından sağlanan yurtiçi krediler ve dış açıklık değişkenleri ile dış borç stokunun cari değeri arasında kısa dönemde aynı yönlü ilişkiler tespit edilmiştir. Bunun yanında uluslararası rezervler/para arzı ve para arzı değişkenleriyle dış borç stokunun cari değeri arasında kısa dönemde negatif ilişki olduğu bulunmuştur.

Diğer yandan $ecm(-1)$ teriminin katsayısı 0 ile -1 arasında olduğundan (-0,69) ve istatistiksel olarak anlamlı olduğundan hata düzeltme mekanizması çalışmakta ve bu iki değişken arasındaki ilişki uzun dönemde dengeye gelmektedir. Yani bu durum kısa dönemdeki dengesizliklerin uzun dönem dengesine yakınsadığını göstermekte, $ecm(-1)$ teriminin katsayısı ise düzeltme hızını ifade etmektedir. Buna göre bir önceki döneme ait dengesizliklerin cari döneme ayarlanma hızı %69 olmakta, dolayısıyla uzun dönemde birlikte hareket eden seriler arasında kısa dönemdeki sapmalar yaklaşık 1,5 dönem sonra düzeltilerek uzun dönem dengesine ulaşılmaktadır.

8. Sonuç

Çalışmada elde edilen sonuçlar Türkiye'nin dış borcunun belirleyici faktörleri olarak; kişi başına GSYİH, enflasyon oranı, borç servisi, bütçe dengesi, döviz kuru rejimi, yurtiçi krediler, para arzı ile dış açıklık değişkenlerinin katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Enflasyon oranı, döviz kuru rejimini temsil eden uluslararası rezervler/para arzı ve para arzının uzun dönemde Türkiye'nin dış borç stoku üzerindeki etkisinin ters yönlü olduğu tespit edilmiştir. Bu değişkenler arasında uluslararası rezervler/para arzı değişkeninin dış borç üzerindeki etkisi, diğer değişkenlere göre çok daha fazladır. Kişi başına GSYİH, borç servisi, bütçe dengesi, yurtiçi krediler ile dış açıklık değişkenlerinin Türkiye'nin dış borç stoku üzerindeki uzun dönemli etkisinin ise aynı yönlü, bir başka deyişle pozitif olduğu bulunmuştur. Ancak kişi başına GSYİH'nın dış borç üzerindeki etkisi diğer değişkenlere göre karşılaştırılamayacak kadar daha fazladır. Diğer taraftan kısa dönem hata düzeltme modeli tahmin sonuçlarına göre *ecm* teriminin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve 0 ile -1 arasındadır. Bu kısa dönemde dengesizliklerin var olduğunu, ancak 0,69'luk düzeltme hızıyla (yaklaşık 1,5 yıl) uzun dönemde ortadan kaldırılabileceğini ve değişkenlerin kendi öz değerlerine yakınsayabileceğini göstermektedir.

Yabancı literatürdeki farklı ülkeler için yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlarla bu çalışmada bulunan sonuçlar arasında belli oranda bir uyumun olduğu görülmektedir. Örneğin, çeşitli ülkeler için dış borcun belirleyicileri üzerine yapılan çalışmaların çoğunda kişi başına GSYİH'nın ve yine bu çalışmaların bazılarında döviz kuru rejimi, bütçe dengesi ve borç servisinin önemli belirleyici faktörler olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda incelenen Pakistan, Malezya, Nijerya, Brezilya gibi ülkelerin ekonomileri Türkiye ekonomisi ile farklı açılardan birtakım benzerlikler göstermektedir. Ayrıca söz konusu çalışmalarda kullanılan bağımsız değişkenler ve metodoloji ile bu çalışmada kullanılanlar birbiri ile büyük ölçüde örtüşmektedir.

Çalışmada ortaya çıkan bulgular göz önüne alındığında aşağıda yer alan değerlendirmelerde bulunulabilir. İlk olarak ülkenin uluslararası piyasalarda borçlanabilme kapasitesi, mali kurumlarının ve politikalarının yapısı ve dolayısıyla o ülkenin gelişmişlik seviyesi ile yakından alakalıdır. Gelişmişlik düzeyi arttıkça ve ekonomik güven sağlandıkça ülkelerin yurtdışından borçlanabilme imkanı da artacaktır. Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye'de de durum farklı değildir. Analiz sonucunda Türkiye'de bir gelişmişlik göstergesi olarak kişi başına gelir ile dış borç arasındaki pozitif ilişki ve kişi başına GSYİH'nın esnekliğinin 1'e yakın çıkması bu durumu ortaya koymaktadır. Kişi başına gelir düzeyinin artması doğal olarak olumlu bir durumdur. Burada asıl önemli olan gelişmişlik düzeyi ile paralel bir şekilde arttığı görülen dış borcun doğru bir şekilde yönetilmesidir. Bu açıdan, dış borçlanma yoluyla yaratılan kaynakların mevcut borçların kapatılması veya cari harcamaların finansmanı amacıyla kullanılmasından ziyade, bunların verimli alanlara yönlendirilmesi ve katma değer yaratacak yatırımların finansmanında kullanılması büyük önem taşımaktadır.

Diğer taraftan dış borç sorunu yaşayan ve özellikle dış borç stokunun ağırlıklı olarak döviz cinsinden olduğu ülkelerin, döviz kurlarında yaşanan aşırı dalgalanmalardan olumsuz etkilendiği literatürde kabul edilmiş bir durumdur. Döviz kurlarının dalgalanmaya bırakıldığı ülkelerde söz konusu dalgalanmalardan kaynaklanan risklerin açığa çıkması kaçınılmaz bir durumdur. Bu risklerden kaçınmak isteyen piyasa oyuncuları, para ve kur politikasının sağlam temellere oturduğu ve para otoritesinin fiyat istikrarıyla birlikte kur istikrarını sağlamayı taahhüt ettiği ülkelerde işlem yapmayı tercih edeceklerdir. Ayrıca fiyat ve kur istikrarının sağlandığı ülkelerde uzun vadeli ve sabit maliyetli borçlanabilme kabiliyeti de artacaktır. Analiz sonucunda döviz kuru rejiminin etkisini gösteren "uluslararası rezervler/para arzı" değişkeni ile dış borç stoku arasındaki ters yönlü ilişki dikkate alındığında, Merkez Bankası'nın güçlü döviz rezervine sahip olması ve kurlarda meydana gelebilecek aşırı dalgalanmaları önleyici tedbirleri zamanında alması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Son olarak, 2001 krizinden sonra Türkiye'de yapısal reformlarla sağlanan mali uyum son yıllarda olumsuz yönde değişmektedir. Ancak hazine müsteşarlığı verilerine göre sadece düzenli vergi gelirlerini dikkate alan, diğer bir deyişle bir defaya mahsus bütçe gelirlerini dikkate almayan, IMF tanımlı faiz dış dengenin kötüleştiği görülmektedir. Bu durum bütçe dengelerinin düzenli gelirlerle değil bir defalık gelirlerle sağlandığına işaret etmektedir. Bu bağlamda çalışmada hem borç servisi hem de bütçe dengesi ile dış borç stoku arasında ortaya çıkan ilişki dikkate alındığında kamu otoritelerinin bütçe açıklarını ve böylece

borçlanma gereksinimini en düşük seviyeye çekecek politikalar izlemesi gerektiği açıktır. Kamu kesiminde ciddi bir vergi ve harcama reformunun yapılması, kamu dış borç stokunun ve dolayısıyla ülkenin toplam dış borç stokunun artmasını yavaşlatabilecektir.

Kaynaklar

- Adamu, I. M., & Rasiah, R. (2016). On the determinants of external debt in Nigeria. https://papers.ssrn.com/sol3/papers2.cfm?abstract_id=2865568 (Erişim Tarihi, 12 Şubat 2017).
- Akıncı, M., Kolçak, M., & Yılmaz, Ö. (2013). Yurt içi Orijinal Günah’ın belirleyicileri: Türkiye ekonomisi için robust regresyon analizi. *Maliye Dergisi*, 165, 140-162.
- Al-Fawwaz, T. M. (2016). Determinants of external debt in Jordan: An empirical study. *International Business Research*, 9(7), 116-123.
- Arbelaez, M. A., Roubini, N., & Guerra, M. L. (2002). Interactions between public debt management and debt dynamics and sustainability: Theory and application to Colombia. *Fedesarollo*, No:2908, 1-75.
- Awan, R. U., Anjum, A., & Rahim, S. (2015). An Econometric analysis of determinants of external debt in Pakistan. *British Journal of Economics, Management & Trade*, 5(4), 382-391.
- Bal, H., & Özdemir, P. (2012). Orijinal günah göstergelerinde kurumsal yapı ve yurt içi borçlanma piyasasının etkisi: Türkiye üzerine bir değerlendirme. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 49(573), 5-14.
- Bhargava, A. (1986). On the theory of testing for unit roots in observed time series. *The Review of Economic Studies*, 53(3), 369-384
- Bittencourt, M. (2015). Determinants of government and external debt: Evidence from the young democracies of South America. *Emerging Markets Finance and Trade*, 51(3), 463-472.
- Bordo, M. D., Meissner, C., & Stuckler, D. (2010). The role of foreign currency debt in financial crises: 1980-1913 versus 1972-1997. *Journal of Banking and Finance*, 30(12), 3299-3329.
- Bordo, M. D., & Meissner, C. (2006). Foreign currency debt, financial crises and economic growth: A long-run view. *Journal of International Money and Finance*, 29(4), 642-665.
- Bordo, M. D., Meissner, C., & Redish, A. (2003). How original sin was overcome: The evolution of external debt denominated in domestic currencies in The United States and The British Dominions 1800-2000. *NBER Working Paper*, 9841, 1-55.
- Burnside, C., Eichenbaum, M., & Rebelo, S. (2001). Hedging and financial fragility in fixed exchange rate regimes. *European Economic Review*, 45(7), 1151-1193.
- Calvo, G., & Guidotti, P. (1990). Indexation and the maturity of government bonds: An exploratory model. Dornbusch, R. & Draghi, M. (Edit.), *Public Debt Management: Theory and History*, Cambridge University Press, Cambridge, 52-82.
- Chamon, M., & Hausmann, R. (2002). Why do countries borrow the way they borrow? *Other People's Money: Debt Denomination and Financial Instability in Emerging Market Economies*, 218-32, 1-16.
- Chiminya, A., & Nicolaidou, E. (2015). An empirical investigation into the determinants of external debt in Sub Saharan Africa. Biennial Conference of The Economic Society of South Africa, University of Cape Town, http://2015.essa.org.za/fullpaper/essa_3098.pdf, 1-22.
- Eichengreen, B., Hausmann, R., & Panizza, U. (2003). The pain of original sin. *Other People's Money: Debt Denomination and Financial Instability in Emerging Market Economies*, 1-49.
- Eichengreen, B., Hausmann, R., & Panizza, U. (2002). Original sin: The pain, the mystery, and the road to redemption. IADB Conference “Currency and Maturity Matchmaking: Redeeming Debt from Original Sin, Washington D.C., 21-22 November. 2002, 1-78.
- Eichengreen, B., & Hausmann, R. (1999). Exchange rate and financial fragility. *NBER Working Paper*, 7418, 1-54.
- Esteve, V., & L-Lopis, J. S. (2005). Estimating The Substitutability Between Private and Public Consumption: The Case of Spain, 1960-2003, *Applied Economics*, 37, 2327-2334.
- Fernández-Arias, E., & Hausmann, R. (2001). Is foreign direct investment a safer form of financing? *Emerging Markets Review*, 2(1), 34-49.
- Granger, C. W. J., & Newbold, P. (1977). *Forecasting economic time series*. New York: Academic Press.

- Greenidge, K., Drakes, L., & Craigwell, R. (2010). The External public debt in The Caribbean Community. *Journal of Policy Modeling*, 32, 418-431.
- Gürçihan, B., & Yılmaz, E. (2007). Türkiye’de kamu borç stokunun yapısı: Orijinal Günah göstergeleri ve risk-dahil kamu borç yükü. *TCMB Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü Çalışma Tebliği*, No. 07/02, 1-22.
- Hausmann, R. & Panizza, U. (2003), On the determinants of original sin: An empirical investigation. *Journal of International Money and Finance*, 22, 957-990.
- Hausmann, R., & Rigobon, R. (2003). Foreign bias: On The global consequences of country heterogeneity and transaction costs. *Harvard University, Unpublished*.
- Hausmann, R., Panizza, U., & Stein, E. (2001). Why do countries float the way they float? *Journal of Development Economics*, 66(2), 387-414.
- Imimole, B., Imoughel, L. E., & Okhuese, M. A. (2014). Determinants and sustainability of external debt in a deregulated economy: A cointegration analysis form Nigeria (1986-2010). *American International Journal of Contemporary Research*, 4(6), 201-214.
- Jeanneau, S., & Tovar, C. E. (2008). Financial stability implications of local currency bond markets: An overview of the risks. *Bank For International Settlements Papers*, 36, 65-88.
- Karagöz, K. (2007). Türkiye’de dış borçlanmanın nedenleri ekonometrik bir değerlendirme. *Sayıştay Dergisi*, 66-67, 99-110.
- Koyuncu, F. T., & Tekeli, S. (2010). 1990 sonrası dönemde türkiye’de dış borç stoku üzerinde etkili olan ekonomik faktörlerin analizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1), 123-130.
- Lau, E., Lee, A. S., & Arip, M. A. (2015). Macroeconomics determinants of external debt in Malaysia. *International Journal of Economic Sciences*, 4(4), 14-26.
- Narayan, P. K., & Narayan S. (2005). Estimating income and price elasticities of imports for fiji in a cointegration framework. *Economic Modelling*, 22(3), 423-438.
- Narayan, P. K. (2004). Reformulating critical values fort he bounds f-statistics approach to cointegration: An application to the tourism demand model for Fiji. *Monash University Department of Economics Discussion Papers*, 02/04, 1-32.
- Narayan, P. K., & Smyth, R. (2003). Attendance and pricing at sporting events: Empirical results from granger causality tests fort he Melbourne Cup. *Applied Economics*, 35(15), 1649-1657.
- Ng, S., & Perron, P. (2001). Lag length selection and the construction of unit root tests with good size and power. *Econometrica*, 69(6), 1519-1554.
- Önel, G., & Utkulu, U. (2006). Modeling the long-run sustainability of turkish external debt with structural changes. *Economic Modelling*, 23, 669-682.
- Özmen, E., & Arınsoy, D. (2005). The Original sin and the blessing trinity: An investigation. *Journal of Policy Modeling*, 27, 599-609.
- Peker, O., & Bölükbaş, M. (2013). Türkiye’de dış borçlanmanın belirleyicileri: Ekonometrik bir analiz. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(2), 289-302.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Pesaran, M. H., & Pesaran, B. (1997). *Working with Microfit 4.0: Interactive econometric analysis*. Oxford University Press.
- Tirole, J. (2003). Inefficient foreign borrowing: A dual and common-agency perspective. *The American Economic Review*, 93(5), 1678-1702.
- Tiruneh, M. W. (2004). An empirical investigation into the determinants of external indebtedness. *Prague Economic Papers*, 3, 261-277.
- Yavuz, H. H. (2009). Kamu borç yönetiminde yabancı para cinsinden borçlanmanın etkileri: Türkiye örneği. *Maliye Dergisi*, 157, 277-292.

Ekler

Ek-1. ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF	Kritik Değerler		PP	Kritik Değerler	
		% 5	% 10		% 5	% 10
<i>LF</i>	-2,1392 (1)	-3,51	-3,18	-1,9440 (3)	-3,51	-3,18
<i>Ly</i>	-2,4789 (0)	-3,51	-3,18	-2,6306 (2)	-3,51	-3,18
<i>Li</i>	-1,4233 (0)	-2,92	-2,60	-1,4233 (0)	-2,92	-2,60
<i>ds</i>	-2,7393* (7)	-2,94	-2,60	-1,5894 (3)	-2,92	-2,60
<i>Lbd</i>	-1,3295 (0)	-3,51	-3,18	-1,0885 (4)	-3,51	-3,18
<i>e</i>	-3,2132* (0)	-3,51	-3,18	-3,4960* (2)	-3,51	-3,18
<i>gds</i>	-2,0598 (0)	-2,92	-2,60	-1,9568 (5)	-2,92	-2,60
<i>dcf</i>	-0,0803 (0)	-3,51	-3,18	0,2013 (6)	-3,51	-3,18
<i>m</i>	-2,1330 (0)	-3,51	-3,18	-1,8226 (6)	-3,51	-3,18
<i>op</i>	-3,6644** (1)	-3,51	-3,18	-3,1723 (3)	-3,51	-3,18
ΔLF	-5,1560*** (0)	-2,92	-2,60	-5,1560*** (0)	-2,92	-2,60
ΔLy	-5,7210*** (0)	-1,94	-1,61	-5,9079*** (4)	-1,94	-1,61
ΔLi	-7,4047*** (0)	-1,94	-1,61	-7,3563*** (2)	-1,94	-1,61
Δds	-7,2546*** (0)	-1,94	-1,61	-7,2555*** (3)	-1,94	-1,61
ΔLbd	-3,2320*** (1)	-1,94	-1,61	-8,1543*** (5)	-1,94	-1,61
Δe	-5,6146*** (1)	-1,94	-1,61	-8,0354*** (14)	-1,94	-1,61
Δgds	-6,2791*** (1)	-1,94	-1,61	-6,6209*** (16)	-1,94	-1,61
Δdcf	-5,3113*** (0)	-1,94	-1,61	-5,3113*** (0)	-1,94	-1,61
Δm	-8,3949*** (0)	-1,94	-1,61	-8,3751*** (1)	-1,94	-1,61
Δop	-	-	-	-5,8204*** (4)	-1,94	-1,61

Açıklama: Δ birinci fark değerini, parantez içindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir. ADF birim kök testinde maksimum gecikme uzunluğu 9 alınarak optimal gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriteri (AIC)’ne göre belirlenmiştir. PP birim kök testinde ise optimal gecikmeler Newey-West tahmincisine göre otomatik olarak belirlenmiştir. Her iki test için; paket program tarafından gösterilen ve MacKinnon (1996)’da yer alan kritik değerlere göre (*) %10 önem düzeyinde, (**) %5 önem düzeyinde ve (***) %1 önem düzeyinde istatistiksel anlamlı olduğunu göstermektedir. Modelde yer alan deterministik bileşenler (sabit ve trend) söz konusu zaman serilerinin zaman yolu grafiklerine bakarak belirlenmiştir.

Ek-2. Ng-Perron Birim Kök Testi Sonuçları

	Test İstatistiği				Kritik Değerler							
	MZ_{α}	MZ_t	MSB	MPT	% 5				% 10			
					MZ_{α}	MZ_t	MSB	MPT	MZ_{α}	MZ_t	MSB	MPT
LF	-2,28	-0,88	0,38	31,68	-17,30	-2,91	0,168	5,48	-14,20	-2,62	0,185	6,67
Ly	-10,13	-2,18	0,21	9,29	-17,30	-2,91	0,168	5,48	-14,20	-2,62	0,185	6,67
Li	-2,50	-1,08	0,43	9,61	-8,10	-1,98	0,233	3,17	-5,70	-1,62	0,275	4,45
ds	-3,15	-1,25	0,39	7,76	-8,10	-1,98	0,233	3,17	-5,70	-1,62	0,275	4,45
Lbd	-3,47	-1,04	0,30	21,73	-17,30	-2,91	0,168	5,48	-14,20	-2,62	0,185	6,67
e	-15,02*	-2,73*	0,18*	6,12*	-17,30	-2,91	0,168	5,48	-14,20	-2,62	0,185	6,67
gds	-4,95	-1,57	0,31	4,94	-8,10	-1,98	0,233	3,17	-5,70	-1,62	0,275	4,45
dcf	-0,36	-0,15	0,42	45,70	-17,30	-2,91	0,168	5,48	-14,20	-2,62	0,185	6,67
m	-4,19	-1,23	0,29	19,65	-17,30	-2,91	0,168	5,48	-14,20	-2,62	0,185	6,67
op	-13,81	-2,62 ^c	0,18	6,63 ^c	-17,30	-2,91	0,168	5,48	-14,20	-2,62	0,185	6,67
ΔLF	-17,97***	-2,93***	0,16***	1,58***	-8,10	-1,98	0,233	3,17	-5,70	-1,62	0,275	4,45
ΔLy	-21,02***	-3,22***	0,15***	1,22***	-8,10	-1,98	0,233	3,17	-5,70	-1,62	0,275	4,45
ΔLi	-11,72**	-2,37**	0,20**	2,27**	-8,10	-1,98	0,233	3,17	-5,70	-1,62	0,275	4,45
Δds	-21,79***	-3,30***	0,15***	1,12***	-8,10	-1,98	0,233	3,17	-5,70	-1,62	0,275	4,45
ΔLbd	-8,27**	-1,96*	0,23*	3,20*	-8,10	-1,98	0,233	3,17	-5,70	-1,62	0,275	4,45
Δgds	-11,77**	-2,42**	0,20**	2,08**	-8,10	-1,98	0,233	3,17	-5,70	-1,62	0,275	4,45
Δdcf	-21,57***	-3,25***	0,15***	1,22***	-8,10	-1,98	0,233	3,17	-5,70	-1,62	0,275	4,45
Δm	-15,75***	-2,79***	0,17**	1,58**	-8,10	-1,98	0,233	3,17	-5,70	-1,62	0,275	4,45
Δop	-13,32**	-2,55**	0,19**	1,92**	-8,10	-1,98	0,233	3,17	-5,70	-1,62	0,275	4,45

Açıklama: Optimal gecikme uzunlukları $T^{1/3}$ formülasyonu ile hesaplanmış, bu doğrultuda gecikme uzunluğu 4 olarak alınmıştır. Kritik değerler Ng-Perron (2001)'den alınmıştır. (*) %10 önem düzeyinde, (**) %5 önem düzeyinde ve (***) %1 önem düzeyinde istatistiksel anlamlı olduğunu göstermektedir.

Ek-3. ARDL (1,1,1,1,0,2,0,2,2,2) Modeli Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği
LF_{t-1}	0,3005**	0,1229	2,44
Ly_t	0,2252	0,1534	1,47
Ly_{t-1}	0,4659**	0,1676	2,78
Li_t	0,0093	0,0395	0,24
Li_{t-1}	-0,0715*	0,0407	-1,75
ds_t	0,0159	0,0319	0,50
ds_{t-1}	0,0427*	0,0217	1,97
Lbd_t	0,0476***	0,0119	3,99
e_t	-0,4766	0,3827	-1,25
e_{t-1}	0,9093**	0,4122	2,21
e_{t-2}	-1,6489***	0,3164	-5,21
gds_t	0,0085	0,0068	1,26
dcf_t	0,0027	0,0045	0,59
dcf_{t-1}	0,0030	0,0049	0,62
dcf_{t-2}	0,0079*	0,0043	1,83
m_t	-0,0041	0,0057	-0,72
m_{t-1}	0,0019	0,0066	0,29
m_{t-2}	-0,0235***	0,0051	-4,62
op_t	0,0024	0,0037	0,67
op_{t-1}	0,0043	0,0041	1,06
op_{t-2}	0,0061*	0,0032	1,88
c	11,0049***	1,7440	6,31
$R^2 = 0,99$			
$Adj-R^2 = 0,99$			
$F-ist. = 987,34$			
$F-ist (p) = 0,00$			
$DW = 2,49$			
		A. LM (2) = 9,23 [0,22]	
		B. ARCH (2) = 0,83 [0,44]	
		C. JB = 1,98 [0,37]	
		D. RESET (2) = 0,63 [0,54]	

Açıklama: (*) %10 önem düzeyinde, (**) %5 önem düzeyinde ve (***) %1 önem düzeyinde istatistiksel anlamlı olduğunu göstermektedir.

A: Hata terimlerinin otokorelasyonlu olup olmadığını belirlemek için yapılan LM testi, B: Değişen varyans problemi olup olmadığını belirlemek için yapılan ARCH testi, C: Normallik varsayımının sağlanıp sağlanmadığını belirlemek için Jarque-Bera istatistiği, D: Tanımlama hatası olup olmadığını belirlemek için yapılan Ramsey-Reset testi, [] içindeki değerler olasılık değerlidir.