

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**KAMU BORCUNA YÖN VERMEK: AFRİKA'DA EKONOMİK,
DEMOGRAFİK, KURUMSAL VE ÇEVRESEL FAKTÖRLERİN
ETKİLEŞİMİ**

Erick OKOTH

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman: Prof. Dr. Fuat SEKMEN

NİSAN-2025

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**KAMU BORCUNA YÖN VERMEK: AFRİKA'DA
EKONOMİK, DEMOGRAFİK, KURUMSAL VE ÇEVRESEL
FAKTÖRLERİN ETKİLEŞİMİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Erick OKOTH

Enstitü Anabilim Dalı: İktisat

“Bu tez 18/04/2025 tarihinde hibrit olarak savunulmuş olup aşağıdaki isimleri bulunan jüri üyeleri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.”

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI
Prof. Dr. Fuat SEKMEN	Başarılı
Prof. Dr. Mahmut BİLEN	Başarılı
Doç. Dr. Haşmet GÖKIRMAK	Başarılı

ETİK BEYAN FORMU

Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının benzerlik oranının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve Etik Kurul Onayı gerektiği takdirde onay belgesini aldığımı beyan ederim.

Etik kurul onay belgesine ihtiyaç var mıdır?

Evet ☐

Hayır ☒

(Etik Kurul izni gerektiren araştırmalar aşağıdaki gibidir:

- Anket, mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney, görüşme teknikleri kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütülen her türlü araştırmalar,
- İnsan ve hayvanların (materyal/veriler dahil) deneysel ya da diğer bilimsel amaçlarla kullanılması,
- İnsanlar üzerinde yapılan klinik araştırmalar,
- Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalar,
- Kişisel verilerin korunması kanunu gereğince retrospektif çalışmalar.)

Erick OKOTH

18/04/2025

ÖN SÖZ

Bu tez projesinin hazırlanması ve tamamlanması sürecinde bana sağlık ve içsel motivasyon veren yüce Tanrı'ya sonsuz sevgisi ve sonsuz merhameti için minnettarım. Dr. Fuat Sekmen'e sadece bu tezin yazımı sırasında değil, aynı zamanda yüksek lisans çalışmalarım boyunca gösterdiği özveri ve sürekli motivasyon için en içten şükranlarımı sunarım. Kendisi zamanının büyük bir bölümünü bu araştırmanın kalitesinin artmasını sağlayan yapıcı eleştirilerini sunmaya ayırmıştır. Ayrıca, bu tezin yazımı sırasında yardımlarını esirgemeyen Doç. Dr. Tunahan Değirmenci ve Abidin Öncel'e de araştırma becerilerimi geliştirmeme yardımcı oldukları için teşekkür ederim. Dr. Ali Kabasakal, Dr. Selim İnancılı, eski Bölüm Başkanı Prof. Dr. Aziz Kutlar olmak üzere tüm hocalarıma rehberlikleri için ve bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde desteklerini esirgemeyen şimdiki İktisat Bölüm Başkanımız Prof. Dr. Ahmet Gülmez hocama teşekkür ediyorum. Ayrıca ailemin ve özellikle ailem haline gelen arkadaşım Joceline Mandere'nin bu tez projesi boyunca sürekli motivasyon ve duygusal destek için katkılarını takdir ediyorum. Son olarak tüm sınıf arkadaşlarıma ve yakın dostlarıma hayatımın bu evresinde ve Türkiye'de kaldığım süre boyunca değerli motivasyonları ve teşvikleri için minnettarım.

Erick OKOTH

18/04/2025

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR.....	iv
TABLO LİSTESİ.....	v
ŞEKİL LİSTESİ	vi
GRAFİK LİSTESİ.....	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT	ix

GİRİŞ.....	1
------------	---

1. BÖLÜM: AFRİKA'DA KAMU BORCU VE EKONOMİK BÜYÜME EĞİLİMLERİ	12
---	-----------

1.1. Afrika'da Kamu Borcu Eğilimleri	12
1.2. Afrika'da Ekonomik Büyüme Eğilimleri.....	14

2. BÖLÜM: LİTERATÜR TARAMASI	19
---	-----------

2.1. Teorik Literatür Taraması.....	19
2.1.1. Ricardocu Denklik Teorisi	19
2.1.2. Keynesyen Teorisi.....	20
2.1.3. Borç Sarkması Teorisi	21
2.1.4. Klasik Kamu Borcu Teorisi.....	22
2.1.5. Modigliani, Musgrave, A.C. Pigou ve Buchanan'ın Kamu Borçları Hakkındaki Görüşleri	24

2.2. Kamu Borcunun Belirleyicileri Üzerine Ampirik Literatür	26
2.2.1. Makroekonomik Belirleyiciler	27
2.2.2. Demografik Belirleyiciler	30
2.2.3. Kurumsal Belirleyiciler	32
2.2.4. Çevresel Belirleyiciler.....	35

2.3. Literatürün Değerlendirilmesi	36
--	----

3. BÖLÜM: ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ.....	38
--	-----------

3.1. Araştırma Tasarımı	38
3.2. Hedef Çalışma Evreni.....	38
3.3. Örnekleme Tekniği ve Örneklem Büyüklüğü	38

3.4. Veri Toplama.....	39
3.5. Metodoloji	41
3.6. Model.....	42
3.7. Teşhis Testleri	45
3.7.1. Korelasyon, Çoklu Doğrusallık, Değişen Varyans ve Otokorelasyon	45
3.7.2. Kesit Bağımlılığı Testleri	45
3.7.3. Durağanlık Testleri.....	47
3.7.4. Eşbütünleşme Testleri	48
3.7.5. Eğim Homojenliği Testi	49
4. BÖLÜM: VERİ ANALİZİ VE BULGULAR	52
4.1. Tanımlayıcı İstatistikler.....	52
4.2. Teşhis Testlerin Sonuçları	53
4.2.1. Korelasyon Testleri	53
4.2.2. Çoklu Doğrusallık, Değişen Varyans ve Otokorelasyon Testleri	55
4.2.3. Kesitsel Bağımlılık.....	56
4.2.4. Durağanlık Testleri.....	57
4.2.5. Eşbütünleşme Testleri	60
4.2.6. Eğim Homojenliği Testi	60
4.3. Ampirik Sonuçlar	61
4.3.1. PCSEs ve FGLS Genel Panel Regresyon Sonuçları	61
4.3.2. Ülkeye Özgü Ampirik Sonuçlar	63
4.3.3. Granger-Nedensellik Testi Sonuçları	72
5. BÖLÜM: TARTIŞMA VE ÖNERİLER	74
5.1. Tartışma	74
5.1.1. Genel Panel Regresyonundan Elde Edilen Ampirik Sonuçlar	74
5.1.2. Ülkelere Özgü Bireysel Regresyondan Elde Edilen Ampirik Sonuçlar.....	76
5.1.3. Granger Nedensellik Testinden Elde Edilen Ampirik Sonuçlar	80
5.2. Öneriler.....	83
5.2.1. Politika Önerileri	83
5.2.2. Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler	85
5.2.3. Araştırmanın Sınırlamaları	86

SONUÇ	88
KAYNAKÇA.....	90
EK	106
ÖZ GEÇMİŞ	113



KISALTMALAR

AMG	: Artırılmış Ortalama Grup
CADF	: Kesitsel Olarak Artırılmış Dickey-Fuller
CD	: Kesit Bağımlılığı
CIPS	: Kesitsel Olarak Artırılmış Im-Pesaran-Shin
DCCE	: Dinamik Ortak İlişkili Etkiler
DRC	: Demokratik Kongo Cumhuriyeti
FGLS	: Uygulanabilir Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
GDP	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
GFA	: Küresel Finansal Mimari
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HIPC	: Yüksek Borçlu Yoksul Ülkeler
OAC	: Orta Afrika Cumhuriyeti
OLS	: Sıradan En Küçük Kareler
PCSEs	: Panel Düzeltilmiş Standart Hatalar
PURTs	: Panel Birim Kök Testleri
SSA	: Sahra Altı Afrika
UNCTAD	: Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Değişkenlerin Operasyonelleştirilmesi	40
Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler	52
Tablo 3: Korelasyon İstatistikleri	54
Tablo 4: Çoklu Doğrusallık, Heteroskedastisite ve Otokorelasyon Testleri	56
Tablo 5: Kesitsel Bağımlılık Testi.....	57
Tablo 6: Durağanlık Testleri.....	59
Tablo 7: Eşbütünleşme Testleri	60
Tablo 8: Eğim Homojenliği.....	61
Tablo 9: PCSE ve FGLS ile Panel Sonuçları	63
Tablo 10: AMG Tahmincisi ile Ülkeye Özgü Bulgular	67
Tablo 11: Dinamik CCE Tahmincisi ile Ülkeye Özgü Bulguları.....	71
Tablo 12: Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) Granger Nedensizlik Testi.....	73

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Borç Stresindeki Eğilimler	5
Şekil 2: Borçlanma Maliyetindeki Eğilimler	6
Şekil 3: Seçilmiş 37 Afrika Ülkesinde 2022 Yılı İçin Borcun GSYH'ye Oranı	14
Şekil 4: Analiz Stratejisi	41



GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1: Gelişmekte Olan Ekonomilerde Kamu Borcunun GSYİH'ye Oranındaki Eğilimler	13
Grafik 2: Dünya Bölgelerine Göre Ekonomik Büyüme Eğilimleri.....	15
Grafik 3: Afrika Bölgelerine Göre Ekonomik Büyüme Eğilimleri ve Projeksiyonları.	17
Grafik 4: Seçilmiş 37 Afrika Ülkesinde 2022 Yılı İçin Ekonomik Büyüme	18



ÖZET	
Başlık: Kamu Borcuna Yön Vermek: Afrika’da Ekonomik, Çevresel ve Kurumsal Faktörlerin Etkileşimi	
Yazar: Erick OKOTH	
Danışman: Prof. Dr. Fuat SEKMEN	
Kabul Tarihi: 18/04/2025	Sayfa Sayısı: ix (ön kısım) + 105 (ana kısım) + 7 (ek)
Kamu borcu iki ucu keskin bir kılıç olabilir; üretken faaliyetlere doğru şekilde yatırıldığında ekonomik büyümeyi teşvik eder, aksi takdirde yanlış yönetildiğinde bir ülkenin ekonomik büyümesine ve genel mali sağlığına zarar verebilir. Özellikle Afrika ülkelerinde kamu borcu, bu ekonomilerin çoğunun borç sıkıntısı riskiyle karşı karşıya olduğu tartışmalı bir konu olmuştur. Kamu borcunun itici güçlerinin belirlenmesi, kamu borcunun sürdürülebilirliğinin sağlanmasında uzun bir yol kat edilmesini sağlayacaktır. Bu çalışma Afrika’da kamu borcunun itici güçlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla çalışma, 1990-2022 döneminde 37 Afrika ekonomisinde hükümetin etkinliği, yolsuzluğun kontrolü, enflasyon, resmi döviz kuru, ticari açıklık, borç yükü, ekonomik büyüme, kentsel nüfus ve hava kirliliğinin kamu borcu üzerindeki etkisini incelemektedir. Kullanılan PCSEs ve FGLS modelinden, hükümetin etkinliği, yolsuzluğun kontrolü, döviz kuru, ticari açıklık ve ekonomik büyüme kamu borcu üzerinde negatif etkiye sahipken, enflasyon, borç yükü, karbon emisyonu ve şehirleşme kamu borcunu pozitif yönde etkilemektedir. AMG ve DCCE modellerinden elde edilen ülkeye özgü katsayılar, kamu borcu üzerindeki etkilerde heterojenliğe işaret etmektedir. Bu çalışma büyük ölçüde kamu borç yönetimine ve nihayetinde kamu borcunun sürdürülebilirliğinin sağlanmasına yönelik ülkeye özel politika müdahaleleri önermektedir. Ayrıca, yüksek borç seviyeleriyle ilişkili mali baskıları önlemek için geliri artıracak ve kamu borcuna bağımlılığı azaltacak şekilde üretken faaliyetlere yatırım yapılarak ekonomik büyüme kolaylaştırılmalıdır. Bu araştırma, daha ileri çalışmalar için bir alan olarak, kamu borcunun önemli ölçüde azalmasına neden olacak ekonomik büyüme ve enflasyon eşiklerinin araştırılmasını önermektedir.	
Anahtar Kelimeler: Kamu Borcu, Ekonomik Büyüme, Çevresel Etki, Kurumlar, Afrika	

ABSTRACT	
Title of Thesis: Navigating Public Debt: The Interplay of Economic, Environmental, And Institutional Factors in Africa	
Author of Thesis: Erick OKOTH	
Supervisor: Prof. Dr. Fuat SEKMEN	
Accepted Date: 18/04/2025	Number of Pages: ix (pretext) + 105 (main body) + 7 (add)
Public debt can be a two-edged sword, one that, when properly invested in productive activities promotes economic growth otherwise mismanaged can be detrimental to a country's economic growth and overall fiscal health. Especially in African countries, public debt has been a contentious issue with most of these economies facing the risk of debt distress. Identifying drivers of public debt would go a long way in ensuring public debt sustainability. This study seeks to determine the drivers of public debt in Africa. Towards this end, the study examines the effect of government effectiveness, control of corruption, inflation, official exchange rate, trade openness, debt burden, economic growth, urban population, and air pollution on public debt on 37 African economies over the period 1990-2022. From the PCSEs and FGLS model employed, government effectiveness, corruption control, exchange rate, trade openness, and economic growth have a negative effect on public debt whereas inflation, debt burden, carbon emissions and urbanization positively influence public debt. The country-specific coefficients obtained from AMG and DCCE models indicated heterogeneity in the effects on public debt. This study largely recommends tailored country-specific policy interventions towards public debt management and ultimately achieving public debt sustainability. Moreover, economic growth should be facilitated through investment in productive activities as this would enhance revenue and reduce dependence on public debt to avert fiscal pressures associated with high debt levels. As an area for further study, this research recommends that the thresholds for economic growth and inflation that would cause considerable public debt reduction be explored.	
Keywords: Public Debt, Economic Growth, Environmental Impact, Institutions, Africa	

GİRİŞ

Ekonomik kalkınma, hükümetlerin genellikle vergi toplama veya borçlanma yoluyla elde ettikleri önemli kaynaklar gerektirir. Ancak, sürekli bütçe açığı döngüleri nedeniyle, gelir tahsilatı genellikle yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle borçlanma, mali açıkların kapatılması için kritik bir mekanizma haline gelmektedir. Afrika'da vergi tahsilatının kıtanın kalkınma ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalması, dış ya da iç kaynaklardan borçlanmayı yaygın olarak benimsenen bir seçenek haline getirmiştir. Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) Ekim 2024 Görünüm Raporu, küresel kamu borcu durumunun ciddiyetinin altını çizerek 2024 yılı sonunda 100 trilyon ABD dolarını, yani küresel GSYH'nin yaklaşık %90'ını aşacağını öngörülmüştür. Bu eğilimin yoğunlaşarak 2030 yılına kadar küresel GSYH'nin %100'üne yaklaşması beklenmektedir. Sahra Altı Afrika'da da istatistikler aynı derecede endişe vericidir. Bölgenin ortalama kamu borcu 2012'de %37 iken 2023'te keskin bir artışla GSYH'nin yaklaşık %57'sine yükselmiştir (Andoh, 2023). Özellikle de bölgedeki birçok ülke IMF ve Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlar tarafından yüksek borç sıkıntısı riski altında olarak sınıflandırıldığı için bu artan eğilim endişe vericidir (Ndulu ve O'Connell, 2021). Afrika'daki yüksek kamu borcu seviyeleri, borç servis maliyetlerindeki artış nedeniyle mali zorlukları daha da kötüleştirmektedir. Bu maliyetler mali alanı önemli ölçüde kısıtlayarak hükümetlerin temel hizmetleri ve kalkınma projelerini finanse etme kabiliyetini sınırlamaktadır. Sonuç olarak bu durum, ekonomik istikrarın daha fazla bozulmasını önlemek için acil borç hafifletme önlemleri alınmasını gerektirmektedir (Oloaye, 2022).

Afrika'da kamu borcu, artan hükümet harcamaları, dış borçlanma ve ekonomik şoklar gibi faktörlerin bir araya gelmesiyle yukarı yönlü bir seyir izlemektedir. Örneğin Olaoye (2022), Sahra Altı Afrika'da kamu borcundaki hızlı artışın, birçok ülkenin kamu yatırımlarını finanse etmek için iç ve dış borçlanmaya başvurması nedeniyle borç erteleme çağrılarına yol açtığını vurgulamaktadır. Bu eğilim, bölgenin mali baskıları şiddetlendirebilen ve sürdürülemez borç seviyelerine yol açabilen ekonomik dalgalanmalara karşı kırılganlığı ile daha da artmaktadır. Mevcut çalışma, bölgedeki kamu borcu dinamiklerinin karmaşıklığını yakalamak için çok önemli olan çok çeşitli makroekonomik, çevresel, demografik ve kurumsal değişkenleri içerdiğinden özellikle önemlidir. Enflasyon, kişi başına düşen GSYH, ticari açıklık ve hükümetin etkinliği gibi değişkenlerin kamu borç seviyelerini önemli ölçüde etkilediği bilinmektedir ve bu

değişkenler mali politikaları şekillendiren temel ekonomik koşulları ve yönetim yapılarını yansıtmaktadır (Presbitero, 2012; Mensah vd., 2019). Buna ek olarak, kamu borcu ve enflasyon arasındaki ilişki, özellikle gelişmekte olan ekonomilerde yüksek kamu borcu seviyelerinin enflasyonist baskılara yol açabileceğini gösteren çalışmalarla birlikte kapsamlı bir tartışma konusu olmuştur (Veiga vd., 2015; Aimola ve Odhiambo, 2021). Ayrıca, CO₂ emisyonları gibi çevresel faktörlerin dahil edilmesi, ekonomik faaliyetler ile çevresel sürdürülebilirlik arasındaki etkileşimin giderek daha fazla kabul gördüğünü göstermektedir ki bu durum özellikle iklim değişikliği ve bunun kamu maliyesi üzerindeki potansiyel etkisi bağlamında önemlidir (Nagou vd., 2021). Bu durum, kamu borcunun belirleyicilerinin incelenmesine yönelik yeni bir bakış açısıdır ve bu mevcut çalışmanın bir yeniliğidir.

Bu çalışmanın önemi, Afrika ülkelerindeki kamu borç seviyelerini etkileyen değişkenler arasındaki ilişkileri analiz etmesidir. Örneğin Mensah vd. (2019), birçok Afrika ülkesinin karşı karşıya olduğu önemli borç servisi yükümlülükleri nedeniyle yüksek borç seviyelerinin ekonomik büyümeyi engelleyebileceğini savunmaktadır. Ayrıca, enflasyon, GSYH büyümesi ve hükümetin etkinliği gibi makroekonomik değişkenler arasındaki etkileşim, Afrika'daki kamu borcu manzarasını şekillendirmede kritik öneme sahiptir (Olaoye vd., 2022). Makroekonomik faktörlere ek olarak, kurumsal kalite de kamu borcu dinamiklerinin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Araştırmalar, daha güçlü yönetim çerçevelerine sahip ülkelerin kamu borçlarını daha etkili bir şekilde yönetme eğiliminde olduklarını ve böylece borç krizi olasılığını azalttıklarını göstermiştir (Said ve Morai, 2020). Buna karşılık, yüksek düzeyde yolsuzluk ve zayıf kurumsal çerçeveler kamu borcu sorunlarını daha da kötüleştirerek verimsiz kaynak tahsisine ve borçlanma maliyetlerinin artmasına neden olabilir (Owusu-Nantwi ve Owusu-Nantwi, 2021). Bu durum, Afrika'daki kamu borcu belirleyicilerinin analizine kurumsal değişkenlerin dahil edilmesinin önemini vurgulamaktadır. Kentsel nüfus artışı ve işgücüne katılım oranları gibi demografik değişkenler de kamu borcu dinamiklerinin anlaşılmasında önemlidir. Birçok Afrika ülkesindeki hızlı kentleşme, genellikle borçla finanse edilen kamu hizmetlerine ve altyapıya olan talebin artmasına yol açmıştır. Bu demografik değişim, nüfus eğilimlerinin kamu borç seviyelerini ve mali politikaların sürdürülebilirliğini nasıl etkilediğinin dikkatli bir şekilde araştırılmasını gerektirmektedir (Olaoye, 2022; Mensah vd., 2019). Ayrıca, uluslararası ticarete daha aktif bir şekilde katılan ülkeler ekonomik

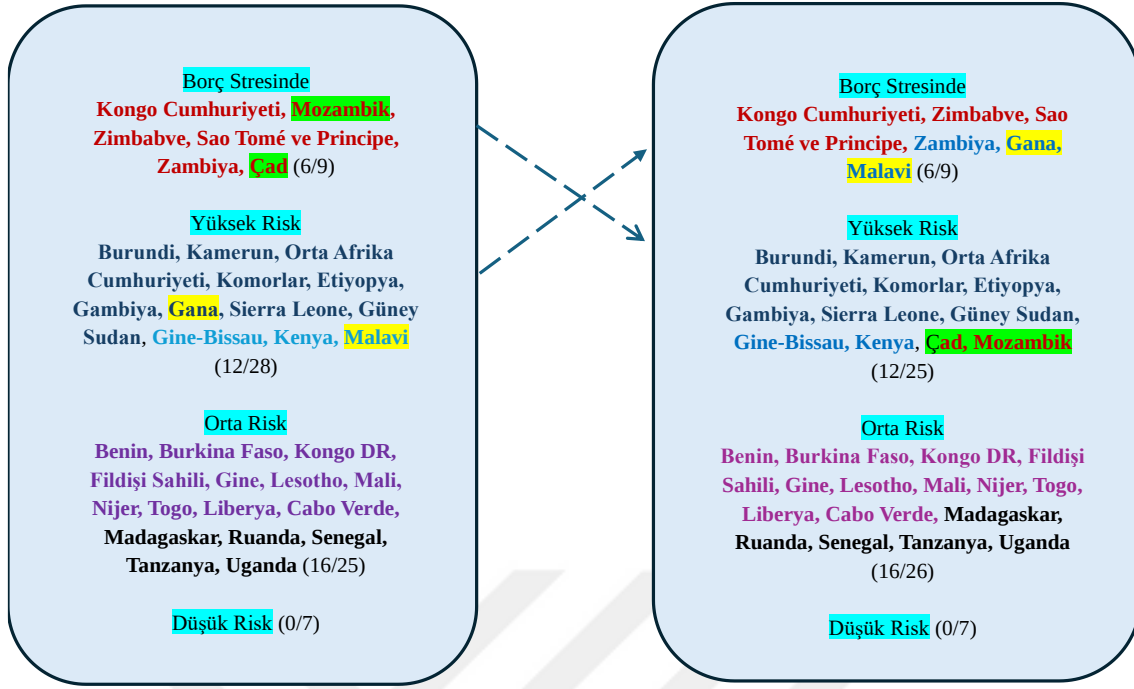
olarak daha izole olanlara kıyasla farklı borç dinamikleri yaşayabileceğinden ticari açıklığın kamu borcunun şekillenmesindeki rolü önemlidir (Olaoye, 2022; Veiga vd., 2015; Mensah vd., 2019).

Araştırmanın Konusu

Afrika ülkelerindeki kamu borcu, kıtanın mali istikrarı ve uzun vadeli ekonomik kalkınması için önemli tehditler oluşturan kritik bir endişe kaynağı olarak ortaya çıkmıştır. Bütçe açıklarını ve kalkınma ihtiyaçlarını finanse etmek için borçlanmaya bel bağlamak, birçok Afrika ülkesi için bir yöntem haline gelmiş ve sürdürülebilirlik endişelerini daha da kötüleştiren borç seviyelerinin yükselmesine yol açmıştır. Bu durum, Afrika ülkelerinin zayıf yönetim yapıları, dış ekonomik şoklara yatkınlık ve sınırlı mali kapasite gibi kendine özgü bağlamları nedeniyle daha da kötüleşmektedir. Araştırmalar, kamu borcunun dinamiklerinin, borç birikiminin tarihsel bağlamı, kamu borcunun yapısı ve bileşimi ve borçlu ülkelerin kurumsal kalitesi de dahil olmak üzere bir dizi faktörden etkilendiğini göstermektedir. Örneğin, Bilan ve Ihnatov (2015) kamu borcu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin basit olmadığını; kurumsal kalite ve borcun hangi amaçlarla alındığı gibi çeşitli faktörlere bağlı olduğunu vurgulamaktadır. Benzer şekilde, Gómez-Puig vd. (2019), kamu borcunun uzun vadeli etkilerini, özellikle Afrika bağlamıyla ilgili olan kurumlar ve kamu politikaları gibi büyümenin belirleyicileri ile ilişkili olarak anlamamanın önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, kamu borcunun sürdürülebilirliği, bu ülkelerdeki yönetim ve kurumsal çerçevelerin kalitesiyle yakından bağlantılıdır. Çalışmalar, kötü yönetişimin kamu borcunun ekonomik büyüme üzerindeki olumsuz etkilerini daha da kötüleştirebileceğini göstermiştir. Örneğin Ndulu ve O'Connell, özellikle küresel mali krizin ardından Sahra Altı Afrika'da artan kamu borcu seviyelerinin borç sıkıntısı riskini nasıl artırdığını ve bunun da ekonomik büyümeyi ve sosyal refahı nasıl olumsuz etkilediğini tartışmaktadır (Ndulu ve O'Connell, 2021). Bu durum, Afrika'daki büyük altyapı eksikliklerinin ve beşerî sermaye kısıtlamalarının, büyümeyi artırıcı kamu harcamaları ile borç sürdürülebilirliğini dengelemede önemli engeller teşkil ettiğini savunan Ncube ve Brixiová'nın bulgularıyla da desteklenmektedir (Ncube ve Brixiová, 2015).

Dünya Bankası ve IMF, Sahra Altı Afrika'daki (SSA) kamu borcu durumunun kötüleştiğini gösteren Borç Sürdürülebilirlik Analizlerini kısa süre önce yayınladı. Çeşitli

şokların bir araya gelmesi, küresel finansal koşulların azalması, döviz kurunun düşmesi, az miktarda ulusal mali alan ve yüksek borç servisi maliyetleri, bölgenin borç sürdürülebilirliği olasılığını azaltmıştır. Değerlendirilen tüm SSA ekonomileri orta ve yüksek düzeyde borç sürdürülebilirliği riskine sahiptir ve bazıları halihazırda borç sıkıntısı seviyesine ulaşmıştır. Eylül 2022 sonu itibariyle, SSA'nın düşük gelirli ülkelerinin yaklaşık yarısı borç sıkıntısıyla mücadele ederken ya da başka bir şekilde yüksek risk altındayken, geri kalan ülkeler orta derecede kırılgan durumdaydı. Bu ülkeler arasında Madagaskar, Ruanda, Senegal, Tanzanya ve Uganda, HIPC borç hafifletmesi nedeniyle daha önce düşük riskli olarak sınıflandırılmıştı. Ancak, 30 Haziran 2023 itibariyle, borç sıkıntısı kategorisindeki SSA ülkeleri Gana, Malavi, Zambiya, Kongo Cumhuriyeti, Mozambik ve Zimbabve dahil olmak üzere yediye yükselmiştir. Malavi'nin durumu, kasırga da dahil olmak üzere şok üstüne şok yaşadığı için orta derecede borç sıkıntısı riskinden sıkıntı statüsüne kötüleşti. Gana ise 2022 yılının başından itibaren ciddi ekonomik ve mali zorluklarla uğraşmış ve Aralık 2022'de kısmi borç temerrüdüne düşmüştür. Böylece, Gana'nın hibeler hariç mali dengesi 2011-2019 döneminde GSYH'nin ortalama yüzde -6,6'sından 2020'de GSYH'nin yüzde -17,4'üne keskin bir düşüş göstererek COVID-19 döneminde SSA'daki en kötü performansı sergilemiştir. Ayrıca, Gana'nın kamu borcu 2020'de %49,6'dan %72,3'e ve 2022'de %92,4'e yükselmiş ve ülkenin kredi notu birkaç kez düşürülmüştür (Were, 2024). Daha olumlu bir not olarak, Çad, alacaklıların gönülsüz borç yeniden yapılandırması sayesinde sıkıntıdaki borçtan yüksek riske geçebilmiştir. Benzer şekilde Mozambik de temerrüde düşmüş borcunun bir kısmını yeniden yapılandırmıştır. Şubat 2024 itibariyle borç sıkıntısı içindeki altı SSA ülkesinden dördü orta gelirli ülkelerdir ve Kongo Cumhuriyeti, São Tomé ve Príncipe, Zambiya ve Gana'yı içermektedir (Were, 2024). Şekil 1, 2022 ve 2024 yılları itibariyle Sahra Altı Afrika ülkelerinde borç stresindeki eğilimleri göstermektedir.



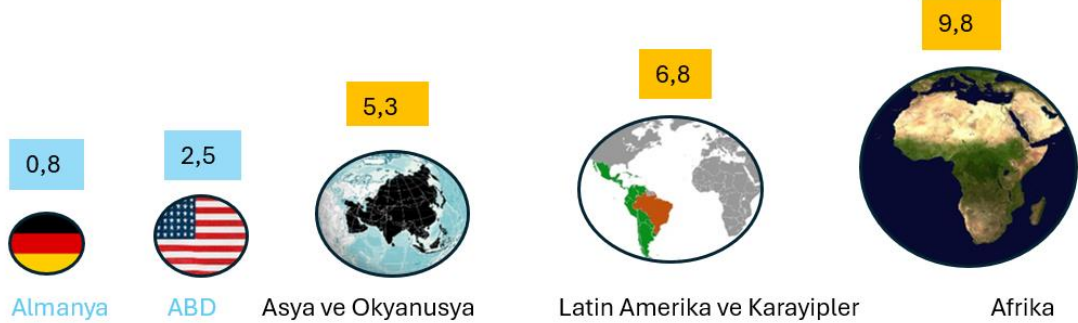
Şekil 1: Borç Stresindeki Eğilimler

Kaynak: (Were, 2024)

Gelişmekte olan ülkelerin borçlanma maliyeti, küresel finansal mimarideki (GFA) yapısal farklılıklar nedeniyle genellikle daha yüksektir. Bu eşitsizlikler, gelişmekte olan ülkelerin ABD'den 2-4 kat, Almanya'dan ise 6-12 kat daha fazla faiz ödediği borçlanma maliyetini artırmaktadır. Şekil 2 bu eğilimi göstermektedir. Bu eşitsizlik, ülkeleri daha fazla borçlanmaya zorlamanın yanı sıra, kıt kaynakları kalkınma projelerinden de çekmektedir. Çoğu ülke borç geri ödemelerine eğitim ve sağlık gibi temel hizmetlerden daha fazla harcama yapmaktadır (UNCTAD, 2024). Bu ülkeler son derece değişken ve pahalı dış kaynaklardan borçlanmak zorunda kalmaktadır. Bu soruna katkıda bulunan çok sayıda ilişkili faktör vardır. İlk olarak, krizler sırasında özel kredilerin aniden geri çekilebildiği bilinen özel kreditorlerden borçlanma artmaktadır. 2022 yılında özel kreditorler gelişmekte olan dünyadan 89 milyar dolar yatırım çekmiş, bu da gelişmekte olan dünyanın yeni ödemelere göre düzeltilmiş net likit çıkışının 49 milyar dolar olmasına yol açmıştır. Bu geri çekilme, özellikle dünya ekonomisinin birçok dalgalanma yaşadığı bir dönemde mali yükü daha da ağırlaştırmaktadır.

İkinci olarak, mevcut uluslararası sistemdeki alacaklı tabanının yapısı borcun yeniden yapılandırılmasını zorlaştırmaktadır. Her biri farklı yasalara ve kaygılara tabi olan çok

sayıda alacaklı ile uzun ve ayrıntılı görüşmeler yapılması, borç krizinin çözümünde yüksek maliyetler yaratmaktadır. 2020'de başlatılan borç yapılandırılmalarının önceki yapılandırmalara göre daha uzun sürmesi, mevcut çözümlerin bu tür sorunları etkili bir şekilde çözmedeki yetersizliğinin altını çizmektedir. Son olarak, 2022 yılında 3,2 trilyon dolar olan dış kamu borcuna bağlı olarak, gelişmekte olan ülkeler tamamlanma şoklarına karşı daha hassastır. Bu borcun büyük bir kısmı dış borçtur veya dalgalı ya da yabancı para birimlerine sabitlenmiştir; yerel para birimlerinin değer kaybettiği dönemlerde önemli maliyetler ortaya çıkmaktadır. Bu istikrarsızlık, ekonomilerin kalkınma harcamaları için mevcut alanı aşındırmakta ve ülkelerin gelecekleri için yatırım yapmak yerine ödeme yapmak amacıyla borçlandıkları bir döngüye yol açmaktadır. Borçlanma koşullarına ilişkin ayrımcılığın devam etmesi ve özel kredilerdeki dalgalanmalar, mevcut GFA'nın değiştirilmesi gerekliliğinin altını çizmektedir. Bu da kalkınmakta olan ülkelerin ihtiyaç duydukları sürdürülebilir kalkınmayı finanse edebilmeleri için uygun ve istikrarlı finansmanı arttıracak altyapının geliştirilmesini gerektirmektedir (Bhattacharya vd., 2015; UNCTAD, 2024).



Şekil 2: Borçlanma Maliyetindeki Eğilimler

Kaynak: (UNCTAD, 2024)

Afrika ülkeleri için kamu borcunun belirleyicilerine ilişkin bu analiz, kamu borcundaki dinamiklerin ve eğilimlerin GSYH büyüme oranı, enflasyon oranı, döviz kuru, ticari açıklık ve borç servisi yükü gibi çeşitli makroekonomik faktörlere bağımlılığını açıklamayı hedeflemektedir. Örneğin Mensah vd. (2019), kamu borcunun eşik etkisinin, kamu borcunun belirli bir ölçütün üzerinde olması halinde (bu durumda GSYH'nin %50'sinden %80'ine kadar) ekonomik büyümeyi kısıtladığını tespit etmiştir. Bu, çok fazla kamu borcunun yavaş ekonomik büyümeyle bağlantılı olduğu, çünkü aşırı borçlanmanın

büyüme için gereken diğer daha üretken yatırımları engellediği yönündeki diğer çalışmalarla tutarlıdır (Ndoricimpa, 2020). Makroekonomik faktörlere ek olarak, kurumsal kalite de kamu borcu birikiminin önemli bir belirleyicisi olarak vurgulanmaktadır. Ali ve Yahya (2019) zayıf yönetişimin daha yüksek kamu borcunun GSYH'ye oranıyla ilişkili olduğuna dair kanıtlar sunmakta ve böylece kamu borcunun kontrolü açısından güçlü kurumsal ortamın rolünü vurgulamaktadır. Ayrıca, Saungweme ve Odhiambo (2020), hem iç hem de dış borçlar ve bunların ekonominin büyümesi üzerindeki etkileri ele alınırken daha sağlam borç yönetimi stratejilerinin kullanılmasını önermektedir. Bu, kurumsal düzenlemelerin iyileştirilmesi ve geliştirilmesinin kamu borç yönetimini iyileştirebileceği ve artan borçluluğa eşlik eden baskılarla başa çıkabileceği anlamına gelmektedir.

Afrika ülkeleri için kamu borcuyla ilgili başka faktörler de söz konusudur: çevresel faktörler. Örneğin, hükümetlerin iklim değişikliğiyle ilgili şoklar için çok fazla harcama yapmak zorunda kalması ve aynı zamanda gelirleri tamamen azaltması nedeniyle iklim değişikliğinin harcamaları artırarak bütçe üzerinde etkileri olduğu kanıtlanmıştır (Giovanis ve Özdamar, 2022). Kamu borcu ile makroekonomik, kurumsal, çevresel ve demografik faktörler arasındaki ilişkiye kapsamlı bir şekilde odaklanan çalışmaların sınırlı olması nedeniyle, Afrika'daki kamu borcunun itici güçlerine ilişkin teorik ve ampirik anlayış kısmi kalmaktadır. Bu nedenle, literatürde politika yapımı için elverişsiz olan kritik bir boşluk hala mevcuttur. Bu durum, borçların içerdiği risklerin azaltılmasında uygun politika ayarlamalarının yapılabilmesi için politika yapıcılarının karar alma süreçlerinde kullanabilecekleri somut kanıtlara ihtiyaç duymaktadır. Sonuç olarak, Afrika ülkelerindeki kamu borcu krizi ışığında, kamu borcunu ısrarla tanımlayan faktörlerin ve etkilerin belirlenmesine ihtiyaç vardır. Bu da makroekonomik düzeydeki dinamiklerin, demografik eğilimlerin, kurumsal bağlamın ve çevrenin Afrika'daki kamu borcunun belirleyicilerini anlamada önemli olacağı anlamına gelmektedir.

Bu çalışma, mali yapıyı olumlu yönde etkileyebilecek ve bölgede sürdürülebilir ekonomik büyümeyi teşvik edebilecek politika müdahaleleri için tavsiyelerde bulunmak amacıyla 1990-2022 dönemi için 37 Afrika ülkesine ilişkin kamu borcunu etkileyen faktörlerin ayrıntılarını yakalayarak bu araştırma boşluğunu karşılamayı amaçlamaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amaçları iki gruba ayrılabilir: birincisi genel amaçlar, ikincisi ise özel amaçlardır. Araştırmanın genel amacı, Afrika'da kamu borcunun belirleyicilerini kapsamlı bir şekilde incelemektir. Bu genel amaca ulaşmak için belirlenen spesifik hedefler şunlardır: (i) Afrika'da kamu borcunun makroekonomik belirleyicilerini analiz etmek, (ii) kamu borcunu etkileyen demografik faktörleri araştırmak, (iii) çevre kirliliğinin kamu borcu üzerindeki etkilerini değerlendirmek ve (iv) kurumsal faktörlerin kamu borcu üzerindeki rolünü ortaya koymak.

Araştırma Soruları

Araştırma aşağıdaki sorularına dayanmaktadır.

1. Afrika'da kamu borcunun makroekonomik belirleyicileri nelerdir?
2. Demografik faktörlerin Afrika'nın kamu borcu üzerindeki etkisi nedir?
3. Afrika'da çevre kirliliğinin kamu borcu üzerindeki etkisi nedir?
4. Afrika'da kurumsal faktörlerin kamu borcu üzerindeki etkileri nelerdir?

Araştırmanın Önemi

Gelişmekte olan ülkelerde, özellikle de yüksek borç riskinin söz konusu olduğu Afrika'da kamu borcunun sürdürülebilirliği ve bu durumu etkileyen faktörlerin incelenmesini gerekli kılmaktadır. Özellikle Afrika ülkelerine odaklanmanın gerekçesi, diğer bölgelere kıyasla karşılaştıkları farklı zorluklarda yatmaktadır. Birçok Afrika ülkesi zayıf kurumsal çerçeveler, yüksek yolsuzluk seviyeleri ve uluslararası sermaye piyasalarına sınırlı erişim ile karakterize edilir ve bu da kamu borcunu etkin bir şekilde yönetme becerilerini zorlaştırır. Araştırmalar, zayıf kurumsal kalitenin kamu borcunun ekonomik büyüme üzerindeki olumsuz etkilerini daha da kötüleştirerek borç birikimi ve az gelişmişlik kısır döngüsüne yol açabileceğini göstermiştir (Presbitero, 2012; Mensah vd., 2019). Ayrıca, özellikle 1980'ler ve 1990'lar boyunca Afrika'da yaşanan borç krizlerinin tarihsel bağlamı, geçmişteki hataların tekrarlanmaması için kamu borcunun belirleyicilerini anlamının önemini vurgulamaktadır (Olaoye, 2022; Veiga vd., 2015; Mensah vd., 2019). Kamu borcu ile bu faktörler arasındaki ilişkinin kurulması, artan borcun nedenini bulmak ve borç sürdürülebilirliği politikalarına yönelik stratejileri belirlemek için gereklidir. Afrika'da kamu borcunun belirleyicileri, özellikle kıtanın kendine özgü ekonomik, sosyal

ve siyasi bağlamları göz önüne alındığında, çok önemli bir çalışma alanını temsil etmektedir. Bu araştırmanın önemi, Afrika ülkeleri genelinde mali sürdürülebilirliği ve ekonomik büyümeyi artırabilecek politika kararlarını bilgilendirme potansiyelinde yatmaktadır. 2000'li yılların başından bu yana artan kamu harcamaları, altyapı yatırımları ve dış borçlanma gibi faktörlerin etkisiyle birçok Afrika ülkesinde kamu borcu seviyeleri yükselmiştir. Dolayısıyla, bu eğilime katkıda bulunan temel faktörleri anlamak, ekonomik istikrar ve büyümeye yönelik ilgili riskleri yönetmek ve azaltmak için etkili stratejiler geliştirmek için gereklidir. Bu çalışma, 37 Afrika ülkesinde kamu borcunun belirleyicilerinin sağlam bir analizini sunarak literatürde mevcut olan boşlukları doldurmaktadır. Analizde kullanılan ileri ekonometrik tekniklerin getirdiği yeniliklere ek olarak çalışma, literatürde yeni bir bakış açısı olan çevresel unsurları da içermektedir. Bulgular sadece akademik söyleme katkıda bulunmakla kalmayacak, aynı zamanda artan kamu borcu seviyelerinin yarattığı zorlukların üstesinden gelmek isteyen politika yapımcılar için de değerli bilgiler sunacaktır.

Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Bu çalışma, kapsamlı bir makroekonomik, çevresel, demografik ve kurumsal değişkenler seti kullanarak 1990-2022 yılları arasında 37 Afrika ülkesinde kamu borcunun belirleyicilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmada kullanılan metodolojik yaklaşım, panel veri analiziyle ilişkili yatay kesit bağımlılığı ve katsayı heterojenliğinin karmaşıklıklarını ele almak üzere tasarlanmıştır; bunlar özellikle farklı ekonomik yapılar ve kurumsal düzenlemeler sergileyen Afrika ekonomileri bağlamında önemlidir (Olaoye, 2022; Mensah vd., 2019). Araştırma, gelişmiş uzun dönem tahmincileri Augmented Mean Group (AMG) ve Dynamic Common Correlated Effects (DCCE) kullanarak söz konusu karmaşıklıkları hesaba katmayı amaçlamaktadır. Ayrıca, Granger nedensellik analizinin kullanılması, kamu borcu ile incelenen belirleyiciler arasındaki yönlü ilişkilere dair içgörü sağlamaktadır. Ancak, çalışma veri mevcudiyeti ile sınırlıdır ve 54'ten fazla Afrika ülkesinden sadece 37'sine odaklanmaktadır. Bu nedenle, bulgular sadece çalışmaya dahil edilen ülkelerle sınırlı olacaktır. Ayrıca, çalışmada ele alınan dönem, Afrika'daki borç durumunun kapsamlı bir görünümünü sağlamak için yeterince uzun olmayabilir. Bunlara ek olarak, borç seviyeleri çalışmada açıkça kullanılmayan diğer faktörlerden de etkileniyor olabilir.

Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada kullanılan metodoloji, öncelikle korelasyon, çoklu doğrusallık, değişen varyans ve otokorelasyon dahil olmak üzere OLS regresyonunun temel varsayımlarının değerlendirilmesini içermektedir. Çalışmada, değişen varyans sorununa hem sabit etkiler modelinde (grup bazında) hem de rastgele etkiler modelinde rastlanmıştır. Bu maksatla Modifiye Wald ve Breusch ve Pagan Lagrangian Çarpanı testleri kullanılmıştır. Dolayısıyla, temel OLS varsayımları ihlal edilmiş ve daha ileri modelleme tekniklerinin uygulanmasını gerektirmiştir. Otokorelasyon için kullanılan Wooldridge testi, bir çeşit birinci dereceden otokorelasyon olduğunu ortaya koymaktadır. Kesit bağımlılığının hem Pesaran CD testi (2015, 2021) hem de Juodis ve Reese (2021) testi kullanılarak uygulanması, kesit bağımlılığının varlığını ortaya koymaktadır. Bu teyit üzerine, birinci nesil PURT'lar artık geçerli değildir, bu nedenle çalışma veri setinde durağanlığı test etmek için Pesaran CADF ve CIPS ikincil PURT'ları benimsemiştir. Durağanlık doğrulandıktan ve değişkenlerin hem $I(0)$ hem de $I(1)$ mertebesinde entegre olduğu belirlendikten sonra, çalışmada kamu borcu ve belirleyicileri arasında uzun dönemli ilişkilerin varlığına karar vermek için Kao, Pedroni ve Westerlund Varyans oranı eşbütünleşme testleri uygulanmıştır. Çalışma daha sonra panel grup katsayılarını elde etmek için PCSEs ve FGLS tekniklerini benimsemiştir. Ayrıca, Pesaran ve Yamagata, (2008) ve Blomquist ve Westerlund, (2013) testi ile teyit edilen eğim heterojenliği, ülkelere özgü katsayıları elde etmek için AMG ve DCCE uzun dönem tahmincilerinin kullanılmasını gerektirmektedir. Son olarak, Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) Granger nedensizlik testi, kamu borcu ile burada incelenen belirleyiciler arasındaki nedensellik ilişkisini değerlendirmek için kullanılmıştır.

Araştırma İçeriği

Bu araştırma beş bölüm halinde düzenlenmiştir. İlk bölümde Afrika'da kamu borcu ve ekonomik büyüme eğilimleri incelenmektedir. Bu bağlamda, çalışma kamu borcu ve ekonomik büyümedeki son gelişmelere açıklık getirmekte ve küresel durumla birlikte eğilimlerin kapsamlı bir perspektifini sunmaktadır. İkinci bölümde, kamu borcu ve bu çalışmanın odaklandığı belirleyicilerle ilgili hem teorik hem de ampirik literatür gözden geçirilmiştir. Üçüncü bölümde, veri tanımı, toplanması ve tüm ön tahmin tanı testleri ve çalışmada kullanılan modeller de dahil olmak üzere çalışmada benimsenen araştırma

metodolojisi açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde çalışmanın bulguları sunulmaktadır. Son bölümde ise tartışma, sonuç ve öneriler yer almaktadır.

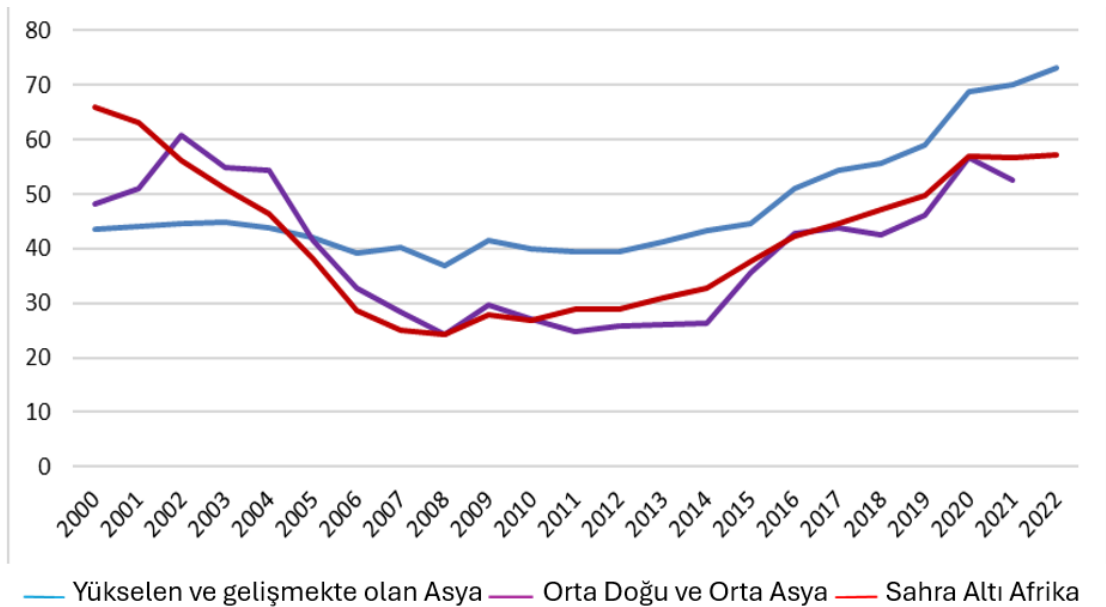


1. BÖLÜM: AFRİKA'DA KAMU BORCU VE EKONOMİK BÜYÜME EĞİLİMLERİ

1.1. Afrika'da Kamu Borcu Eğilimleri

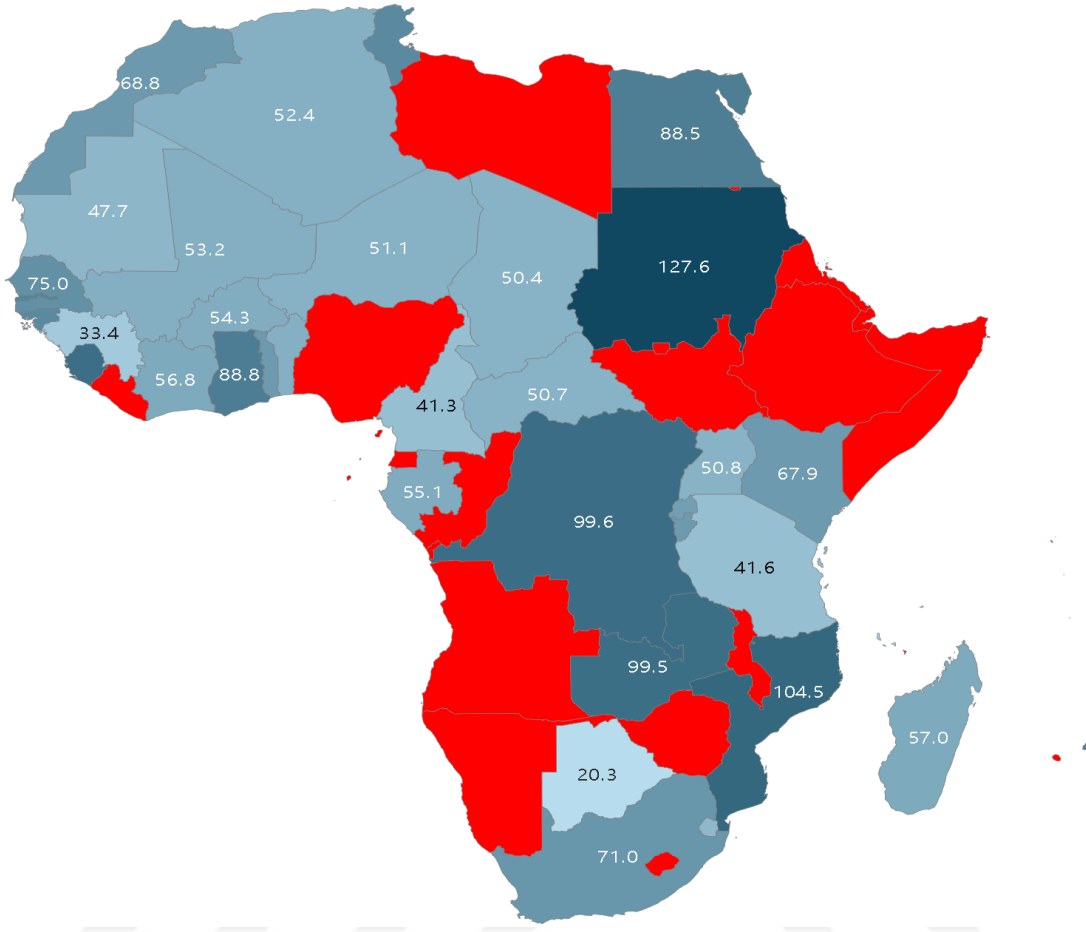
Bu çalışmada kullanılan kamu borcu, ülkenin iç ve dış borç toplam borcunu göstermektedir ülkenin iç ve dış borç toplam borcunu göstermektedir (Okoth vd., 2023). Bu çalışma, kamu borcunun özellikle 2009 büyük mali krizinden bu yana hem gelişmekte olan ekonomiler hem de küresel ekonomiler için artış eğiliminde olduğunu gözlemlemektedir. Bununla birlikte, COVID-19 salgınının sosyal-ekonomik etkilerinin neden olduğu daha yüksek mali faaliyetler ve harcamalar nedeniyle 2020 yılında kamu borcu önemli ölçüde artmıştır. Grafik 1’de, Asya ve Afrika'daki gelişmekte olan ülkelerde kamu borcundaki değişimleri göstermektedir. SSA ülkeleri söz konusu olduğunda, GSYH'ye oran olarak ortalama kamu borcu son yirmi yılda neredeyse iki kat artarak 2010 yılında %27'den 2019 yılında yaklaşık %52'ye yükselmiş ve pandeminin etkisinin başladığı 2020 yılında %57,1'e çıkmıştır. Ortalama olarak, SSA'nın kamu borcunun GSYH'ye oranı 2021'de %56,6 (Nijerya ve Güney Afrika hariç %60,1) ve 2022'de %57,1 civarındadır (IMF 2023b). Ancak bu oranlar orta gelirli ülkeler için (Güney Afrika ve Nijerya hariç) 2020, 2021 ve 2022 yıllarında sırasıyla %74,1, %68,4 ve %67,3 ile çok daha yüksektir. Ayrıca, bölge için kamu borcunun GSYH'ye oranının 2023 yılında daha da artarak %60,1'e yükseleceği tahmin edilmiştir (IMF 2024). Bu birikim, 1996'da başlatılan ve Çok Taraflı Borç Hafifletme Girişimi'nin (MDRI) eşlik ettiği Yüksek Borçlu Yoksul Ülkeler (HIPC) programı gibi borç hafifletme önlemleri nedeniyle SSA'daki borç/GSYH oranlarının 2000'de yaklaşık %66'dan 2008'de %24'e düşmesinin ardından geldi. Buna ek olarak, 2021 sonu itibarıyla SSA ülkelerinin dörtte üçünden fazlasının kamu borç oranları GSYH'lerinin yarısının üzerindeyken, üçte birinin borç oranı GSYH'lerinin %70'inin üzerindeydi. Bu kadar yüksek borca sahip ülkeler arasında %176,2 ile Eritre, %142,3 ile Cabo Verde, %119,1 ile Zambiya, %106,4 ile Mozambik, %103,6 ile Kongo Cumhuriyeti, %93,5 ile Mauritius, %86,4 ile Angola, %83,8 ile Gambiya ve %82,1 ile Gana yer almaktadır (IMF, 2022). Bunlardan Mozambik, Kongo, Zambiya ve Gana gibi ekonomiler 2023 yılı ortalarında borç sıkıntısı içindeydi. Şekil 3, bu çalışmanın odaklandığı seçilmiş 37 Afrika ülkesi için 2022 borç/GSYH oranını göstermektedir.

SSA'nın kamu borcu kompozisyonu ülkeler arasında çeşitlilik göstermektedir. Bölgesel ortalamalar Güney Afrika, Tanzanya, Angola, Gana ve Zambiya gibi ülkelerin ağırlıklı olarak dış borca sahip olduğunu ve bunun toplam kamu borcunun yüzde 60'ından fazlasını oluşturduğunu göstermektedir. Örneğin, Aralık 2020 itibariyle Tanzanya'nın kamu borcunun %72'sini dış borç oluştururken bu oran Kenya'da %52'dir. Öte yandan Nijerya, kamu borcunun büyük bir kısmını yerel olarak borçlanmıştır. Toplamda, 2021 itibariyle SSA'nın toplam kamu borcunun yaklaşık %40'ı dış borçtur (IMF, 2023a). Artan iç ve dış borçların yarattığı tehdit aynı değildir. Finansal piyasaların mükemmel olmadığı durumda, iç borçlanmalar yurtiçi faiz oranları üzerinde baskı yaratsa da, döviz ve faiz oranı gibi risk faktörlerini içeren dış borçlanmaya kıyasla sürdürülebilirliği daha kolaydır. Dolayısıyla, iç borçlar, faiz ödemeleri açısından önemli bir maliyet içermelerine rağmen, kaynakların iç ekonomi içinde yeniden tahsis edilmesidir (Were, 2024). Öte yandan, dış borçlar, döviz kuru oynaklığı nedeniyle geri ödeme yüklerini artıran para birimi uyumsuzlukları, yüksek borç servis maliyetlerinden kaynaklanan mali kısıtlamaların yanı sıra dış borç verenlere aşırı bağımlılık gibi önemli riskler taşır ve bu da onları dış şoklara ve sıkı para ve maliye politikaları önlemleri gibi dış borç verenler tarafından dayatılan koşullara karşı savunmasız hale getirebilir.



Grafik 1: Gelişmekte Olan Ekonomilerde Kamu Borcunun GSYİH'ye Oranındaki Eğilimler

Kaynak: (IMF, 2023c)



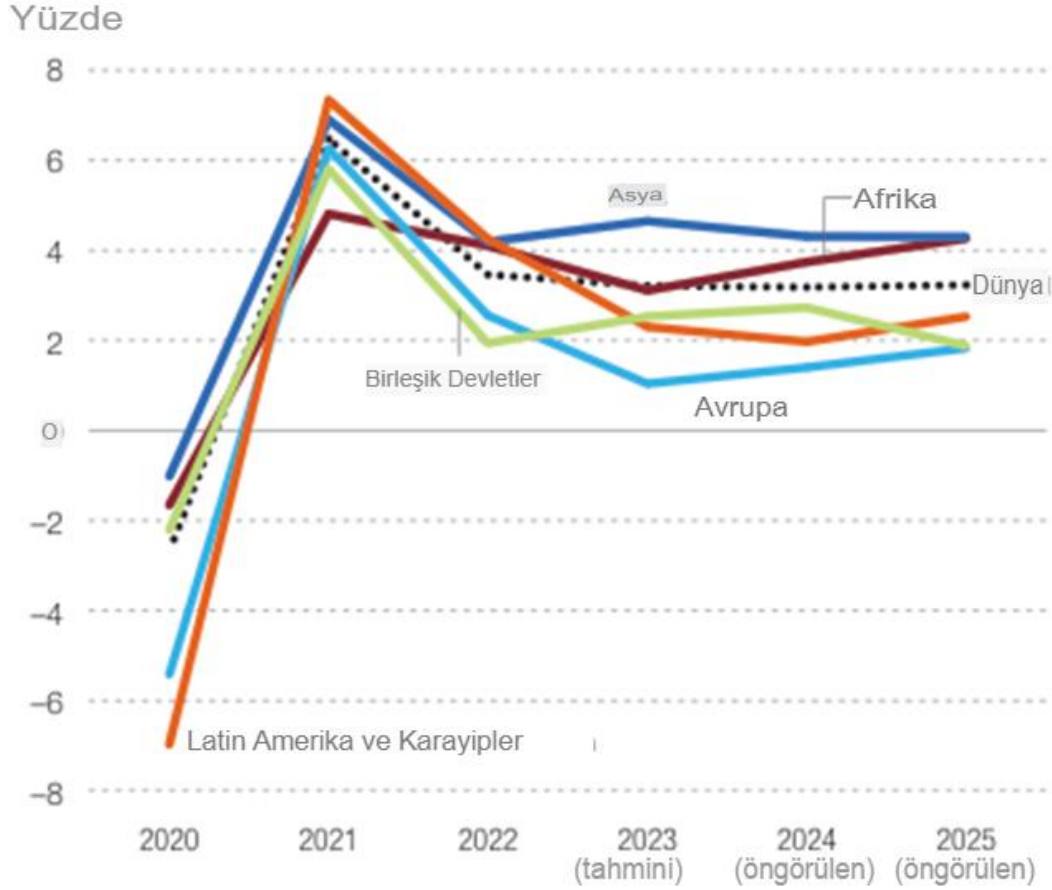
Şekil 3: Seçilmiş 37 Afrika Ülkesinde 2022 Yılı İçin Borcun GSYH'ye Oranı

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur

1.2. Afrika'da Ekonomik Büyüme Eğilimleri

Ekonomik büyüme, bir ülkenin GSYH veya GSMH'sindeki reel artışı ifade eder, daha basit bir ifadeyle, bir ülkenin üretken faaliyetlerden elde ettiği kümülatif çıktıda bir süre boyunca, genellikle bir yıl içinde meydana gelen bir değişiklik olarak anlaşılabilir. Kişi başına düşen GSYH'de reel bir artış olarak da görülebilir. (Okoth vd., 2023). AfDB, 2024 raporuna göre, küresel reel GSYH büyümesi 2020'deki pandemi şokundan toparlanarak 2024'te %2,9'da istikrar kazanmış ve 2025'te %3,2'ye ulaşması öngörülmüştür. Ancak Afrika, 2024'te %3,8 ve 2025'te %4,2'lik büyüme oranlarıyla bu küresel ortalamayı geride bırakarak Asya'dan sonra küresel olarak en hızlı büyüyen ikinci bölge olmuştur. Avrupa ve Kuzey Amerika gibi bölgeler enflasyonist baskılar ve enerji fiyatlarındaki istikrarsızlık nedeniyle ılımlı bir büyüme yaşarken ve Latin Amerika yapısal kısıtlamalarla mücadele ederken, Afrika'nın performansı çeşitlendirme, altyapı yatırımları ve demografik

avantajlardan kaynaklanmaktadır. Bu büyüme yörüngesi, borç ve mali baskılar gibi devam eden zorluklara rağmen Afrika'nın küresel ekonomik manzaradaki dayanıklılığını ve stratejik önemini vurgulamaktadır. Grafik 2'de dünya bölgelerine göre GSYH'deki bu eğilimleri göstermektedir (AfDB, 2024).

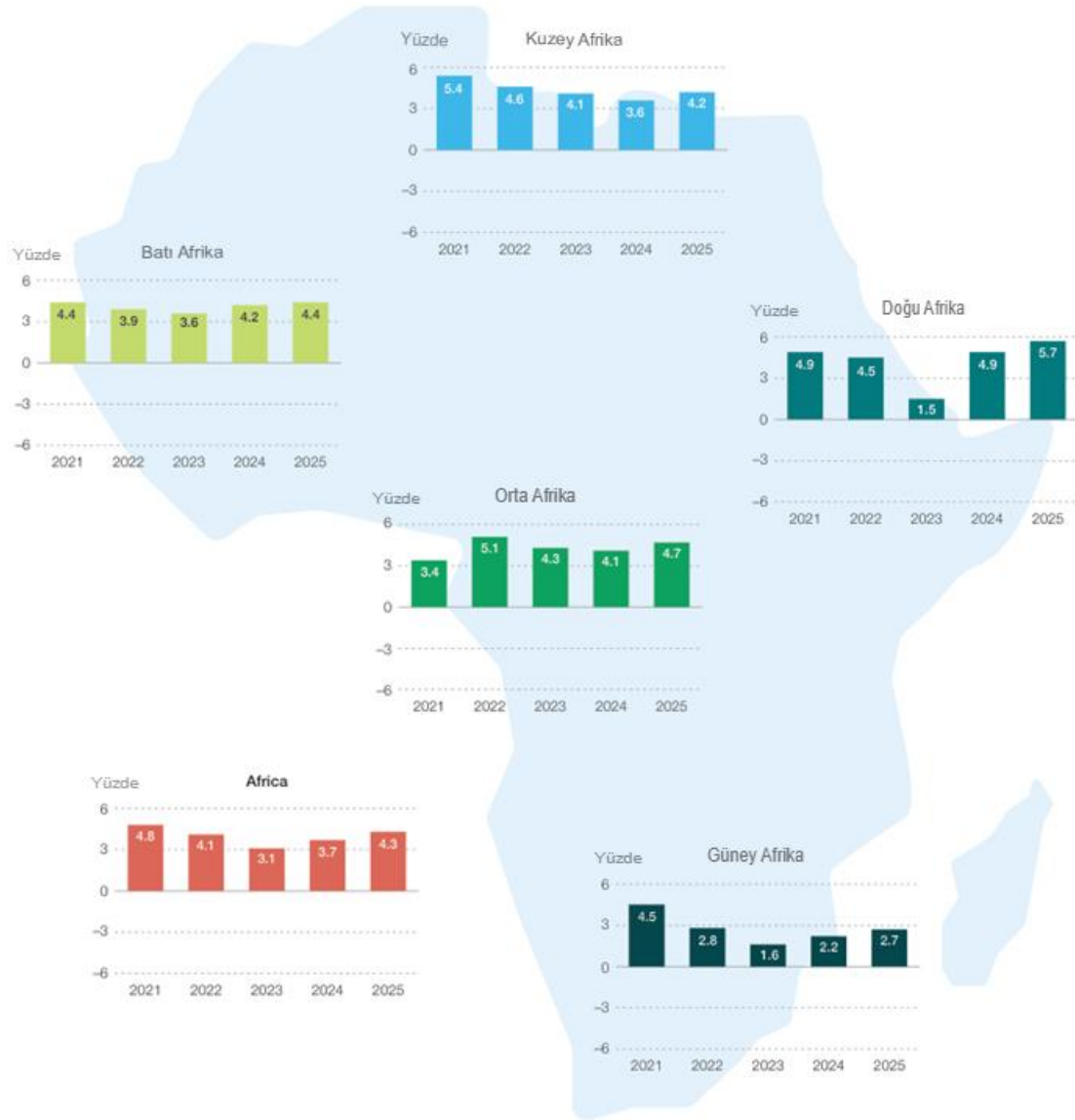


Grafik 2: Dünya Bölgelerine Göre Ekonomik Büyüme Eğilimleri

Kaynak: (AfDB, 2024)

Afrika'da 2022 yılında kişi başına düşen fiili GSYH ortalama %4,1 iken 2023 yılında %3,1'e gerilemiştir. Bu düşüş eğilimi, Rusya-Ukrayna çatışmasının devam eden etkileri nedeniyle artan ve değişken gıda ve enerji fiyatları, ihracatı etkileyen zayıflayan uluslararası talep, iklim değişikliği ve tarımsal üretimi ve enerji üretimini azaltan doğal afetler ve belirli Afrika ülkelerindeki siyasi huzursuzluk ve krizler gibi faktörlerin bir araya gelmesine bağlanabilir. Bununla birlikte, Afrika'daki otuz bir ülke 2023 yılında 2022 yılından daha iyi bir reel GSYH büyüme oranlarına tanık olmuştur; bunlardan altı ülke -Burkina Faso, Cibuti, eSwatini, Libya, Kongo Cumhuriyeti ve Güney Sudan- yüzde

2 puanı aşan büyümeler gerçekleştirmiştir. En büyük artış, büyük ölçüde ülkedeki güvenlik durumunun kötüleşmesinin ardından petrol üretiminin toparlanmasına bağlı olarak büyüme göstergesinin yüzde 16,3 puan arttığı Libya tarafından kaydedilmiştir. Ayrıca, on beş ülke 2023 yılında %5 ve üzerinde reel GSYH büyümesine sahip olmuştur. Uzun vadede ise kıtanın reel GSYH'sinin ortalama olarak 2024 yılında %3,7 ve 2025 yılında %4,3 oranında büyümesi beklenmektedir. Bu toparlanma, ekonominin %3,4 oranında büyümesi beklenen Doğu Afrika'daki daha iyi performans ve her biri %0,6'lık bir kazanç öngörülen Güney ve Batı Afrika'daki küçük bir iyileşmeden kaynaklanacaktır. 2024 yılında 40 Afrika ülkesinin 2023'e kıyasla daha yüksek büyüme oranlarına ulaşması ve 17'sinin yüzde 5'in üzerinde büyüme oranına sahip olması beklenmektedir. Afrika'nın, öngörülen küresel ortalama olan %3,2'nin üzerinde bir reel GSYH büyüme oranıyla gelişmekte olan Asya'nın ardından dünyanın en hızlı büyüyen ikinci bölgesi olmaya devam etmesi beklenmektedir. Buna ek olarak, on Afrika ülkesinin 2024 yılında en hızlı gelişen yirmi uluslararası ekonomi arasında yer alması beklenmektedir. Aşağıdaki Grafik 3 ve 4'te, Afrika'nın çeşitli bölgelerindeki büyüme eğilimlerinin dağılımını ve projeksiyonunu ve seçilen 37 Afrika ülkesi için sırasıyla 2022 kişi başına GSYİH PPP seviyesini göstermektedir.

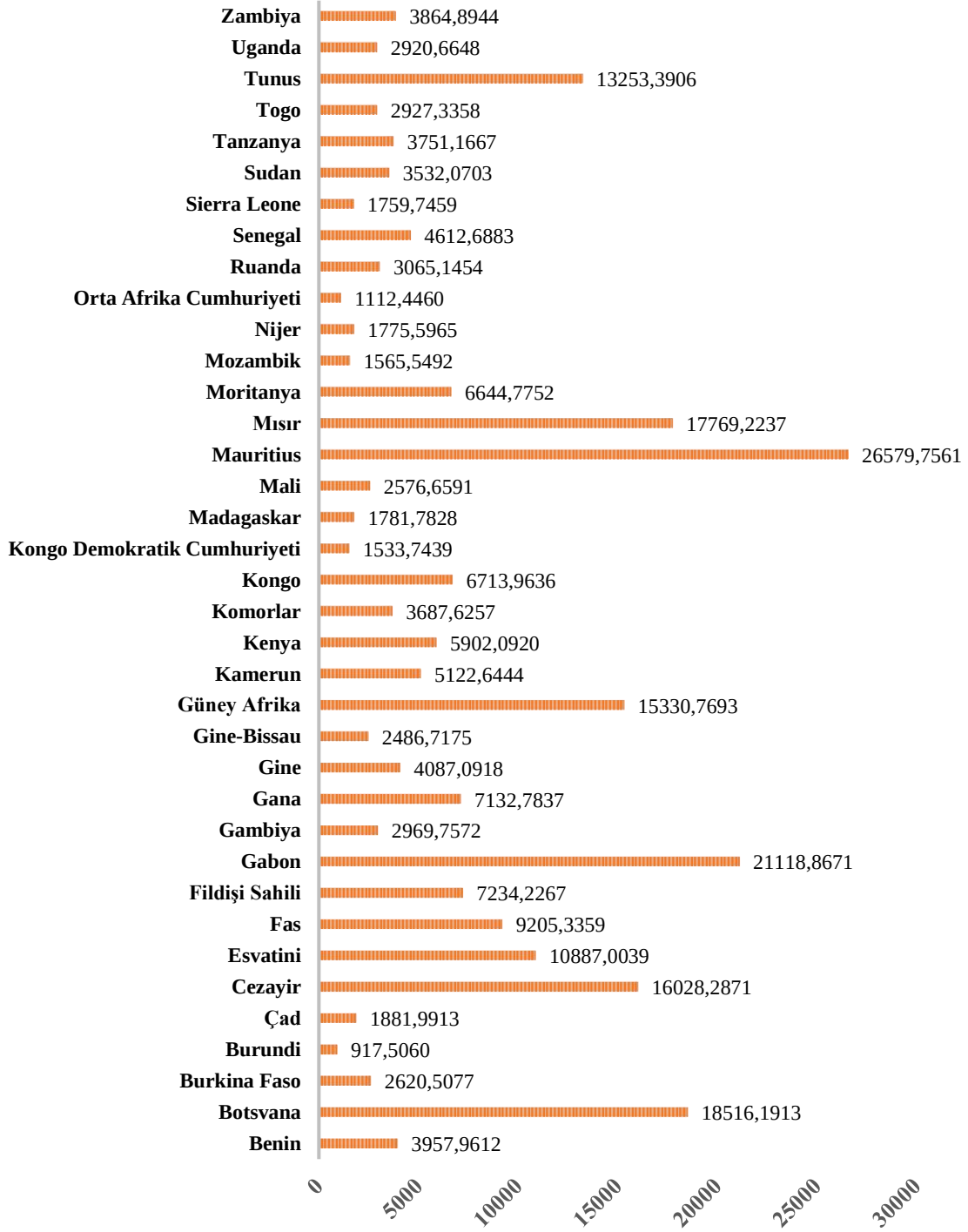


Grafik 3: Afrika Bölgelerine Göre Ekonomik Büyüme Eğilimleri ve Projeksiyonları

Kaynak: (AfDB, 2024)

Notlar: 2021-2022 fiili değerler, 2023 tahmini değerler, 2024-2025 ise öngörülen değerlerdir.

2022 Yılında Kişi Başına GSYİH, Satın Alma Gücü Paritesi
(Cari Uluslararası ABD Doları, \$)



Grafik 4: Seçilmiş 37 Afrika Ülkesinde 2022 Yılı İçin Ekonomik Büyüme

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur

2. BÖLÜM: LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde kamu borcunun belirleyicileri üzerine mevcut literatür incelenmektedir. Bu, burada gösterildiği gibi hem teorik hem de ampirik inceleme yoluyla gerçekleştirilmektedir.

2.1. Teorik Literatür Taraması

Bu bölümde kamu borcunun doğasını, gerekliliğini ve etkilerini anlamaya yönelik teorik algılar gözden geçirilmektedir. Beş temel teorik arka plan tartışılacaktır.

2.1.1. Ricardocu Denklik Teorisi

Kamu borcu teorileri, özellikle de Ricardocu Denklik Teorisi (RET), ekonomi literatüründe geniş bir şekilde incelenmiş ve tartışılmıştır. David Ricardo'ya atfedilen Ricardocu Denklik Teorisi, devlet harcamalarının finansman yönteminin- cari vergiler, gelecek vergiler veya açıklar yoluyla- ekonomi üzerinde eşdeğer etkilere sahip olduğunu ileri sürmektedir (Isah vd., 2022). Bu teori, bireylerin ileriye dönük olduğunu ve davranışlarını devlet borçlarından kaynaklanan gelecekteki vergi yükümlülüklerini tahmin edecek şekilde ayarlayacaklarını öne sürmektedir (İkiz, 2020). RET'e göre, kamu borcundaki herhangi bir artış, gelecekteki vergi yüklerine hazırlanmak için özel tasarruflarda eşdeğer bir artışla dengelenir (Forte ve Magazzino, 2013). Teori, kamu borcundaki değişikliklerin, götürü vergilendirmedeki ayarlamalarla eşleştirildiğinde, ekonomi üzerinde gerçek etkileri olmadığını ima etmektedir (Ascari ve Rankin, 2013). Kamu borcunun esasen gelecekteki vergilerle aynı olduğunu ve tüketicilerin yeterince ileri görüşlü olmaları halinde gelecekteki vergileri cari vergilerle eşdeğer olarak değerlendireceklerini öne sürmektedir (Moreira vd., 2011). Devlet borcu ile gelecekteki vergiler arasındaki bu eşdeğerlik, maliye politikasının ekonomik sonuçlar üzerindeki etkisini anlamanın merkezinde yer almaktadır (Moreira vd., 2011). Teori, bireylerin rasyonel olduğunu ve bugün artan borcun gelecekte daha yüksek vergilere yol açacağını fark ederek davranışlarını buna göre ayarladıklarını varsayar (Isah ve ark., 2022).

Ampirik çalışmalar Ricardocu Denklik Teorisini çeşitli ülkelerde test etmiştir. Türkiye'de yapılan araştırmalar, kamu harcamalarının finansmanı için vergi toplama ve kamu borçlanmasının eşdeğer olduğu fikrini destekleyen zaman serisi kanıtları sunmuştur (İkiz, 2020). Nijerya'da yapılan çalışmalar, Keynesyen iktisadın önerdiği gibi borçla finanse

edilen kamu harcamalarının halkın gelecekteki vergi yükümlülükleri beklentisi nedeniyle ekonomik çıktıyı etkili bir şekilde artıramayabileceğini ortaya koymuştur (Kusairi vd., 2019). Buna ek olarak, Asya-Pasifik ülkelerinde hem kısa hem de uzun vadede Ricardocu denkliğe ilişkin kanıtlar bulunmaktadır (Josheski, 2017). Bununla birlikte, Ricardocu Denklik Teorisi'ne yönelik zorluklar ortaya çıkmıştır. Bazı çalışmalar, teorinin hanehalklarının mükemmel öngöründen yoksun olması veya sermaye piyasalarının kusurlu olması gibi belirli koşullar altında geçerli olmayabileceğini savunmaktadır (Elmendorf ve Mankiw, 1998). Ricardocu denkliğin başarısızlığı, hükümet borç seviyeleri nedeniyle tüketicilerin risk algılarındaki değişikliklerle ilişkilendirilmiştir (Eusepi ve Preston, 2013). Ancak eksik bilgi, yani bireylerin hükümetin borçlanma kararları hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması, Ricardocu denkliği bozabilir. Eğer bireyler gelecekteki vergi artışlarını tam olarak öngöremez veya hükümetin mali durumu hakkında belirsizlik yaşarsa, tüketimlerini kısımlayabilir ve borçlanmaya dayalı maliye politikaları ekonomik aktiviteyi etkileyebilir.

Ricardocu Denklik Teorisi, kamu borcunun özel tüketim, tasarruflar ve genel ekonomik istikrar üzerindeki etkilerine ilişkin tartışmaları etkileyerek ekonomik analizde önemli bir kavram olmaya devam etmektedir. Teori, kamu borcu ve vergilendirmenin ekonomik etkileri bakımından birbirlerinin yerine kullanılabileceğini öne sürse de, ampirik çalışmalar ve teorik eleştiriler bu denkliğin geçerli olmayabileceği karmaşıklıkları ve koşulları ortaya koymaktadır. Bu teori, kamu borcunun ardındaki mantığın ve bireylerin mikroekonomik algılarının anlaşılmasını geliştirecektir.

2.1.2. Keynesyen Teorisi

John Maynard Keynes tarafından dile getirilen Keynesyen Kamu Borcu Teorisi, özellikle ekonomik gerileme veya durgunluk dönemlerinde, maliye politikası yoluyla ekonominin istikrara kavuşturulmasında hükümet müdahalesinin önemini vurgulamaktadır (Eggertsson ve Krugman, 2012). Bu teoriye göre, kamu borcu toplam talebi canlandırmak, ekonomik büyümeyi teşvik etmek ve tam istihdama ulaşmak için kullanılabilir (Akram, 2022). Keynes, özel sektör harcamalarının yetersiz olduğu durumlarda, devlet borçlanması ve kamu harcamalarının ekonomiye para enjekte ederek ekonomik faaliyeti artırabileceğini savunmuştur (Eggertsson ve Krugman, 2012). Bu yaklaşım, borçlanma yoluyla finanse edilen artan devlet harcamalarının bir çarpan etkisi yaratarak daha yüksek çıktı ve istihdam seviyelerine yol açtığı fikrine dayanmaktadır

(Traum ve Yang, 2010). Keynesyen ekonomi, kamu borcunun, özellikle etkin borç yönetiminin daha yüksek büyüme oranlarına yol açabileceği ve hükümetin borç servisi ve geri ödeme kabiliyetini artırabileceği kısıtlı kaynağa sahip ekonomilerde iktisadi büyümeyi olumlu yönde etkileyebileceğini öne sürmektedir (Otaki, 2015). Teori, kamu borcunu mali açıkları kapatmak ve özellikle tüketim ve yatırımı teşvik etmeyi amaçlayan talep yönlü politikalar yoluyla ekonomik genişlemeyi desteklemek için bir araç olarak görmektedir (Eggertsson ve Krugman, 2012). Kamu borcu, mali açıkları gidererek istikrarlı ekonomik büyümenin sürdürülmesine yardımcı olabilir ve ekonomik gerilemelerin olumsuz etkilerini giderebilir (Akram, 2022).

Ampirik çalışmalar, çeşitli ülkelerde kamu borcu ve ekonomik performans arasındaki ilişkiyi araştırmış ve Keynesyen iddialara ilişkin içgörüler sunmuştur. Nijerya'da, kamu borcunun özellikle ekonomik büyümeyi teşvik eden ve durgunlukları gideren talep yönlü mali politikalar uygulamak için kullanıldığında faydalı olabileceği yönündeki Keynesyen görüş desteklenmiştir (Eggertsson ve Krugman, 2012). Benzer şekilde, Pakistan'da yapılan çalışmalar, kamu borcunun üretken harcamaları ve yatırımları desteklemek için ihtiyatlı bir şekilde yönetilmesi halinde ekonomik büyümeye nasıl katkıda bulunabileceğini göstermiştir (Akram, 2022). Bununla birlikte, literatürde Keynesyen kamu borcu teorisine yönelik zorluklar da belirtilmektedir. Bazı akademisyenler, devlet borçlanması fonlar için özel sektörle rekabet ederek genel yatırım seviyelerini potansiyel olarak düşürebileceğinden, yüksek kamu borcu seviyelerinin özel yatırımları engelleyebileceğini savunmaktadır. Diğer çalışmalar ise Kenya gibi gelişmekte olan ülkelerde kamu borcunun önemsiz etkilerini bulmuştur. (Okoth vd., 2023). Buna ek olarak, yüksek kamu borcu seviyelerinin uzun vadede sürdürülebilirliğine ilişkin endişeler de dile getirilmiştir, zira biriken borçlar gelecekteki vergi mükelleflerine yük getirebilir. Bununla birlikte, Keynesyen Kamu Borcu Teorisi, ekonomik istikrar ve büyümede devlet borçlanması ve harcamalarını anlamak için kilit bir çerçeve olmaya devam etmektedir.

2.1.3. Borç Sarkması Teorisi

Aşırı Borç Teorisi, yüksek borç seviyelerinin yatırım, ekonomik büyüme ve makroekonomik istikrar üzerindeki etkilerini inceleyen ekonomik analizde anahtar bir kavramdır. Bu teoriye göre, bir ülkenin borcu genellikle GSYH'nin yüzdesi olarak ölçülen belirli bir eşiği aştığında, üretken yatırımı caydırabilir ve ekonomik kalkınmayı

engelleyebilir (Cordella vd., 2005). Aşırı borç, kaynakları üretken yatırımlardan borç ödemelerine yönlendirerek büyüme üzerinde bir engel oluşturabilir (Akanbi vd., 2022). Teori, borç seviyeleri belirli bir noktanın ötesine yükseldikçe, özel yatırımları engelleyebileceğini, sermaye oluşumunu azaltabileceğini ve hükümetin büyümeyi teşvik edici politikalar uygulama kabiliyetini kısıtlayabileceğini öne sürmektedir (Ohiomu, 2020). Yüksek borç/GSYH oranları yeni yatırımları caydırabilir, çünkü kreditorler aşırı borç yükü altındaki ülkelere borç verme konusunda isteksiz olabilir (Kobayashi vd., 2022). Bu durum, yüksek borcun daha düşük yatırıma, daha yavaş büyümeye ve borç tuzağından kurtulmanın zorlaşmasına yol açtığı bir döngü yaratır (Azolibe, 2022).

Ampirik çalışmalar, çeşitli ülkelerde borç yükünün ekonomik performans üzerindeki etkisini araştırmıştır. Cordella vd. 'ne göre (2005), brüt kamu borcu nominal GSYH'nin yüzde 90'ını aştığında, genellikle ekonomik toparlanma ve büyümede zorluklara yol açmaktadır. Pakistan'da, özellikle borç servis yüklerinin borç finansmanının faydalarını sınırladığı ekonomilerde, borç yükünün ekonomik büyümeyi kısıtladığı tespit edilmiştir (Akanbi vd., 2022). Kenya ve Gana'da da kamu borcunun sürdürülebilirliğine ilişkin benzer endişeler bulunmaktadır (Klutse vd., 2023). Teori, yüksek borcun olumsuz etkilerini azaltmak için etkili borç yönetimi ve mali disipline duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Şeffaf borç raporlaması, etkin yeniden yapılandırma ve sağlam mali politikalar, borç yükünün ve bunun ekonomik kalkınma üzerindeki olumsuz etkilerinin önlenmesi için elzemdir.

2.1.4. Klasik Kamu Borcu Teorisi

Kökleri klasik iktisadi düşünceye dayanan Klasik Kamu Borcu Teorisi, devlet borçlanması ve borç yönetimine ilişkin çeşitli bakış açılarını incelemektedir. Bu teori, kamu borcunun hükümet harcamalarının finansmanı, ekonomik şokların yönetilmesi ve uzun vadeli büyümeyi etkileme üzerindeki etkisini inceler. Laissez-faire (bırakınız yapsınlar) ilkelerine ve piyasa kanunlarına dayanan klasik ekonomi teorisyenleri, arzın doğal olarak kendi talebini yarattığını öne sürmüşlerdir. Bireyciliğin ve kişisel çıkarın ulusal çıkarla birleşerek piyasaların aşırı üretim ve tam istihdam riski olmaksızın dengede kalmasını sağlayacağını vurgulamışlardır. Sonuç olarak, özellikle vergilendirme veya kamu borcu yoluyla piyasalara devlet müdahalesine şiddetle karşı çıkarlar. Vergilendirmeyi yıkıcı bir güç olarak görmüşler ve bunu doğayı tahrip eden bir dolu fırtınasına benzetmişlerdir. Bununla birlikte, hükümetin kanun ve düzenin korunmasında,

temel kamu mallarının sağlanmasında ve ulusal savunmanın temininde önemli bir görevi olduğunu kabul etmişlerdir. Klasik Teori'nin temel ilkelerinden biri, devlet borçlanması gelecek nesillere yük getirebileceği görüşüdür. Bugün biriken borcun gelecekteki vergi mükelleflerinin bu borcu servis etmesini ve geri ödemesini gerektireceğini savunur ve sürdürülebilirlik ve mali sorumlulukla ilgili endişeleri artırır (West, 1975). Bu bakış açısı, aşırı borçlanmanın uzun vadeli sonuçlarını ve dikkatli borç yönetimi ihtiyacını vurgular.

"Ulusların Zenginliği"nin (1776) beşinci kitabında Adam Smith, bütçe açıklarına karşı çıkarak kamu borcunun yurt içinde olsa bile zararlı olduğunu savunur. Kamu borcuna faiz ödeniminin iyi huylu olduğu yönündeki merkantilist düşüncüyü eleştirerek, borcun geri ödenmesinin artan vergilendirme gerektirdiğini, sermaye kaçışına ve para biriminin devalüasyonuna yol açarak sonuçta yerli üreticilere zarar verdiğini ileri sürer. Smith, kamu borcunun, kaynakları üretken özel sektör kullanımından üretken olmayan devlet faaliyetlerine yönlendirerek bir ulusun ekonomik ilerlemesini engellediğini iddia etmektedir. Savaşlar ve doğal afetler gibi acil durumlar dışında, hükümet harcamalarının vergilerle finanse edildiği dengeli bütçeleri savunur. Smith, vergilendirme ve borçlanma yoluyla finansman arasında ayırım yaparak, vergilendirmenin öncelikle hane halkı harcamalarını azalttığını ve tasarrufları asgari düzeyde etkilediğini, borçlanmanın ise özel kesim tasarruflarının kamu tarafından kullanılmasıyla özel yatırımların azaldığını ve mevcut üretken kapasiteyi zayıflattığını belirtmektedir. Sonuç olarak Smith ve klasik iktisatçılar, ülkenin sermaye birikim kapasitesinin azalmasını önlemek için borçlanma yerine vergilendirmeyi tercih etmektedir.

J.S. Mill (1884), kamu harcamalarının finansman yöntemleri konusunda Smith ve Ricardo ile aynı fikirde olup, verimsiz kamu harcamalarına yönlendirilen sermayenin, işçi ücretlerini düşürmeye benzer şekilde, üretim için mevcut fonları azalttığını vurgulamıştır. Bununla birlikte, kamu borcunun yabancı tasarruflarla finanse edilmesi, aksi takdirde olmayan tasarrufları yaratması ya da üretken olmayan bir şekilde yatırılacak ya da yurtdışına gönderilecek yurtiçi tasarrufları emmesi durumunda zararlı etkilere sahip olmayabileceğini belirtmiştir. Mill (1884), tasarruf fazlası borçlanmanın faiz oranlarını dengeleyebileceğini, ancak üretken yatırım fonları için özel sektörle rekabet etmenin faiz oranlarını yükselttiğini savunmuştur. Ayrıca kamu borcunun özel sermayeyi azalttığını, işçi rekabetini artırdığını ve reel ücretleri düşürdüğünü, bunun da ekonominin kâr oranını

yükselttiğini iddia ederek klasik iktisatçıların kamu borcu teorisini ampirik olarak etkili bir şekilde test etmiştir. J.B. Say (1836), faiz ödemelerinin yükünü vurgulayarak kamu borcunu savurganlık olarak eleştirmiştir. David Hume (1985), bir ulusun bir kez borçlanma yoluna girdiğinde, daha fazla borç için doyumsuz bir susuzluk nedeniyle iflasa sürüklenme riski taşıdığı konusunda uyardı.

Klasik kamu borcu teorisi aynı zamanda kamu borcunun ekonomik performans üzerindeki potansiyel olumsuz etkilerini de vurgulamaktadır. Klasik ekonomistler yüksek borç seviyelerinin özel yatırımları nasıl engelleyebileceğini ve ekonomik büyümeyi nasıl etkileyebileceğini incelemişlerdir (West, 1975). Finansman ihtiyaçları ile borç birikiminin risklerini dengeleyen optimal kamu borcu seviyesini tartışmaktadırlar. Ayrıca Klasik Teori, iç ve dış borç gibi farklı borç türlerinin hükümet bütçeleri ve makroekonomik istikrar üzerindeki etkisi de dahil olmak üzere borç yönetiminin dinamiklerini ele alır (Barro, 1979). Borç sürdürülebilirliğini korumak için ihtiyatlı borç yönetimi uygulamalarının, şeffaf raporlamanın ve etkili risk değerlendirmesinin önemini vurgular. Ayrıca teori, maliye politikası, vergilendirme ve kamu harcamalarına ilişkin daha geniş tartışmalarla kesişmektedir. Klasik ekonomistler, kamu borcunun ekonomik istikrardaki rolünü ve aşırı borçlanmanın neden olduğu potansiyel çarpıklıkları tartışmaktadır (Alshammary vd., 2020). Borç finansmanının anlık faydalarını uzun vadeli ekonomik istikrarla dengeleyen sağlam mali politikaları savunurlar. Ne var ki, kamu borcuna ilişkin klasik görüşler eleştiriden yoksun değildi. Eleştirmenler, hükümet harcamalarının mutlaka zararlı veya savurgan olmadığını savunmuş; bunun yerine kamu borcunu yalnızca sermayeyi üretken kullanımdan çektiği takdirde külfetli olarak görmüşlerdir. Uygun kamu harcamalarıyla desteklenen büyüyen bir milli gelirin mevcut kamu gelirlerini artırabileceğini ve böylece borç servisini daha yönetilebilir hale getirebileceğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda, kamu iç borcu ekonomi üzerinde önemli bir yük oluşturmayabilir. Bu teori, kamu borcunun gelecek nesiller üzerindeki etkilerini, borç servisi yükünü ve borç finansmanındaki ödünleşimleri anlamada mevcut çalışma için önemli olacaktır (Cecchetti vd., 2010).

2.1.5. Modigliani, Musgrave, A.C. Pigou ve Buchanan'ın Kamu Borçları

Hakkındaki Görüşleri

Franco Modigliani, Richard Musgrave, Arthur Cecil Pigou ve James Buchanan'ın kamu borçlarına bakış açıları, daha geniş ekonomik teorilerini yansıtmakta ve maliye

politikasının karmaşıklığına ilişkin değerli bilgiler sağlamaktadır. Her bir ekonomist, kamu borcunun ekonomik istikrar, sosyal refah ve nesiller arası eşitlik üzerindeki etkilerini değerlendirmek için benzersiz bir mercek sunmaktadır. Franco Modigliani, bireylerin tüketim ve tasarruf davranışlarını yaşamları boyunca planladıklarını öne süren yaşam döngüsü hipoteziyle tanınır. Bu çerçeve, özellikle devlet borçlanması ekonomiyi istikrara kavuşturmak ve tüketimi zaman içinde yumuşatmak için kullanılması halinde, kamu borcunun özel tasarrufları mutlaka ortadan kaldırmayabileceğini öne sürmektedir. Örneğin Modigliani, ekonomik gerileme dönemlerinde kamu borcunun istihdam ve tüketim seviyelerini koruyan hükümet harcamalarını finanse ederek toplam talebi destekleyebileceğini savunmuştur (Moore ve Thomas, 2010). Bununla birlikte, aşırı kamu borcunun mali dengesizliklere yol açabileceği ve sonuçta gelecek nesiller için mevcut sermaye stokunu azaltabileceği konusunda da uyarıda bulunmuştur. Modigliani'nin görüşündeki bu ikilik hem istikrar sağlayıcı bir güç hem de uzun vadeli ekonomik zorlukların potansiyel bir kaynağı olarak hizmet edebileceğinden, kamu borcunun etkilerini değerlendirirken çerçevenin önemini vurgulamaktadır (Fuentes, 2013).

Richard Musgrave kamu borcuna, hükümetin tahsis, dağıtım ve istikrar işlevlerini vurgulayan kamu maliyesi çerçevesi üzerinden yaklaşmıştır. Kamu borcunu, özellikle ekonomik sıkıntı dönemlerinde kamu harcamalarının finansmanı için gerekli bir araç olarak görmüştür. Musgrave, borçla finanse edilen harcamaların temel altyapıyı desteklediğinde veya kaynakların adil dağılımını teşvik ettiğinde haklı gösterilebileceğini savunmuştur. Borcun sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi için etkin vergilendirmenin önemini vurgulamış ve hükümetin borçla finanse edilen projelerin faydalarının borcun ödenmesiyle ilgili maliyetlerden daha ağır basmasını sağlaması gerektiğini öne sürmüştür (Mehrotra ve Peltonen, 2005). Musgrave'in bakış açısı, kamu borcunun özellikle özel sektör yatırımlarının yetersiz olduğu durgunluk dönemlerinde ekonominin istikrara kavuşturulmasında önemli bir rol oynayabileceği düşüncesiyle örtüşmektedir (Reinhart vd., 2015).

Arthur Cecil Pigou'nun refah ekonomisine katkıları, kamu borcunun anlaşılması için örtük bir çerçeve sunmaktadır. Her ne kadar kamu borcu hakkında açıkça bir teorisi olmasa da, dışsallıklar ve sosyal refah üzerine yaptığı çalışmalar, kamu borcunun önemli pozitif dışsallıklar yaratan projelerin finansmanı için haklı gösterilebileceğini öne

sürmektedir. Örneğin, altyapı, eğitim ve kamu sağlığına yapılan yatırımlar toplum için uzun vadeli faydalar sağlayabilir ve bu da Pigou'nun sosyal refahı maksimize etme ilkesiyle uyumludur (Samus vd., 2023). Ayrıca, Pigou'nun nesiller arası eşitliğe yaptığı vurgu, kamu borcunun gelecek nesillere fayda sağlayacak yatırımlar için kullanılması ve kamu projelerinden yararlananların borç geri ödemesine katkıda bulunmasının sağlanması gerektiği anlamına gelmektedir. Bu bakış açısı, ihtiyatlı bir şekilde yönetilmesi koşuluyla, kamu borcunun piyasa başarısızlıklarını gidermek ve sosyal refahı artırmak için bir araç olabileceği fikrini güçlendirmektedir (Loo ve He, 2018).

James Buchanan, 1958 yılında yayınladığı "Kamu Borcunun Kamu İlkeleri" başlıklı çalışmasında, borç maliyetlerinin nesiller arası transferini vurgulayan bir borç teorisi geliştirmiştir. Buchanan (1958) kamu borcunun, vergilendirmeden elde edilen gelirin aksine, mali yükü şimdiki zamandan gelecek nesillere kaydırıldığını ileri sürmektedir. Bu teori, kamu borcunun birincil reel yükünün gelecek nesillere ertelenmiş olduğunu öne sürmektedir. Buchanan'ın argümanı, her neslin homojen olduğu veya tipik bir üye tarafından temsil edilebileceği varsayımıyla, nesiller arası bir transfer anlamına gelmektedir. Buchanan, devlet borcunun etkisinin borcun yurtiçinde ya da yurtdışında tutulmasından bağımsız olduğunu ileri sürmektedir. Devlet borcunun gelecekteki sermaye stokunu bağımsız olarak etkilediğini ve mevcut faaliyetlerin maliyetlerinin geleceğe ertelenmesine izin verdiğini savunmaktadır (Tempelman, 2007). Dahası Buchanan, borcun gelecek nesiller tarafından zorunlu bir fedakârlık gerektirdiğini iddia ederek, borcun yükünü azalan kişisel tatmin açısından analiz etmektedir. Borç ihraç edildiğinde, borç verenler, daha likit olan nakdin daha az likit olan tahvillerle değiştirilmesinde bir tatmin kaybı olmaksızın gönüllü olarak tahvil satın alırlar. Uzun vadede bu dinamik, gelir ve vergi gelirlerinin azalmasına yol açarak hükümeti vergi gelirlerini artırmak için vergi oranlarını yükseltmeye sevk edebilir. Bu da sermaye birikimini yavaşlatabilir ve potansiyel olarak ulusal iflasa yol açabilir (Wagner, 2018). Kamu borcuna ilişkin bu görüşler, borç yükünün ve geri ödeme maliyetlerinin dağılımının anlaşılmasını sağlamaktadır.

2.2. Kamu Borcunun Belirleyicileri Üzerine Ampirik Literatür

Bu bölüm dört kısma ayrılmıştır; ilk olarak makroekonomik belirleyiciler, ardından demografik belirleyiciler, üçüncü olarak kurumsal belirleyiciler ve son olarak da kamu borcunun çevresel belirleyicileri ele alınmaktadır.

2.2.1. Makroekonomik Belirleyiciler

Kapsamlı araştırmalar, farklı ülke ve bölgelerde kamu borcunu etkileyen makroekonomik faktörleri incelemiştir. Bu faktörler arasında reel GSYH büyümesi, enflasyon oranları, döviz kurları, faiz oranları, ticari açıklık ve mali dengeler yer almaktadır (Kijjambu, 2023; Mahara ve Dhakal, 2020; Hussain, 2023; Aras ve ztrk, 2018; Manalo vd., 2022). Reel GSYH büyümesi kamu borç birikimini etkiler ve daha yüksek büyüme oranları genellikle daha düşük borç seviyeleri ile bağlantılıdır (Saikouna, 2023). Enflasyon ve faiz oranları kamu borç maliyetini etkileyerek borcun sürdürülebilirliğini etkiler (Mahara ve Dhakal, 2020; Hussain, 2023). Kamu borç maliyet üzerinde döviz kurları da önemli rol oynamaktadır, zira kur dalgalanmaları borcun gerçek değerini ve geri ödeme kabiliyetini değiştirebilmektedir (Hussain, 2023).

Molonko vd. (2018) enflasyonun uzun vadede borç servisinin sektörel ekonomik büyüme üzerindeki etkisini arttırılabileceğine işaret ederek enflasyon, borç servisi ve ekonomik performans arasındaki karmaşık ilişkiyi vurgulamaktadır. İster yurt içinde ister yabancı yatırımcılar tarafından tutulsun, devlet borcunun mülkiyeti makroekonomik istikrarı ve politika özerkliğini etkiler (Afonso ve Silva, 2016; Alnori, 2023).

Farklı lke ve bölgelerde kamu borcunun belirleyicileri arasında çok çeşitli ekonomik, mali ve demografik unsurlar yer almaktadır. Belguith ve Gabsi (2017) Tunus'ta kamu borcunun sürdürülebilirliği üzerine yaptıkları çalışmada, faiz oranları, bütçe açıkları ve ticari açıklığın Tunus'ta kamu borcunu olumlu yönde etkilediğini, enflasyon ve yatırımın ise tam tersi bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada 1986-2015 dönemi için vektör hata düzeltme modellemesi kullanılmıştır. Benzer şekilde, Kirui (2017) Kenya'da kamu borç birikiminin makroekonomik belirleyicileri üzerine yaptığı çalışmada ticari açıklık, döviz kurları, faiz oranları ve tasarruf açıklarının kamu borcunu pozitif yönde etkilediğini, GSYH ve sermaye birikiminin ise kamu borcunu negatif yönde etkilediğini göstermiştir. Çalışma 1975-2014 dönemini kapsamakta ve OLS ve ECM ekonometrik tekniklerini kullanmaktadır. Ngasamiaku ve Ngong'ho (2022), Tanzanya'da kamu borcunun makroekonomik belirleyicileri bağlamında COVID-19 sonrası toparlanma için ampirik kanıtlar ve dersler üzerine bir çalışmada 1970'ten 2019'a kadar bir ARDL modeli kullanmıştır. İthalat ve devlet harcamalarının kamu borcu üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu, enflasyonun negatif bir etkisi olduğunu ve doğrudan yabancı yatırımın (DYY) ise kamu borcu üzerinde son derece düşük bir etkisi olduğunu

göstermiştir. Musah (2023), Gana'da kamu borcunun makroekonomik belirleyicilerinin ampirik bir araştırması üzerine yaptığı çalışmada 1970-2022 dönemi için ARDL kullanmıştır. Çalışma, dış ticaret, altyapı yatırımı ve faiz ödemelerinin ulusal borcu artırırken bütçe açığının düşürdüğünü ve yurtiçi tasarrufların önemsiz olduğunu bulmuştur.

Dirir (2022), 2000-2020 döneminde Cibuti'de ulusal borcun makroekonomik belirleyicileri üzerine yaptığı bir çalışmada ARDL'yi kullanarak GSYİH ve hükümet harcamalarının kamu borcu üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu, ancak enflasyonun olumsuz bir etkisi olduğunu göstermiştir. Beyene ve Kotosz (2020), 1981-2016 döneminde Etiyopya'nın dış borçluluğunun makroekonomik belirleyicilerini ARDL kullanarak analiz etmiş ve tasarruf-yatırım açığı, ticaret açığı, mali açık ve borç servisinin devlet borcunu artırırken GSYİH, ticari açıklık ve enflasyonun azalttığını sonucunu bulmuştur. Ayrıca, Azolibe (2021) 1996-2018 yılları arasında 39 Ağır Borçlu Yoksul Ülkede (HIPC) dış borçluluğun belirleyicilerini incelemek için FMOLS ve statik panel modelleri kullanmış ve yolsuzluk, dış yardıma bağımlılık, hükümet harcamaları, nüfus artışı ve işsizliğin kamu borcuna katkıda bulunduğu, dış rezervler ve GSYH'nin ise negatif katkıda bulunduğu sonucuna varmıştır. Swamy (2015), devlet borcu ve makroekonomik belirleyicileri üzerine yaptığı çalışmada, 1980-2009 döneminde 252 ülke üzerinde GMM ve Granger nedensellik tekniklerini kullanarak, reel GSYH büyümesi, doğrudan yabancı yatırımlar, devlet harcamaları ve enflasyonun kamu borcunu düşürdüğünü, gayrisafi sabit sermaye yaratımı, nihai tüketici harcamaları ve ticari açıklığın ise artırdığını ortaya koymuştur. Benovic ve Milenkovic (2024), 2006-2023 yılları arasında Sırbistan'da seçilmiş makroekonomik değişkenlerin kamu borcu üzerindeki etkisinin analizi çalışmasında faiz dışı denge ve GSYH büyümesinin kamu borcunu düşürdüğünü, stok akışının ise artırdığını ve faiz oranlarının önemsiz olduğunu göstermek için OLS kullanmıştır. Mısır'da 1977-2022 döneminde dış borcun makroekonomik belirleyicilerinin ekonometrik analizinde Youssef (2024) Johansen eşbütünleşme ve VECM kullanarak gayrisafi yurtiçi tasarrufların kamu borcu üzerinde negatif bir etkisi olduğunu, ancak GSYİH, hükümetin nihai tüketim harcamaları, ticari açıklık ve toplam dış borç servisinin pozitif bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Saikouna ve Matarr (2024), 2000-2019 dönemi için kamu borcunu etkileyen faktörleri analiz eden bir çalışmada Gambiya için ARDL kullanmış ve ticari açıklık ve gayrisafi sabit sermaye birikiminin kamu borcunu artırdığını, GSYİH ve döviz kurunun ise azalttığını tespit etmiştir. Sadik-Zada ve Gatto (2019) kamu borcunun belirleyicileri ve enerjinin rolü üzerine yaptıkları bir araştırmada 2013 yılında 184 ülkeyi OLS kullanarak incelemiş ve borç faiz ödemelerinin kamu borcunu artırdığı sonucuna varmışlardır. Briceño ve Perote (2020), 1999-2018 dönemi için Avro Bölgesi'ndeki kamu borcunun belirleyicileri ve covid-19 salgını sırasında sürdürülebilirliği üzerine yaptıkları çalışmada, GMM kullanarak ses ve hesap verebilirliğin kamu borcunu artırdığını, ancak yolsuzluğun önemsiz olduğunu ve hükümet performansının karışık etkileri olduğunu keşfetmiştir. Harsono vd. (2023), sıradan en küçük kareler (OLS) kullanarak, dış borç belirleyicilerini ve makroekonomik ve kurumsal faktörlerin 2008'den 2019'a kadar seçilen ASEAN ülkeleri için önemli olup olmadığını incelemiş ve ticari açıklık ve döviz kurlarının kamu borcunu artırmasına rağmen, enflasyon ve faiz oranlarının azalttığını sonucunu bulmuştur. Monte ve Pennacchio'nun (2020) OECD ülkelerinde yolsuzluk, kamu harcamaları ve kamu borcu üzerine sabit etkiler GMM'sini kullanarak yaptığı çalışmaya göre, 1995-2015 dönemi için OECD ülkelerinde GSYH'nin kamu borcu üzerinde negatif, enflasyon ve faiz oranlarının ise pozitif bir etkisi olduğu bulunmuştur. Baklouti ve Boujelbene (2021), 2000-2016 yılları arasında 16 Arap ülkesinde yolsuzluk, demokrasi ve kamu borcu üzerine yaptıkları çalışmada, kamu harcamalarının kamu borcunu nasıl artırdığını göstermek için GMM kullanmıştır.

Al-Qudah (2019) Ürdün'de makroekonomik faktörler ve kamu borcu üzerine yaptığı araştırmada, 1992-2017 döneminde kamu borcunun belirleyicilerini analiz etmek için ARDL kullanmış ve reel GSYİH'nin kamu borcu üzerinde negatif bir etkisi olduğunu, bütçe açığı ve cari hükümet harcamalarının ise herhangi bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur. Matiti (2013) Kenya'da seçilmiş değişkenlerin kamu borcu üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmada, ödemeler dengesi ve döviz kurlarının kamu borcunu artırmasına rağmen, bütçe açığı ve toplam hibelerin 2003-2012 çalışma dönemi boyunca kamu borcunu azalttığını bulmuştur. Son olarak, Toth vd. (2022) 1999-2019 dönemi için havuzlanmış MG, FEM ve REM modellerini kullanarak AB ülkelerinde kamu borcunun belirleyicilerini incelemiştir. Bütçe harcamaları kamu borcunu artırırken, satın alma gücü paritesinin önemsiz olduğunu, cari işlemler dengesi, bütçe dengesi, kamu yönetimi

yatırımı ve enflasyonun ise azalttığını tespit etmişlerdir. Bu literatür taramasının özeti Ekler bölümündeki Ek 1’de verilmiştir.

2.2.2. Demografik Belirleyiciler

Kamu borcunun demografik belirleyicilerine ilişkin literatür; işsizlik, nüfus yapısı, yaş dağılımı ve sosyo-politik özellikler gibi faktörlerin devlet borçlanması ve borç sürdürülebilirliğini nasıl etkilediğini ortaya koymaktadır (Jensen vd., 2021; Simionescu ve Cifuentes-Faura, 2023; Makala, 2022). Yaşam beklentisi arttıkça, sürdürülebilir ekonomik büyüme ve daha iyi yaşam standartları sağlama ihtiyacı ortaya çıkmakta, bu da kamu borcunun sürdürülebilirliğini etkileyebilmektedir (Briceño ve Perote, 2020). Yüksek işsizlik oranları, harcamaları finanse etmek için devlet harcamalarının artmasına yol açarak daha yüksek bir borç-GSYH oranıyla sonuçlanabilir ve bu durum işsizlik ile kamu borcu arasında pozitif bir korelasyon olduğu anlamına gelir (Pjanić vd., 2020). Ayrıca, nüfusun yaş dağılımı gibi demografik faktörler de kamu borç seviyelerini etkiler. Yaşlanan nüfus, artan sağlık ve emeklilik maliyetleri nedeniyle kamu maliyesi üzerindeki baskıyı artırarak daha yüksek devlet borçlanmasına yol açabilir (Jensen vd., 2021). Daha fazla yaşlı nüfusa sahip ülkeler, bu yükümlülükleri yerine getirmeye çalışırken daha önemli mali zorluklarla karşılaşabilirler. Nüfus artış oranları ve göç modelleri de kamu borç dinamiklerini etkilemektedir. Nüfus büyüklüğü ve kompozisyonundaki değişiklikler ekonomik büyümeyi, işgücüne katılımı ve vergi gelirlerini etkilemekte, bunlar da devlet gelir ve harcamalarını etkilemektedir (Simionescu ve Cifuentes-Faura, 2023). Toplumsal cinsiyet dinamikleri, işsizlik gibi faktörler aracılığıyla kamu borcunu dolaylı olarak da etkileyebilir. Çalışmalar, kamu borcunun borç servisi için artan hükümet harcamalarına yol açabileceğini, bu durumun ise temel sosyal programlar ve yoksulluğu azaltmaya yönelik girişimler için ayrılan kaynakları kısıtlayabileceğini ortaya koymaktadır. Bu kaynak kısıtı, özellikle cinsiyete özgü programlar ve refah politikaları üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir. Kaynakları temel sosyal programlardan ve yoksulluğu azaltma girişimlerinden uzaklaştırabileceğini ve bunun da cinsiyete özgü programları ve refah planlarını etkileyebileceğini göstermiştir (Sulong, 2023). Ayrıca, demografik faktörlerin kamu borcu üzerindeki etkisi hanehalkı borcuna ilişkin değerlendirmeleri de kapsamaktadır. İşsizlik oranları ve gayrisafi yurtiçi hasıla gibi faktörlerin hanehalkı borcu ile pozitif ve anlamlı bir ilişkisi olduğu tespit edilmiştir, bu da bireysel ve ulusal ekonomik göstergelerin birbirine bağlı olduğunu göstermektedir

(Yahya, 2023). Yüksek işsizlik oranları, hükümet üzerinde daha fazla harcamayı finanse etme baskısı yaratarak sermaye birikiminin dışlanmasına ve daha yüksek bir borç-GSYİH oranına sebep olmaktadır (Iwuoha, 2020). Dahası, kamu borcu ve işsizlik arasındaki ilişki çift yönlüdür, çünkü işsizlik de kamu borç seviyelerinden etkilenebilir. Çalışmalar, işsizliğin kamu borcuna ve borç servisine neden olabileceğini göstererek, bu demografik ve ekonomik faktörler arasındaki karmaşık bir geri bildirim döngüsünü vurgulamaktadır (Polat, 2018).

Kamu borcunun demografik özellikleri, devlet borçlanması ve mali sürdürülebilirliği etkileyen bir dizi sosyoekonomik durumu da yansıtmaktadır. Al-Qudah (2019), Ürdün'de 1992-2017 yılları arasında ARDL kullanarak yaptığı bir araştırmada, işsizliğin ulusal borcun artmasına neden olduğunu bulmuştur. Benzer bir şekilde, Okwoche ve Nikolaidou (2022) Nijerya'yı 1970-2020 yılları arasında analiz etmek için ARDL'yi kullanmış ve askeri harcamaların, silah ithalatının ve savaşların ulusal borcun artmasına yol açtığını göstermiştir. Benzer şekilde Azolibe (2021), FMOLS ve statik panel modelleri kullanarak 1996'dan 2018'e kadar 39 Ağır Borçlu Yoksul Ülke (HIPC) üzerinde yaptığı çalışmada, işsizlik ve nüfus artışının her ikisinin de kamu borç seviyelerini önemli ölçüde artırdığı sonucuna varmıştır. Tersine, Swamy (2015) işsizlik ihmal edilebilir düzeydeyken, nüfus artışının devlet borcu üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu keşfetmiş ve GMM Granger nedenselliği kullanarak 1980-2009 yılları arasında 252 ülkeyi incelemiştir. Chirwa ve Odhiambo (2020), 1970-2017 yılları arasında 10 Avrupa ülkesinde kamu borcu ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla ARDL yöntemini kullanmış ve bulguları, nüfus artışı ile kamu borcu arasındaki ters yönlü ilişkiyi desteklemiştir. Yazarlar, çalışmalarında, nüfus artışı ile kamu borcu arasında negatif yönlü bir korelasyon tespit etmişlerdir. Filip (2019), 1995'ten 2017'ye kadar 28 AB ülkesinde kamu borcunun belirleyicileri üzerine havuzlanmış OLS verilerini kullanarak, işsizliğin olumlu bir etkiye sahipken, nüfusun kamu borcu üzerinde karışık etkileri olduğunu keşfetmiştir. Sadik-Zada ve Gatto (2019), 2013 yılında 184 ülkeyi kapsayan çalışmalarında OLS yöntemini kullanarak, işsizliğin küresel düzeyde kamu borcu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. Öte yandan, Briceño ve Perote (2020), Avro Bölgesi'ni (1999-2018) araştırmak için GMM kullandıklarında, doğumda yaşam beklentisi ve işsizliğin kamu borcu üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu keşfetmiştir. Halebić ve Moćević (2020), Bosna Hersek'te (2012-2018) alt ulusal hükümet

düzeylerinde kamu borcunun analizi üzerine yaptıkları bir çalışmada, rassal etkiler panel regresyonunu kullanarak, işsizliğin anlamlı olmadığını, ancak nüfusun kamu borcu üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu keşfetmiştir. Hlongwane ve Daw (2023), 1990-2020 dönemini analiz etmek için Granger nedenselliği ve basit anahtarlama regresyonu kullanarak Güney Afrika'da kamu borcunun belirleyicilerini incelemiş ve kamu borcu ile işsizlik arasında pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Simonescu ve Cifuentes-Faura (2023a), 2006-2021 dönemine ait verilerle gerçekleştirdikleri araştırmada, 32 Meksika eyaletinde kamu borcunu analiz etmiş ve işsizlik ile yoksulluğun her ikisinin de kamu borcunu artırıcı etkilerinin bulunduğunu tespit etmiştir. Bu bulgulara kantil regresyonu ve PMG yöntemiyle ulaşmışlardır, Ayrıca, Simonescu ve Cifuentes-Faura (2023b), 2011-2022 dönemi için İspanyol şehirlerinde kantil regresyon ve MG kullanarak yaptıkları çalışmada, 15 yaş altı ve 65 yaş altı nüfusun negatif bir etkiye sahip olmasına rağmen işsizliğin kamu borcunu artırdığını bulmuştur.

Son olarak, Toth vd. (2022) 1999-2019 döneminde AB ülkelerini analiz etmek için havuzlanmış MG, FEM ve REM kullanmış ve işsizlik hala ihmal edilebilir düzeydeyken, nüfus yoğunluğunun kamu borcu üzerinde faydalı bir etkisi olduğunu keşfetmiştir. Bu çalışmalar, kamu borcu birikiminin hem çerçeve özgü hem de daha genel dünya çapındaki modellerini yansıtan demografik faktörlerin çeşitli alanlar ve tarihsel dönemler boyunca karmaşık ve çeşitli sonuçlarını vurgulamaktadır. Bu faktörler arasında işsizlik, nüfus artışı ve sosyo-politik özellikler yer almaktadır. Ekler bölümünde yer alan Ek 2, bu literatür taramasının bir özeti verilmiştir.

2.2.3. Kurumsal Belirleyiciler

Kamu borcunun kurumsal belirleyicilerine ilişkin literatür, kurumsal kalite, ifade özgürlüğü ve hesap verebilirlik, siyasi istikrar, hükümetin etkinliği, düzenleyici kalite, hukukun üstünlüğü ve yolsuzluğun kontrolü gibi çeşitli kurumsal faktörlerin hükümetin borçlanma kararlarını ve borç sürdürülebilirliğini nasıl şekillendirdiğini araştırmaktadır (Nguyen ve Luong, 2021; Ali ve Yahya, 2019; Kongo, 2023). Kurumsal kalite, kamu borcu dinamiklerinde kilit bir rol oynamaktadır. Güçlü kurumsal çerçeveler şeffaflığı, hesap verebilirliği ve etkili yönetimi teşvik ederek kamu borcunun azalmasına katkıda bulunur (Nguyen ve Luong, 2021). Sağlam kurumlara sahip ülkeler kamu maliyesini daha ihtiyatlı bir şekilde yöneterek aşırı borç birikimi riskini azaltır (Ali ve Yahya, 2019). Kurumsal kalite, özellikle gelişmekte olan ekonomilerde kamu borcunun

sürdürülebilirliğini de etkilemektedir (Kongo, 2023). Kurumsal sağlık, kamu borcuyla ilişkili risklerin yönetilmesinde de çok önemlidir. Güçlü kurumlara sahip ülkeler borç servisi, yeniden finansman riskleri ve yeniden yapılandırma konularında daha donanımlıdır (Jlassi vd., 2017). Kurumsal kalite yatırımcı güvenini, borçlanma maliyetlerini ve bir ülkenin uluslararası piyasalardaki kredibilitesini etkiler.

Literatürde, mali kurumların kamu borç politikaları üzerindeki etkisi geniş çapta incelenmiştir. Araştırmalar mali kuralların, borç limitlerinin ve diğer kurumsal mekanizmaların devlet borçlanmasını ve borç sürdürülebilirliğini nasıl etkilediğini incelemektedir (Shi vd., 2023). Örneğin, merkezi olarak uygulanan borç limitleri yerel yönetimlerin borçlanma kararlarını etkileyerek genel borç sürdürülebilirliğini etkileyebilir (Shi vd., 2023). Ayrıca, yönetim kalitesi, siyasi istikrar ve düzenleyici etkinlik de kamu borcu sonuçları için çok önemlidir. Yolsuzluğun daha yüksek olduğu veya kurumların daha zayıf olduğu ülkeler kamu borcunu yönetmekte zorluklarla karşılaşmakta, bu da daha yüksek borç yüklerine ve finansal risklere yol açmaktadır (Ali ve Yahya, 2019). Kurumsal faktörler kamu borcunun seviyesini ve bileşimini önemli ölçüde etkiler. Kamu borcunun sürdürülebilirliği değerlendirilirken kurumsal faktörlerin göz önünde bulundurulması hayati önem taşımaktadır. Çünkü kurumsal kalite, borç yönetimi stratejilerinin etkinliğini ve bir ülkenin mali sağlığını etkiler (Jlassi vd., 2017). Siyasi istikrar, kurumsal etkinlik ve yüksek kaliteli yönetişimin borç birikimi üzerindeki etkisi, kamu borcunun kurumsal belirleyicileri tarafından vurgulanmaktadır. Mehmood vd. (2024), 1996-2017 döneminde Japonya'daki yüksek kamu borcunun kurumsal kalite perspektifinden incelendiği bir çalışmada, hukukun üstünlüğü ve yolsuzluk kontrolünün kamu borcuna pozitif bir etkiye sahipken, siyasi istikrar, ifade özgürlüğü ve hesap verebilirlik, hükümet etkinliği ve düzenleyici kalitenin kamu borcu üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Çalışmada bu sonuçlara ulaşmak için VECM, IRF'ler ve nedensellik testleri kullanılmıştır. ARDL kullanarak Gambiya'da kamu borcunu etkileyen faktörleri analiz eden Saikouna ve Matarr (2024), 2000-2019 dönemi boyunca kamu borç seviyelerinin hükümetin etkinliğinden olumsuz etkilendiğini bulmuştur.

Bununla birlikte, Azolibe (2021) 1996-2018 yılları arasında 39 HIPC'yi analiz etmek için FMOLS ve statik panel modelleri kullandıktan sonra kamu borcunun yolsuzluk nedeniyle önemli ölçüde arttığını bulmuştur. Bu bulgu, Apprah-Kubi vd. (2022) tarafından da desteklenmektedir. 2000-2018 yılları arasında 47 Afrika ülkesini incelemek için GMM,

FE ve 2SLS kullanarak kamu borç seviyelerinin temel etkenleri üzerine yapılan bir araştırmada, kamu borcu ile yolsuzluk arasında pozitif bir korelasyon keşfedilmiştir. Benzer şekilde, Atiqasani ve Darmawan (2022) sıradan en küçük kareler (OLS) kullanarak orta gelirli ülkelerdeki kamu borç oranının belirleyicilerini incelemiş ve mali şeffaflığın önemsiz olduğunu göstermesine rağmen, yolsuzluğun 72 orta gelirli ülkede kamu borcunu artırdığını bulmuştur. Harsono vd.nin (2023) beş ASEAN ülkesine (2008-2019) ilişkin OLS analizine göre, kamu borcu kurumsal kaliteden olumsuz etkilenmektedir. OECD ülkeleri (1995-2015) üzerinde sabit etkili GMM kullanan Monte ve Pennacchio'ya (2020) göre, yolsuzluk uygulamaları da borç birikimi üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Baklouti ve Boujelbene (2021), 2000-2016 yılları arasındaki dönemde 16 Arap ülkesini analiz etmek amacıyla GMM kullanmışlardır. Çalışmalarında, demokrasi düzeyinin kamu borcu üzerindeki etkisinin doğrusal olmayan bir yapıya sahip olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca, kayıt dışı ekonominin genişlemesi ve yolsuzluk düzeyinin artması, kamu borcunun yükselmesine neden olan temel faktörler olarak tespit edilmiştir.

Ayrıca, Owusu-Nantwi ve Owusu-Nantwi (2021) Afrika'da kamu borcu, yolsuzluk ve kayıt dışı ekonomiyi incelemiştir. VECM kullanarak 1996-2015 yılları arasında 51 Afrika ülkesini analiz ettikleri çalışmalarında, kamu borcu ile kayıt dışı ekonomi ve yolsuzluk arasında tek yönlü bir nedensel ilişki olduğunu keşfetmişlerdir. Nguyen ve Luong (2021) ise geçiş ülkelerinde maliye politikası, kurumsal kalite ve kamu borcunu inceledikleri çalışmalarında siyasi istikrar, İfade özgürlüğü ve hesap verebilirlik ile hükümetin etkinliğinin kamu borcu üzerinde önemli bir etkisi olmadığını bulmuşlardır. Çalışmalarında 2000-2018 yılları arasında 27 geçiş ülkesini ele almışlar ve OLS, rassal etkiler ve iki aşamalı GMM kullanmışlardır. Mugobera ve Mahebe (2024) Sahraaltı Afrika'da dış borç ve ekonomik büyüme bağlantısı üzerine yaptıkları bir çalışmada kurumsal kalitenin rolünü de incelemişlerdir. GMM kullanarak 2005-2021 yılları arasında Sahra Altı Afrika'daki 26 ülkede kurumsal kalitenin dış borç ve ekonomik kalkınma arasındaki ilişki üzerinde faydalı bir etkisi olduğunu keşfetmişlerdir. Ayrıca, Kim vd. (2017) kamu borcu, yolsuzluk ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi incelemiş ve 1990-2014 yılları arasında 77 ülkeyi analiz etmek için havuzlanmış OLS, FE ve dinamik GMM kullanarak kamu borcunun düşük yolsuzluk seviyelerine sahip ülkelerde kalkınmayı artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Kongo (2023) Kenya üzerine yaptığı çoklu

regresyon analizinde, Kenya'da kurumsal kalitenin kamu borcunun sürdürülebilirliği üzerindeki hafifletici rolünü incelemiştir. Çalışma, kurumsal kalite ile cari işlemler dengesi arasında negatif bir etkileşim olsa bile, kurumsal kalitenin devlet borcu ile pozitif bir ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur.

Chrétien vd. (2024) GMM, 2SLS, FE ve Driscoll-Kraay regresyonlarını kullanarak mali ademi merkeziyetçilik ile kurumsal kalite arasındaki etkileşimin Orta Afrika'da kamu borcunu azaltmada bir alternatif olarak kullanılıp kullanılmayacağını analiz etmiştir. Çalışma, mali ademi merkeziyetçiliğin Orta Afrika'da kamu borcu üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu ve yolsuzluk üzerindeki kontrolün aracı bir faktör olarak hareket ettiğini ortaya koymuştur. Son olarak, Makala'ya göre (2022) CEMAC ülkelerinde (1980-2021) kamu borcu birikiminde sosyo-politik faktörlerin rolünü OLS, GLS, FE, FE-IV ve GMM kullanarak incelemiş ve bölgedeki kamu borcunun başlıca itici güçlerinin dolandırıcılık, seçim açıklığı, yolsuzluk ve seçimlerin rekabetçiliği olduğunu keşfetmiştir. Bu çalışmalar, yönetim, kurumsal kalite ve yolsuzluk kontrolünün çeşitli siyasi koşullar ve coğrafi bölgelerde kamu borcunu etkilemedeki kritik rollerini vurgulamaktadır. Ekler bölümünde yer alan Ek 3, kamu borcunun kurumsal belirleyicileri üzerine yapılan incelemenin bir özetini sunmaktadır.

2.2.4. Çevresel Belirleyiciler

Çevresel bozulma, sürdürülebilirlik hedefleri ve kaynak yönetimi hükümetlerin borçlanma ve borç dinamiklerini etkilemektedir (Shaari vd., 2023; Fodha ve Seegmuller, 2013; Clootens, 2023). Shaari vd. 'ne göre (2023) çevresel bozulma ekonomik büyümeyi ve kamu maliyesini olumsuz etkileyerek iyileştirme ve altyapı projelerine yönelik hükümet harcamalarının artmasına neden olmaktadır. Shaari vd. (2024) Malezya'da CO₂ emisyonları ile kamu borcu arasında pozitif bir ilişki bulmuş ve daha yüksek emisyonların mali yüklerin artmasına katkıda bulunduğunu göstermiştir. Çevresel sorunların ele alınması kamu bütçelerini zorlayabilir ve hükümetler bu girişimleri finanse ederken potansiyel olarak daha yüksek borçla sonuçlanabilir. Ayrıca, çevresel sürdürülebilirlik hedeflerinin takip edilmesi kamu borç dinamiklerini etkilemektedir. Yenilenebilir enerji, iklim değişikliğinin azaltılması ve sürdürülebilir kalkınma projelerine yapılan yatırımlar devlet borçlanmasını ve borç sürdürülebilirliğini etkilemektedir (Fodha ve Seegmuller, 2013). Çevresel sürdürülebilirliğe öncelik veren hükümetler ek maliyetler veya gelir

kayıplarıyla karşı karşıya kalabilir, bu da mali durumlarını ve borç seviyelerini etkileyebilir.

Sürdürülebilir kamu borcu sadece ekonomik faktörleri değil aynı zamanda borçla finanse edilen projelerin çevresel etkilerini de dikkate almalıdır (Piątkowski, 2022). Sosyal ve çevresel hususların kamu borç yönetimine entegre edilmesi esastır. Çalışmalar, borcun nüfusun refahı üzerindeki sosyal ve çevresel etkilerini hesaba katan bütüncül bir yaklaşımı vurgulamaktadır (Ajili ve Ayoub, 2020). Kamu borcunun yapısı ve çevresel hedeflerle uyumu sürdürülebilirlik için çok önemlidir. Çevresel belirleyicilerin değerlendirilmesi, borcun uzun vadeli sürdürülebilirliği ve kalkınmayı desteklemesini sağlar. Çevre projeleri için borç takası gibi yenilikçi finansman mekanizmaları hem çevre hem de borç sorunlarına çözüm sunmaktadır (Lukšić vd., 2022). Doğa için borç takası, hükümetlerin borç yüklerini azaltırken çevrenin korunmasını ve sürdürülebilir kalkınmayı ilerletmelerine olanak tanır. Bu durum, çevresel faktörlerin de kamu borç seviyelerinin belirlenmesinde potansiyel bir etkiye sahip olabileceği anlamına gelmektedir ve bu nedenle bu çalışma kapsamına alınmıştır.

2.3. Literatürün Değerlendirilmesi

Literatürün eleştirel bir incelemesi, özellikle Afrika ülkelerinde kamu borcunun belirleyicileri konusunda önemli bir boşluk olduğunu göstermektedir. İlk olarak, incelenen çalışmalardan elde edilen bulgularda farklılıklar vardır ve bu nedenle bu büyüyen bilgi havuzuna daha fazla kanıt eklenmesi gerekmektedir. Enflasyon, döviz kurları ve ticari açıklık gibi makroekonomik faktörlerin nasıl etkilediği konusunda fikir birliği olmaması, daha fazla araştırma yapılmasını gerektirmektedir. Bu çalışma, Afrika'daki kamu borcunun makroekonomik belirleyicilerini incelemek için ekonomik büyüme ve borç yüküne ek olarak bu değişkenleri de dahil ederek bu boşluğu doldurmaya çalışmaktadır. Kurumsal kalite ve bürokrasinin kamu borcu üzerinde potansiyel etkisi olduğundan, bu çalışma ayrıca yönetim etkinliği ve yolsuzluğun kontrolünü bir ekonomideki kamu borcu seviyelerini belirleyecek kurumsal faktörler olarak dahil etmektedir. Ayrıca, bir ekonominin demografik yapısı da o ekonominin kamu borcu iştahını etkileyebilir, bu nedenle çalışmada demografik bir belirleyici olarak kentleşme kullanılmıştır. Çevre kirliliğinin kamu borcu üzerindeki etkilerine ilişkin literatür oldukça sınırlıdır. Bu çalışma, çevre kirliliğini kamu borcunun bir belirleyicisi olarak dahil ederek literatürdeki bu boşluğa bir yenilik getirmeyi amaçlamaktadır. Ekonometrik modelleme

açısından bu çalışma, yatay kesit bağımlılığı ve panel genelinde katsayılardaki heterojenliği ele almada etkili olan Panel Düzeltilmiş Standart Hatalar (PCSE) ve Uygulanabilir Genelleştirilmiş En Küçük Kare (FGLS) modellerine ek olarak Artırılmış Ortalama Grup (AMG) ve Dinamik Ortak İlişkili Etkiler (DCCE) tekniklerini kullanmaktadır. Önceki çalışmalarda daha eski yöntemler kullanıldığı gözlemlenmiştir, bu da mevcut çalışmanın bir yeniliğidir.



3. BÖLÜM: ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

Bu bölümde araştırma stratejisi, ekonometrik analizin nasıl yürütüleceğine dair bir plan, benimsenen araştırma tasarımı, hedef kitle ve örnekleme, veri toplama, model ve metodoloji, ön tahmin teşhisleri ve çalışmada kullanılan değişkenler tartışılmaktadır.

3.1. Araştırma Tasarımı

Araştırma tasarımı, araştırma katılımcılarının seçildiği, verilerin toplandığı ve incelendiği plandır. Araştırmanın yönlendirildiği kavramsal yapıdır. Bu çalışma, belirli bir bireyin veya bir grup değişkenin özelliklerinin aydınlatılmasını içeren betimsel bir araştırma tasarımı benimsemektedir. Bu çalışmada olduğu gibi, yazar kamu borcunun belirleyicilerini tanımlamayı ve bu belirleyiciler ile kamu borcu arasındaki nedensel ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamaktadır. Bunu başarmak için çeşitli ekonometrik teknikler kullanılmaktadır.

3.2. Hedef Çalışma Evreni

Araştırmada evren, araştırmacının incelemek istediği kişi, olay ya da ilgi alanlarının tamamı olarak tanımlanabilir. Ya da araştırmanın yoğunlaşacağı ilgi alanının evreni. Bu çalışmada hedef kitle Afrika'dır. Afrika'daki tüm ülkeler ve kamu borcu ve belirleyicileri ile ilgili veriler bu araştırmanın odaklandığı hedef evrendir.

3.3. Örnekleme Tekniği ve Örneklem Büyüklüğü

Örnekleme, bir çalışmada kullanılacak bireyler veya unsurlar toplamının seçilmesi prosedürü olarak adlandırılabilir; öyle ki seçilen bireyler hedef popülasyonu yansıtır ve bu bireylerin özelliklerinden elde edilen bulgular popülasyonun doğasını genelleştirmek için kullanılabilir. Esasen örnekleme, bir araştırmacının yönetilebilir büyüklükte bir unsur üzerinde deney yapmasını, ancak örneklemden elde edilen bulgulara dayanarak tüm popülasyon hakkında sonuçlar çıkarabilmesini sağlamak için yapılır. Dolayısıyla bir örnekleme tekniği, temsili bir örneklemin seçildiği araçtır. Bu çalışmada olasılıklı olmayan örnekleme tekniği benimsenmiştir. Bu, şans (olasılık) seçim yöntemlerinin kullanılmadığı bir tekniktir. Bu nedenle, bu çalışmada kullanılan örneklem yazar tarafından seçilmiş ve veri mevcudiyeti ile sınırlandırılmıştır. Bu çalışmada kullanılan örneklem, 1990-2022 yıllarını kapsamakta ve 37 Afrika ülkesinden oluşan bir paneldir- Cezayir, Benin, Botsvana, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti,

Çad, Komorlar, Kongo, Fildişi Sahili, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Mısır, Eswatini, Gabon, Gambiya, Gana, Gine, Gine-Bissau, Kenya, Madagaskar, Mali, Moritanya, Mauritius, Fas, Mozambik, Nijer, Ruanda, Senegal, Sierra Leone, Güney Afrika, Sudan, Tanzanya, Togo, Tunus, Uganda ve Zambiya'dır. Örneklemi oluşturan unsurların sayısı olan örneklem büyüklüğü, bu çalışmada kamu borcu, hava kirliliği, enflasyon, ekonomik büyüme, resmi döviz kuru, ticari açıklık, kentsel nüfus, hükümetin etkinliği, yolsuzluğun kontrolü ve borç yükü değişkenleri için çalışma dönemi boyunca 37 ülkeden gelen verileri kapsayan toplam gözlem sayısıdır.

3.4. Veri Toplama

Bu çalışmada ağırlıklı olarak Dünya Bankası, IMF ve Our World in Data veri tabanlarından toplanan ikincil veriler kullanılmıştır. Bunlar uluslararası kabul görmüş makroekonomik veri kaynaklarıdır; dolayısıyla güvenilir ve doğru verilerin kullanılmasını sağlar. Veriler toplandıktan sonra, analizden önce gözden geçirilmiş, düzenlenmiş ve kodlanmıştır. Veri kaynaklarına ilişkin daha ayrıntılı bilgi Tablo 1'de mevcuttur. Çalışmada kullanılan değişkenler aşağıdaki tanımlarla sınırlandırılmıştır: Kamu borcu, bir hükümetin tipik olarak tahvil, kredi ve diğer finansal araçlar şeklinde ödünç aldığı ve gelecekte geri ödenmesi gereken toplam para miktarını ifade eder (Irwin, 2015). Hava kirliliği, öncelikle sanayileşme ve ticaret gibi ekonomik faaliyetlerden kaynaklanan ve önemli halk sağlığı ve ekonomik etkileri olan zararlı maddelerin havadaki varlığıdır (Górniewicz, 2013). Enflasyon, mal ve hizmet fiyatlarının genel seviyesinin yükseldiği ve satın alma gücünü aşındırdığı oranı ifade eder (Udeagha & Muchapondwa, 2022). Ekonomik büyüme tipik olarak bir ülkenin üretimindeki (GSYH) zaman içindeki artışlarla ölçülür ve bir ekonominin performansını yansıtır (Adu-Gyamfi vd., 2020). Resmi döviz kuru, bir ülkenin para biriminin diğer para birimleriyle değiştirilebildiği kurdur ve genellikle hükümet politikası veya piyasa güçleri tarafından belirlenir (Majeed, 2016). Ticari açıklık, bir ülkenin küresel pazarla olan ilişkisinin derecesini ifade eder ve genellikle ticaretin (ihracat ve ithalat) GSYH'ye oranı ile ölçülür (Mamoon & Murshed, 2016). Kentsel nüfus, kentsel alanlarda yaşayan toplam birey sayısını ifade eder ve genellikle ekonomik fırsatlardan kaynaklanan kırsal alanlardan göç eğilimlerini yansıtır (Aizenman & Noy, 2006). Hükümetin etkinliği, kamu hizmetlerinin kalitesini, politika formülasyonunu ve hükümetin politikalarını uygulamadaki güvenilirliğini kapsar (Shekhawat vd., 2021). Yolsuzluğun kontrolü hem kamu hem de özel sektörde

yolsuzlukla mücadeleye yönelik önlemlerle ilgilidir (Nguyen ve Pham, 2023). Borç yükü burada Gayri Safi Milli Hasılanın (GSMH) bir yüzdesi olarak toplam borç servisi olarak kullanılmaktadır. Bu ölçü, bir ülkenin gelirinin hem faiz ödemelerini hem de anaparanın amortismanını kapsayan dış borç servisine ayrılan oranını yakalar (Presbitero, 2012; Reinhart vd., 2015).

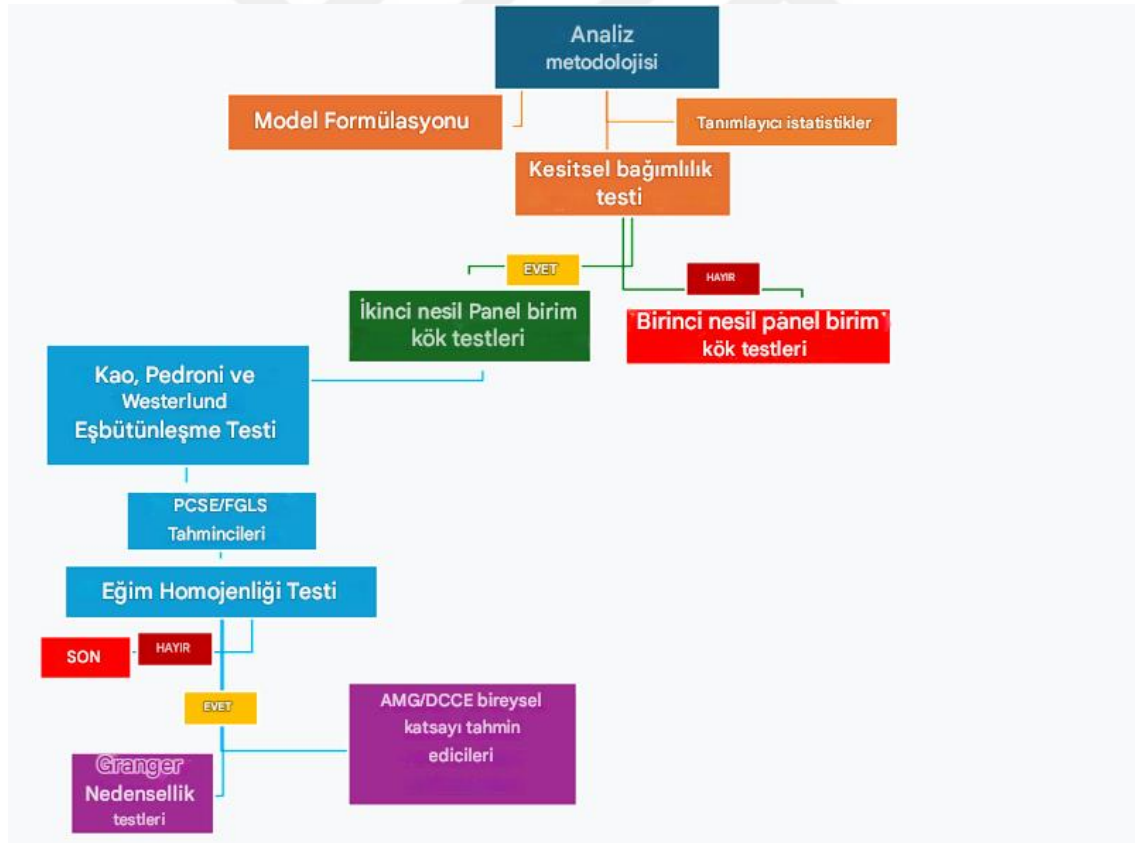
Değişken	Kısaltma	Ölçüm	Kaynak
Kamu borcu	DEBT	GSYİH'nin Yüzdesi Olarak Merkezi Yönetim Borcu	International Monetary Fund, (2024)
Hava kirliliği	CO2	Yıllık CO ₂ ' emisyonları (kişi başına)	Our World in Data, (2024)
Enflasyon	INF	GSYİH deflatörü (yıllık %)	World Bank, (2024)
Ekonomik büyüme	GDP	Kişi başına GSYİH, SAGP (cari uluslararası \$)	World Bank, (2024)
Resmi döviz kuru	EXCH	ABD doları başına LCU, dönem ortalaması	World Bank, (2024)
Ticari açıklık	TRA	GSYİH Yüzdesi	World Bank, (2024)
Kentsel nüfus	URB	Nüfus yüzdesi	World Bank, (2024)
Hükümet Etkinliği	GOV	Yüzdelik Dilim Sıralaması	World Bank, (2024)
Yolsuzluğun Kontrolü	CORR	Yüzdelik Dilim Sıralaması	World Bank, (2024)
Borç yükü	DB	Toplam borç servisi (GSMH'nin %'si)	World Bank, (2024)

Tablo 1: Değişkenlerin Operasyonelleştirilmesi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur

3.5. Metodoloji

Bu çalışmada yürütülen analizde aşağıdaki Şekil 4’te yer alan strateji benimsenmiştir. Kullanılacak model formüle edilmiş ve tanımlayıcılar elde edilmiştir. Daha sonra yatay kesit bağımlılığı test edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre yatay kesit bağımlılığının varlığının teyit edilmesi üzerine çalışmada ikinci nesil panel birim kök testleri kullanılmıştır. Daha sonra Kao, Pedroni ve Westerlund Varyans oranı testi kullanılarak eşbütünleşme test edilmiştir. Eşbütünleşme doğrulandıktan sonra, genel panel regresyon sonuçlarını elde etmek için PCSEs ve FGLS testleri uygulanmıştır. Daha sonra, eğim homojenliği dikkate alınmış ve veri setinin heterojen bir yapıya sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, uzun dönem tahminleri elde etmek amacıyla AMG ve DCCE yöntemleri kullanılarak her bir ülkeye özgü regresyon sonuçları elde edilmiştir. Son olarak, bu çalışmada kamu borcu ile belirleyiciler arasındaki ilişkinin nedensellik yönünü belirlemek için Granger nedensellik testi yapılmıştır.



Şekil 4: Analiz Stratejisi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur

3.6. Model

Veri setinde değişen varyans, bir çeşit k dereceli otokorelasyon, yatay kesit bağımlılığı, durağanlık ve eşbütünleşme olduğu doğrulandıktan sonra, bu özellikleri ele alabilen uygun bir model gereklidir. Bu nedenle, çalışmada kamu borcu ve belirleyiciler arasındaki ilişkiyi kurmak için ilk olarak eşzamanlı regresyon modelleri; uygulanabilir genelleştirilmiş en küçük kareler (FGLS) ve panel düzeltilmiş standart hatalar regresyonu (PCSEs) kullanılmıştır. Bu yöntemler, geleneksel sıradan en küçük kareler (OLS) yöntemlerine kıyasla daha sağlam olan statik uzun dönem modelleme teknikleridir. Burada uygulanan FGLS yöntemi Bai vd., (2020, 2021); Bent, (2017) ve O'hara ve Parmeter, (2013) tarafından önerilmiştir. Bu teknik, değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz etmek için doğrusal bir model kullanmaktadır:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + u_{it}$$

β adresinin uygulanabilir Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (GLS) tahmincisi şu şekildedir:

$$\hat{\beta}_{FGLS} = (X'\hat{\Omega}^{-1}X)^{-1}X'\hat{\Omega}^{-1}Y$$

Model bilinmeyen bir küme yapısı varsayar (Ω), bu nedenle yukarıdaki katsayıları elde etmek için tahmin edicisini ($\hat{\Omega}$) kullanmıştır. Burada ($\Omega = (Eu_tu'_s)$) yüksek boyutlu bir koşullu kovaryans matrisidir, $\hat{\Omega} = (\hat{\Omega}(\theta))$, ise bilinmeyen matrisin parametre vektörü θ ile parametrik bir tahminidir. $\hat{\Omega}$, veri setinde ihlal edilen OLS varsayımlarını düzeltmek için değiştirilmiştir.

Çalışma ayrıca ampirik analizin sağlamlığı için FGLS modelinin yanı sıra Panel Düzeltilmiş Standart Hatalar regresyonunu da kullanmaktadır. PCSE arasındaki fark, FGLS tekniği kovaryans matrisinin iteratif olarak tahmin edilen belirli bir parametrik yapısını varsayarken, PCSE'nin bunu dayatmaması, bunun yerine yanlışlık olasılığını ortadan kaldırmak için standart hataları düzeltmesidir. FGLS verimli olsa da PCSE sağlamdır ve panel hatalarındaki değişkenliği hafife almaz (Kumari vd., 2022).

Çalışmada kullanılan genel model aşağıda Denklem 1'de verilmiştir.

$$\log DEBT = \alpha + \beta_1 \log GOV + \beta_2 \log CORR + \beta_3 \log INF + \beta_4 \log EXCH + \beta_5 \log TRA + \beta_6 \log DB + \beta_7 \log CO2 + \beta_8 \log URB + \beta_9 \log GDP + \mu \text{-----}(1)$$

Burada; $\log$ -logaritmasıdır; μ -rastgele hata terimidir; α -denklemin sabitidir; $\beta_1 \dots \beta_9$ -tahmin edilen katsayılarıdır.

PCSE hem yatay kesit bağımlılığını hem de değişen varyansı düzeltmek için tasarlanmıştır, bu da onu gözlemlerin varlıklar arasında bağımsız olmadığı veri setleri için uygun hale getirir. Bu durum özellikle kamu borcunun analizinde geçerlidir çünkü bir ülkedeki ekonomik koşullar, özellikle Afrika gibi ekonomik karşılıklı bağımlılıkların belirgin olduğu bölgelerde diğerlerini önemli ölçüde etkileyebilir (Bilan ve Ihnatov, 2015; Chugunov vd., 2019; Kijjambu, 2023).

Öte yandan, FGLS hem zaman serisi hem de yatay kesit özellikleri gösteren panel verileriyle çalışırken avantajlıdır. Bu yöntem, farklı varlıklardaki hata terimleri arasındaki potansiyel korelasyonları hesaba katarken parametrelerin tahmin edilmesine olanak tanır (Snieska ve Burksaitiene, 2018; Mareček ve Machová, 2017). PCSE ve FGLS arasındaki seçim, söz konusu veri setinin belirli özelliklerine de bağlı olabilir. Örneğin, veri kümesi önemli ölçüde yatay kesit bağımlılığı sergiliyorsa, bu sorunu doğrudan ele aldığı için PCSE tercih edilebilir (Chugunov vd., 2019; Snieska ve Burksaitiene, 2018). Tersine, birincil endişe değişen varyansın varlığında tahminlerin etkinliği ise, FGLS daha uygun olabilir (Mareček ve Machová, 2017).

Ayrıca, PCSEs ve FGLS eğim heterojenliği konusunu açıkça ele almadığından, ülkeye özgü bireysel katsayıları elde etmek için Bond ve Eberhardt, (2009) ve Eberhardt ve Teal, (2010) tarafından önerilen Artırılmış Ortalama Grup tahmincisini ve Chudik ve Teal tarafından geliştirilen Dinamik Ortak İlişkili Etkiler Tahmincisi-Ortalama Grup tahmincisini benimsemiştir. Pesaran, (2015) daha gelişmiş olan ve hem yatay kesit bağımlılığını hem de katsayıların heterojenliğini ele alan, ilki aynı zamanda söz konusu değişkenler arasındaki dinamik uzun dönemli ilişkiyi de analiz ederek, onları farklı ülkelerdeki kamu borcunun karmaşık dinamiklerini analiz etmek için uygun hale getirmektedir (Eberhardt ve Presbitero, 2015).

Denklem 2, bu çalışmanın takip ettiği DCCE ortalama grup modelini sunmaktadır.

$$y_{it} = \alpha_i + \lambda_i y_{i,t-1} + \beta_i' x_{it} + \sum_{l=0}^{\rho\tau} \delta_{il} \bar{z}_{t-l} + e_{it} \text{-----}(2)$$

Burada $\rho\tau$ tahmin edicilerin tutarlılığını sağlamak için hem bağımlı değişkenlere hem de keskin dışsal değişkenlere dahil edilen yatay kesit ortalamalarının $\sqrt[3]{T}$ gecikmelerinin

katıdır. $\bar{z}_t = (\bar{y}_{t-1}, \bar{x}_t)$ ile MG $\hat{\pi}_{MG} = 1/N \sum_{i=1}^N \hat{\pi}_i$ tarafından verilen MG tahmin edicisi göz önüne alındığında, λ_i ve β_i , $\pi_i = (\lambda_i, \beta_i)$ içine yığılmış olarak Ortalama Grup (MG) tahminlerinin tutarlılığı için, hem yatay kesit boyutu olan N hem de zaman boyutu olan T birlikte sonsuza kadar büyümelidir $(N, T) \rightarrow \infty$. Kesitsel boyut N, birimler arasındaki farklı katsayıları hesaba katmak için sonsuza yaklaşır ve zamansal boyut, gecikmeli bağımlı değişken nedeniyle zaman serisini düşürmek için büyür ve verilerdeki değişkenliğin uygun şekilde yakalanmasını sağlar.

Öte yandan AMG, yatay kesit üretim fonksiyonlarında esas olan toplam faktör verimliliğini (TFV) temsil etmek üzere gözlemlenemeyen faktörleri de içermektedir. AMG tekniği temel olarak üç aşamadan oluşmaktadır: İlk olarak, yıl kuklaları ile havuzlanmış bir regresyon modeli birinci fark OLS ile hesaplanır. Ardından, farklılaştırılmış yıl kuklaları üzerindeki katsayılar, "ortak dinamik süreç" olarak bilinen, gözlemlenemeyen TFV'nin zaman içindeki gelişiminin tahmin edilen gruplar arası ortalamasını temsil eder. Gruba özgü regresyon modeli daha sonra tahmin edilen TFV sürecini içerecek şekilde güncellenir. Bu, ya açıkça bir değişken olarak eklenerek ya da her grup üyesine bir birim katsayı atanarak ve böylece tahmin edilen süreç bağımlı değişkenden çıkarılarak gerçekleştirilir. Her regresyon modeli, zamanla değişmeyen sabit faktörleri hesaba katmak için bir kesişim içerir. AMG aşağıda verilen Denklem 3'ü takip etmektedir.

$$y_{it} = \beta_i x_{it} + u_{it} \text{-----} (3)$$

Burada $u_{it} = \alpha_{it} + \lambda_i f_t + \varepsilon_{it}$ ve $x_{it} = \alpha_{it} + \lambda_i f_t + \gamma_i g_t + \varepsilon_{it}$. y_{it} ve x_{it} gözlemlenebilir değişkenler iken ülkeye özgü eğimleri β_i . Modeldeki hata terimi u_{it} , hem zamanla değişmeyen hem de zamanla değişen heterojenliğin yanı sıra yatay kesit bağımlılığını da dikkate almak için grup sabit etkiler f_t ve heterojen yüklere λ_i , sahip ortak bir faktör gibi gözlemlenemeyen değişkenleri içermektedir. Gözlemlenebilir değişkenleri değiştiren gözlemlenemeyen f_t ve g_t faktörleri doğrusal veya durağan formlarla veya eş bütünleşmeyle kısıtlanmamıştır. Bu çalışma, Denklem 4'te gösterildiği gibi logaritmik terimlerle genel modeli benimsemektedir.

$$\log DEBT_{i,t} = \alpha + \beta_1 \log GOV_{i,t} + \beta_2 \log CORR_{i,t} + \beta_3 \log INF_{i,t} + \beta_4 \log EXCH_{i,t} + \beta_5 \log TRA_{i,t} + \beta_6 \log DB_{i,t} + \beta_7 \log CO2_{i,t} + \beta_8 \log URB_{i,t} + \beta_9 \log GDP_{i,t} + \mu \text{---(4)}$$

Burada i kesitler ve t zaman serileridir. AMG ve DCCE'den elde edilen sonuçlar daha sonra ampirik bulguların sağlamlığını belirlemek için karşılaştırılmaktadır. Bu metodolojiler, ülkeler arasındaki yatay kesit bağımlılığını ve heterojenliği hesaba katmak için gerekli esnekliği sağlayarak Afrika'daki kamu borcunun karmaşık dinamiklerine ilişkin anlamlı içgörüler elde edilmesine olanak tanımaktadır.

3.7. Teşhis Testleri

Bu bölümde, çalışmanın ana ekonometrik analizinden önce yapılan ön tahmin testleri sunulmaktadır.

3.7.1. Korelasyon, Çoklu Doğrusallık, Değişen Varyans ve Otokorelasyon

Korelasyon, değişkenlerin kendi aralarındaki, özellikle de açıklayıcı değişken arasındaki ilişkiyi değerlendirir. Açıklayıcı değişkenler arasındaki çok güçlü korelasyonlar regresyon analizinden yanlış bulgular elde edilmesine yol açabilir. Bu, 5 eşliğine karşı test edilen varyans şişirme faktörleri (VIF) kullanılarak yapılan çoklu bağlantı testleri ile tamamlanmaktadır. Çoklu doğrusallık, bağımsız değişkenler arasında yüksek derecede korelasyon bulunması durumunda ortaya çıkar ve genellikle korelasyon katsayısının 0.8'in üzerinde olması bu durumu göstergeler. Hata teriminin sabit varyanslı olduğuna dair sıradan en küçük kareler (OLS) varsayımını değerlendirmek için değişen varyans de test edilmiştir. Bu, sabit etkiler modelinde grup bazında değişen varyans için Modifiye Wald testi ve rastgele etkiler modelinde değişen varyans için Breusch ve Pagan Lagrangian Çarpanı testi kullanılarak test edilir. Otokorelasyon, hata terimleri kesitler arasında korelasyon gösterdiğinde ortaya çıkar ve bu da etkin olmayan OLS tahminlerine ve yanlış standart hatalara yol açabilir. Otokorelasyonu test etmek için Wooldridge testi kullanılır. Bunlar, OLS regresyonlarının varsayımlarını doğrulamak ve geleneksel OLS regresyon tekniklerinin uygulanabilir olup olmadığını değerlendirmek için gerekli testlerdir.

3.7.2. Kesit Bağımlılığı Testleri

Kamu borcunun belirleyicilerinin incelenmesi, özellikle panel veriler arasında yatay kesit bağımlılığının varlığıyla ilgili olarak ekonometrik modellemeye titiz bir yaklaşım

gerektirmektedir. Yatay kesit bağımlılığı, farklı yatay kesit birimlerinin hata terimleri korelasyon gösterdiğinde ortaya çıkar ve doğru bir şekilde ele alınmadığı takdirde yanlış ve tutarsız parametre tahminlerine yol açabilir. Bu durum özellikle ekonomik şokların, politika kararlarının ve dış faktörlerin birden fazla ülkeyi aynı anda etkileyebildiği ve borç dinamiklerinin birbirine bağlı olduğu bir senaryo yarattığı kamu borcu çalışmalarında geçerlidir (Brady ve Magazzino 2018). Yatay kesit bağımlılığını test etmek için Pesaran, (2004) CD testini kullanıyoruz. Bu test özellikle panel veriler için tasarlanmıştır ve araştırmacıların bir regresyon modelinden elde edilen artıkların yatay kesit bağımlılığı gösterip göstermediğini belirlemelerine olanak tanır. Pesaran'ın tekniği büyük panellere uygulanabilir ve yatay kesit birimleri arasında homojenlik varsayımı gerektirmez, bu da onu kamu borcu araştırmalarında sıklıkla karşılaşılan çeşitli veri setleri için uygun hale getirir (Pesaran, 2014; Pesaran, 2020). Bu testin boş hipotezi, tüm $(i \neq j)$ için $H_0: \rho_{ij} = \rho_{ji} = (\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) = 0$ şeklinde ifade edilen yatay kesit bağımlılığının olmadığını varsaymaktadır. Alternatif hipotez ise, bazı $(i \neq j)$ için $H_1: \rho_{ij} = \rho_{ji}$ şeklinde verilen en az bir çift için yatay kesit bağımlılığının varlığıdır.

CD istatistiği şu şekilde verilir: $CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} (\sum_i^{N-1} \sum_{j+1}^N \hat{\rho}_{ij}) \sim N(0,1)$

Burada $(\hat{\rho}_{ij})$ ADF tipi regresyonlardan elde edilen ikili Pearson korelasyon katsayılarının

$$\text{örneklem tahminidir } \rho_{ij} = \rho_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T \varepsilon_{ij} \varepsilon_{jt}}{(\sum_{i=1}^T \varepsilon_{ij}^2)^{1/2} (\sum_{j=1}^T \varepsilon_{jt}^2)^{1/2}}$$

Pesaran CD testine ek olarak, Juodis ve Reese'in (2021) çalışması, panel veri modellerinde yatay kesit korelasyonunu tahmin etmenin zorlukları hakkında daha fazla bilgi sağlamaktadır. Ortak zamana özgü parametreleri tahmin ederken ortaya çıkabilecek ve potansiyel olarak yatay kesit bağımlılığı testlerinde yanıltıcı sonuçlara yol açabilecek tesadüfi parametreler sorununu vurgulamaktadırlar. Bulguları, bu karmaşıklıkları hesaba katan uygun metodolojilerin kullanılmasının önemini vurgulamakta ve böylece kamu borcunu analiz eden ekonometrik modellerde dikkatli spesifikasyon ihtiyacını güçlendirmektedir (Juodis ve Reese, 2021). Juodis ve Reese (2021) CD ağırlıklı (CDw) istatistiği aşağıdaki denklemle verilmektedir.

$$CD_w = \left(\frac{1}{NT} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_{it}^2 w_i^2 \right)^{-1} \left(\sqrt{\frac{2}{TN(N-1)}} \sum_{i=2}^N \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^{i-1} w_i \hat{\varepsilon}_{i,t} w_j \hat{\varepsilon}_{j,t} \right) \sim N(0,1)$$

İki test, Pesaran CD testi ve Juodis ve Reese (2021) CDw testi, yatay kesit bağımlılığı testinde sağlamlık sunmakta ve ekonometrik analizlerin güvenilir bulgular vermesini sağlamaktadır. Dahası, yatay kesit bağımlılığının etkileri yalnızca istatistiksel kaygıların ötesine geçmektedir; kamu borcu dinamiklerinin yorumlanması üzerinde önemli etkileri vardır. Örneğin, Dawood vd. (2021) ortak uluslararası şokların ve gözlemlenemeyen faktörlerin yatay kesit bağımlılığı yaratabileceğini, bunun da birim kök testleri veya eşbütünleşme analizleri yapılmadan önce incelenmesini gerektirdiğini vurgulamaktadır. Bu durum, özellikle dış ekonomik koşulların ulusal borç seviyelerini ve sürdürülebilirliğini önemli ölçüde etkileyebildiği kamu borcu bağlamında geçerlidir.

3.7.3. Durağanlık Testleri

Dawood vd. (2021) tarafından belirtildiği üzere, panel verilerinde yatay kesit bağımlılığı tespit edildiğinde, yanıltıcı sonuçlardan kaçınmak için bu bağımlılığı hesaba katan birim kök testlerinin kullanılması zorunlu hale gelmektedir. Yatay kesit bağımlılığının varlığında, bulgular yanlış ve yanlış olacağından, sıradan birinci nesil panel birim kök testleri (PURT'lar) artık uygulanamaz. Bu nedenle, ikinci nesil PURT'lar bu özelliğe karşı dayanıklı oldukları için daha uygundur. Bu çalışmada Kesitsel Olarak Artırılmış Dickey-Fuller (CADF) testi ve Kesitsel Olarak Artırılmış IPS (CIPS) testi kullanılmıştır. CADF testi, Pesaran (2003) tarafından önerilen yatay kesit bağımlılığına sahip heterojen panellerde birim kökleri için t-testini çalıştırmaktadır. Test, paneldeki her bir birimin bireysel DF (veya ADF) t-istatistiklerinin ortalamasına dayanmaktadır. Çapraz bağımlılığı ortadan kaldırmak için, standart DF (veya ADF) regresyonları, gecikmeli seviyelerin yatay kesit ortalamaları ve bireysel serilerin birinci farkları (CADF istatistikleri) ile artırılır. Ayrıca, CADF istatistiklerinin sonlu birinci ve ikinci dereceden momentler içeren kesilmiş bir versiyonunu da dikkate almaktadır. Ayrıca test, özellikle modellerde artık seri korelasyonların ve doğrusal trendlerin bulunduğu durumlarda boyut bozulmalarının olmamasını sağlar (Pesaran, 2003).

Öte yandan, Pesaran (2007) (tarafından ortaya konan Cross-Sectionally Augmented IPS (CIPS) testi, yatay kesit bağımlılığını hesaba kattığı için yaygın olarak uygulanan ikinci nesil bir PURT'tur Woo ve Kumar, 2015). Standart Augmented Dickey-Fuller (ADF) regresyon modelinin, birim kökleri tahmin edilen faktörlerden sapmalara dayandırmak yerine, bireysel serilerin gecikmeli seviyelerinin ve birinci farklarının yatay kesit ortalamaları ile daha da artırıldığı alternatif bir yaklaşım sunmaktadır. Asimptotik

sonuçlar daha sonra ortalamalarıyla birlikte Kesitsel Olarak Artırılmış Dickey-Fuller'den (CADF) elde edilir. Bireysel CADF*i* istatistiklerinin asimptotik boş dağılımı, karşılık gelen CIPS istatistiğı ile birlikte, daha sonra denklem kullanılarak türetilir:

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF_i$$

Burada $N, T \sim \infty$, öyle ki $N/T = k$ sonlu, sıfır olmayan pozitif bir sabit olarak tanımlanır. İlgili CIPS istatistikleri daha sonra şu şekilde temsil edilen CADF regresyon modelinden türetilir

$\Delta y_{it} = a_i + b_i y_{it-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{y}_t + \varepsilon_{it}$ where $\Delta \bar{y}_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N \Delta y_{it}$ ve $\bar{y}_{t-1} = N^{-1} \sum_{i=1}^N y_{it-1}$. b_i 'in OLS tahmininin t-oranı $t_i(N, T)$ olarak tanımlanır ve i için CADF istatistiğı olarak adlandırılır ve bu t-oranının ortalaması bize panel birim kök test istatistiğini veren $CIPS(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T)$ 'dur ki bu da test istatistiğinin değışen varyans, artıkların otokorelasyonu ve yatay kesit bağımlılığını hesaba katan yatay kesit olarak artırılmış versiyonudur (Hashiguchi ve Hamori, 2010; Pesaran, 2007). CIPS yöntemi, yatay kesit bağımlılığının varlığında birim köklerin daha sağlam bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanır ve böylece kamu borç dinamiklerini analiz ederken daha güvenilir sonuçlar sağlar. Zaman serisi verilerinde birim köklerin varlığı, serinin durağan olmadığını gösterir ve bu da ele alınmadığı takdirde sahte regresyon sonuçlarına yol açabilir. Her iki testte de sıfır hipotezi birim kökün varlığıdır, yani durağan olmama halini ifade eder.

3.7.4. Eşbütünleşme Testleri

Kamu borcunun belirleyicilerinin analizinde eşbütünleşme testlerine duyulan ihtiyaç, özellikle durağan olmayan zaman serisi verileriyle analiz yaparken çok önemlidir. Eşbütünleşme, iki veya daha fazla durağan olmayan değışken arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığını ifade eder ve bu çalışmadaki belirleyicilerle ilişkili olarak kamu borcunun dinamiklerini anlamak için çok önemlidir. Değışkenlerin durağan olmaması ancak eşbütünleşik olması, ortak bir stokastik eğilimi paylaştıklarını gösterir ve uzun vadeli ilişkileri hakkında geçerli çıkarımlar yapılmasına olanak tanır (Cifuentes-Faura, 2023).

Bu bağlamda, çalışmada veri setinin durağanlık, yatay kesit bağımlılık ve otokorelasyon özellikleri dikkate alınarak üç eş-bütünleşme testi uygulanmıştır. İlk olarak, eşbütünleşmeyi değerlendirmek için Dickey Fuller (DF) ve Augmented Dickey Fuller (ADF) testlerini kullanan bir panel eşbütünleşme analizi yöntemi olan Kao ve Chiang, (2000; 2005) eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Özellikle, eşbütünleşme vektörlerinin bireyler arasında homojen olduğu, farklı kesişimler ancak ortak eğimler anlamına geldiği senaryolara odaklanmaktadır (Kılıçarslan ve Dumrul, 2018). Daha sonra, durağan olmayan panellerde eşbütünleşmenin olmadığı boş hipotezini test etmek için yedi test istatistiği sunan Pedroni, (1999; 2004) eşbütünleşme testi. Bu istatistikler, kısa dönem dinamiklerinde ve uzun dönem eğim ve kesişim katsayılarında heterojenliğe izin vermektedir. Son olarak, Westerlund, (2008), varyans oranlarına dayalı bir tür panel eşbütünleşme testi olan testleri kullanmıştır. Bu test, panel birimleri arasındaki yatay kesit bağımlılığını ve heterojenliği hesaba katabilmektedir.

3.7.5. Eğim Homojenliği Testi

Eğim homojenliği, bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin, veri setinde yer alan farklı birimler arasında istatistiksel olarak tutarlı ve sabit kaldığını varsayan bir hipotezi ifade etmektedir. Eğim homojenliği testlerine duyulan ihtiyaç, farklı ülkeler veya bölgeler arasında kamu borcunun etkisinde önemli heterojenlik potansiyelinden kaynaklanmaktadır. Bu heterojenliğin göz ardı edilmesi, yanlış tahminlere ve yanlış politika önerilerine yol açabilir (Afonso ve Alves, 2014). Bu test, bağımsız değişkenlerin katsayılarının yatay kesit birimleri arasında aynı olup olmadığını değerlendirmek için tasarlanmıştır ve böylece araştırmacıların havuzlanmış bir regresyon modelinin uygun olup olmadığını veya ayrı tahminlerin garanti edilip edilmediğini belirlemelerine olanak tanır (Golinelli vd., 2018). Panel veri analizi hem zaman serisi hem de yatay kesit boyutlarından gelen bilgilerin seçici bir şekilde bir araya getirilmesini sağlayarak tahminlerin verimliliğini artırır. Ancak bunu başarmak, veri kümesi genelinde parametre homojenliğinin sağlanmasını gerektirir.

Eğim homojenliğini incelemek için, çalışmada Pesaran ve Yamagata, (2008) tarafından önerilen standart delta yöntemi ve regresyon hatalarının değişen varyans ve otokorelasyon tutarlı (HAC) tahmincisine izin veren ve çapraz bağımlılığı içeren Blomquist ve Westerlund, (2013) testi benimsenmiştir. Eğer p-değeri 0.05'i aşarsa, boş hipotezi reddedemeyiz ve eşbütünleşme katsayılarında homojenlik olduğunu gösteririz;

aksi takdirde, heterojenlik sonucuna varırız, alternatif teknikler gerektiririz (Hussain vd., 2022). Pesaran ve Yamagata, (2008) dinamik olarak modellenen değişkenlerin dinamik modellerde zaman içinde ilişkisiz olduğu ve heteroskedastik hatalara izin verildiği varsayımına dayanan bir test geliştirmiştir. Bu yaklaşım, heterojen eğim potansiyelini değerlendirirken yatay kesit bağımlılığının varlığını barındırması nedeniyle avantajlıdır. Swamy'nin (1970) yaklaşımının bir uzantısı olan test, zaman serisi boyutlarını aşan yatay kesit boyutlarına sahip panel modellerine uyum sağlayacak şekilde uyarlanmıştır. Bu test seri olarak ilişkisiz hataları varsayar. Delta ($\hat{\Delta}$) istatistiği, bireysel gözlemler yerine havuzlanmış sabit etkiler kullanılarak hesaplanan değiştirilmiş bir standart ölçüdür. Tahmin, denklemlerle genelleştirilebilen sağlam Heteroskedastisite ve Otokorelasyon Tutarlı (HAC) standart hataları içeren denklemlere dayanmaktadır:

$$\hat{\Delta}_{HAC} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} S_{HAC} - k}{\sqrt{2}k} \right) \sim \chi_k^2$$

$$(\hat{\Delta}_{HAC})_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} S_{HAC} - k}{v(T, k)} \right) \sim N(0, 1)$$

Burada N kesit birimlerinin sayısını k ise bağımsız değişkenlerin sayısını ifade etmektedir.

Öte yandan Blomquist ve Westerlund, (2013) testi, seri korelasyonlu kovaryans tahmincisi heteroskedastisite ve otokorelasyon tutarlı (HAC) tahminciyle değiştirerek regresyon hatalarındaki heteroskedastisite ve/veya seri korelasyonu etkin bir şekilde ele almaktadır. Bu test altında yeni standart delta (Δ) HAC versiyonu şu şekilde verilir:

$$\Delta_{HAC} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} S_{HAC} - k}{\sqrt{2}k} \right) \text{ öyle ki,}$$

$$S_{HAC} = \sum_{i=1}^N T(\hat{\beta}_i - \hat{\beta})' (\hat{Q}_{iT} \hat{V}_{iT}^{-1} \hat{Q}_{iT}) (\hat{\beta}_i - \hat{\beta})'$$

$$\hat{\beta} = \left(\sum_{i=1}^N T(\hat{Q}_{iT} \hat{V}_{iT}^{-1} \hat{Q}_{iT}) \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{Q}_{iT} \hat{V}_{iT}^{-1} X_i' M_{\tau} y_i. \hat{\beta}_i \text{ kesit birimi } i \text{ için OLS tahmincisi olmak üzere; } X_i = (X_{i,1}, \dots, X_{i,T}), T \times k \text{ 'dir. } M_{\tau} = I_T - \tau_T (\tau_T' \tau_T)^{-1} \tau_T', \tau_T = (1, \dots, 1), T \times 1 \text{ 'dir, ve } \hat{Q}_{iT} = T^{-1} (X_i' M_{\tau} X_i) \text{ 'dir. Değişen varyans ve seri korelasyon, } \hat{V}_{iT} = \hat{f}_i(0) + \sum_{j=1}^{T-1} k \left(\frac{j}{M_{iT}} \right) [\hat{f}_i(j) + \hat{f}_i(j)'] \text{ için HAC tahmincisi tarafından dikkate alınır ve}$$

bunun için $\hat{f}_i(j) = T^{-1} \sum_{t=j+1}^T \hat{u}_{i,t} \hat{u}'_{i,t-j}$, $\hat{u}_{i,t} = (x_{it} - \bar{x}_i) \hat{\Sigma}_{it}$, $\bar{x}_i = \sum_{t=1}^T X_{i,t}$ ve $\hat{\Sigma}_{it} = ((y_{it} - \bar{y}_i) - \hat{\beta}'(x_{it} - \bar{x}_i))$.

Bu iki test, eğimlerin en azından bazılarının birimler arasında farklılık gösterdiği alternatifine karşı eğim homojenliğinin boş hipotezini değerlendirmektedir (Djulius, 2018). Bu durum, borç ve belirleyiciler arasındaki ilişkinin farklı ekonomik yapılar ve mali politikalar nedeniyle tüm birimler için aynı olmayabileceği kamu borcu araştırmalarında özellikle önemlidir (Afonso ve Alves, 2014; Golinelli vd., 2018). Ayrıca, eğim heterojenliğinin sonuçları politika formülasyonu için önemlidir. Kamu borcu üzerindeki etkilerin heterojen olduğu tespit edilirse, politika yapıcılar maliye politikalarını tasarlarken ülkeye özgü faktörleri göz önünde bulundurmalıdır (Afonso ve Alves, 2014).

4. BÖLÜM: VERİ ANALİZİ VE BULGULAR

Bu bölümde veri analizi ve çalışmadan elde edilen ampirik bulgular sunulmaktadır. Tüm ön tahmin ve ampirik sonuçlar burada detaylandırılmıştır.

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Analiz yapılmadan önce, veri setinin yapısını değerlendirmek önemlidir. Bu nedenle bu bölümde tanımlayıcı istatistikler elde edilmiştir. Çalışmada 1990-2022 dönemi boyunca incelenen 37 Afrika ülkesi arasında kamu borcunun GSYİH'ye oranı ortalama %61,636, standart sapma ise 43,088'dir. Hükümet etkinliği ortalama %28.168, maksimum %84.615 ve minimum %0.948'dir. Yolsuzluk kontrolü ortalama %31.017, maksimum ve minimum sırasıyla %85.185 ve %0'dır. Enflasyonun ortalaması %42.175, döviz kurunun ortalaması ise 510.883'tür. Ticari açıklığın ortalaması %60,433, maksimum ve minimum değerleri ise sırasıyla %175,798 ve %2,699'dur. Borç yükü ortalama 3,604 iken karbon emisyonu kişi başına 0,914'tür. Kentsel kalkınma ortalama %39.146 iken ekonomik büyüme ortalama 3929.941 ABD dolarıdır. Detaylı tanımlamalar aşağıdaki Tablo 2'de sunulmaktadır.

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Standart sapma	Min.	Mak.	Eğik.	Kurt.
DEBT	1204	61.636	43.088	2.263	495.201	2.556	16.624
GOV	888	28.168	19.598	.948	84.615	.664	2.713
CORR	888	31.017	19.597	0	85.185	.513	2.476
INF	1219	42.175	782.417	-22.93	26765.85	32.88	1118.9
EXCH	1215	510.883	961.88	0	9565.082	5.268	39.495
TRA	1212	60.433	26.809	2.699	175.798	1.108	4.173
DB	1214	3.604	4.825	.027	73.284	5.407	54.097
CO2	1221	.914	1.579	.019	9.793	3.109	13.892
URB	1221	39.146	16.518	5.416	90.735	.47	3.029
GDP	1221	3929.941	4231.76	287.68	26579.75	1.922	6.508

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

Kaynak: Stata çıktısından Yazar tarafından oluşturulmuştur

4.2. Teşhis Testlerin Sonuçları

Çalışmada kullanılacak doğru modeli doğru bir şekilde belirlemek için, bunu başarmak için çeşitli teşhisler gereklidir. Bunlar bu bölümde sunulmuştur.

4.2.1. Korelasyon Testleri

Korelasyon, çalışmada kullanılan tüm değişkenler arasında değerlendirilmiştir. Bulgular değişkenler arasında düşük korelasyon olduğunu, sadece logGDP, logCO2 ve logURB'nin nispeten daha yüksek korelasyon gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ayrıntılı sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.



	logdebt	loggov	logcorr	loginf	logexch	logtra	logdb	logco2	logurb	loggdg
logdebt	1.000									
loggov	-0.240	1.000								
logcorr	-0.231	0.620	1.000							
loginf	0.228	-0.146	-0.088	1.000						
logexch	-0.075	-0.255	-0.211	-0.280	1.000					
logtra	-0.270	0.282	0.240	-0.048	-0.136	1.000				
logdb	0.279	0.287	0.309	0.017	-0.202	0.327	1.000			
logco2	-0.157	0.501	0.376	-0.080	-0.341	0.461	0.312	1.000		
logurb	-0.043	0.248	0.130	-0.050	-0.265	0.443	0.218	0.705	1.000	
loggdg	-0.243	0.485	0.357	-0.095	-0.258	0.454	0.240	0.932	0.666	1.000

Tablo 3: Korelasyon İstatistikleri

Kaynak: Stata çıktısından Yazar tarafından oluşturulmuştur

4.2.2. Çoklu Doğrusallık, Değişen Varyans ve Otokorelasyon Testleri

Çoklu doğrusal bağlantı açısından yapılan kontrol sonucunda, 5'in üzerindeki VIF değerlerine sahip olan logCO2 ve logGDP dışındaki değişkenler, varyans şişirme faktörü (VIF) eşik değeri olan 5'in altında kalarak orta düzeyde doğrusal bağlantı sergilemiştir. Bununla birlikte, genel ortalama VIF, Tablo 4'te gösterildiği gibi 3.22'lik bir ortalama değere sahiptir. Verilerde değişen varyans sorunu da incelenmiştir. Bunun için sabit etkiler modelinde grup bazında değişen varyans için Modifiye Wald testi ve rassal etkiler modelinde değişen varyans için Breusch ve Pagan Lagrangian Çarpanı testi kullanılmıştır. Her iki test de %1 anlamlılık düzeyinde sabit varyans olduğu şeklindeki boş hipotezini reddetmekte (Tablo 4) ve veri setindeki varyansın sabit olmadığı sonucuna varmaktadır. Otokorelasyonu test etmek için Wooldridge otokorelasyon testi kullanılmış ve bulgular birinci dereceden otokorelasyonun varlığını göstermektedir, çünkü birinci dereceden otokorelasyon yoktur boş hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Çoklu doğrusallık testi		
Değişken	VIF	1/VIF
logCO2	9.68	0.103267
logGDP	8.18	0.122304
logURB	2.21	0.453429
logGOV	1.96	0.511044
logCORR	1.73	0.578916
logTRA	1.41	0.707819
logEXCH	1.36	0.736927
logDB	1.26	0.781255
logINF	1.16	0.859222
Ortalama VIF	3.22	
Heteroskedastisite testleri		
Sabit etkiler modelinde grup bazında değişen varyans için modifiye Wald testi H ₀ : tüm i için $\sigma_i^2 = \sigma^2$		
Test istatistiği	İstatistik	p-değeri
Ki-kare	2961.98	0.000
Rassal etkiler modelinde değişen varyans için Breusch ve Pagan Lagrangian Çarpan testi H ₀ : Varyans (u) = 0		
Test istatistiği	İstatistik	p-değeri
Ki-kare	1719.83	0.000
Otokorelasyon testleri		
Panel verilerde otokorelasyon için Wooldridge testi H ₀ : birinci dereceden otokorelasyon yok		
Test istatistiği	İstatistik	p-değeri
F (1, 36)	46.981	0.000

Tablo 4: Çoklu Doğrusallık, Heteroskedastisite ve Otokorelasyon Testleri

Kaynak: Stata çıktısından Yazar tarafından oluşturulmuştur

4.2.3. Kesitsel Bağımlılık

Yatay kesit bağımlılığı, farklı yatay kesit birimlerinin hata terimleri ilişkili olduğunda ortaya çıkar. Bu durum, ortak politika ortamlarına, ortak ekonomik şoklara ve bu çalışmada kullanılan Afrika ülkeleri için veri setinin rastgele seçilmemesine bağlanabilir. Bu durum ele alınmadığı takdirde yanlış ve tutarsız parametre tahminlerine yol açabilir.

Veri setindeki yatay kesit bağımlılığını değerlendirmek için çalışmada Pesaran (2015, 2021) CD testi ve Juodis ve Reese (2021) CD ağırlıklı test kullanılmıştır. Bu testler sırasıyla yatay kesit bağımlılığını ve güçlü veya zayıf yatay kesit bağımlılığını test etmektedir. Pesaran (2015, 2021) CD testine göre, logGOV ve logCORR dışındaki tüm değişkenler yatay kesit bağımlılığı sergilemiştir. Öte yandan, Juodis ve Reese (2021) CD ağırlıklı testi, logDEBT, logCORR, logEXCH, logCO2, logURB ve logGDP için zayıf yatay kesit bağımlılığı boş hipotezini reddetmiş ve bu değişkenler için paneller arasında güçlü yatay kesit bağımlılığı olduğunu ima etmiştir. Ayrıca, Tablo 5'te gösterildiği üzere, logGOV, logINF, logTRA ve logDB için zayıf yatay kesit bağımlılığı doğrulanmıştır.

Kesitsel Bağımlılık testi				
Değişkenler	Pesaran (2015, 2021)		Juodis ve Reese (2021)	
	CD-istatistiği	P-değeri	CDw-istatistiği	P-değeri
logDEBT	55.58	0.000	-2.58	0.010
logGOV	0.01	0.989	-1.74	0.082
logCORR	-0.65	0.514	2.04	0.041
logINF	26.60	0.000	-1.54	0.123
logEXCH	113.49	0.000	-3.50	0.000
logTRA	19.65	0.000	-1.05	0.294
logDB	35.58	0.000	-0.35	0.728
logCO2	48.81	0.000	-2.12	0.034
logURB	110.94	0.000	-2.96	0.003
logGDP	131.98	0.000	-3.77	0.000

Tablo 5: Kesitsel Bağımlılık Testi

Kaynak: Stata çıktısından Yazar tarafından oluşturulmuştur

4.2.4. Durağanlık Testleri

Değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı doğrulandıktan sonra, birinci nesil panel birim kökleri uygulanamaz, bu nedenle çalışmada durağanlığı test etmek için Pesaran CADF ve Pesaran CIPS testleri benimsenmiştir. Bu testler hem yatay kesit birimleri arasındaki heterojenliği hem de yatay kesit bağımlılığını ele almakta ve karmaşık bağımlılığa sahip panellerde birim köklerin esnek bir şekilde test edilmesine olanak sağlamaktadır. Tablo 6'da sunulan bulgulara göre, Pesaran CADF testi tüm değişkenlerin sadece birinci farkta durağan olduğunu, düzeyde ise tüm değişkenlerde durağanlık

olmadığını göstermiştir. Ancak, Pesaran CIPS testi altında, sadece logURB, logGDP, logGOV ve logCORR değişkenleri düzeyde durağanlık göstermemiştir. Ayrıca, tüm değişkenler birinci farklarında durağandır. Testlerden, değişkenlerin hem $I(0)$ hem de $I(1)$ mertebesinde entegre olduğu sonucuna varılabilir.



Pesaran CADF testi					
Değişkenler	I (0)	I (1)	Belirli anlamlılık düzeylerinde kritik değerler		
	t-bar istatistiği	t-bar istatistiği	10%	5%	1%
logDEBT	-1.801	-2.520	-2.05	-2.11	-2.23
logGOV	-1.866	-2.418	-2.05	-2.11	-2.23
logCORR	-1.536	-2.161	-2.05	-2.11	-2.23
logINF	-1.775	-2.190	-2.05	-2.11	-2.23
logEXCH	-1.618	-4.856	-2.05	-2.11	-2.23
logTRA	-1.414	-2.211	-2.05	-2.11	-2.23
logDB	-1.944	-2.404	-2.05	-2.11	-2.23
logCO2	-1.889	-2.403	-2.05	-2.11	-2.23
logURB	-1.829	-2.054	-2.05	-2.11	-2.23
logGDP	-1.425	-2.364	-2.05	-2.11	-2.23
Pesaran CIPS testi					
Değişkenler	I (0)	I (1)	Belirli anlamlılık düzeylerinde kritik değerler		
	CIPS istatistiği	CIPS istatistiği	10%	5%	1%
logDEBT	-2.802	-5.321	-2.55	-2.6	-2.72
logGOV	-2.360	-5.102	-2.55	-2.6	-2.72
logCORR	-2.307	-4.821	-2.55	-2.6	-2.72
logINF	-4.247	-6.125	-2.55	-2.6	-2.72
logEXCH	-4.097	-4.169	-2.55	-2.6	-2.72
logTRA	-2.816	-5.470	-2.55	-2.6	-2.72
logDB	-3.496	-5.987	-2.55	-2.6	-2.72
logCO2	-2.813	-5.667	-2.55	-2.6	-2.72
logURB	-2.255	-3.158	-2.55	-2.6	-2.72
logGDP	-1.473	-4.926	-2.55	-2.6	-2.72

Tablo 6: Durağanlık Testleri

Kaynak: Stata çıktısından Yazar tarafından oluşturulmuştur

4.2.5. Eşbütünleşme Testleri

Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını belirlemek için eşbütünleşme incelenmiştir. Bu amaçla Kao, Pedroni ve Westerlund testleri kullanılmıştır. Her üç testte de eşbütünleşme olmadığı yönündeki boş hipotez güçlü bir şekilde reddedilmiş ve böylece çalışma panel veri setinde eşbütünleşmenin mevcut olduğu sonucuna varmıştır. Tablo 7 sonuçları sunmaktadır.

Eşbütünleşme testleri	
Eşbütünleşme için Kao testi	
Test	Test istatistiği.
Değiştirilmiş Dickey-Fuller t	-1.8749 ^b
Dickey-Fuller t	-2.6366 ^a
Genişletilmiş Dickey-Fuller t	-2.5533 ^a
Düzeltilmemiş Modifiye Dickey-Fuller t	-6.2750 ^a
Düzeltilmemiş Dickey-Fuller t	-4.8929 ^a
Eşbütünleşme için Pedroni testi	
Test	Test istatistiği.
Modifiye Phillips-Perron t	5.3141 ^a
Phillips-Perron t	-2.7882 ^a
Genişletilmiş Dickey-Fuller t	-2.3706 ^a
Eşbütünleşme için Westerlund testi	
Test	Test istatistiği.
Varyans oranı	3.0995 ^a

Tablo 7: Eşbütünleşme Testleri

Kaynak: Stata çıktısından Yazar tarafından oluşturulmuştur

Not: a, b, c üst simgeleri sırasıyla %1, %5, %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

4.2.6. Eğim Homojenliği Testi

Son bir tanısal test olarak, eğim homojenliği Pesaran ve Yamagata (2008) ve Blomquist ve Westerlund (2013) testi kullanılarak test edilmiştir. Her iki testin Tablo 8'de sunulan sonuçları, eğim homojenliği boş hipotezinin reddedilmesi üzerine katsayıların heterojen olduğunu göstermektedir.

Eğim Homojenliği	
Pesaran ve Yamagata (2008) testi	
Delta Testi	Test istatistiği.
Δ^N	6.514 ^a
Δ_{Adj}^N	8.705 ^a
Blomquist ve Westerlund (2013) testi	
Delta Testi	Test istatistiği.
Δ^N	21.141 ^a
Δ_{Adj}^N	28.251 ^a

Tablo 8: Eğim Homojenliği

Kaynak: Stata çıktısından Yazar tarafından oluşturulmuştur

Notlar: a, b, c üst simgeleri sırasıyla %1, %5, %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Her iki testte de logDEBT, logINF, logEXCH, logTRA, logDB, logCO2, logURB ve logGDP'nin yatay kesit ortalamaları dikkate alınmıştır. Ayrıca, Blomquist ve Westerlund (2013) testi için ortalama bant genişliği 3 olan Bartlett HAC kerneli kullanılmıştır.

4.3. Ampirik Sonuçlar

Bulgular iki alt başlık altında sunulmakta, ilk olarak panelin geneli için elde edilen PCSE ve FGLS bulguları sunulmakta, daha sonra AMG ve DCCE tahmincilerinden elde edilen ülkelere özgü sonuçlar sunulmaktadır.

4.3.1. PCSEs ve FGLS Genel Panel Regresyon Sonuçları

PCSEs ve FGLS, otokorelasyonun birinci dereceden ortak otoregresif -AR (1) ve panele spesifik otoregresif- PSAR (1) olduğu varsayımları altında çalıştırılmıştır. Bu varsayımlar, yatay kesit birimlerinin ortak bir otoregresif parametreyi paylaştığını, yani homojen olduğunu ve farklı birimlerin sırasıyla farklı düzeyde kalıcılığa, yani heterojenliğe sahip olduğunu ima etmektedir. Ayrıca, hataların panel düzeyinde değişen varyans ve paneller arasında korelasyonlu olduğu varsayılmaktadır. Veriler heterojenlik sergilediğinden, PSAR (1) daha uygundur. Hem PCSE hem de FGLS modellerinden, yönetim etkinliği, yolsuzluk kontrolü, döviz kuru, ticari açıklık ve ekonomik büyümenin kamu borcunu olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Enflasyon, borç yükü, karbon emisyonu ve kentleşme ise kamu borcunu pozitif yönde etkilemiştir. Tablo 9 bulguları sunmaktadır.

Bağımlı değişken.	Panel Düzeltilmiş Standart Hatalar (PCSEs) Prais- Winsten regresyonu		Uygulanabilir Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (FGLS) regresyonu	
	AR (1)	PSAR (1)	AR (1)	PSAR (1)
	Katsayılar		Katsayılar	
logGOV	-0.0503* (0.0301)	-0.0501* (0.0272)	-0.0342*** (0.005)	-0.0351*** (0.0046)
logCORR	-0.0621** (0.0288)	-0.06** (0.0288)	-0.0626*** (0.0051)	-0.0510*** (0.004)
logINF	0.0169** (0.0079)	0.0156** (0.0076)	0.0161*** (0.0013)	0.0139*** (0.001)
logEXCH	-0.0065 (0.0133)	-0.0234** (0.0119)	-0.009*** (0.0023)	-0.006** (0.0028)
logTRA	-0.1028* (0.0567)	-0.1386** (0.0571)	-0.0863*** (0.0087)	-0.1442*** (0.0069)
logDB	0.0814*** (0.0166)	0.0839*** (0.0167)	0.0727*** (0.0022)	0.0811*** (0.0021)
logCO2	0.1677*** (0.0546)	0.1880*** (0.0525)	0.1719*** (0.0088)	0.1560*** (0.0078)
logURB	0.1824** (0.0905)	0.1119 (0.0792)	0.1835*** (0.0254)	0.1441*** (0.0196)
logGDP	-0.4107*** (0.0911)	-0.4366*** (0.0905)	-0.4094*** (0.0139)	-0.4137*** (0.0140)
Sabit	7.4096** (0.8332)	8.095*** (0.8096)	7.2927*** (0.1315)	7.5119*** (0.0944)
Düzeltilmiş R²	0.5981	0.8601	-	-
Gözlem sayısı	1221	1221	1221	1221
Ki-kare	59.2784	72.6221	3412.8703	3865.0085
P-değeri> chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Standart sapma bağımlı değişken	0.6782	0.6782	0.6782	0.6782

Ortalama	3.9260	3.9260	3.9260	3.9260
bağımlı				
değişken.				
*** p<.01, ** p<.05, * p<.1				
Standart hatalar parantez içindedir				

Tablo 9: PCSE ve FGLS ile Panel Sonuçları

Kaynak: Stata çıktısından Yazar tarafından oluşturulmuştur

4.3.2. Ülkeye Özgü Ampirik Sonuçlar

Bu bölümde AMG ve DCCE uzun dönem tahmincilerinden elde edilen bireysel katsayılar sunulmaktadır.

4.3.2.1. AMG Tahminci Bulguları

AMG tahmin bulgularına göre, hükümet etkinliği Uganda, Sierra Leone, Eswatini, Çad ve Gambiya'da kamu borcunu pozitif yönde etkilerken, Orta Afrika Cumhuriyeti, Kongo, Mısır ve Mali'de kamu borcu ile negatif ilişkilidir. Yolsuzluğun kontrolü Botsvana, Orta Afrika Cumhuriyeti, Komorlar, Kongo, Fildişi Sahili, Fas ve genel panelde negatif bir etkiye sahipken Mauritius ve Uganda'da pozitif bir etkiye sahiptir. Enflasyon, Cezayir, Botsvana, Fildişi Sahili, Mauritius, Nijer, Togo, Mozambik, Tunus ve genel panelinde kamu borcunu olumlu etkilerken Eswatini, Gabon, Gambiya ve Gine-Bissau'da olumsuz etkilemektedir. Döviz kuru Botsvana, Kamerun, Fildişi Sahili, Güney Afrika, Sudan, Tanzanya ve Zambiya'da kamu borcu ile negatif ilişkililik; Burkina Faso, Orta Afrika Cumhuriyeti, Çad, Mısır, Gabon, Gambiya, Gine, Kenya, Nijer, Ruanda ve Tunus'ta bu etki pozitifdir. Ticari açıklık Benin, Burundi, Kamerun, Komorlar, Kongo, Fildişi Sahili ve Tanzanya'da kamu borcunu olumlu yönde etkilerken; Cezayir, Eswatini, Mozambik ve Ruanda'da bu etki negatiftir. Borç yükü Komorlar, Gine-Bissau, Kenya, Moritanya, Mauritius, Tanzanya, Togo, Tunus, Zambiya ve genel panelde kamu borcu ile pozitif ilişkilidir. Mozambik'te bu etki negatiftir. Karbon emisyonları Gine, Mozambik, Nijer, Senegal, Sudan, Tanzanya, Uganda ve genel panelde kamu borcu ile pozitif ilişkilidir. Ancak Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Kenya ve Fas'ta negatif bir etki sonucu elde edilmiştir. Kentleşme Botsvana, Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti, Çad, Mısır, Fas, Mozambik, Güney Afrika ve Togo'da kamu borcu üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir; ancak Burkina Faso, Kongo, Fildişi Sahili, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Eswatini,

Gambiya, Gana, Kenya, Moritanya ve Zambiya'da bu etki negatiftir. Son olarak ekonomik büyüme Botsvana, Burundi, Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti, Çad, Komorlar, Kongo, Mısır, Gambiya, Gine, Madagaskar, Fas, Mozambik, Nijer, Ruanda, Senegal, Sierra Leone, Güney Afrika, Sudan, Tanzanya, Uganda ve genel panelde kamu borcu ile tutarlı bir negatif ilişkiye sahiptir. Burkina Faso, Fildişi Sahili, Gana, Kenya ve Zambiya'da etki pozitiftir. Sonuçlar Tablo 10'dan elde edilebilir.



ÜLKE	logGOV	logCORR	logINF	logEXCH	logTRA	logDB	logCO2	logURB	logGDP
Cezayir	0.025	0.186	0.142 ^c	0.524	-1.566 ^c	0.066	0.129	-3.954	-0.614
Benin	0.099	-0.027	0.044	-0.28	0.875 ^b	-0.102	-0.353	6.628	-1.846
Botsvana	1.506	-3.658 ^a	0.094 ^a	-1.46 ^a	0.427	0.06	0.23	11.311 ^a	-2.286 ^a
Burkina Faso	0.171	-0.163	0.004	0.311 ^b	0.095	0.059	-0.396	-1.790 ^c	1.020 ^c
Burundi	-0.222	0.246	0.02	0.631	0.771 ^b	0.225	0.371	-0.837	-1.684 ^c
Kamerun	-0.094	-0.113	-0.035	-0.643 ^c	0.558 ^c	0.06	0.193	5.301 ^c	-3.025 ^a
Orta Afrika Cumhuriyeti	-0.228 ^c	-0.170 ^c	0.045	0.609 ^a	-0.411	-0.039	0.443	0.198 ^a	-1.931 ^b
Çad	0.157 ^b	0.05	-0.009	0.525 ^a	-0.095	-0.002	0.185	5.430 ^a	-0.563 ^a
Komorlar	-0.032	-0.304 ^c	0.025	-0.305	1.018 ^c	0.148 ^a	0.331	-2.672	-2.245 ^a
Kongo	-0.461 ^a	-0.252 ^a	0.031	-0.515	0.427 ^c	0.096	-0.033	-3.955 ^a	-1.074 ^a
Fildişi Sahili	0.097	-0.452 ^a	0.144 ^a	-0.735 ^a	0.784 ^a	0.027	-0.299	-12.078 ^a	2.445 ^a

Demokratik Kongo Cumhuriyeti	-0.154	-0.081	-0.059	0.102	0.238	0.066	-1.025 ^b	-18.355 ^a	1.639
Mısır	-0.219 ^a	-0.123	-0.022	0.652 ^a	-0.158	-0.101	-0.258	14.482 ^b	-0.850 ^a
Eswatini	0.276 ^c	-0.5	-0.156 ^b	0.401	-0.802 ^b	0.033	0.287	-6.677 ^a	-0.127
Gabon	-0.128	-0.106	-0.055 ^b	0.708 ^b	-0.478	-0.003	0.125	-3.311	-0.569
Gambiya	0.379 ^b	-0.141	-0.055 ^b	0.854 ^a	0.08	-0.071	0.383	-2.520 ^b	-1.335 ^a
Gana	-0.559	1.119	-0.012	0.43	0.451	0.032	-0.125	-11.396 ^b	2.111 ^a
Gine	0.087	-0.212	0.01	0.822 ^b	-0.211	0.102	1.293 ^b	-6.645	-1.650 ^c
Gine-Bissau	0.129	0.07	-0.194 ^c	0.215	0.002	0.249 ^c	-0.029	-1.339	-0.884
Kenya	-0.285	0.055	0.016	0.627 ^a	0.032	0.116 ^c	-0.316 ^c	-3.754 ^b	1.713 ^a
Madagaskar	-0.07	0.236	-0.006	-0.06	-0.059	0.102	0.298	-0.762	-1.260 ^c
Mali	-0.353 ^a	-0.391	0.007	-0.165	-0.342	-0.178	-0.446	0.6	-1.07
Moritanya	0.123	-0.547	0.075	-0.348	0.113	0.364 ^c	1.049	-5.204 ^b	0.905
Mauritius	-0.472	0.843 ^c	0.091 ^c	0.046	-0.056	0.188 ^a	0.54	-11.925	-0.669
Fas	0.059	-0.357 ^b	-0.006	-0.188	0.231	-0.039	-1.422 ^a	5.100 ^a	-0.667 ^c

Mozambik	-0.248	-0.214	0.073 ^c	-0.088	-0.351 ^b	-0.107 ^b	0.521 ^a	3.113 ^b	-0.910 ^a
Nijer	0.017	0.036	0.033 ^c	0.334 ^b	-0.225	-0.041	0.464 ^a	5.305	-2.030 ^a
Ruanda	-0.105	-0.283	0.04	0.594 ^b	-0.419 ^b	0.09	0.537	-0.087	-0.599 ^a
Senegal	1.255	-0.413	0.005	0.659	-0.083	-0.181	1.629 ^b	8.053	-2.511 ^c
Sierra Leone	0.197 ^b	-0.2	0.015	0.151	0.003	0.023	0.09	-2.384	-1.043 ^c
Güney Afrika	-0.295	-0.781	0.032	-0.605 ^a	0.428	0.122	-0.128	12.334 ^a	-2.989 ^a
Sudan	-0.019	-0.083	0.143	-0.156	0.069	-0.016	0.886 ^b	1.124	-1.787 ^b
Tanzanya	-0.041	-0.091	0.021	-0.245 ^c	0.511 ^a	0.249 ^a	0.587 ^a	0.839	-1.417 ^a
Togo	-0.069	-0.06	0.056 ^b	0.176	-0.276	0.173 ^a	-0.202	2.033 ^c	-0.962
Tunus	-0.169	0.034	0.047 ^c	0.237 ^c	-0.044	0.138 ^b	0.096	1.813	-0.275
Uganda	0.756 ^c	0.692 ^b	0.082	-0.593	-0.027	-0.043	1.323 ^c	4.405	-3.621 ^a
Zambiya	0.321	-0.574	0.03	-0.663 ^a	0.823	0.342 ^c	-1.688	-21.688 ^a	8.671 ^a
PANEL	-0.047	-0.153 ^a	0.026 ^a	0.09	0.088	0.054 ^b	0.181 ^c	-0.253	-1.070 ^a

Tablo 10: AMG Tahmincisi ile Ülkeye Özgü Bulgular

Kaynak: Stata çıktısından Yazar tarafından oluşturulmuştur

Notlar: a, b, c üst simgeleri sırasıyla %1, %5, %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir. Çerçeve içine alınan tahminler hem DCCE hem de AMG tahmincileri arasında robust sonuçlarıdır.

4.3.2.2. DCCE Tahminci Bulguları

Tablo 11'de sunulan DCCE tahmincisi bulgularına göre yönetim etkinliği Burkina Faso, Çad ve genel panelde kamu borcunu pozitif yönde etkilemektedir. Burundi, Orta Afrika Cumhuriyeti ve Mauritius'ta ise bu etki negatiftir. Yolsuzluğun kontrolü Botsvana, Kongo, Ruanda ve Tanzanya'da kamu borcunu olumsuz etkilemektedir. Ancak Burkina Faso ve Nijer'de pozitif bir etkisi olmuştur. Enflasyon Botsvana, Madagaskar ve Nijer'de pozitif, Gambiya ve Güney Afrika'da negatif etkiye sahiptir. Döviz kuru Burkina Faso, Orta Afrika Cumhuriyeti, Çad, Mısır, Gabon, Kenya, Fas, Nijer, Ruanda, Senegal, Sierra Leone ve tüm panelde pozitif etkiye sahiptir. Bu etki Botsvana'da negatiftir. Ticari açıklık Mısır, Gabon ve Mauritius'ta kamu borcu ile negatif, Sudan'da ise pozitif ilişkilidir. Borç yükü Komorlar, Madagaskar, Mauritius, Tanzanya, Sierra Leone ve genel panelde kamu borcu ile pozitif bir ilişkiye sahiptir. Nijer'de bu etki negatiftir. Karbon emisyonları Burundi, Gine, Nijer, Sierra Leone ve genel panelde kamu borcu ile pozitif ilişkilidir. DRC ve Mısır'da ilişki pozitiftir. Kentsel gelişim Cezayir ve Burkina Faso'da negatif, Mısır ve Nijer'de pozitif etkiye sahiptir. Ekonomik büyüme için Botsvana, Orta Afrika Cumhuriyeti, Kongo, Mısır, Fas, Nijer, Ruanda, Sudan, Togo, Tunus ve genel panelde tutarlı bir negatif etki söz konusudur.

ÜLKE	logGOV	logCORR	logINF	logEXCH	logTRA	logDB	logCO2	logURB	logGDP
Cezayir	0.374	-0.189	0.035	0.72	-1.041	0.038	-0.153	-42.751 ^c	-0.056
Benin	-0.046	-0.23	0.038	0.584	-0.125	0.026	-0.946	11.177	-0.066
Botsvana	1.167	-3.155 ^a	0.067 ^b	-0.911 ^c	0.436	0.008	0.227	8.1873	-2.223 ^a
Burkina Faso	0.435 ^b	0.921 ^b	-0.003	0.577 ^a	0.337	-0.083	-0.487	-9.436 ^a	-0.363
Burundi	-0.331 ^b	0.126	0.023	0.454	0.306	0.023	1.204 ^a	93.416	1.29
Kamerun	0.014	-0.08	-0.022	0.208	0.101	0.068	0.537	-47.964	-1.551
Orta Afrika Cumhuriyeti	-0.317 ^a	-0.132	0.047	0.664 ^b	-0.236	-0.052	0.345	12.996	-1.166 ^c
Çad	0.228 ^b	0.013	-0.011	0.413 ^b	-0.011	0.06	0.242	5.798	-0.437
Komorlar	-0.012	-0.072	0.007	-0.216	0.436	0.147 ^a	0.401	12.816	-0.084
Kongo	-0.308	-0.294 ^a	0.019	0.378	0.279	0.073	-0.211	-110.09	-0.984 ^b
Fildişi Sahili	0.025	-0.047	0.057	0.095	-0.3	-0.014	-0.234	107.008	1.194

Demokratik Kongo Cumhuriyeti	0.027	-0.015	-0.056	0.112	0.153	0.039	-0.865 ^c	-27.076	1.192
Mısır	-0.108	0.12	-0.008	0.349 ^a	-0.208 ^b	-0.028	-0.396 ^b	20.334 ^a	-0.901 ^b
Eswatini	0.101	-0.227	-0.064	-0.032	0.118	-0.061	0.142	-4.414	-1.82
Gabon	0.006	-0.022	0	1.027 ^a	-1.438 ^c	0.025	0.149	-6.372	-0.179
Gambiya	-0.006	-0.051	-0.050 ^c	1.139	0.066	-0.011	0.766	-3.55	-1.277
Gana	0.0517	-0.397	-0.029	0.55	0.175	0.016	0.089	-8.254	-0.387
Gine	0.185	-0.129	-0.029	0.628	0.067	0.104	1.653 ^b	-2.925	-1.432
Gine-Bissau	0.081	-0.101	-0.033	-0.127	-0.118	0.045	-0.832	5.404	-0.119
Kenya	-0.069	-0.045	-0.001	0.696 ^a	-0.09	0.056	-0.269	15.498	0.633
Madagaskar	0.309	-0.304	0.171 ^c	-0.542	-0.172	0.307 ^b	0.029	-5.707	-0.657
Mali	-0.023	-0.364	0.03	0.114	-0.174	0.301	0.726	-14.145	0.236
Moritanya	0.393	-0.154	0.084	0.462	0.188	-0.046	1.173	0.5071	0.695
Mauritius	-0.967 ^c	0.066	-0.018	0.259	-0.581 ^b	0.114 ^b	-0.265	14.85	0.219
Fas	0.107	-0.081	-0.006	0.234 ^c	-0.011	0.03	-0.284	0.8492	-0.764 ^a
Mozambik	0.226	-0.246	0.04	0.147	-0.345	-0.041	0.368	13.676	-0.189

Nijer	0.011	0.546 ^b	0.052 ^c	0.884 ^a	-0.34	-0.174 ^a	0.860 ^a	19.477 ^c	-2.654 ^a
Ruanda	-0.148	-0.928 ^c	0.03	1.329 ^c	-0.294	0.095	0.702	-0.827	-1.161 ^a
Senegal	0.67	0.443	-0.016	1.576 ^b	-1.165	-0.132	1.136	19.274	-0.611
Sierra Leone	-0.077	-0.313	-0.032	1.180 ^b	-0.465	0.165 ^b	0.492 ^c	21.152	-0.306
Güney Afrika	-0.028	0.213	-0.174 ^a	0.114	-0.149	-0.011	0.127	-23.775	-0.794
Sudan	-0.02	0.034	0.054	-0.065	0.213 ^c	-0.029	-0.029	-9.615	-2.998 ^a
Tanzanya	-0.05	-0.340 ^c	0.014	0.267	0.041	0.206 ^b	0.124	3.046	-0.004
Togo	0.268	-0.047	0.021	0.306	0.469	0.041	-0.058	92.688	-1.349 ^b
Tunus	-0.053	0.125	0.036	0.214	0.152	0.069	0.015	-0.954	-1.344 ^a
Uganda	0.001	-0.002	-0.019	-0.027	-0.023	0.012	0.481	-17.721	-0.981
Zambiya	-1.437	-0.483	-0.366	-0.689	2.189	0.232	0.758	-25.559	-0.242
PANEL	0.018 ^c	-0.158	-0.003	0.353 ^a	-0.042	0.044 ^b	0.209 ^b	3.163	-0.585 ^a

Tablo 11: Dinamik CCE Tahmincisi ile Ülkeye Özgü Bulguları

Kaynak: Stata çıktısından Yazar tarafından oluşturulmuştur

Notlar: a, b, c üst simgeleri sırasıyla %1, %5, %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir. Çerçeve içine alınan tahminler hem DCCE hem de AMG tahmincileri arasında robust sonuçlarıdır.

4.3.2.3. Robust Sonuçları

AMG ve DCCE'den elde edilen bulgular robust açısından karşılaştırıldığında, her iki modelde de hükümetin etkinliğinin Orta Afrika Cumhuriyeti'nde kamu borcunu negatif yönde etkilediği, yolsuzluk kontrolünün ise Botswana ve Kongo'da negatif etkiye sahip olduğu görülmektedir. Enflasyon Nijer ve Botswana'da kamu borcunu pozitif etkilerken Gambiya'da negatif etkilemiştir. Döviz kuru Ruanda, Nijer, Kenya, Gabon, Mısır, Çad, Orta Afrika Cumhuriyeti ve Burkina Faso'da kamu borcunu olumlu etkilerken, Botswana'da bu etki negatif olmuştur. Ticari açıklığın kamu borcu üzerinde güçlü bir etkisi olmamıştır. Borç yükü Tanzania, Mauritius, Komorlar ve genel panelde kamu borcu üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Karbon emisyonları Gine, Nijer ve genel panelde kamu borcunu olumlu etkilerken Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde olumsuz etkilemiştir. Kentsel gelişim Mısır'da kamu borcunu artırırken Burkina Faso'da azaltmıştır. Son olarak, ekonomik büyüme Botswana, Orta Afrika Cumhuriyeti, Kongo, Mısır, Fas, Nijer, Ruanda, Sudan ve genel panelde kamu borcu ile negatif ilişkilidir.

4.3.3. Granger-Nedensellik Testi Sonuçları

Kamu borcu ile bu çalışmada kullanılan belirleyiciler arasındaki nedenselliği test etmek için Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) Granger nedensizlik testi kullanılmıştır. Bulgular (Tablo 12), çalışma dönemi boyunca kamu borcu ile hükümetin etkinliği, döviz kuru, borç yükü ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığını göstermektedir. Ayrıca, yolsuzluğun kontrolünden kamu borcuna, kamu borcundan enflasyona, ticari açıklıktan borca ve şehirleşmeden kamu borcuna doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Ayrıca, CO₂ emisyonları ile kamu borcu arasında çift yönlü nedensellik bulunmuştur.

Değişkenler	HPJ Wald istatistiği	p- değeri	%5 anlamlılık düzeyinde karar
logGOV logDEBT 'ye Granger- neden olmaz	0.1569	0.6920	Nedensellik yok
logDEBT logGOV 'ye Granger- neden olmaz	0.2204	0.6388	
logCORR, logDEBT 'ye Granger- neden olmaz	4.218	0.0400	Yolsuzluğun kontrolünden kamu

logDEBT, logCORR 'ye Granger-neden olmaz	0.8487	0.3569	borcuna doğru tek yönlü nedensellik
logINF, logDEBT 'ye Granger-neden olmaz	0.0515	0.8205	Kamu borcundan enflasyona doğru tek yönlü nedensellik
logDEBT logINF 'ye Granger-neden olmaz	8.5579	0.0034	
logEXCH, logDEBT 'ye Granger-neden olmaz	1.2913	0.2560	Nedensellik yok
logDEBT logEXCH 'ye Granger-neden olmaz	2.0635	0.1509	
logTRA, logDEBT 'ye Granger-neden olmaz	4.3013	0.0380	Ticari açıklıktan kamu borcuna doğru tek yönlü nedensellik
logDEBT, logTRA 'ye Granger-neden olmaz	0.8595	0.3539	
logDB, logDEBT 'ye Granger-neden olmaz	2.1582	0.1418	Nedensellik yok
logDEBT, logDB 'ye Granger-neden olmaz	1.1129	0.2915	
logCO2, logDEBT 'ye Granger-neden olmaz	4.5359	0.0332	CO₂ emisyonları ve kamu borcu arasında çift yönlü nedensellik
logDEBT logCO2'ye Granger-neden olmaz	6.2111	0.0127	
logURB, logDEBT 'ye Granger-neden olmaz	4.5698	0.0325	Kentleşmeden kamu borcuna doğru tek yönlü nedensellik
logDEBT, logURB 'ye Granger-neden olmaz	1.2555	0.2625	
logGDP, logDEBT 'ye Granger-neden olmaz	0.0338	0.8542	Nedensellik yok
logDEBT logGDP 'ye Granger-neden olmaz	2.8541	0.0911	

Tablo 12: Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) Granger Nedensizlik Testi

Kaynak: Stata çıktısından Yazar tarafından oluşturulmuştur

5. BÖLÜM: TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, çalışma bulgularına dayalı olarak bulguların tartışılması ve öneriler sunulmaktadır.

5.1. Tartışma

Bulguların tartışılması burada üç alt başlık altında sunulmakta olup, ilk olarak panelin genelinden elde edilen sonuçlar, daha sonra ülkeye özgü sonuçlar ve son olarak da Granger nedensizlik sonuçları ele alınmaktadır.

5.1.1. Genel Panel Regresyonundan Elde Edilen Ampirik Sonuçlar

PCSEs ve FGLS modellerinden elde edilen grup bulguları incelendiğinde. İncelenen Afrika ülkelerinde hükümet etkinliğinin kamu borcu üzerinde negatif bir etki gösterdiği tespit edilmiştir. Bu durum, sağlam yönetim çerçevelerinin ve politikalarının mali disiplini artırma, kamu borçlarını kontrol altına alma ve kamu maliyesindeki sızıntılar yoluyla savurgan harcamalardan kaçınırken mevcut kaynakların etkin kullanımını sağlama konusundaki olumlu etkisine bağlanabilir. Kaynak yönetiminde bu tür bir ihtiyatlılık, kamu borcu için daha az iştah veya edinilmiş kamu borcunun uygun şekilde yönetilmesi anlamına gelebilir. Bu bulgular Saikouna ve Matarr (2024) ve Mehmood vd. (2024) tarafından yapılan çalışmalarla tutarlıdır. Yolsuzluğun kontrolünün de kamu borcu üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu görülmektedir. Bu durum, yolsuzluğun genellikle daha yüksek hizmet maliyetleri ve kaynak tahsisi nedeniyle daha yüksek kamu borcuna yol açtığını kaydeden literatür tarafından da desteklenmektedir (Apergis ve Apergis, 2019; Ibrahim, 2020). Özellikle, Apergis ve Apergis (2019) yolsuzluğun daha yüksek borç servis maliyetlerine yol açabileceğini ve bu şekilde kamu borcunu artırabileceğini belirtirken, Ibrahim (2020) yolsuzluğun bu tür ülkelerde borcun GSYH'ye oranını yükseltmeye katkıda bulunduğunu tespit etmiştir. Apprah-Kubi vd. (2022), Azolibe (2021), Monte ve Pennacchio (2020), Owusu-Nantwi ve Owusu-Nantwi (2021), Kim vd. (2017), Baklouti ve Boujelbene (2021) ve Chrétien vd. (2024) tarafından yapılan ve yolsuzluğun kontrol altına alınmasının kamu borcunun azaltılması ve yönetilmesinde önemli olacağını savunan çalışmalar da dahil olmak üzere birçok çalışma benzer bir etki ortaya koymuştur. Daha genel anlamda, Harsono vd. (2023) ve Mugobera ve Mahebe (2024), daha yüksek kurumsal kalitenin kamu borcu ile negatif ilişkili olması nedeniyle,

kurumların kalitesinin iyileştirilmesinin kamu borç yönetimini geliştireceğini belirtmektedir.

Döviz kurunun kamu borcu üzerindeki etkisinin de negatif olması, istikrarlı, yüksek ve değer kazanan para birimlerine sahip ekonomilerin geri ödeme maliyetlerindeki azalma nedeniyle daha düşük dış borç yüküne yol açtığını göstermektedir. Bu bulgu Saikouna ve Matarr'ın (2024) çalışmalarını desteklemekte, ancak sırasıyla Kenya ve OECD'de etkiyi pozitif bulan Kirui (2017); Matiti (2013) ve Harsono vd.nin (2023) çalışmalarıyla çelişmektedir. Ticari açıklık, muhtemelen dış piyasaların erişilebilirliğini artırarak ihracat gelirlerini artırarak kamu borcu ile negatif bir ilişki sergilemekte ve bu da dış borçlanma ihtiyacını dengeleyebilmektedir. Bu bağımlılığın spesifik şekli ticaret anlaşmalarının ve ödemeler dengesinin uygulanmasının bir fonksiyonu olabileceğinden, literatür kamu borcu üzerindeki kesin etki konusunda hala bölünmüş durumdadır. Öte yandan, ticari açıklık daha fazla yabancı kredi kuruluşuna erişim sağlayarak kamu borcunun artmasına da neden olabilir. Harsono vd. (2023), Saikouna ve Matarr (2024), Youssef (2024), Swamy (2015), Kirui (2017) ve Belguith ve Gabsi (2017) gibi akademisyenler ilişkinin pozitif olduğunu savunurken, Beyene ve Kotosz (2020) bu çalışmada olduğu gibi karşı kampta yer almaktadır.

Literatürdeki genel kanı ve ülkelerin büyüdükçe kamu borcuna olan ihtiyaçlarının azaldığı yönündeki yaygın görüşle uyumlu olarak, çalışmada elde edilen bulgular ekonomik büyümenin kamu borcu üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Kamu borcu seviyesi ekonomik büyümenin bir fonksiyonudur ve borç-büyüme hipotezi ile uyumludur. Ekonominin genel olarak büyümesi, hükümet harcamalarını finanse etmek için vergi araçlarının genişletilmesi yoluyla mali gelirin artmasına ve dolayısıyla borçlanmanın azalmasına neden olur (Matiti, 2013). Bu durum, borç kırılganlığını azaltmak için daha yüksek ve daha sürdürülebilir büyüme oranlarına ulaşılmasını destekleyen yapısal reformların takip edilmesi gerektiğini teyit etmektedir. Bu bulgu Kirui (2017), Beyene ve Kotosz (2020), Azolibe (2021), Swamy (2015), Benovic ve Milenkovic (2024), Saikouna ve Matarr (2024), Monte ve Pennacchio (2020), Al-Qudah (2019) ve Toth vd. (2022) tarafından yapılan çalışmalarla uyumludur ancak etkinin pozitif olduğu Dirir (2022) ve Youssef (2024) ile çelişmektedir.

Çalışmada ayrıca enflasyonun kamu borcunu pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Enflasyon ve kamu borcunun birlikte hareket etmesi, yüksek enflasyonun olduğu

durumlarda nominal faiz oranlarının yükselmesi nedeniyle borçlanma maliyetinin artmasını yansıtabilir. Enflasyon kaynaklı bu tür dönüşler mali dengeleri de aşındırarak bütçe açıklarını karşılamak için ek borçlanmayı zorunlu kılabilir. Bu, Monte ve Pennacchio (2020) tarafından yapılan bir çalışmayla uyumludur, ancak negatif bir bağlantı bulan Belguith ve Gabsi (2017), Ngasamiaku ve Ngong'ho (2022), Dirir (2022), Beyene ve Kotosz (2020), Swamy (2015), Harsono vd. (2023) ve Toth vd. (2022) ile tezat oluşturmaktadır.

Borç yükünün kamu borcu ile pozitif bir ilişkisi vardır ve bu da özellikle önceden yüksek borç/GSYH oranına sahip bir ekonomide yapısal mali sorunları ortaya çıkarabilir. Bu durum genellikle hükümetleri borç servisi yükümlülüklerini yerine getirmek için borçlanma döngüsüne sokarak mali kırılganlıkları artırır ve "Peter'den borç al Paul'e öde" kısır döngüsü senaryosuna yol açar. Bu durum Youssef (2024), Sadik-Zada ve Gatto (2019), Monte ve Pennacchio (2020), Musah (2023) ve Belguith ve Gabsi (2017) tarafından yapılan çalışmalarla benzerlik gösterirken, Harsono vd. (2023) negatif bir ilişki bulmuştur.

Kentsel nüfus kamu borcunu olumlu yönde etkilemektedir, bu durum kentleşme altyapısının mali ihtiyaçlarına bağlanabilir. Kentleşme ekonomik kalkınmayı teşvik etse de barınak, ulaşım sistemi ve diğer kamu hizmetlerinin kurulması için yapılan acil mali harcamalar hükümeti borçlanmaya zorlayabilir. Bu durum, sürdürülemez borç dinamiklerinden kaçınmak amacıyla kentleşme projelerinde kapsamlı ve sağlam bir mali planlamanın gerekliliğini ortaya koymaktadır. Çevresel bozulmanın bir göstergesi olan karbon emisyonlarının da çevresel etkileri hafifletmek ve iklim değişikliğine uyum sağlamak için ek mali maliyetler nedeniyle ileriye dönük olarak kamu borcunu artırdığı tespit edilmiştir.

5.1.2. Ülkelere Özgü Bireysel Regresyondan Elde Edilen Ampirik Sonuçlar

Bu çalışmada kullanılan 37 ülkenin panel veri setindeki yatay kesitlerin katsayılarındaki heterojenliğin varlığı, belirleyicilerin çalışma dönemi boyunca kamu borcu üzerindeki spesifik etkilerini tanımlamak için ülkeye özgü katsayıların değerlendirilmesini gerektirmiştir. Bu bağlamda çalışmada Artırılmış Ortalama Grup (AMG) ve Dinamik Ortak İlişkili Etkiler (DCCE) tahminicileri kullanılmıştır. AMG ve DCCE'den elde edilen bulgular sağlamlık açısından karşılaştırıldığında ilginç örüntüler gözlemlenmektedir. Bu tartışma bölümü, söz konusu dinamiklerin daha iyi anlaşılmasını sağlamak amacıyla bu

modellerden elde edilen farklı bulguları ilgili literatürle karşılaştırmalı olarak incelemektedir. İlk olarak, Orta Afrika Cumhuriyeti'nde (OAC) hükümetin etkinliğinin kamu borcu üzerindeki olumsuz etkisi, mali yönetimde yönetişimin temel rolünü güçlendirmektedir. Etkili yönetişim genellikle daha iyi kamu maliyesi yönetimiyle ilişkilendirilir ve genellikle daha düşük kamu borcu seviyelerine yol açar. Bu durum, kamu borcunun sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesinde kurumsal kalite ve yönetişimin önemini vurgulayan Van vd. (2020) ile Kim vd.nin (2017) çalışmalarına benzemektedir. OAC'deki düşük sıralamaya ve tarihsel olarak düşük yönetişim etkinliğine rağmen, bu bulgu, yönetişim kalitesindeki iyileştirmelerle kamu borcu birikimini en aza indirme ihtimalinin olduğu anlamına gelmektedir.

Botsvana ve Kongo'da yolsuzluk kontrolünün kamu borcu üzerindeki olumsuz etkisi, yolsuzluk kontrol mekanizmalarının iyileştirilmesinin kamu kaynaklarının daha verimli kullanılmasıyla ilişkili olduğunu, mali hesap verebilirliği güçlendirdiğini, borç kaynaklı verimsizlikleri en aza indirdiğini ve böylece aşırı borçlanma ihtiyacını azalttığını göstermektedir (Van vd., 2020; Kim vd., 2017). Literatür, yolsuzluğun mali disiplini zayıflatarak daha yüksek kamu borcu seviyelerine yol açtığı fikrini tutarlı bir şekilde desteklemektedir (Van vd., 2020; Kim vd., 2017). Botsvana'nın orta derecede riske sahip olması ve UNEC Afrika'ya göre kıtadaki en iyi yolsuzlukla mücadele profillerinden birine sahip olan ülkenin Afrika kıtasında en az yolsuzluğa sahip ülke olarak kabul edilmesi, ayrıca ülkenin 2023 itibarıyla GSYH'nin yaklaşık %20'si gibi nispeten düşük bir kamu borcuna sahip olması dikkat çekicidir. Öte yandan, 2023 itibarıyla Kongo Cumhuriyeti'nin kamu borcunun GSYH'ye oranının yaklaşık %97 seviyesinde olduğu göz önüne alındığında, ülkede neredeyse tüm sektörlerde yolsuzluğun yaygın olduğu şeklinde bir görüş ortaya çıkmaktadır. Bu bulgular, mali kırılganlıkların azaltılmasında güçlü kurumların ve yolsuzluk kontrolünün kritik rolünü teyit eden bir umut ışığına işaret etmektedir.

Enflasyon kamu borcu üzerinde ikili bir etki sergilemektedir; Nijer ve Botsvana'da borç seviyelerini olumlu yönde etkilerken Gambiya'da bu etki negatiftir. Bu durum, enflasyonun hem potansiyel bir borç azaltma aracı hem de ilgili ekonominin ekonomik bağlamına göre önemli ölçüde değişebilen bir risk faktörü olarak iki yönlü rolüne işaret edebilir. Enflasyonun yüksek olduğu ekonomilerde, hükümetler açıkları finanse etmek için borçlanmaya başvurabilir ve bu da kamu borcunun artmasına neden olabilir (Nagou

vd., 2021; Saikouna, 2023). Dolayısıyla, Nijer ve Botsvana'daki olumlu etki, borç servisinin artan nominal maliyetini ve enflasyonist ortamlarda mali dengelerin aşınmasını yansıtır olabilir. Etkili enflasyon kontrolü kamu borcunun azalmasına katkıda bulunmuş olabilir, bu da makroekonomik istikrarın borçlanma ihtiyacını azaltabileceğini göstermektedir (Saikouna, 2023). Literatür de bu ikili etkiyi güçlendirmektedir; enflasyonun borcun reel değerini aşındırdığı görülmektedir, ancak aynı zamanda çok yüksek enflasyon, doğru yönetilmediği takdirde daha yüksek nominal borç seviyelerine yol açabilir (Nagou vd., 2021; Saikouna, 2023). Nijer ve Botsvana'daki ortalama enflasyon oranlarının %5'in altında yönetilebilir seviyelerde olduğunu ve 2022 itibarıyla borcun GSYH'ye oranının yaklaşık %51 olduğunu, ayrıca orta derecede borç sıkıntısı riski içinde sınıflandırıldığını da belirtmek gerekir. Bu durum, söz konusu ülkelerde enflasyon ve kamu borcu arasındaki pozitif ilişkiyi daha da güçlendirmektedir. Gambiya'da, ülkenin merkez bankasına göre Mart 2022'den Eylül 2024'e kadar olan dönemde aylık enflasyon oranları %10'un üzerinde seyretmiştir, bu nispeten yüksek bir orandır ve ülkenin 2022'de %82,8 olan borç/GSYH oranı 2023'te %71,8'e yükselmiştir, bu da kamu borcuyla olan negatif etkiyi açıklayabilir (AfDB, 2024).

Ruanda, Nijer ve Kenya da dahil olmak üzere birçok ülkede döviz kurları ile kamu borcu arasında pozitif bir korelasyon bulunmaktadır. Bu durum, döviz kurundaki artışın yabancı para cinsinden borç servis maliyetini artırabileceğini ve dolayısıyla kamu borç seviyelerini daha da kötüleştirebileceğini göstermektedir (Basu vd., 2021; Bataka, 2021). Döviz kurlarındaki dalgalanmalar mali sürdürülebilirliği önemli ölçüde etkileyebileceğinden, bu durum özellikle dış borca büyük ölçüde bağımlı ekonomiler için geçerlidir. Bununla birlikte, Botsvana'da gözlemlenen olumsuz etki, daha güçlü ekonomik temellerin veya etkin para birimi yönetiminin döviz kuru dalgalanmalarının olumsuz etkilerine karşı tampon oluşturabileceğini ima etmektedir (Basu vd., 2021; Bataka, 2021). Basu vd. (2021) ve Bataka (2021), döviz kuru istikrarının, özellikle gelişmekte olan ekonomilerde kamu borcunun yönetilebilir seviyelerde tutulmasında önemli bir unsur olduğunu vurgulamaktadır.

Ticari açıklığın, incelenen 37 ülke için iki modelde de kamu borcu üzerinde sağlam bir etkisi olmadığı görülmektedir. Bu durum, ticari açıklığın ihracattan elde edilen gelirin artması gibi potansiyel mali faydalarının, küresel ticaret şoklarına karşı artan mali riskle dengelenebileceği anlamına gelebilir. Bazı çalışmalar artan ticaretin daha fazla ithalat

ihtiyacı nedeniyle daha yüksek dış borca yol açabileceğini belirtirken, diğerleri ticaretin ekonomik büyümeyi artırabileceğini ve böylece borç sürdürülebilirliğini iyileştirebileceğini savunmaktadır (Nagou vd., 2021; Bataka, 2021). Bu analizde tutarlı bir ilişkinin olmaması, ticaret politikalarının ve ekonomik yapıların ticari açıklığın kamu borç seviyelerini nasıl etkilediğini belirlemede önemli bir rol oynadığını göstermektedir ki bu da ticaret ve borç arasındaki ilişkinin genellikle duruma bağlı olduğunu gösteren bulgularla uyumludur (Nagou vd., 2021; Bataka, 2021).

Borç yükü Tanzanya, Mauritius, Komorlar ve genel panelde kamu borcu ile güçlü bir pozitif ilişki sergilemiştir. Bu durum, borç birikiminin döngüsel doğasını vurgulamaktadır; başlangıçta yüksek borç seviyelerine sahip ekonomiler, artan borç servis maliyetleri mali alanı kısıtladığından, artan borçlanma gereksinimlerinin bir geri besleme döngüsü yaratması nedeniyle, genellikle bileşik zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Dolayısıyla, ülkelerin kendilerini mevcut borca hizmet etmek için borçlanma döngüsü içinde bulmaları ve bunun da sürdürülemez borç seviyelerine yol açmasıyla bir "borç tuzağı" senaryosu ortaya çıkmaktadır (Nagou vd., 2021; Van vd., 2020).

Karbon emisyonları Gine, Nijer ve genel panelde kamu borcunu olumlu yönde etkilemiştir; bu da çevresel bozulmayı yönetmenin ve azaltma önlemlerini uygulamanın mali yükünün borçlanmayı artırabileceğini yansıtmaktadır. Bununla birlikte, Demokratik Kongo Cumhuriyeti'ndeki olumsuz etki, ülkenin mali maliyetleri dengelemek için doğal kaynakları sürdürülebilir bir şekilde kullanma kabiliyetine işaret edebilir. Karbon emisyonları yüksek olan ekonomiler, iklim değişikliğine uyum ve azaltımla ilgili artan maliyetlerle karşı karşıya kalabilir ve bu da kamu maliyesini zorlayabilir ve daha yüksek borç seviyelerine yol açabilir (Nagou vd., 2021; Van vd., 2020). Buna karşılık, Demokratik Kongo Cumhuriyeti ekonomisinin çevre kirliliğini şiddetlendiren maden çıkarımına olan yüksek bağımlılığı, kamu borcunun artmasını gerektirecek mali baskılar için bir tampon sunmaktadır. Bu benzersiz durumda, çevresel bozulmanın ülkenin mali sağlığı üzerinde zarardan çok faydası olduğu düşünülebilir ve bu da kamu borcu üzerinde olumsuz etkiye yol açabilir. Çevresel sürdürülebilirlik ve mali yönetimin kesişimini kabul eden ve sürdürülebilir uygulamalara yatırım yapan ülkelerin daha iyi mali sonuçlar elde edebileceğine işaret eden literatür giderek artmaktadır (Nagou vd., 2021; Van vd., 2020).

Kentsel kalkınmanın Mısır'da kamu borcunu artırırken Burkina Faso'da azalttığı karışık etkileri olmuştur. Kamu borcu üzerindeki bu farklı etkiler, ekonomik kalkınma ve mali istikrar arasındaki ilişkinin karmaşıklığını göstermektedir. Mısır'daki kentsel altyapı projelerinin artan mali yükümlülükleri borç seviyelerinin yükselmesine yol açabilecek şekilde etkili olurken; Burkina Faso'da ise kentsel kalkınma, ekonomik faaliyetleri ve gelir yaratımını teşvik ederek kamu borcu üzerindeki baskıları dengelemiş olabilir (Nagou vd., 2021; Van vd., 2020). Literatür, kentsel büyümenin etkin yönetimine bağlı olarak kentleşmenin kamu borcu üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkiler yaratabileceğini öne sürmektedir (Nagou vd., 2021; Van vd., 2020).

Son olarak, Botsvana, Orta Afrika Cumhuriyeti, Kongo, Mısır, Fas, Nijer, Ruanda, Sudan için yapılan panel çalışmada ekonomik büyüme ile kamu borcu arasında istikrarlı ve güçlü bir negatif ilişkinin olduğu sonucu bulunmuştur. Bu durum, ekonomi büyüdükçe vergi tabanının genişlediği, mali açıkların azaldığı ve bunun da borçlanma ihtiyacını azalttığı yönündeki çağdaş görüşle uyumludur (Nagou vd., 2021; Van vd., 2020). Özellikle bu durum, literatürde tekrarlanan bir tema olan borç sürdürülebilirliğini teşvik etmede büyümeyi artırıcı politikaların önemini vurgulamaktadır.

5.1.3. Granger Nedensellik Testinden Elde Edilen Ampirik Sonuçlar

Granger nedensellik testinden elde edilen bulgular ilgi çekici eğilimler ortaya koymuştur. Kamu borcu ile hükümetin etkinliği, döviz kuru, borç yükü ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır. Kamu borcu ile hükümetin etkinliği, döviz kuru, borç yükü ve ekonomik büyüme arasında nedensellik olmaması, bu ilişkilerin daha önce varsayılandan daha karmaşık olabileceğini düşündürmektedir. Hükümet etkinliği ve kamu borcu arasında nedensellik olmaması, muhtemelen yapısal gecikmeler veya küresel finansal koşullar gibi dış borcu etkileyen faktörler nedeniyle kurumsal kalitedeki artışların kamu borcu seviyelerinde hemen değişikliklere dönüşmeyebileceğini gösterebilir. Ekonomideki bu yapısal gecikmeler veya dış faktörlerin etkisi muhtemelen yerel yönetim iyileştirmelerini gölgede bırakabilir (Boğa-Avram vd., 2018). Bu bulgu, kamu borcunun yönetilmesinde kurumsal kalitenin önemine işaret eden önceki çalışmalarla uyumludur ve aynı zamanda bu ilişkiyi güçlendirmek için yönetişimin dış ekonomik faktörlerle nasıl etkileşime girdiğine dair daha karmaşık bir bakış açısına ihtiyaç duyulduğuna işaret etmektedir (Boğa-Avram vd., 2018). Öte yandan, kamu borcu da hükümetin etkinliğinde bir değişikliğe neden olmamaktadır. Her iki yönde de nedensel

bir ilişkinin bulunmaması, kamu borcu seviyelerinin yönetişimin ötesinde piyasa koşulları ve maliye politikaları gibi çeşitli faktörlerden etkilenebileceğini göstermektedir (Carrasco, 2016). Döviz kuru ve kamu borcu arasındaki nedenselliğin olmaması, para birimi değerindeki dalgalanmaların, özellikle farklı borç portföyüne sahip ekonomiler için, borçlanma modellerinde veya borç sürdürülebilirliğinde önemli değişikliklere neden olmadığına işaret edebilir (Carrasco, 2016). Bu durum, döviz kuru oynaklığının borç servis maliyetlerini etkileyebileceğini, ancak genel borç birikimini belirlemediğini ortaya koyan literatürle uyumludur (Carrasco, 2016). Ayrıca kamu borcu ile borç yükü arasında nedensel bir ilişki bulunmamıştır. Bu durum, iki değişken arasındaki çift yönlü ilişkiye dair geleneksel beklentilerle uyuşmamaktadır. Kamu borcu ile borç yükü arasında nedensellik ilişkisi bulunmaması, mevcut borç seviyelerinin doğası gereği borçlanmanın artmasına yol açmadığını vurgulamaktadır ki bu durum genellikle mevcut borçtan kaynaklanan mali yükün hükümetin daha fazla borçlanmasına neden olabileceği şeklinde doğrudan bir ilişki olarak görülmektedir (Donayre ve Taivan, 2017). Kamu borcunun (bir stok değişkeni) ve borç yükünün (bir akım değişkeni) dinamikleri, borç kompozisyonundaki, faiz oranı ortamlarındaki veya yeniden finansman veya imtiyazlı borçlanma gibi mali stratejilerdeki farklılıklar nedeniyle aynı hızda olmayabilir. Borç hafifletme programları veya merkez bankası desteği gibi politika müdahaleleri iki değişkeni daha da ayrıştırabilir. Güçlü yönetim ve düşük maliyetli finansmana erişim gibi kurumsal faktörler de bağlantıyı zayıflatabilir. Buna ek olarak, teorik doğrusal olmayan özellikler, ilişkinin ancak belirli borç eşiklerinin ötesinde ortaya çıkabileceğini göstermektedir. Bu aynı zamanda incelenen ülkelerdeki borç seviyesinin hala sürdürülebilir aralıkta olduğu ve artan borçtan kaynaklanan borç geri ödeme riskinin hala yönetilebilir olduğu ve ek borç alımını teşvik etmediği anlamına gelebilir. Ayrıca, genel algının aksine, borca dayalı büyüme teorilerinde bile ekonomik büyüme ve kamu borcu arasında nedensel bir ilişki görülmemiştir. Bu durum, dış finansmana bağımlılık, borcun bileşimi ve kullanımı, ülkeye özgü faktörler veya büyümenin mali konsolidasyona dönüştürülmesindeki yapısal zorluklar gibi altta yatan karmaşık dinamikleri yansıtır olabilir. Devlet borçları ekonomik büyümeyi artıran üretken yatırımlara yönlendirilebilirken, aşırı borç kullanımı özel yatırımları engelleyebilir ya da devlet harcamalarında kemer sıkma önlemleri alınmasını gerektirerek olası olumlu etkileri dengeleyebilir. Borç-büyüme ilişkisi, kamu borcunun büyümeyi yalnızca belirli eşikler

dahilinde etkilediği doğrusal olmayan bir ilişki de olabilir. Zayıf kurumlara ve kötü yönetişime sahip ölkeler, alınan borcu verimsiz bir şekilde kullanabilir ve böylece büyüme beklentilerini en aza indirebilir.

Bulgulara göre, yolsuzluğun kontrolünden kamu borcuna, kamu borcundan enflasyona, ticari açıklıktan borca ve şehirleşmeden kamu borcuna doğru tek yönlü bir nedensellik vardır. Yolsuzluğun kontrolünden kamu borcuna doğru tek yönlü nedensellik, daha güçlü yolsuzlukla mücadele önlemlerinin mali verimsizlikleri azalttığı ve böylece borç birikimini doğrudan etkilediği fikrini desteklemektedir (Loo ve He, 2018). Sıkı yolsuzluk kontrol mekanizmaları kaynak tahsisini kolaylaştırır ve israfı azaltır, bu da daha iyi yönetişim yapılarına sahip ölkelerin borç seviyelerini sürdürülebilir bir şekilde yönetebileceğini gösterir (Loo ve He, 2018). Kamu borcundan enflasyona doğru nedensellik ilişkisi, artan borç seviyelerinin potansiyel olarak artan para arzı veya daha yüksek mali açıklar yoluyla enflasyonist baskılara yol açabileceği anlamına gelebilir (Awuma ve Bonheur, 2022). Bu ilişki, yüksek borç birikiminin makroekonomik istikrarı potansiyel olarak nasıl etkileyebileceğine dair endişeleri artırdığı için önemlidir; bu, maliye politikası ve enflasyon dinamikleri literatüründe yaygın olarak güçlendirilen kritik bir konudur (Awuma ve Bonheur, 2022). Bu durum, ihtiyatlı borç yönetiminin fiyat istikrarı hedefleri için ne kadar önemli olduğu ihtimalini akla getirmektedir. Ticari açıklıktan kamu borcuna doğru nedenselliğin varlığı, güçlü ve kapsamlı ticari açıklığın bir ekonomiyi daha fazla küresel şoka maruz bırakacağını ve bunun da muhtemelen hükümetlerin istikrar çabaları için ek borçlanmasını gerektirebileceğini yansıtmaktadır (Kozheski vd., 2021). Bu durum, bir yandan artan dış ticaret nedeniyle ekonomik büyümeyi teşvik ederken, diğer yandan yerel ekonominin dış ekonomik dalgalanmalara karşı kırılganlığını artıran ticari açıklığın ikili doğasını vurgulayan mevcut araştırmalarla uyumludur (Kozheski vd., 2021). Bu durum, sağlam mali politikaların dış piyasa riskleriyle ilişkili bu tür risklere karşı bir tampon görevi görmesini gerektirmektedir. Ayrıca, kentleşmeden kamu borcuna doğru kaydedilen tek yönlü nedensellik, artan kentsel altyapı talepleri ve hizmet sunum maliyetleri ile birlikte borçlanma ihtiyacının kaçınılmaz olabileceğini düşündürebilir (Marton, 2021). Bu ilişki, modern ulaşım ağları, konut ve sosyal hizmet sunumu gibi altyapı yatırımlarının neredeyse kesin olarak kamu borç seviyelerinin artmasına yol açtığı çoğu Afrika ölkesinde olduğu gibi hızla kentleşen ekonomiler bağlamında özellikle önemlidir. Marton (2021) tarafından belirtildiği üzere,

kentsel gelişim önemli mali baskılar oluşturmakta ve hükümetlerin bu ihtiyaçları karşılayabilmek adına ek borçlanmaya yönelmesini zorunlu kılmaktadır.

Son olarak, bu çalışmada keşfedilen CO₂ emisyonları ve kamu borcu arasındaki çift yönlü nedensellik, artan kamu borcunun karbon yoğun altyapı veya enerji projelerini finanse ederek emisyonları artırabileceği ve tersine, daha yüksek emisyonların azaltım ve uyum önlemleri için mali harcamaları tetikleyerek borç seviyelerini daha da yükseltebileceği güçlendirici bir döngüye işaret etmektedir. (Mohsen, 2022). Bu durum, mevcut çalışmanın açıkça ortaya koyduğu üzere, çevresel sürdürülebilirlik ve maliye politikasının önemli bir kesişimini ve kamu borcuna ilişkin yeni bir yönü ortaya koymaktadır.

5.2. Öneriler

Bu bölüm, bu çalışmanın ampirik bulgularına dayanarak politika ve daha ileri çalışmalar için önerileri sunmaktadır. Ayrıca bu bölümde çalışmanın sınırlılıklarını da vurgulanmıştır.

5.2.1. Politika Önerileri

Çalışmanın bulgularına dayanarak, bu bölümde kamu borç yönetimi ve sürdürülebilir ekonomik büyümeye yönelik politika eylemi için öneriler sunulmaktadır. Orta Afrika Cumhuriyeti'nde hükümetin etkinliğinin kamu borcu üzerindeki olumsuz etkisi, uygun kamu borcu yönetimini ve mali şeffaflığı sağlamak için devlet kurumlarının güçlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir; bu da hizmet sunumundaki verimsizlikleri azaltacak ve borcun sürdürülebilirliğini teşvik edecektir. Botsvana ve Kongo'da yolsuzluğun kontrol altına alınamamasının olumsuz etkisi, güçlü yolsuzlukla mücadele politikaları aracılığıyla yönetim yapılarının iyileştirilmesinin kamu borcu yönetimi açısından kritik bir öneme sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Politika yapıcılar, kamu mali yönetimini iyileştirmek için yolsuzlukla mücadele tedbirlerine ve kurumsal reformlara öncelik vermelidir.

Nijer ve Botsvana'da enflasyonun kamu borcu üzerindeki olumlu etkisi, enflasyonun kontrol altına alınmasına yönelik daha sıkı para politikalarına duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır; bu da borç birikimine olan katkıyı en aza indirecektir. Bu durum, enflasyonist baskılara yol açmayan borç seviyelerinin oluşturulabilmesi için mali ve parasal politikaların uyumlu bir şekilde uygulanmasını gerektirmektedir. Gambiya'daki olumsuz etki, enflasyonist borç erozyonunun rolünü ve bunun borç sürdürülebilirliğini

teşvik etmek için nasıl kullanılabileceğini gösterebilir. Ancak bunun için borç sürdürülebilirliğinin sağlanabileceği enflasyon eşiklerinin değerlendirilmesi gerekebilir. Ruanda, Nijer, Kenya, Gabon, Mısır, Çad, OAC ve Burkina Faso'da döviz kurları ile kamu borcu arasındaki pozitif ilişki, çeşitlendirilmiş borç portföylerine duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Politika yapıcılar, dövizin değer kaybına karşı ekonomik kırılganlıklarını azaltmak amacıyla yabancı rezervleri çeşitlendirmeyi ve riskten korunma stratejilerini benimsemeyi değerlendirebilirler. Döviz kurların pozitif etkisi, ülkelerin kur dalgalanmalarıyla ilgili riskleri hafifletmek için alternatif finansal kaynakları araştırmanın yanı sıra yerel para birimlerinde borç almayı düşünmeleri gerektiğini de gösterebilir. Botsvana'daki döviz kurun negatif etkisi, borç sıkıntısı risklerini en aza indirmenin bir yolu olarak uygun kur istikrarı politikalarına duyulan ihtiyacı bildirmektedir. Ruanda, Nijer, Kenya, Gabon, Mısır, Çad, Orta Afrika Cumhuriyeti ve Burkina Faso, nispeten zayıf para birimleri ve petrol fiyatlarındaki dalgalanmalara karşı duyarlılık, yüksek kamu borcu ve tarıma olan güçlü bağımlılıkla mücadele ederken, Botsvana'nın Pula'sı, ülkenin dikkatli mali yönetimi, düşük kamu borcu ve elmas ihracatına dayalı ekonomisi sayesinde en güçlü ve istikrarlı para birimlerinden biri olarak öne çıkmaktadır.

Ticari açıklık ülkeye özgü sağlam bulgular sergilememiş ancak panel ortamında kamu borcu ile negatif bir ilişki göstermiştir. Bu durum, Afrika'daki ekonomilerin dış borç finansmanına bağımlılıklarını en aza indirmek için katma değer yaratma, birincil tarımsal ürün ihracatından uzaklaşma, ihracat rekabetçiliğini artırma ve ticaret ortaklarını çeşitlendirme yoluyla dış ticareti teşvik etmeye odaklanmaları gerektiğini vurgulamaktadır. Tanzanya, Mauritius, Komorlar ve genel panelde, borç yükü ile kamu borcu arasındaki pozitif ilişki, sürdürülebilir bir uzun vadeli borç yönetimi çerçevesinin oluşturulmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu, borçlanmanın sürdürülebilir sınırlar içinde kalmasını sağlamak için borç seviyelerinin, mali politikaların ve ekonomik büyüme projeksiyonlarının düzenli olarak değerlendirilmesini içerebilir. Afrika ülkeleri bunlara ek olarak, borcun yönetilebilir seviyelerde kalmasını sağlamak için borcun yeniden yapılandırılmasını, yurtiçi gelir seferberliğinin artırılmasını ve yeniden müzakere edilmesini isteyebilir.

Gine, Nijer ve genel panelde kamu borcu ve karbon emisyonları arasındaki pozitif ilişki, çoğu Afrika ülkesinin kamu borcunun önemli bir kısmını iklim değişikliğini azaltma

kampanyalarında kullandığını, bu nedenle iklim tahvilleri, gelişmiş karbon piyasaları gibi yeşil finansman mekanizmalarının, mali sağlıklarını korurken sürdürülebilir ekonomik kalkınmayı finanse etmek için tanıtılabileceğini veya daha da geliştirilebileceğini ima etmektedir. Demokratik Kongo Cumhuriyeti'ndeki olumsuz etki, mali sürdürülebilirliği sağlamak için karbon dengeleme programlarını ve sürdürülebilir kaynak yönetimini geliştirerek ilişkiden yararlanma ihtiyacını vurgulayabilir. CO₂ emisyonları ve kamu borcu arasındaki çift yönlü nedensellik çevresel sürdürülebilirliğin mali politikalara entegre edilmesi gerektiğini göstermektedir. Politika yapıcılar, karbon yoğun projelerin uzun vadeli mali etkilerini göz önünde bulundurmalı ve ekonomik büyümeyi teşvik ederken emisyonları azaltabilecek yeşil teknolojilere yatırım yapmalıdır.

Bulgular, kentsel gelişimin Mısır'da kamu borcunu artırırken Burkina Faso'da azalttığını göstermektedir. Mısır senaryosu, sürdürülebilir kentsel kalkınma uygulamalarına öncelik verilmesi ve borçla finanse edilen altyapı projelerinin en aza indirilmesi ihtiyacını vurgulamaktadır. Bu tür ekonomiler, kentsel gelişimden kaynaklanan mali yükü paylaşmak için kamu özel ortaklıklarından faydalanabilir. Benzer ekonomiler gibi Burkina Faso'da da hükümetler ekonomik verimliliği destekleyen ve mali baskıyı azaltan kentleşme programlarını desteklemelidir. Politika yapıcılar, aşırı borç birikimine yol açmadan ekonomik verimliliği artırabilecek sürdürülebilir kentsel planlama ve altyapı yatırımlarına odaklanmalıdır. Ekonomik büyümenin etkisi panel genelinde ve Botsvana, OAC, Kongo, Mısır, Fas, Nijer, Ruanda ve Sudan'da sürekli olarak negatiftir ve gelir tahsilatını iyileştirmek ve kamu borcuna bağımlılığı en aza indirmek için insan sermayesine, katma değerli tarıma, altyapıya ve teknolojiye yatırım yapmak gibi büyümeyi artırıcı politikaların güçlendirilmesi çağrısında bulunmaktadır.

5.2.2. Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Bu çalışma önemli bilgiler sunmakla birlikte, Afrika ekonomileri bağlamında kamu borcu dinamiklerinin daha derinlemesine anlaşılabilmesi için ek araştırmaların yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda kamu borcunu en aza indiren hükümet etkinliği boyutlarının (hizmet sunumu, politika formülasyonu ve uygulaması veya izleme ve değerlendirme) incelenmesi geniş kapsamlı olabilir; ayrıca sektöre özgü yolsuzlukla mücadele önlemlerinin değerlendirilmesi, borcun sürdürülebilirliğine yönelik daha hedefli yolsuzlukla mücadele politikalarının oluşturulmasına yardımcı olacaktır.

Enflasyon ve döviz kurunun ikili etkisi daha fazla incelenebilir ve bu değişkenlerin kamu borcunu en aza indirdiği eşikler belirlenebilir. Ticari açıklığın etkisi ülkeler arasında daha fazla incelenebilir ve belirli ülke kamu borcu seviyeleri üzerindeki etkisini geciktiren veya önleyen potansiyel engeller veya gecikmeler tespit edilebilir. Borç yükü, kamu borç yönetimine yönelik önemli bir zorluktur ve potansiyel azaltma taktiklerinin belirlenmesi, borç sürdürülebilirliğine giden yolda faydalı olabilir. Karbon emisyonlarının kamu borcu üzerindeki çift yönlü nedenselliği ve karışık etkisi de daha hedefli politika müdahaleleri sağlamak için bu ilişkiyi tartışan değişkenlerin belirlenebileceği bir başka araştırma alanı olabilir. Kentleşmenin kamu borcu üzerindeki etkisinin heterojenliği de çeşitli kalkınma düzeylerinde değerlendirilebilir. Ayrıca, kamu borcunun önemli ölçüde azalmasına neden olacak ekonomik büyüme eşikleri de araştırılabilir.

Ayrıca, kamu borcunun sağlık, eğitim ve altyapı gibi belirli sektörler üzerindeki etkilerini incelemek, borcun ekonomik büyüme ve sosyal sonuçlar üzerindeki etkilerini derinlemesine analiz etmek açısından önemli bir katkı sağlayacaktır. Çoğu Afrika ekonomisinde olduğu gibi borç sıkıntısı riski taşıyan ancak kalkınma kayıtları asgari düzeyde olan gelişmekte olan ülkelerin yanı sıra Japonya gibi son derece gelişmiş ancak yüksek borçlu ülkelerle ilgili karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir. Bu çalışmalar, borç seviyelerini korurken ekonomik büyümeyi artırmak için kamu borcunun nasıl etkin bir şekilde kullanılabileceğinin belirlenmesine yardımcı olacaktır. Son olarak, küresel finansal koşullar ve ticaret dinamikleri gibi dışsal faktörlerin, kamu borcunun sürdürülebilirliği üzerindeki etkilerinin daha kapsamlı bir şekilde ele alınması, ileri düzeydeki araştırmalarla incelenmelidir. Ticari açıklık ve bunun borç seviyeleri üzerindeki etkileri ile ilgili sonuçlar dikkate alındığında bu durum ağırlıklı olarak geçerlidir.

5.2.3. Araştırmanın Sınırlamaları

Bu çalışma çeşitli kısıtlamaları kabul etmektedir. İlk olarak, bu analiz sadece mevcut verilere dayanmaktadır ve bu veriler kamu borcunu etkileyen tüm ilgili değişkenleri kapsamayabilir. Dolayısıyla kullanılan verilerdeki yetersizlik veya tutarsızlık bulguların sağlamlığını etkileyebilir. Ekonomik ortam ve kurumsal yapılar önemli ölçüde farklılık gösterebileceğinden, bulgular tüm Afrika ülkelerine genellenemeyebilir. Bu çalışmanın zamansal kapsamı, kamu borcu dinamiklerindeki uzun dönemli eğilimleri ve değişiklikleri yakalama kabiliyetini sınırlayabilir. Daha geniş bir zaman diliminin

kullanılması, bu ilişkilerin kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını zenginleştirebilir. Ayrıca, bu çalışma kamu borcu ile bazı belirleyiciler arasında nedensel ilişkiler bulsa da, gözlemlenemeyen değişkenlerin olası etkisi ve ekonomik faaliyetlerin karmaşıklığı nedeniyle kesin nedenselliği teyit etmek zor olmaya devam etmektedir.



SONUÇ

Kamu borcu, kamu maliyesi alanında kritik bir konu olmuş ve politika yapıcılar, akademisyenler ve hatta meslekten olmayanlar tarafından tartışmaların merkezi haline gelmiştir. Mevcut literatür, kamu borcunun etkilerini geniş kapsamlı bir şekilde ele almış olup, çoğu çalışma borç sürdürülebilirliğinin sağlanmasına yönelik önlemler alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Ancak, kamu borcunun ve ekonomik sürdürülebilirliğin etkin bir şekilde değerlendirilebilmesi için, kamu borcunu belirleyen temel dinamiklerin analiz edilmesi zorunludur. Bu çalışma, borç sürdürülebilirliği ve borç sıkıntısı konularının yeni olmadığı bir kıta olan Afrika'da kamu borcunun belirleyicilerinin kapsamlı bir analizini ortaya koymak için bu perspektife odaklanmaktadır. Bu çalışma, kamu borcunun belirleyicilerini makroekonomik, demografik, kurumsal ve çevresel faktörler olmak üzere dört farklı kategoride incelemektedir. Çalışma, hükümetin etkinliği, yolsuzluğun kontrolü, enflasyon, resmi döviz kuru, ticari açıklık, borç yükü, ekonomik büyüme, kentsel nüfus ve hava kirliliğinin kamu borcu üzerindeki etkilerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bunu başarmak için Cezayir, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti, Çad, Komorlar, Kongo, Fildişi Sahili, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Mısır, Eswatini, Gabon, Gambia, Gana, Gine, Gine-Bissau, Kenya, Madagaskar, Mali, Moritanya, Mauritius, Fas, Mozambik, Nijer, Ruanda, Senegal, Sierra Leone, Güney Afrika, Sudan, Tanzanya, Togo, Tunus, Uganda ve Zambiya'yı içeren 37 Afrika ülkesinden oluşan bir panel oluşturulmuştur, ve 1990-2022 dönemi çalışmada kullanılmıştır.

Çalışmada panel katsayılarını elde etmek için PCSEs ve FGLS kullanılırken, veri setindeki heterojenlik nedeniyle ülke düzeyinde ilişkileri belirlemek için AMG ve DCCE tahmincileri kullanılmıştır. Genel panel bulgularına göre, yönetim etkinliği, yolsuzluk kontrolü, döviz kuru, ticari açıklık ve ekonomik büyüme kamu borcu ile negatif ilişkilidir. Enflasyon, borç yükü, karbon emisyonu ve kentleşme ise kamu borcunu pozitif yönde etkilemektedir. Ülkeye özgü sağlam sonuçlara göre, hükümet etkinliği Orta Afrika Cumhuriyeti'nde kamu borcunu negatif yönde etkilerken, yolsuzluk kontrolü Botswana ve Kongo'da negatif etkiye sahiptir. Enflasyon Nijer ve Botswana'da kamu borcu üzerinde pozitif bir etkiye sahipken Gambia'da negatif bir etkiye sahiptir. Döviz kuru Ruanda, Nijer, Kenya, Gabon, Mısır, Çad, Orta Afrika Cumhuriyeti ve Burkina Faso'da kamu borcunu pozitif yönde etkilerken, Botswana'da bu etki negatif olmuştur. Ticari açıklığın

kamu borcu üzerinde güçlü bir etkisi olmamıştır. Borç yükü Tanzanya, Mauritius, Komorlar ve genel panelde kamu borcu üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Karbon emisyonları Gine, Nijer ve genel panelde kamu borcunu olumlu etkilerken Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde olumsuz etkilemiştir. Kentsel gelişim Mısır'da kamu borcunu artırırken Burkina Faso'da azaltmıştır. Son olarak, ekonomik büyüme Botsvana, Orta Afrika Cumhuriyeti, Kongo, Mısır, Fas, Nijer, Ruanda, Sudan ve genel panelde kamu borcu ile negatif ilişkilidir. Çalışma genel olarak kamu borç yönetimine ve nihayetinde kamu borcunun sürdürülebilirliğinin sağlanmasına yönelik ülkeye özel politika müdahaleleri önermektedir. Ayrıca, yüksek borç seviyeleriyle ilişkili mali baskıları hafifletmek amacıyla, geliri artıracak ve kamu borcuna bağımlılığı azaltacak şekilde üretken yatırımlar yapılarak ekonomik büyüme teşvik edilmelidir.

KAYNAKÇA

- Abbas, Q., Li, J., Ramzan, M., & Fatima, S. (2021). Role of governance in debt-growth relationship: evidence from panel data estimations. *Sustainability*, 13(11), 5954. <https://doi.org/10.3390/su13115954>
- Adu-Gyamfi, G., Nketiah, E., Obuobi, B., & Adjei, M. (2020). Trade openness, inflation and gdp growth: panel data evidence from nine (9) west africa countries. *Open Journal of Business and Management*, 08(01), 314-328. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2020.8101>
- Afonso, A. and Alves, J. (2014). The role of government debt in economic growth. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2468805>
- Afonso, A. and Silva, J. (2016). Determinants of nonresident government debt ownership. *Applied Economics Letters*, 24(2), 107-112. <https://doi.org/10.1080/13504851.2016.1167818>
- African Development Bank (AfDB). (2024). *Country focus report 2024: The Gambia*. African Development Bank Group. https://vcda.afdb.org/en/system/files/report/the_gambia_final_print_cfr_2024.pdf
- African Development Bank Group. (2024). *African economic outlook 2024 – Chapter 1*. Retrieved from https://www.afdb.org/sites/default/files/2024/06/06/aeo_2024_-_chapter_1.pdf
- Aimola, A. and Odhiambo, N. (2021). Public debt and inflation: empirical evidence from Ghana. *Development Studies Research*, 8(1), 1-13. <https://doi.org/10.1080/21665095.2021.1872392>
- Aizenman, J. and Noy, I. (2006). Fdi and trade—two-way linkages?. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46(3), 317-337. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2006.02.004>
- Ajili, W. and Ayoub, H. (2020). The social sustainability of public debt in the framework of middle east and north African countries: Egypt, Lebanon, Morocco, Tunisia, and turkey. *Journal of Sustainable Development*, 13(4), 251. <https://doi.org/10.5539/jsd.v13n4p251>
- Akanbi, A., Uwaleke, U., & Ibrahim, U. (2022). Effect of external debt service on economic growth in Nigeria. *Journal of Service Science and Management*, 15(04), 437-451. <https://doi.org/10.4236/jssm.2022.154026>
- Akram, N. (2022). Impact of public debt on the economic growth of Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 599-615. <https://doi.org/10.30541/v50i4iipp.599-615>

- Ali, T. and Yahya, B. (2019). The effect of governance on public debt: an empirical investigation for the Arabian gulf countries. *Journal of Economic Studies*, 46(4), 812-841. <https://doi.org/10.1108/jes-07-2017-0168>
- Alnori, F. (2023). What do we know about corporate debt maturity structure in Saudi Arabia?., 257-276. <https://doi.org/10.47260/jafb/13613>
- Al-Qudah, A. M. (2019). Macroeconomic factors and public debt: empirical evidence from Jordan. *International Journal of Business and Social Science*, 10(5). <https://doi.org/10.30845/ijbss.v10n5p5>
- Alshammary, M., Karim, Z., Khalid, N., & Ahmad, R. (2020). Debt-growth nexus in the MENA region: evidence from a panel threshold analysis. *Economies*, 8(4), 102. <https://doi.org/10.3390/economies8040102>
- Apergis, E. and Apergis, N. (2019). New evidence on corruption and government debt from a global country panel. *Journal of Economic Studies*, 46(5), 1009-1027. <https://doi.org/10.1108/jes-03-2018-0088>
- Appiah-Kubi, S. N. K., Phiri, J., Krivko, M., Malec, K., Maitah, M., & Smutka, Ľ. (2022). Key drivers of public debt levels: empirical evidence from Africa. *Sustainability*, 14(3), 1220. <https://doi.org/10.3390/su14031220>
- Aras, O. and Öztürk, M. (2018). The effects of the macroeconomic determinants on sovereign credit rating of turkey. *JOMEINO*, 62-75. <https://doi.org/10.31039/jomeino.2018.2.2.5>
- Ascari, G. and Rankin, N. (2013). The effectiveness of government debt for demand management: sensitivity to monetary policy rules. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 37(8), 1544-1566. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2012.10.010>
- Atiqasani G., & Darmawan A. (2022). Determinants of Public Debt Ratio in Middle-Income Countries. *Optimum: Jurnal Ekonomi dan Pembangunan* 12 (2): 168–182. <https://doi.org/10.12928/optimum.v12i2.6352>
- Awuma, W. and Bonheur, N. (2022). Explaining government expenditure and growth rate dynamics in ghana: a vector error correction model. *IJMSIR*, 10(2), 1523-1530. <https://doi.org/10.53075/ijmsirq/6565436353>
- Azolibe, C. (2022). External debt accumulation and foreign direct investment inflows in sub-Saharan Africa: analyzing the interaction effects of selected macroeconomic factors. *The Review of Black Political Economy*, 49(3), 327-352. <https://doi.org/10.1177/00346446221094872>
- Azolibe, C. B. (2021). Determinants of External Indebtedness in Heavily Indebted Poor Countries: What Macroeconomic and Socio-Economic Factors Matter? *The American Economist*, 66(2), 249-264. <https://doi.org/10.1177/0569434520938326>

- Bai, J., Choi, S. H., & Liao, Y. (2021). Feasible generalized least squares for panel data with cross-sectional and serial correlations. *Empirical Economics*, 60(1), 309–326. <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01977-2>
- Baklouti, N. and Boujelbène, Y. (2021). Corruption, democracy, and public debt: a case of the Arab countries. *Journal of the Knowledge Economy*, 13(1), 574-586. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00753-6>
- Barro, R. (1979). On the determination of the public debt. *Journal of Political Economy*, 87(5, Part 1), 940-971. <https://doi.org/10.1086/260807>
- Basu, M., Basu, R., & Nag, R. (2021). A dependent economy model of employment, real exchange rate and debt dynamics: towards an understanding of pandemic crisis. *Foreign Trade Review*, 57(1), 85-113. <https://doi.org/10.1177/00157325211048018>
- Bataka, H. (2021). Economic globalization and public debt in sub-saharan africa. *International Journal of Finance & Economics*, 28(2), 1756-1771. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2506>
- Belguith, S. O. and Gabsi, F. B. (2017). Public debt sustainability in Tunisia: empirical evidence estimating time-varying parameters. *Journal of the Knowledge Economy*, 10(2), 550-560. <https://doi.org/10.1007/s13132-017-0482-0>
- Benović, N. and Milenković, I. (2024). Analysis of the influence of selected macroeconomic variables on the public debt of Serbia. *Proceedings of the 29th International Scientific Conference Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Mana*. https://doi.org/10.46541/978-86-7233-428-9_415
- Bent, E. S. (2017). *Introduction to Generalized Least Squares*.
- Beyene, S. D. and Kotosz, B. (2020). Macroeconomic determinants of external indebtedness of Ethiopia: ARDL approach to co-integration. *Society and Economy*, 42(3), 313-332. <https://doi.org/10.1556/204.2020.00013>
- Bhatta, G. and Mishra, A. (2020). Estimating optimum growth-maximizing public debt threshold for Nepal. *NRB Economic Review*, 32(2), 1-28. <https://doi.org/10.3126/nrber.v32i2.35298>
- Bhattacharya, A., Oppenheim, J., & Stern, N. (2015). *Driving sustainable development through better infrastructure: Key elements of a transformation program*. Brookings Institution.
- Bilan, I. and Ihnatov, I. (2015). Public debt and economic growth: a two-sided story. *International Journal of Economic Sciences*, IV(2), 24-39. <https://doi.org/10.20472/es.2015.4.2.003>
- Bilan, I. and Ihnatov, I. (2015). Public debt and economic growth: a two-sided story. *International Journal of Economic Sciences*, IV (2), 24-39. <https://doi.org/10.20472/es.2015.4.2.003>

- Blomquist, J., & Westerlund, J. (2013). Testing slope homogeneity in large panels with serial correlation. *Economics Letters*, 121(3). <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2013.09.012>
- Boța-Avram, C., Groșanu, A., Răchișan, P., & Gavriletea, M. (2018). The bidirectional causality between country-level governance, economic growth and sustainable development: a cross-country data analysis. *Sustainability*, 10(2), 502. <https://doi.org/10.3390/su10020502>
- Brady, G. and Magazzino, C. (2018). Sustainability and comovement of government debt in EMU countries: a panel data analysis. *Southern Economic Journal*, 85(1), 189-202. <https://doi.org/10.1002/soej.12269>
- Briceño, H. and Perote, J. (2020). Determinants of the public debt in the eurozone and its sustainability amid the covid-19 pandemic. *Sustainability*, 12(16), 6456. <https://doi.org/10.3390/su12166456>
- Buchanan, J. M. (1958). *Public Principles of Public Debt: A Defense and Restatement*. Homewood, IL: Richard D. Irwin.
- Carrasco, C. (2016). Causality between external balance and (some) fiscal variables: preliminary results for the eurozone. *Economics and Business Letters*, 5(3), 80. <https://doi.org/10.17811/eb1.5.3.2016.80-86>
- Cecchetti, S. G., Mohanty, M. S., & Zampolli, F. (2010). *The future of public debt: Prospects and implications* (BIS Working Paper No. 300). Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/publ/work300.htm>
- Chirwa, T. G., & Odhiambo, N. M. (2020). Public Debt and Economic Growth Nexus in the Euro Area: A Dynamic Panel ARDL Approach. *Scientific Annals of Economics and Business*, 67(3), 291–310. <https://doi.org/10.47743/saeb-2020-0016>
- Chrétien, N., Georges, W., Aimé, K., & Emmanuel, F. (2024). The interaction between fiscal decentralization and institutional quality could serve as an alternative to reducing public debt in central Africa. *Journal of World Economic Research*, 13(1), 24-32. <https://doi.org/10.11648/j.jwer.20241301.13>
- Chugunov, I., Makohon, V., & Markuts, Y. (2019). Features of the EU and Ukraine's debt policy. *Investment Management and Financial Innovations*, 16(4), 254-261. [https://doi.org/10.21511/imfi.16\(4\).2019.22](https://doi.org/10.21511/imfi.16(4).2019.22)
- Cifuentes-Faura, J. (2023). Analyzing the importance of the determinants of public debt and its policy implications: a survey of literature. *Public Finance Review*, 52(3), 345-375. <https://doi.org/10.1177/10911421231215019>
- Clootens, N. (2023). Nonrenewable resource use sustainability and public debt. *Journal of Public Economic Theory*, 26(1). <https://doi.org/10.1111/jpet.12665>

- Cordella, T., Ricci, L., & Ruiz-Arranz, M. (2005). Debt overhang or debt irrelevance? revisiting the debt growth link. IMF Working Paper, 05(223), 1. <https://doi.org/10.5089/9781451862423.001>
- Dawood, M., Zhang, B., Al-Asfour, A., & Nilofar, M. (2021). External debt and economic growth: a heterogeneous static panel study in asian developing and transition economies. *Studies of Applied Economics*, 39(3). <https://doi.org/10.25115/eea.v39i2.4019>
- Dirir, S. A. (2022). Macroeconomic determinants of the national debt in Djibouti: An ARDL approach. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 10(5), 250-257. <https://doi.org/10.11648/j.ijefm.20221005.13>
- Djulius, H. (2018). Foreign direct investment or external debt and domestic saving: which has greater impact on growth. *Etikonomi*, 17(1), 37-44. <https://doi.org/10.15408/etk.v17i1.7120>
- Donayre, L. and Taivan, A. (2017). Causality between public debt and real growth in the oecd: a country-by-country analysis. *Economic Papers a Journal of Applied Economics and Policy*, 36(2), 156-170. <https://doi.org/10.1111/1759-3441.12175>
- Eberhardt, M. and Presbitero, A. (2015). Public debt and growth: heterogeneity and non-linearity. *Journal of International Economics*, 97(1), 45-58. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2015.04.005>
- Eggertsson, G. and Krugman, P. (2012). Debt, deleveraging, and the liquidity trap: a fisher-minsky-koo approach*. *The Quarterly Journal of Economics*, 127(3), 1469-1513. <https://doi.org/10.1093/qje/qjs023>
- Elmendorf, D. and Mankiw, N. (1998). Government debt. *Finance and Economics Discussion Series*, 1998(09), 1-73. <https://doi.org/10.17016/feds.1998.09>
- Eusepi, S. and Preston, B. (2013). Fiscal foundations of inflation: imperfect knowledge. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2344321>
- Filip, B. F. (2019). Determinants of public debt. The case of the European Union countries. *Theoretical & Applied Economics*.
- Fodha, M. and Seegmuller, T. (2013). Environmental quality, public debt and economic development. *Environmental and Resource Economics*, 57(4), 487-504. <https://doi.org/10.1007/s10640-013-9639-x>
- Forte, F. and Magazzino, C. (2013). Twin deficits in the European countries. *International Advances in Economic Research*, 19(3), 289-310. <https://doi.org/10.1007/s11294-013-9406-3>
- Fuentes, J. (2013). Government debt and economic growth.. <https://doi.org/10.18235/0011505>

- Giovanis, E. and Özdamar, Ö. (2022). The impact of climate change on budget balances and debt in the Middle East and North Africa (MENA) region. *Climatic Change*, 172(3-4). <https://doi.org/10.1007/s10584-022-03388-x>
- Golinelli, R., Mammi, I., & Musolesi, A. (2018). Parameter heterogeneity, persistence and cross-sectional dependence: new insights on fiscal policy reaction functions for the euro area. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3156879>
- Gómez-Puig, M., Sosvilla-Rivero, S., & Martínez-Zarzoso, I. (2019). Re-examining the debt-growth nexus: a grouped fixed-effect approach. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3415405>
- Górniewicz, G. (2013). The problem of public debt (the case of Spain). *Toruńskie Studia Międzynarodowe*, 1(6), 23. <https://doi.org/10.12775/tis.2013.003>
- Halebić, J. and Moćević, A. (2020). Analysis of public debt at subnational government levels: evidence from cantons in the federation of Bosnia and Herzegovina. *South East European Journal of Economics and Business*, 15(2), 109-123. <https://doi.org/10.2478/jeb-2020-0019>
- Harsono, E., Kusumawati, A., & Nirwana, N. (2023). External debt determinants: do macroeconomic and institutional ones matter for selected ASEAN developing countries?. *Economies*, 12(1), 7. <https://doi.org/10.3390/economies12010007>
- Hashiguchi, Y., & Hamori, S. (2010). *Small sample properties of CIPS panel unit root test under conditional and unconditional heteroscedasticity*.
- Hlongwane, N. W., & Daw, O. D. (2023). Determinants of public debt in South Africa: A regime-switching approach. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 15(1), 142-163.
- Hume, D. (1985). *A Treatise of Human Nature*, Ernest C. Mossner (ed). USA: PenguinBooks.
- Hussain, M. (2023). Role of macroeconomic dynamics in determining public debt: evidence from a developing economy. *International Journal of Business and Economic Affairs*. <https://doi.org/10.24088/ijbea-2023-84005>
- Hussain, Z., Mehmood, B., Khan, M. K., & Tsimisaraka, R. S. M. (2022). Green Growth, Green Technology, and Environmental Health: Evidence From High-GDP Countries. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.816697>
- Ibrahim, C. (2020). Corruption, public debt, and economic growth – evidence from developing countries. *International Journal of Development Issues*, 20(1), 24-37. <https://doi.org/10.1108/ijdi-12-2019-0208>
- İkiz, A. (2020). Testing the Ricardian equivalence theorem: time series evidence from Turkey. *Economies*, 8(3), 69. <https://doi.org/10.3390/economies8030069>

- IMF (2022). Regional Economic Outlook: Sub-Saharan Africa-Living on the Edge. International Monetary Fund: Washington, DC.
- IMF (2023a). Regional Economic Outlook: Sub-Saharan Africa: The Big Funding Squeeze. International Monetary Fund: Washington, DC.
- IMF (2023b). Regional Economic Outlook: Sub-Saharan Africa-Light on the Horizon?. International Monetary Fund: Washington, DC.
- IMF (2023c). World Economic Outlook: Navigating Global Divergences. International Monetary Fund: Washington, DC.
- IMF (2024). Regional Economic Outlook: Sub-Saharan Africa: A Tepid and Pricey Recovery. International Monetary Fund: Washington, DC.
- International Monetary Fund. (2024). *Sweden: General government gross debt (% of GDP)*. Retrieved December 2024, from https://www.imf.org/external/datamapper/GG_DEBT_GDP@GDD/SWE
- Irwin, T. (2015). Defining the government's debt and deficit. *Journal of Economic Surveys*, 29(4), 711-732. <https://doi.org/10.1111/joes.12123>
- Isah, A., Joseph, T., & Dairo, R. (2022). Review of Ricardian equivalence in theory and practice: empirical data from Nigeria. *Applied Journal of Economics Management and Social Sciences*, 3(1). <https://doi.org/10.53790/ajmss.v3i1.24>
- Iwuoha, J. (2020). Rising unemployment in Nigeria-public debt to the rescue?. *Current Research Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(2), 280-290. <https://doi.org/10.12944/crjssh.3.2.14>
- Jensen, S., Sveinsson, T., & Vieira, F. (2021). From here to there: achieving fiscal sustainability under alternative demographic contingencies. *De Economist*, 169(4), 427-444. <https://doi.org/10.1007/s10645-021-09392-3>
- Jlassi, N., Hamdi, H., & Joyce, J. (2017). External liabilities, domestic institutions and banking crises in developing economies. *Review of International Economics*, 26(1), 96-116. <https://doi.org/10.1111/roie.12305>
- Josheski, D. (2017). Anything goes theorem, incomplete markets and Ricardian equivalence hypothesis. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3073568>
- Juodis, A. and Reese, S. (2021). The incidental parameters problem in testing for remaining cross-section correlation. *Journal of Business and Economic Statistics*, 40(3), 1191-1203. <https://doi.org/10.1080/07350015.2021.1906687>
- Juodis, A., Karavias, Y., & Sarafidis, V. (2021). A homogeneous approach to testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Empirical Economics*, 60(1), 93–112. <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01970-9>

- Kijjambu, F. (2023). Determinants of Uganda's debt sustainability: the public debt dynamics model in perspective. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 15(4(J)), 106-124. [https://doi.org/10.22610/jebs.v15i4\(j\).3660](https://doi.org/10.22610/jebs.v15i4(j).3660)
- Kilicarslan, Z., & Dumrul, Y. (2018). The effect of research and development (R D) expenditures on export: evidence from a panel of selected OECD countries. *Pressacademia*, 5(3), 234–241. <https://doi.org/10.17261/pressacademia.2018.932>
- Kim, E., Ha, Y. P., & Kim, S. (2017). Public debt, corruption and sustainable economic growth. *Sustainability*, 9(3), 433. <https://doi.org/10.3390/su9030433>
- Kirui, E. (2017). *Macroeconomic determinants of public debt accumulation in Kenya* (KIPPRA Discussion Paper No. 196). Kenya Institute for Public Policy Research and Analysis.
- Klutse, S. K., Sági, J., & Kiss, G. D. (2023). The role of covid-19 in worsening the debt sustainability in developing economies – the case of Ghana and Kenya. *Regional Science Policy & Practice*, 15(6), 1259-1276. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12676>
- Kobayashi, K., Nakajima, T., & TAKAHASHI, S. (2022). Debt overhang and lack of lender's commitment. *Journal of Money Credit and Banking*, 55(8), 2153-2185. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12969>
- Kongo, Y. (2023). Moderating role of institutional quality on public debt sustainability in Kenya. *Journal of Economics Finance and Management Studies*, 06(08). <https://doi.org/10.47191/jefms/v6-i8-38>
- Kozheski, K., Trpeski, P., Cvetanoska, M., & Merdžan, G. (2021). Public debt and economic growth – the case of the republic of north macedonia. *Зборник Радова Економског Факултета У Источном Сарајеву*, 9(21). <https://doi.org/10.7251/zrefis2021011t>
- Kumari, N., Sahu, N. C., Sahoo, D., & Kumar, P. (2022). Impact of socioeconomic conditions on happiness: Evidence from emerging market economies. *Journal of Public Affairs*, 22 (Suppl. 1), e2782. <https://doi.org/10.1002/pa.2782>
- Kusairi, S., Maulina, V., & Margaretha, F. (2019). Public debt and private consumption in Asia pacific countries: is there evidence for Ricardian equivalence? *Journal of International Studies*, 12(1), 50-64. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2019/12-1/3>
- Loo, J. and He, H. (2018). Economic growth and government debt of six large national economies before and after the 2008 financial crisis. *Accounting and Finance Research*, 7(4), 30. <https://doi.org/10.5430/afr.v7n4p30>
- Lukšić, I., Bošković, B., & Vrbensky, R. (2022). Innovative financing of the sustainable development goals in the countries of the western Balkans. *Energy Sustainability and Society*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s13705-022-00340-w>

- Mahara, T. and Dhakal, S. (2020). Macroeconomic determinants of external debt in Nepal: the ARDL approach. *Quest Journal of Management and Social Sciences*, 2(2), 275-289. <https://doi.org/10.3126/qjmss.v2i2.33299>
- Majeed, M. (2016). Economic growth, inequality and trade in developing countries. *International Journal of Development Issues*, 15(3), 240-253. <https://doi.org/10.1108/ijdi-02-2016-0011>
- Makala, U. E. (2022). The role of socio-political factors in public debt accumulation: evidence from CEMAC countries. *International Studies of Economics*, 18(3), 306-325. <https://doi.org/10.1002/ise3.17>
- Mamoon, D. and Murshed, S. (2016). When education explains strong institutions: trade policy also matters. *Social Indicators Research*, 131(3), 1179-1210. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1285-6>
- Manalo, J., Villamiel, M., & Cruz, E. (2022). Macroeconomic determinants of public debt in the Philippines. *Journal of Economics Finance and Accounting Studies*, 4(1), 530-551. <https://doi.org/10.32996/jefas.2022.4.1.40>
- Mareček, J. and Machová, V. (2017). The influence of public debt on the performance of the economy. *SHS Web of Conferences*, 39, 01018. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20173901018>
- Marton, Á. (2021). The relationship between increased debt ratio and economic growth in the European Union: the granger causality approach. *Európai Tükör*, 24(1), 77-94. <https://doi.org/10.32559/et.2021.1.4>
- Matiti, C. M. (2013). *The effect of selected determinants on public debt in Kenya*, University of Nairobi.
- Mehmood, W., Mohd-Rashid, R., Ullah, A.-A., Patwari, A. K., & Aman-Ullah, A. (2024). High Public Debt in Japan: The Institutional Quality Perspective. *International Journal of Business and Technopreneurship (IJBT)*, 14(1), 1–20. <https://doi.org/10.58915/ijbt.v14i1.275>
- Mehrotra, A. and Peltonen, T. (2005). Socio-economic development and fiscal policy: lessons from the cohesion countries for the new member states. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.691863>
- Mensah, L., Allotey, D., Sarpong-Kumankoma, E., & Coffie, W. (2019). What debt threshold hampers economic growth in Africa?. *International Journal of Development Issues*, 19(1), 25-42. <https://doi.org/10.1108/ijdi-03-2019-0056>
- Mill, J. S. (1884). *Principles of Political Economy: With Some of Their Applications to Social Philosophy* (Vol. 1). D. Appleton.
- Mohsen, A. (2022). The main determinants of the government expenditure: a case study of Côte d'Ivoire. *Timisoara Journal of Economics and Business*, 15(2), 151-166. <https://doi.org/10.2478/tjeb-2022-0009>

- Molonko, B., Jagongo, A., & Job, O. (2018). Debt servicing and sectoral economic growth in Kenya. *Applied Economics and Finance*, 5(3), 100. <https://doi.org/10.11114/aef.v5i3.3244>
- Monte, A. D. and Pennacchio, L. (2020). Corruption, government expenditure and public debt in OECD countries. *Comparative Economic Studies*, 62(4), 739-771. <https://doi.org/10.1057/s41294-020-00118-z>
- Moore, W. and Thomas, C. (2010). A meta-analysis of the relationship between debt and growth. *International Journal of Development Issues*, 9(3), 214-225. <https://doi.org/10.1108/14468951011073307>
- Moreira, T., Soares, F., Sachsida, A., & Loureiro, P. (2011). The interaction of monetary and fiscal policy: the Brazilian case. *Modern Economy*, 02(02), 114-123. <https://doi.org/10.4236/me.2011.22016>
- Moreira, T., Souza, G., & Soares, F. (2011). Are government bonds net wealth? some empirical evidence. *Modern Economy*, 02(03), 412-415. <https://doi.org/10.4236/me.2011.23045>
- Mugobera, R., & Mahebe, D. (2024). External debt and economic growth nexus in sub-Saharan Africa: the role of institutional quality. *Journal of Economics Finance and Management Studies*, 07(06). <https://doi.org/10.47191/jefms/v7-i6-39>
- Musah, I. (2023). An empirical investigation of macroeconomic determinants of public debt in Ghana. *Cogent Economics & Finance*, 11(2). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2285625>
- Nagou, M., Bayale, N., & Kouassi, B. (2021). On the robust drivers of public debt in africa: fresh evidence from bayesian model averaging approach. *Cogent Economics & Finance*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2020.1860282>
- Ncube, M. and Brixiová, Z. (2015). Public debt sustainability in Africa: building resilience and challenges ahead. *Development Policy Review*, 33(5), 555-580. <https://doi.org/10.1111/dpr.12126>
- Ndoricimpa, A. (2020). Threshold effects of public debt on economic growth in Africa: a new evidence. *Journal of Economics and Development*, 22(2), 187-207. <https://doi.org/10.1108/jed-01-2020-0001>
- Ndulu, B. and O'Connell, S. (2021). Africa's development debts. *Journal of African Economies*, 30(Supplement_1), i33-i73. <https://doi.org/10.1093/jae/ejab021>
- Ngasamiaku, W. M., & Ngong'ho, S. (2022). Macroeconomic determinants of public debt in Tanzania: Empirical evidence and lessons for post COVID-19 recovery. *African Journal of Economic Review*, 10(5), 64.
- Nguyen, D. and Nguyen, T. (2023). Asymmetric impacts of public debt on economic growth: empirical evidence from vietnam. *International Journal of Professional*

- Nguyen, Q. and Pham, T. (2023). The role of budget imbalance in public spending–underground economy nexus: evidence from oecd countries. *International Journal of Social Economics*, 50(7), 992-1006. <https://doi.org/10.1108/ijse-09-2022-0645>
- Nguyen, T. and Luong, T. (2021). Fiscal policy, institutional quality, and public debt: evidence from transition countries. *Sustainability*, 13(19), 10706. <https://doi.org/10.3390/su131910706>
- O'hara, M., & Parmeter, C. F. (2013). *Nonparametric Generalized Least Squares in Applied Regression Analysis*. <https://ssrn.com/abstract=2308126>
- Ohiomu, S. (2020). External debt and economic growth nexus: empirical evidence from Nigeria. *The American Economist*, 65(2), 330-343. <https://doi.org/10.1177/0569434520914862>
- Okoth, E., Rotich, J. K., Njoki, F. W., Topisia, F. N., & Bosibori, T. O. (2023). The Effect of Public Debt on Economic Growth in Kenya. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 7(2), 254-283.
- Okwoche, P., & Nikolaidou, E. (2022). Determinants of External, Domestic, and Total Public Debt in Nigeria: The Role of Conflict, Arms Imports, and Military Expenditure. *Defence and Peace Economics*, 35(2), 227–242. <https://doi.org/10.1080/10242694.2022.2145709>
- Olaoye, O. (2022). Sub-Saharan Africa's rising public debt stock: before another debt relief!. *African Journal of Economic and Management Studies*, 14(1), 86-105. <https://doi.org/10.1108/ajems-03-2022-0105>
- Olaoye, O., Tabash, M., Omokanmi, O., Ogunjumo, R., Ojelade, M., & Ishola, J. (2022). Macroeconomic implications of escalating stock of public debt: evidence from sub-Saharan African economies. *African Development Review*, 34(4), 527-540. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12677>
- Otaki, M. (2015). Public debt as a burden on the future generation: a Keynesian approach. *Theoretical Economics Letters*, 05(05), 651-658. <https://doi.org/10.4236/tel.2015.55076>
- Our World in Data. (2024). *Annual CO₂ emissions per capita*. Retrieved December 2024, from <https://ourworldindata.org/explorers/co2>
- Owusu-Nantwi, V. and Owusu-Nantwi, G. (2021). Public debt, corruption and shadow economy in Africa: an empirical analysis. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 39(1), 184-202. <https://doi.org/10.1108/jeas-08-2020-0150>

- Pedroni, P. (1999). Critical values for co-integration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(SUPPL.). <https://doi.org/10.1111/1468-0084.61.s1.14>
- Pedroni, P. (2004). Panel cointegration: Asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econometric Theory*, 20(3), 597–625. <https://doi.org/10.1017/S0266466604203073>
- Pesaran, M. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265–312. <https://doi.org/10.1002/jae.951>
- Pesaran, M. (2014). Testing weak cross-sectional dependence in large panels. *Econometric Reviews*, 34(6-10), 1089–1117. <https://doi.org/10.1080/07474938.2014.956623>
- Pesaran, M. (2020). General diagnostic tests for cross-sectional dependence in panels. *Empirical Economics*, 60(1), 13–50. <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01875-7>
- Pesaran, M. H. (2004). *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels*.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265–312. <https://doi.org/10.1002/jae.951>
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50–93. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.010>
- Piątkowski, P. (2022). The structure of public debt and the criteria of its sustainability. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Sectio H Oeconomia*, 56(3), 89–107. <https://doi.org/10.17951/h.2022.56.3.89-107>
- Pjanić, M., Milenković, N., Andrašić, J., Kalaš, B., & Mirović, V. (2020). Public debt's predictors in EU: evidence from members and non-members of European monetary union. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 33(1), 3562–3579. <https://doi.org/10.1080/1331677x.2020.1776137>
- Polat, A. (2018). Macroeconomic determinants of non-performing loans: case of turkey and Saudi Arabia. *Journal of Business Research - Turk*, 10(3), 693–709. <https://doi.org/10.20491/isarder.2018.495>
- Presbitero, A. (2012). Total public debt and growth in developing countries. *European Journal of Development Research*, 24(4), 606–626. <https://doi.org/10.1057/ejdr.2011.62>

- Reinhart, C., Reinhart, V., & Rogoff, K. (2015). Dealing with debt. *Journal of International Economics*, 96, S43-S55. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2014.11.001>
- Sadik-Zada, E. R. and Gatto, A. (2019). Determinants of public debt and the role of energy: a cross-country analysis. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3364174>
- Said, R. and Morai, A. (2020). Relationship between public debt burden and health expenditure in sub-saharan african countries: the role of institutional quality. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies*, 6(2), 493-502. <https://doi.org/10.26710/jbsee.v6i2.1092>
- Said, R. and Morai, A. (2020). Relationship between public debt burden and health expenditure in sub-Saharan African countries: the role of institutional quality. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies*, 6(2), 493-502. <https://doi.org/10.26710/jbsee.v6i2.1092>
- Saikouna, J. (2023). The determinants of public debt in the gambia: estimates using the autoregressive redistributed lag (ardl) bound cointegration technique. *Journal of Economics and International Finance*, 15(2), 46-55. <https://doi.org/10.5897/jeif2023.1193>
- Saikouna, J. (2023). The determinants of public debt in the Gambia: estimates using the autoregressive redistributed lag (ARDL) bound cointegration technique. *Journal of Economics and International Finance*, 15(2), 46-55. <https://doi.org/10.5897/jeif2023.1193>
- Saikouna, J., & Matarr, N. (2024). Analyzing factors influencing public debt in The Gambia: Estimations utilizing the autoregressive distributed lag (ARDL) bound cointegration method. *Top Journal of Economics and Finance*, 9(1), January-February. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10581074>
- Samus, H., Tsyhanenko, O., & Medvid, A. B. (2023). Public debt of Ukraine: essence, current trends and management. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University Series "Economics,"* 10(1). <https://doi.org/10.52566/msu-econ1.2023.018>
- Saungweme, T. and Odhiambo, N. (2020). Relative impact of domestic and foreign public debt on economic growth in south Africa. *Journal of Applied Social Science*, 15(1), 132-150. <https://doi.org/10.1177/1936724420980414>
- Say, J. B. (1836). *A treatise on political economy: or the production, distribution, and consumption of wealth*. Grigg & Elliot.
- Shaari, M. S., Sulong, A., Ridzuan, A. R., Esquivias, M. A., & Lau, E. (2024). The carbon conundrum: exploring co2 emissions, public debt, and environmental policy. *Emerging Science Journal*, 8(3), 933-947. <https://doi.org/10.28991/esj-2024-08-03-08>

- Shaari, M., Masnan, F., Rani, M., Abidin, Z., Ridzuan, A., & Othman, N. (2023). The grim cost of economic growth and environmental degradation: a comprehensive panel ARDL study of public debt in the asean-5 countries. *Sustainability*, 15(14), 10756. <https://doi.org/10.3390/su151410756>
- Shekhawat, K., Yadav, A., Sanu, S., & Kumar, P. (2021). Key drivers of consumption-based carbon emissions: empirical evidence from saarc countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(16), 23206-23224. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-17413-6>
- Shi, Y., Li, Q., & Bland, R. (2023). Fiscal self-sufficiency, debt policy, and long-term sustainability in China's emerging local bond market. *Public Administration and Development*, 43(4), 309-322. <https://doi.org/10.1002/pad.2025>
- Simionescu M., Cifuentes-Faura J. (2023a). "Analyzing Public Debt in the Mexican States: Spatial Convergence, Regional Drivers and Policy Recommendations." *Papers in Regional Science* 102 (4): 737–760. <https://doi.org/10.1111/pirs.12748>.
- Simionescu M., Cifuentes-Faura J. (2023b). "Public Debt in the Spanish Municipalities: Drivers and Policy Proposals." *Evaluation Review*. <https://doi.org/10.1177/0193841X231193465>.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations: Volume One*. London: printed for W. Strahan; and T. Cadell, 1776..
- Snieska, V. and Burksaitiene, D. (2018). Panel data analysis of public and private debt and house price influence on GDP in the European union countries. *Engineering Economics*, 29(2). <https://doi.org/10.5755/j01.ee.29.2.20000>
- Sulong, A. (2023). Unravelling the interplay of public debt, inflation and unemployment on poverty in Malaysia: a comprehensive examination. *Journal of Social Transformation and Regional Development*, 5(2). <https://doi.org/10.30880/jstard.2023.05.02.003>
- Swamy, V. (2015). Government debt and its macroeconomic determinants an empirical investigation. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2601875>
- Tanner, E. (2013). Fiscal sustainability: a 21st century guide for the perplexed. *Imf Working Paper*, 13(89), 1. <https://doi.org/10.5089/9781484381991.001>
- Tempelman, J. H. (2007). *The Political Economy of Public Debt: Three Centuries of Theory and Evidence*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Toth, P., Tkacova, A., Gavurova, B., & Pechova, V. (2022). Determinants of Public Debt in EU countries. *Polish Journal of Management Studies*, 25(1).
- Traum, N. and Yang, S. (2010). When does government debt crowd out investment?. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1611196>

- Udeagha, M. and Muchapondwa, E. (2022). Investigating the moderating role of economic policy uncertainty in environmental kuznets curve for south africa: evidence from the novel dynamic ardl simulations approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(51), 77199-77237. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-21107-y>
- UNCTAD. (2024). *A world of debt 2024: A growing burden to global prosperity*. United Nations Conference on Trade and Development. Retrieved from https://unctad.org/system/files/official-document/osgttinf2024d1_en.pdf
- Van, V., Nguyen, T., Quyen, P., Anh, L., & Loi, D. (2020). The relationship between public debt, budget deficit, and sustainable economic development in developing countries: the role of corruption control. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 21(1). <https://doi.org/10.18196/jesp.21.1.5033>
- Veiga, J., Ferreira-Lopes, A., & Sequeira, T. (2015). Public debt, economic growth and inflation in African economies. *South African Journal of Economics*, 84(2), 294-322. <https://doi.org/10.1111/saje.12104>
- Veiga, J., Ferreira-Lopes, A., & Sequeira, T. (2015). Public debt, economic growth and inflation in African economies. *South African Journal of Economics*, 84(2), 294-322. <https://doi.org/10.1111/saje.12104>
- Wagner, R. E. (2018). *James M. Buchanan and Liberal Political Economy: A Rational Reconstruction*. Lanham, MD: Lexington Books.
- Were, M. (2024). *Emerging public debt challenges in sub-Saharan Africa* (WIDER Working Paper 2024/36). United Nations University World Institute for Development Economics Research (UNU-WIDER). <https://doi.org/10.35188/UNU-WIDER/2024/494-6>
- West, E. (1975). Public debt burden and cost theory. *Economic Inquiry*, 13(2), 179-190. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1975.tb00986.x>
- Westerlund, J. (2008). Panel cointegration tests of the Fisher effect. *Journal of Applied Econometrics*, 23(2). <https://doi.org/10.1002/jae.967>
- Woo, J. and Kumar, M. (2015). Public debt and growth. *Economica*, 82(328), 705-739. <https://doi.org/10.1111/ecca.12138>
- World Bank. (2024). *Control of corruption: Percentile rank*. Retrieved December 2024, from <https://data.worldbank.org/indicator/CC.PER.RNK>
- World Bank. (2024). *Debt service on external debt, total (% of GNI)*. Retrieved December 2024, from <https://data.worldbank.org/indicator/DT.TDS.DECT.GN.ZS>
- World Bank. (2024). *GDP deflator (annual %)*. Retrieved December 2024, from <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.KD.ZG>

- World Bank. (2024). *GDP per capita, PPP (current international \$)*. Retrieved December 2024, from <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>
- World Bank. (2024). *Government effectiveness: Percentile rank*. Retrieved December 2024, from <https://data.worldbank.org/indicator/GE.PER.RNK>
- World Bank. (2024). *Official exchange rate (LCU per US\$, period average)*. Retrieved December 2024, from <https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF>
- World Bank. (2024). *Trade (% of GDP)*. Retrieved December 2024, from <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS>
- World Bank. (2024). *Urban population (% of total population)*. Retrieved December 2024, from <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS>
- Yahya, N. (2023). The determinants of household debt in Malaysia. *Information Management and Business Review*, 15(3(I)), 183-194. [https://doi.org/10.22610/imbr.v15i3\(i\).3528](https://doi.org/10.22610/imbr.v15i3(i).3528)
- Youssef, W. M. (2024). An econometric analysis of the macroeconomic determinants of external debt in Egypt. *Al-Majalla Al-'Ilmiyya Li Al-Dirasat Al-Tijariyya Wa Al-Bi'iyya*, 15(1), 90-125. <https://doi.org/10.21608/jces.2024.349478>

EK

Ek 1: Makroekonomik Belirleyiciler

Yazar(lar)	Bölge(ler)	Zaman seri	Metodoloji	Bulgular
Belguith ve Gabsi (2017)	Tunus	1986-2015	VECM	Enflasyon ve yatırım (-) faiz oranı, bütçe açığı ve ticari açıklık (+)
Kirui (2017)	Kenya	1975-2014	OLS, ECM	Ticari açıklık, döviz kuru, faiz oranı ve tasarruf açığı (+), GSYİH, sermaye birikimi (-)
Ngasamiaku ve Ngong'ho (2022)	Tanzanya	1970-2019	ARDL	İthalat ve devlet harcamaları (+), enflasyon (-), DYY önemsiz
Musah, (2023)	Gana	1970-2022	ARDL	Dış ticaret, altyapı yatırımı, faiz ödemeleri (+) bütçe açığı (-) Yurtiçi tasarruflar önemsiz
Dirir, (2022)	Cibuti	2000-2020	ARDL	GSYİH, hükümet harcamaları (+), enflasyon (-)
Beyene ve Kotosz (2020)	Etiyopya	1981-2016	ARDL	Tasarruf-yatırım açığı, ticaret açığı, mali açık, borç servisi (+), GSYİH, ticari açıklık, enflasyon (-)
Azolibe, (2021)	39 HIPCS	1996-2018	FMOLS, Statik panel modeli	Yolsuzluk, dış yardıma bağımlılık, hükümet harcamaları, nüfus artışı,

				işsizlik (+), dış rezerv, GSYİH (-)
Swamy, (2015)	252 ülke	1980-2009	GMM Granger nedensellik	reel GSYİH büyümesi, doğrudan yabancı yatırım, kamu harcamaları, enflasyon (-), Gayri safi sabit sermaye oluşumu, nihai tüketim harcamaları ve ticari açıklık (+)
Benovic ve Milenkovic, (2024)	Sırbistan	2006-2023	OLS	Birincil denge, GSYİH büyümesi (-), stok akışı (+), faiz oranı, önemsiz
Youssef, (2024)	Mısır	1977-2022	Johansen eşbütünleşme, VECM	Gayri safi yurtiçi tasarruflar (-), GSYİH, devletin nihai tüketim harcamaları, ticaret açıklığı, toplam dış borç servisi (+)
Saikouna ve Matarr, (2024)	Gambiya	2000-2019	ARDL	Ticari açıklık, gayrisafi sabit sermaye birikimi (+) GSYİH, döviz kuru, (-)
Sadik-Zada ve Gatto, (2019)	184 ülke	2013	OLS	Borç için faiz ödemesi (+)
Briceño ve Perote, (2020)	Avro Bölgesi	1999-2018	GMM	Ses ve hesap verebilirlik (+), yolsuzluk önemsiz, hükümet etkinliği karışık etkiler

Harsono vd., (2023)	5 ASEAN ülkesi	2008-2019	OLS	Enflasyon, faiz oranı, (-), döviz kuru, ticari açıklık (+).
Monte ve Pennacchio, (2020)	OECD	1995-2015	Sabit etkiler GMM	Enflasyon faiz oranı (+), GSYİH (-)
Baklouti ve Boujelbene (2021)	16 Arap ülkesi	2000-2016	GMM	Kamu harcamaları (+)
Al-Qudah, (2019)	Ürdün	1992-2017	ARDL	Reel GSYİH (-), bütçe açığı, hükümet cari harcamalar önemsizdir.
Matiti, (2013)	Kenya	2003-2012	OLS	Bütçe açığı, toplam hibeler (-), ödemeler dengesi, döviz kuru (+)
Toth vd., (2022)	AB	1999-2019	Havuzlanmış MG, FEM, REM	Cari işlemler dengesi, bütçe dengesi, kamu yönetimi yatırımları, enflasyon, GSYİH (-), bütçe harcamaları (+), satın alma gücü paritesi önemsiz

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur

Ek 2: Demografik Belirleyiciler

Yazar(lar)	Bölge(ler)	Zaman seri	Metodoloji	Bulgular
Al-Qudah, (2019)	Ürdün	1992-2017	ARDL	işsizlik (+)
Okwoche ve Nikolaidou, (2022)	Nijerya	1970-2020	ARDL	Çatışmalar, silah ithalatı, askeri harcamalar (+)
Azolib, (2021)	39 HIPCS	1996-2018	FMOLS, Statik panel modeli	nüfus artışı, işsizlik (+),
Swamy, (2015)	252 ülke	1980-2009	GMM Granger nedensellik	Nüfus artışı (-), işsizlik önemsiz,
Chirwa ve Odhiambo, (2020)	10 Avrupa ülkesi	1970-2017	ARDL	Nüfus artışı (-)
Filip, (2019)	28 AB ülkesi	1995-2017	Havuzlanmış OLS	İşsizlik (+), nüfus karışık etkileri.
Sadik-Zada ve Gatto, (2019)	184 ülke	2013	OLS	İşsizlik önemsiz,
Briceño ve Perote, (2020)	Avro Bölgesi	1999-2018	GMM	Doğumda beklenen yaşam süresi, işsizlik, (+)
Halebic ve Mocevic, (2020)	Bosna Hersek	2012-2018	Rastgele etkiler panel regresyonu	Nüfus (-), işsizlik önemsiz
Hlongwane ve Daw, (2023)	Güney Afrika	1990-2020	Basit anahtarlama regresyonu, Granger nedenselliği	İşsizlik (+)

Simonescu ve Cifuentes-Faura, (2023a)	32 Meksika eyaleti	2006-2021	Kuantil regresyon, PMG	Yoksulluk, işsizlik (+)
Simonescu ve Cifuentes-Faura, (2023b)	İspanyol belediyeleri	2011-2022	Kuantil regresyon, MG	İşsizlik (+), 15 yaş altı ve 65 yaş altı nüfus (-)
Toth vd., (2022)	AB	1999-2019	Havuzlanmış MG, FEM, REM	Nüfus yoğunluğu (+), işsizlik, önemsiz

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur



Ek 3: Kurumsal Belirleyiciler

Yazar(lar)	Bölge(ler)	Zaman seri	Metodoloji	Bulgular
Mehmood vd., (2024)	Japonya	1996-2017	VECM, IRF'ler, Nedensellik testleri	Ses ve hesap verebilirlik, siyasi istikrar, hükümetin etkinliği, düzenleyici kalite (-), hukukun üstünlüğü, yolsuzluğun kontrolü (+)
Saikouna ve Matarr, (2024)	Gambiya	2000-2019	ARDL	hükümet etkinliği (-)
Azolibe, (2021)	39 HIPC	1996-2018	FMOLS, Statik panel modeli	Yolsuzluk (+),
Apprah-Kubi vd., (2022)	47 Afrika ülkesi	2000-2018	GMM, FE, 2SLS	Yolsuzluk (+)
Atiqasani ve Darmawan, (2022)	72 orta gelirli ülke	2021	OLS	Mali şeffaflık önemsiz, yolsuzluk (+)
Harsono vd., (2023)	5 ASEAN ülkesi	2008-2019	OLS	Kurumsal kalite (-),
Monte ve Pennacchio, (2020)	OECD	1995-2015	Sabit etkiler GMM	Yolsuzluğun borç üzerinde zararlı etkisi vardır.
Baklouti ve Boujelbene (2021)	16 Arap ülkesi	2000-2016	GMM	Yolsuzluk, kayıt dışı ekonomi (+), demokrasi düzeyi doğrusal olmayan etkiye sahiptir.
Owusu- Nantwi ve Owusu- Nantwi, (2021)	51 Afrika ülkesi	1996-2015	VECM	Yolsuzluk, kayıt dışı ekonomi (+), borç üzerinde tek yönlü nedensellik

Nguyen ve Luong, (2021)	27 geçiş ülkesi	2000-2018	OLS, rastgele etkiler, iki aşamalı GMM	Hükümet etkinliği, düzenleyici kalite, hukukun üstünlüğü (+), söz hakkı ve hesap verebilirlik, siyasi istikrar önemsiz.
Mugobera ve Mahebe, (2024)	26 Sahra Altı Afrika ülkesi	2005-2021	GMM	Kurumsal kalite, dış borç ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi olumlu yönde etkilemektedir
Kim vd., (2017)	77 ülke	1990-2014	Havuzlanmış OLS, FE, dinamik GMM	Kamu borcu, yolsuzluğın asgari düzeyde olduğu yerlerde büyümeyi artırır.
Kongo, (2023)	Kenya	n/a	Çoklu regresyon	Kurumsal kalite (+), cari denge önemsiz, cari denge ile kurumsal kalite arasındaki etkileşim (-)
Chrétien vd., (2024)	Orta Afrika	2003-2023	GMM, 2SLS, FE, Driscoll Kraay regresyonları	Mali ademi merkeziyetçilik (-), yolsuzluğın kontrolü bu ilişkiye aracılık eder
Makala, (2022)	CEMAC ülkeleri	1980-2021	OLS, GLS, FE, FE-IV, GMM	Başkanlık ve yasama sistemi, yolsuzluk, seçimlerin açıklığı, seçimlerin rekabetçiliği ve sahtekarlık borcu artıran ana faktörlerdir.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur

ÖZ GEÇMİŞ

Ad Soyadı: Erick OKOTH	
Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Güney Doğu Kenya Üniversitesi (South Eastern Kenya University)
Fakülte	İşletme ve Ekonomi
Bölümü	İktisat ve İstatistik
Makale ve Bildiriler	
1. Anbaran, A. D., Okoth, E., Aydoğan, Ş. S., ve Gülmez, A. (2024). MİNT Ülkelerinde Yolsuzluk ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Düzeltilmiş Standart Hatalar Regresyon ve Granger Nedensellik Testi. <i>International Journal of Economic Studies (Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi)</i>, 10(2). https://dergipark.org.tr/tr/pub/ead 2. Okoth, E., Rotich, J. K., Njoki, F. W., Topisia, F. N., ve Ouko, T. (2023). The effect of public debt on economic growth in Kenya. <i>International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)</i>, 7(2), 254–283. 3. Okoth, E. (2023). Effects of tax incentives and subsidies on economic growth in developing economies. <i>International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)</i>, 7(VII), 567–581. https://doi.org/10.47772/ijriss.2023.70744 4. Okoth, E. (2023, December 15–17). The effect of interest rate on inflation and exchange rate: A case of Türkiye. Paper presented at the 7th International Students Congress, İstanbul Medeniyet University, organized by YTB and İstanbul Sciences Academy. 5. Degirmenci, T., Okoth, E., & Erdem, A. (2025). Political governance and tourism development: the roles of globalization, stability, economic growth, and taxation in top destinations. <i>Tourism Recreation Research</i>, 1–13. https://doi.org/10.1080/02508281.2025.2465963 6. Okoth, E., & Omar, A. E. (2025). Urban expansion, governance, and environmental quality: Decoding the drivers of human development in SADC countries (2000–2020). <i>SAGE Open</i>. https://doi.org/10.1177/21582440251335192	