

Dış Borç ve Döviz Kuru Arasındaki Uzun ve Kısa Dönem İlişkiler: Türkiye Örneği

Esmâ Erdoğan¹

Özet

Gelişmekte olan ekonomiler için dış borçlanma, kalkınmanın finansmanında önemli bir kaynak olmakla birlikte, makroekonomik istikrar üzerinde ciddi riskler de barındırmaktadır. Bu sebeple çalışmada, Türkiye ekonomisinde 1990-2023 dönemini kapsayan yıllık verilerle dış borç stoku ve döviz kuru arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkilerin ortaya konulması amaçlanmaktadır. Çalışmanın analizinde değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini test etmek için Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış (ARDL) sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Analizde, nominal döviz kuru bağımlı değişken olarak ele alınırken, gayri safi yurtiçi hasılaya oranla dış borç stoku, enflasyon oranı ve politika faiz oranı bağımsız değişkenler olarak modele dahil edilmiştir. ARDL sınır testi sonuçları, değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığını göstermektedir. Uzun dönem analiz bulguları ise, dış borç stokundaki artışların nominal döviz kurunu artırıcı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Analiz sonucunda, enflasyonun döviz kuru üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi bulunurken, politika faiz oranının ise negatif ve anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Hata düzeltme modeli (ECM) sonuçları ise, kısa dönemde meydana gelen bir dengesizliğin yaklaşık %65'inin bir sonraki dönemde düzeldiğini ve sistemin uzun dönem dengeye yakınsadığını göstermektedir. Sonuç olarak, Türkiye'de dış borç yönetiminin ve borcun bileşiminin döviz kuru istikrarı için kritik öneme sahip olduğunu ve para politikasının da bu dinamikler üzerindeki etkinliğinin önemli olduğunu ifade edebiliriz.

1 Dr. Öğr. Üyesi, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, esmaerdogan@osmaniye.edu.tr, 0000-0002-7324-8512

1. Giriş

Gelişmekte olan ekonomilerde dış borçlanma, tasarruf açığının kapatılması ve yatırımların finansmanı açısından önemli bir kaynak olmakla birlikte, döviz kuru oynaklığı, enflasyonist baskılar ve finansal kırılganlıklar gibi makroekonomik riskleri de beraberinde getirmektedir (Eichengreen & Hausmann, 1999; Reinhart vd.,2003). Özellikle döviz cinsinden borçlanmanın yaygın olduğu ülkelerde, döviz kurundaki dalgalanmalar dış borç sürdürülebilirliği üzerinde belirleyici bir rol oynamakta ve makroekonomik istikrarı bozucu etkiler oluşturacağı da bilinmektedir (Calvo, vd., 2008). Gelişmekte olan ülkeler (GOÜ), ekonomik büyümelerini finanse etmek ve tasarruf açıklarını kapatmak amacıyla sıklıkla dış kaynaklara başvurmaktadır. Dış borçlanma, bu gibi ülkeler de yatırımları artırma ve kalkınma hedeflerine ulaşma yolunda önemli bir araç olsa da, borç stokunun sürdürülebilirliği ve borcun kompozisyonu gibi faktörler makroekonomik istikrar açısından ciddi riskler taşımaktadır (Asoma,2016). Bu durum literatürde “Orijinal Günah” olarak ifade edilen kavram, ülkelerin kendi para birimleri cinsinden uzun vadeli borçlanamama sorununu gündeme getirmektedir. Bu kavram Eichengreen ve Hausmann’ın (1999) literatüre kazandırdığı ve sonraki yıllarda Eichengreen ve çalışma arkadaşları tarafından (2005, 2007) kapsamı genişletilen, ülkelerin finansal kırılganlıklarını açıklamaya yönelik önemli bir çerçeve sunmaktadır. Ülke ekonomileri uluslararası piyasalarda kendi ulusal parası cinsinden borçlanamamasıyla birlikte, aynı zamanda iç piyasada da ulusal para üzerinden uzun vadeli borçlanma kapasitesinin sınırlı veya yetersiz olması durumunu orijinal günah kavramı ile açıklanmaktadır (IMF, 2025).

Konuyu Türkiye özelinde ele aldığımızda ise yüksek dış borç stoku ve cari işlemler dengesinde açık ile karakterize olmuş, bu yapısal kırılganlıklar özellikle dış finansman koşullarının zorlaştığı dönemlerde makroekonomik istikrarı bozucu etkilere yol açtığı görülmektedir. Türkiye ekonomisi, tarihsel olarak yüksek dış borç stoku ve kronik cari açık sorunlarıyla mücadele etmiştir. Özellikle 1980 sonrası uygulanan finansal serbestleşme politikaları, uluslararası sermaye hareketlerini hızlandırmış ve dış borçlanmayı kolaylaştırmıştır. Bu dönemde uygulanan finansal serbestleşme ve dışa açık ekonomik politikalar, uluslararası sermaye girişlerini artırarak kredi ve borçlanma imkânlarını genişletmiştir. Ancak bu süreç, ekonomiyi dış şoklara ve döviz kuru risklerine karşı daha kırılgan hale getirmiştir (Aizenman vd., 2022). Hazine ve Maliye Bakanlığı ile uluslararası finansal veri kaynaklarının verilerine göre, Türkiye’nin brüt dış borç stoku 2023 yılı sonunda yaklaşık 499,8 milyar ABD doları civarındadır. Bu tutar 2022’ye göre artış göstermiştir ve dış borç stokunun milli gelire oranı 2023 için çeşitli uluslararası

kaynaklara göre yaklaşık %45 civarında raporlanmıştır; bu oran ülkelerin dış borçluluk eğilimlerini karşılaştırırken önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir (HMB, 2024). Ayrıca Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın 2024 yılı sonu itibarıyla açıkladığı verilere göre, 31 Aralık 2024 tarihli brüt dış borç stoku yaklaşık 515,5 milyar ABD doları seviyesinde gerçekleşmiş ve stokun GSYH'ye oranı yaklaşık %39 olarak hesaplanmıştır. Bu yüksek dış borç stoku, döviz kuru riskleri ile iç içe geçmiş bir borç sürdürülebilirliği sorununu da göstermektedir. Özellikle dış borç stokunun önemli bir bölümünün yabancı para cinsinden olması, döviz kurundaki oynaklıkların borç servis maliyetlerini artırmasına ve finansal kırılganlık riskini yükseltmesine yol açmaktadır. Bu konu ilgili literatürde de, dış borç dinamikleri, döviz kuru oynaklığı ve dış finansman gereksinimi ile birlikte ele alınmaktadır. Döviz kuru şokları, özellikle yüksek dış borç yükümlülüğü altındaki bir ekonomide net dış borç pozisyonunu ve borç servis kapasitesini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle borç stokunun yapısı (kısa vadeli/uzun vadeli, reel/finansal sektör dağılımı vb.) ile makroekonomik dengeler arasındaki ilişki, borç sürdürülebilirliği analizlerinde merkezi bir role sahiptir. Ayrıca yüksek borçluluk oranı, döviz kuru dinamikleri ile dış borç arasındaki karmaşık ilişkiyi ortaya koymada önemli bir yol gösterici olabilmektedir.

Dış borç ile döviz kuru arasındaki ilişki, teorik ve ampirik literatürde genellikle çift yönlü bir etkileşim çerçevesinde ele alınmaktadır. Bir taraftan, ulusal paranın değer kaybetmesi, döviz cinsinden yükümlülüklerin yerel para cinsinden değerini artırarak kamu ve özel sektörün borç servis maliyetlerini yükseltmektedir. Bu durum, özellikle dış borcun önemli bir kısmının yabancı para cinsinden olduğu gelişmekte olan ekonomilerde, borç sürdürülebilirliği üzerinde ciddi baskılar yaratmaktadır. Literatürde bu mekanizma, döviz kuru oynaklığının bilanço kanalı aracılığıyla makroekonomik istikrarı zayıflatması olarak tanımlanmaktadır (Krugman, 1999; Eichengreen, Hausmann & Panizza, 2005). Diğer taraftan da, artan dış borç stoku ve borçlanma gereksinimi, ülkenin döviz talebini yükseltmekte ve uluslararası yatırımcılar nezdinde risk algısını olumsuz etkileyerek ülke risk priminin artmasına yol açmaktadır. Yükselen risk primi, sermaye girişlerini sınırlandırmakta ve sermaye çıkışlarını hızlandırarak döviz kuru üzerinde yukarı yönlü baskılara yol açmaktadır. Bu bağlamda, dış borç dinamikleri ile döviz kuru hareketleri arasındaki ilişki, yalnızca finansman ihtiyacının büyüklüğüyle değil, aynı zamanda piyasa beklentileri ve güven kanalı üzerinden de şekillenmektedir (Calvo, Leiderman & Reinhart, 1996; Reinhart, Rogoff & Savastano, 2003). Söz konusu çift yönlü etkileşim, esnek döviz kuru rejimini benimseyen ve sermaye hareketlerine yüksek derecede açık olan ekonomilerde daha belirgin hale gelmektedir. Türkiye özelinde baktığımızda ise 1980 sonrası dönemde

uygulanan finansal serbestleşme politikaları, dış borçlanmayı kolaylaştırırken döviz kuru oynaklığına yol açtığı ve bu durumun dış borç-kur etkileşimi ile makroekonomik kırılganlıkların temel unsurlarından biri haline getirdiğini ifade edebiliriz (Aizenman, vd., 2007; Yılmaz & Acar, 2024).

1990–2023 döneminde Türkiye ekonomisinde dış borç stoku ile nominal döviz kuru arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkileri ekonometrik yöntemler kullanarak analiz etmektir. Bu doğrultuda çalışmada, Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış (Autoregressive Distributed Lag – ARDL) sınır testi yaklaşımı tercih edilmiştir. ARDL yöntemi, analizde yer alan değişkenlerin aynı dereceden durağan olma koşulunu zorunlu kılmaması; başka bir ifadeyle, değişkenlerin $I(0)$ ya da $I(1)$ seviyesinde durağan olmaları durumunda da eşbütünleşme ilişkisini test edebilmesi nedeniyle önemli bir metodolojik avantaj sunmaktadır. Ayrıca, ARDL yaklaşımının görece küçük örneklemelerde dahi güvenilir ve tutarlı tahminler üretmesi, yöntemin bu çalışmada kullanılmasının temel gerekçelerinden birini oluşturmaktadır (Nkoro & Uko, 2016).

Çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünde araştırmanın amacı, önemi ve kapsamı ortaya konulmaktadır. İkinci bölümde, dış borçlanma ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi açıklayan teorik yaklaşımlar ele alınarak, konuya ilişkin ampirik literatür sistematik bir biçimde incelenmektedir. Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan veri seti tanıtılmakta ve ARDL sınır testi yaklaşımı başta olmak üzere uygulanan ekonometrik yöntemler ayrıntılı biçimde açıklanmakta, ampirik analizden elde edilen bulgular sunulmakta ve ilgili literatür çerçevesinde değerlendirilmektedir. Sonuç bölümünde ise, elde edilen temel bulgular özetlenerek Türkiye ekonomisi açısından değerlendirme yapılmaktadır.

2. Teorik Çerçeve ve Literatür Taraması

Dış borç ve döviz kuru arasındaki ilişki, uluslararası iktisat teorisinin en temel konuları arasında yer almaktadır. Dış borç dinamikleri ile döviz kuru arasındaki ilişki, iki yönlü ve eşanlı işleyen karmaşık bir etkileşim yapısına sahiptir. Döviz kurunda meydana gelen değer kayıpları, yabancı para cinsinden veya dövize endeksli borç yükümlülüklerinin yerel para karşılığını artırarak dış borç stokunun değerlendirme etkisi yoluyla büyümesine neden olmaktadır. Özellikle kamu ve özel sektörün döviz cinsi borçlanma eğiliminin yüksek olduğu ekonomilerde, kur şokları bilanço yapısını bozmakta, borç-servis kapasitesini zayıflatmakta ve ülke risk priminin yükselmesine yol açmaktadır. Bu süreç ise yeniden finansman maliyetlerinin artmasına ve borç sürdürülebilirliğinin kırılganlaşmasına neden olurken, üçüncü nesil

kriz modellerinde vurgulanan bilanço kanalı aracılığıyla kur şoklarının makroekonomik istikrar üzerindeki etkilerini açıklamada da önemli bir rol oynamaktadır (Krugman, 1999). Ters yönde ise yüksek dış borç stoku ve özellikle kısa vadeli dış borç oranlarının artması, ülkenin risk algısını olumsuz etkileyerek sermaye çıkışlarını tetikleyebilmekte, risk primini yükseltmekte ve döviz kuru üzerinde yukarı yönlü baskı oluşturmaktadır. Bu yaklaşım, döviz kurunun yalnızca göreceli fiyatları belirleyen bir değişken olmadığını; aynı zamanda uluslararası portföy akımları, dış bilanço kompozisyonu ve finansal beklentiler aracılığıyla makro-finance dengeyi belirleyen temel bir ayarlama mekanizması olduğunu vurgulamaktadır. Dolayısıyla, ülkelerin dış varlık ve yükümlülük stoklarının büyüklüğü ve para birimi bileşimi, borç-kur etkileşiminin ampirik temelini güçlendiren unsurlar olarak öne çıkmaktadır (Lane & Milesi-Ferretti, 2007). Literatürde gelişmekte olan ekonomilerin önemli bir kısmının “kendi parasıyla borçlanamama” sorunu, diğer bir ifadeyle “original günah” olgusu nedeniyle döviz kuru şoklarına daha açık olduğu gösterilmektedir. Borçlanmanın yabancı para cinsinden yoğunlaşması, para birimi uyumsuzluğunu artırmakta ve bu durum kur oynaklığının çıktı düzeyi, yatırım ve finansal istikrar üzerindeki olumsuz etkilerini derinleştirmektedir. Eichengreen, Hausmann ve Panizza (2003; 2007), bu yapısal sorunun özellikle kriz dönemlerinde makroekonomik dalgalanmaları şiddetlendirdiğini ve politika alanını daralttığını ortaya koymaktadır. Dış borç ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi ampirik olarak inceleyen çalışmaların önemli bir bölümü de, kısa ve uzun dönem etkilerini ayırtılabilen eşbütünleşme temelli yöntemlere dayanmaktadır. Bu çerçevede Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış (ARDL) sınır testi yaklaşımı, değişkenlerin farklı bütünleşme derecelerine sahip olması durumunda dahi eşbütünleşme analizine olanak tanınması ve nispeten küçük örneklerde güvenilir sonuçlar sunması nedeniyle literatürde yaygın biçimde kullanılmaktadır. Kur şoklarının dış borç sürdürülebilirliği üzerindeki etkileri ise ağırlıklı olarak bilanço kanalı üzerinden ele alınmakta; döviz cinsi borçluluğun kur değer kaybı sonrasında net değeri zayıflatarak yatırımlar üzerinde daraltıcı bir etki yarattığı, buna karşın rekabet gücü ve dış talep kanalıyla genişletici etkilerin de ortaya çıkabileceği vurgulanmaktadır. Bu iki yönlü etkinin hangi koşullarda baskın olacağını inceleyen çalışmalarda ise, borç dolarizasyonu ve kur rejimi tercihlerinin politika sonuçlarını ele almaktadır (Céspedes, Chang & Velasco, 2004).

Gelişmekte olan ülkeler bağlamında bu ilişki daha karmaşık yapıda olduğu görülmektedir. Asonuma (2016) çalışmasında, 1998-2013 döneminde 18 borç temerrüdü ve yeniden yapılandırma vakasını incelemiş ve temerrüt

öncesi dönemde reel kurdaki değer kaybının temerrüt olasılığını artırdığını, temerrüt sonrası dönemde ise piyasalara erişim kaybı nedeniyle kurdaki değer kaybının daha da derinleştiğini ampirik olarak göstermiştir. Çalışmada kurulan modele göre, dışsal şoklar nedeniyle borç biriktiren bir ülke, artan temerrüt riski nedeniyle reel kurda değer kaybına maruz kalır. Borcun büyük kısmının döviz cinsinden olması, kurdaki bu değer kaybının borç yükünü yerel para birimi cinsinden artırmasına, bu durumun da temerrüt olasılığını yükselterek bir kısır döngü yaratmasına neden olmaktadır (Du, 2025). Donnat (2025) çalışmasında ise, 1975–2017 döneminde gelişmekte olan ülkelerde dış kamu borçluluğu ile reel kur değişimi arasındaki ilişkinin doğrusal olmayabileceğini ve borç düzeyine bağlı olarak tepkinin yön değiştirebileceğini göstermektedir (ters-U biçimli ilişki). Bu bulgu, Türkiye uygulamasında da doğrusal ARDL spesifikasyonunun yanında olası doğrusal olmayanlıkların da literatürde tartışılmasını belirtmektedir.

Döviz kuru geçişkenliği (exchange rate pass-through), bu dinamikte önemli bir başka kavramdır. Döviz kurundaki değişimlerin iç fiyatlara (ithalat, üretici ve tüketici fiyatları) yansıma derecesini ifade eden geçişkenlik, özellikle yüksek dış borçluluğa sahip ekonomilerde daha belirgin olabilmektedir. Fendoğlu vd. (2019) çalışmalarında, döviz cinsinden borçluluğun yüksek olmasının, döviz kurundan yurt içi üretici fiyatlarına geçişkenliği artırdığını tespit etmiştir. Bu durumun ise, kur şoklarının enflasyonist etkilerini güçlendirerek para politikasının etkinliğini azaltabileceğine vurgu yapmaktadır. IMF (2025) tarafından yayınlanan Küresel Finansal İstikrar Raporu'nda da GOÜ'lerdeki borçlanma dinamikleri değiştiği vurgulanmaktadır. Yabancı yatırımcıların yerini yerli yatırımcıların (özellikle bankaların) alması, “orjinal günah” sorununu azaltsada, “devlet-banka sarmalı” gibi yeni riskler yaratmaktadır. Bu durum, bankaların bilançolarında aşırı miktarda devlet borçlanma senedi biriktirmesiyle, olası bir devlet borç sıkıntısının bankacılık sektörünü de krize sürükleme riskini artırmaktadır. Bu raporda ayrıca Türkiye'yi de yurt içi piyasalarda döviz cinsi tahvil ihraç eden ülkeler arasında sayarak bu karmaşık yapıya da dikkat çekmektedir (IMF, 2025).

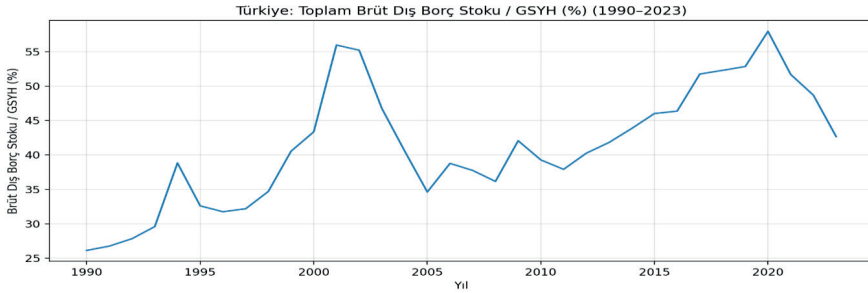
Dış borç ve döviz kuru ilişkisini inceleyen ampirik literatür oldukça geniştir. Uluslararası çalışmalarda genellikle panel veri analizleri veya tek ülke için zaman serisi modelleri kullanıldığı dikkat çekmektedir. Türkiye özelinde yapılan ampirik çalışmalar da ise, dış borç-döviz kuru ilişkisini farklı bakış açılarıyla ele almaktadır. Literatürün önemli bir kısmı, dış borç stokunu bağımlı değişken olarak ele alarak döviz kuru, gelir düzeyi, tasarruf oranları, faiz ve bütçe dengesi gibi makroekonomik değişkenlerle uzun dönem ilişkileri test etmektedir. ARDL ve hata düzeltme modelleri çerçevesinde yürütülen bu çalışmalarda, döviz kuru ile dış borç stoku arasında istatistiksel

olarak anlamlı uzun dönem ilişkiler rapor edilmekte; katsayıların işareti ve büyüklüğünün model spesifikasyonuna duyarlı olduğu vurgulanmaktadır (Özata, 2017; Kadiroğlu, 2023). Benzer biçimde, dış borç-büyüme ilişkisini inceleyen Türkiye odaklı ARDL çalışmaları da, borçlanmanın büyüme üzerindeki etkisinin çoğu zaman kur oynaklığı, fiyat istikrarı ve finansal koşullar üzerinden şekillendiğini ortaya koymaktadır. Türkiye ekonomisinde kamu borcu ile döviz kuru arasındaki iki yönlü nedensellik ilişkisini doğrudan inceleyen çalışmalar da literatürde mevcuttur. Bu çalışmalar, döviz kurundaki artışların döviz cinsi borç stoku üzerinden kamu borç dinamiklerini olumsuz etkileyebileceğini; ters yönde ise borç seviyesindeki artışın risk algısı ve sermaye hareketleri aracılığıyla döviz kurunu yukarı yönlü baskılayabileceğini göstermektedir. Akduğan (2020), 2002–2019 dönemine ait aylık verilerle Johansen eşbütünleşme ve VECM çerçevesinde analiz uygulamış ve analiz sonucunda toplam borç stoku, dış borç stoku ve döviz cinsinden toplam borç stokunun reel döviz kuru değişkeni üzerinde anlamlı etkisinin olduğunu, diğer taraftan reel döviz kuru değişimlerinin iç borç stoku ve Türk Lirası cinsinden toplam borç stoku üzerinde etkili olduğunu tespit etmiştir. Yurttançıkmaç (2010) çalışmasında, dış açığın nedenlerini dört temel başlık altında incelemektedir. Esneklikler yaklaşımına göre, Marshall-Lerner koşulunun geçerli olduğu durumda, ulusal paranın değer kaybetmesi ihracatı artırıp ithalatı azaltarak dış dengeyi iyileştirmektedir. Keynesyen yaklaşım, bütçe açıklarının toplam talebi artırarak ithalatı ve dolayısıyla dış açığı artırdığını savunmakta olup, Parasalcı yaklaşıma göre dış açığın temel nedeni aşırı para arzı olduğunu ifade etmektedir. Dönemler arası yaklaşım ise dış açığı, bireylerin ve devletin bugünkü ve gelecekteki tüketim ve yatırım kararlarının bir sonucu olarak görmektedir. Çalışmanın analiz sonucunda Türkiye’de hem sabit hem de esnek döviz kuru sistemleri altında dış açıklara neden olan faktörlere yönelik teorik yaklaşımlardan Keynesyen ve Parasalcı yaklaşımların geçerli olduğu ve dış açıkları gidermek için maliye ve para politikalarını uygulamanın daha etkili olacağı tespit edilmiştir.

Döviz cinsi borçluluk ile kur şoklarının fiyatlara geçişi arasındaki ilişki, Türkiye açısından yalnızca finansal istikrar değil, aynı zamanda fiyat istikrarı boyutuyla da önem taşımaktadır. TCMB bünyesinde yürütülen mikro veri temelli çalışmalar, net döviz yükümlülüğü yüksek olan sektörlerde kur değer kaybı sonrasında üretici fiyatlarına geçişin daha güçlü olduğunu ve bu etkinin özellikle kısa vadeli döviz borçluluğunda yoğunlaştığını göstermektedir (Fendoğlu, vd., 2019). Bu bulgular, dış borç-kur ilişkisini inceleyen ARDL temelli makro modellerde enflasyon, faiz oranı ve risk primi gibi kontrol değişkenlerinin seçiminde yol gösterici nitelik taşımaktadır. Son olarak, Türkiye özelinde daha tarihsel ve kuramsal bir perspektif sunan “transfer

problemi” yaklaşımı, dış borç servis yükünün döviz kuru ve dış denge üzerinden nasıl taşındığını açıklamaktadır. TCMB’nin arşiv niteliğindeki çalışmaları, kur hareketleri gerçekleşmemiş olsaydı dış borç stokunun farklı bir patika izleyeceğine işaret eden değerlendirme etkilerini görünür kılmakta ve dış borç stokunun döviz kuru ile olan mekanik bağımlı açık biçimde ortaya koymaktadır.

Grafik 1: Türkiye’nin Toplam Dış Borç Stoku/GSMH (%)



Kaynak: Hazine ve Maliye Bakanlığı – Türkiye Brüt Dış Borç Stoku <https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansmani-istatistikleri>

Grafik 1 de de görüldüğü üzere 1990-2023 dönemi verilerine göre, 1990 yılından başlayarak dış borç stokunda genel bir artış trendi gözlemlenmektedir. 1990’de %17.9 olan toplam dış borç stoku/GSMH oranı 2012’ye gelindiğinde %22.7’ye kadar düşüş göstermişken, 2020 yılı itibariyle toplam dış borç stoku/GSMH oranı %34’lere kadar artmıştır. 2023 yılında ise bu oran tekrar %23,8 lere düştüğü görülmektedir.

3. Veri Seti ve Metodoloji

Çalışmada, Türkiye ekonomisi için 1990-2023 dönemini kapsayan yıllık zaman serisi verileri kullanılmıştır. Analizde kullanılan değişkenler ve veri kaynakları Tablo 1’de özetlenmiştir. Modelde, nominal döviz kuru bağımlı değişken olarak belirlenmiştir. Bağımsız değişken olarak ise dış borç stokunun gayri safi yurtiçi hasılaya oranı (LNDS_GSYİH), Tüketici Fiyat Endeksi (LTÜFE) ile hesaplanan yıllık enflasyon oranı (ENF) ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) politika faiz oranı (FAİZ) kullanılmıştır. Dış borç stoku ve GSYİH verileri Dünya Bankası ve Hazine ve Maliye Bakanlığı kaynaklarından, döviz kuru ve faiz oranı verileri TCMB’den EVDS sisteminde, enflasyon verileri ise TÜİK ve Dünya Bankası’ndan derlenmiştir. Analizde kolay yorumlanabilmesi için döviz kuru

ve dış borç/GSYİH oranı değişkenlerinin doğal logaritmaları (LNKUR ve LNDS_GSYİH) kullanılmıştır.

Tablo 1: Değişkenler ve Veri Kaynakları

Değişken	Tanım	Kaynak
LNKUR	Nominal döviz kuru (USD/TL)	TCMB, EVDS
LNDS_GSYİH	Brüt Dış Borç Stoku / GSYİH (% , Logaritmik)	Dünya Bankası World Development Indicators, Hazine ve Maliye Bakanlığı (HMB)
ENF	Yıllık Ortalama Enflasyon Oranı (TÜFE, %)	TÜİK, Dünya Bankası World Development Indicators
FAİZ	Politika Faiz Oranı (Yıl sonu, %)	TCMB, EVDS

Çalışmada zaman serilerinde faydalanılmış olup, analizler Eviews 12 paket programında yapılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi test etmek için Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış (ARDL) modeli ve sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. ARDL yaklaşımının diğer eşbütünleşme testlerine (Engle-Granger, Johansen) göre bazı üstünlükleri bulunmaktadır. Öncelikle, ARDL testi, değişkenlerin durağanlık derecelerinin farklı olmasına (I(0) veya I(1) olmalarına) izin verir ve tek koşulu hiçbir değişkenin ikinci dereceden durağan (I(2)) olmamasıdır (Nkoro & Uko, 2016). Bu özellik, birim kök testlerinin düşük gücünden kaynaklanan belirsizlikleri ortadan kaldırır. İkinci olarak, ARDL modeli küçük örneklem boyutlarında bile güvenilir ve tutarlı sonuçlar verir. Son olarak da ARDL modeli ile hem uzun dönem hem de kısa dönem katsayıları tek bir denklemle eş zamanlı olarak tahmin edilebilir. ARDL sınır testi yaklaşımı, kısıtlanmamış bir hata düzeltme modelinin (Unrestricted Error Correction Model-UECM) tahminine dayanmaktadır.

$$\Delta LNKUR_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta LNKUR_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_{2i} \Delta LNDS_GSYİH_{t-i} + \sum_{i=1}^r \beta_{3i} \Delta ENF_{t-i} + \sum_{i=1}^s \beta_{4i} \Delta FAİZ_{t-i} + \lambda_1 \Delta LNKUR_{t-1} + \lambda_2 \Delta LNDS_GSYİH_{t-1} + \lambda_3 \Delta LNENF_{t-1} + \lambda_4 \Delta FAİZ_{t-1}$$

Denklemden Δ fark operatörünü, β_0 sabit terimi, $\beta_1 - \beta_4$ kısa dönem dinamiklerini gösteren katsayıları, $\lambda_1 - \lambda_4$ ise uzun dönem ilişkisini gösteren katsayıları göstermektedir. Modeldeki p, q, r, s ise uygun gecikme uzunluklarını vermektedir.

Sınır testinde, düzey değişkenlerinin katsayılarının ortaklaşa anlamlılığı F-testi (Wald testi) ile sınanmış olup, testin hipotezleri ise aşağıdaki şekildedir;

$H_0 : \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4 = 0$ (Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki/eşbütünleşme yoktur).

$H_1 : \lambda_1 \neq 0, \lambda_2 \neq 0, \lambda_3 \neq 0, \lambda_4 \neq 0$ (Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki/eşbütünleşme vardır).

Hesaplanan F-istatistiği, Pesaran vd. (2001) tarafından sunulan kritik değerlerle karşılaştırılır. Bu kritik değerler, modeldeki tüm değişkenlerin $I(0)$ olduğu varsayımına dayanan alt sınır ve tüm değişkenlerin $I(1)$ olduğu varsayımına dayanan üst sınır olmak üzere iki setten oluşur. Eğer hesaplanan F-istatistiği üst sınır değerinden büyükse, H_0 hipotezi reddedilir ve değişkenler arasında eşbütünleşme olduğu, eğer F-istatistiği alt sınır değerinden küçükse, H_0 hipotezi reddedilemez ve eşbütünleşme olmadığı sonucuna ulaşılır. Fakat F-istatistiği alt ve üst sınırlar arasında kalırsa da, test sonuçsuz kalmaktadır (Pesaran vd., 2001). Eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra çalışmada uzun dönem katsayıları tahmin edilmiştir. Ardından, kısa dönem dinamiklerini ve dengeye uyarlanma hızını gösteren Hata Düzeltme Modeli (ECM) tahmin aşaması takip edilmiştir. ECM'deki hata düzeltme teriminin (ECTt-1) katsayısının istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olması beklenir. Bu katsayı bize kısa dönemdeki sapmaların ne kadarının bir sonraki dönemde uzun dönem dengeye doğru düzeleceğini göstermektedir.

ARDL modeli tahmin edilmeden önce, serilerin durağanlığı ve entegrasyon derecesini belirlemek için birim kök testleri yapılmıştır. Bu amaçla Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips Perron birim kök testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Birim kök testi ile serilerin hiçbirinin $I(2)$ düzeyinde durağan olmadığı da böylelikle tespit edilmiştir. Test sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur. Sonuçlara göre, LNKUR, LNDS_GSYIH ve FAİZ değişkenleri birinci farklarında durağan hale gelirken ($I(1)$), ENF değişkeni düzeyde durağandır ($I(0)$). Değişkenlerin $I(2)$ olmaması, ARDL sınır testi yaklaşımının kullanılmasının uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 2: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF Testi		Phillips-Perron Testi		Sonuç
	Düzeyde	Birinci Farkında	Düzeyde	Birinci Farkında	
LNKUR	t-İstatistiği -1.458	t-İstatistiği p: 0.5421	t-İstatistiği -0.0365	t-İstatistiği -3.175***	I(1)
	p: 0.5421	p: 0.0021	P: 0.8835	p: 0.0001	
LNDS GSYİH	t-İstatistiği -2.103	t-İstatistiği -5.671***	t-İstatistiği -3.2224	t-İstatistiği -4.501***	I(1)
	p: 0.2450	p: 0.0000	p: 0.5410	p: 0.0001	
ENF	t-İstatistiği -3.889**	t-İstatistiği -6.987***	t-İstatistiği -4.4799**	t-İstatistiği -5.412***	I(0)
	p: 0.0004	p: 0.0000	p: 0.0054	p: 0.0000	
FAİZ	t-İstatistiği -2.511	t-İstatistiği -4.954***	t-İstatistiği -1.358	t-İstatistiği p: 0.4431	I(1)
	p: 0.1225	p: 0.0002	p: 0.4422	p: 0.0001	

*Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Kritik değerler MacKinnon (1996)'dan alınmıştır. Gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriteri'ne (AIC) göre belirlenmiştir*

Modelin güvenilirliğini test etmek amacıyla otokorelasyon (Breusch-Godfrey LM), değişen varyans (Breusch-Pagan-Godfrey), normal dağılım (Jarque-Bera) ve model kurma hatası (Ramsey RESET) testleri yapılmıştır. Ayrıca, modelin katsayılarının istikrarlı olup olmadığını görmek için CUSUM ve CUSUMQ testleri uygulanmıştır. Serilere ait ARDL(1, 1, 0, 1) modeli için tanısıl test sonuçları Tablo 3'de sunulmuştur. Elde edilen prob. değerleri değerlendirildiğinde serilerin oto korelasyon ve değişen varyans sorunlarını taşımadığını ve normal dağılım sergilediğini göstermektedir ($p > 0.05$).

Tablo 3: Tanısal Test Sonuçları

Testler	F-İstatistiği (Olasılık)	Sonuç
Otokorelasyon (LM Testi)	0.852 (0.438)	Otokorelasyon sorunu yok.
Değişen Varyans (BPG Testi)	1.124 (0.371)	Değişen varyans sorunu yok.
Normal Dağılım (Jarque-Bera)	0.988 (0.610)	Hata terimleri normal dağılıyor.
Model Kurma Hatası (RESET Testi)	0.654 (0.426)	Model kurma hatası yok.

Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını test etmek için ARDL sınır testi uygulanmıştır. AIC'ye göre optimal gecikme uzunluğu ARDL(1, 1, 0, 1) olarak belirlenmiştir. Tahmin edilen UECM modelinden elde edilen F-istatistiği Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: ARDL Sınır Testi Sonuçları

Anlamlılık Düzeyi	Alt Sınır	Üst Sınır
%10	2.72	3.77
%5	3.23	4.35
%1	4.29	5.61
Hesaplanan F-İstatistiği: 6.845		

Not: Kritik değerler Pesaran vd. (2001), Case III: Kısıtsız sabit terim ve trend yok, k=3'ten alınmıştır.

Hesaplanan F-istatistiği değeri (6.845), %1 anlamlılık düzeyindeki üst sınır kritik değerinden (5.61) daha büyüktür. Bu sonuç bize boş hipotezin (eşbütünleşme yoktur) reddedildiğini ve modeldeki değişkenler olan nominal döviz kuru, dış borç/GSYİH oranı, enflasyon ve faiz oranı arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin var olduğunu göstermektedir. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edildikten sonra, ARDL(1, 1, 0, 1) modeline dayalı olarak uzun ve kısa dönem katsayıları tahmin edilmiştir. Sonuçlar sırasıyla Tablo 5 ve Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 5: Tahmin Edilen Uzun Dönem Katsayıları (Bağımlı Değişken: LNKUR)

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
LNDS_GSYİH	0.852***	0.214	3.981	0.0004
ENF	0.021***	0.005	4.200	0.0002
FAİZ	-0.015**	0.006	-2.500	0.0185
C (Sabit)	-2.756***	0.731	-3.770	0.0007

*Not: *** ve ** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.*

Uzun dönem katsayı tahminlerine ilişkin Tablo 5 de gösterilen sonuçlar, modelde yer alan tüm değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve teorik beklentilerle uyumlu işaretler taşıdığını ortaya koymaktadır. Buna göre, dış borç/GSYİH oranını temsil eden LNDS_GSYİH değişkeninin katsayısı 0.852 olup %1 anlamlılık düzeyinde pozitiftir. Bu bulgu, uzun dönemde dış borç/GSYİH oranında meydana gelen %1'lik bir artışın nominal döviz kurunu yaklaşık %0.85 oranında artırdığını, diğer bir ifadeyle Türk lirasının

değer kaybetmesine yol açtığını göstermektedir. Söz konusu sonuç, artan dış borç yükünün ülke risk primini yükseltmesi ve döviz talebini artırması yoluyla döviz kuru üzerinde yukarı yönlü baskı oluşturduğu yönündeki teorik yaklaşımlarla örtüşmektedir. Enflasyon değişkeninin (ENF) katsayısı 0.021 olarak tahmin edilmiş ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durum, enflasyon oranındaki 1 puanlık bir artışın uzun dönemde döviz kurunu yaklaşık %2.1 oranında artırdığını ifade etmekte olup, yurt içi fiyatlar genel düzeyindeki artışın ulusal paranın dış değerini aşındırdığına işaret eden satın alma gücü paritesi teorisiyle tutarlıdır. Faiz oranı (FAİZ) değişkenine ilişkin katsayı ise -0.015 olup %5 anlamlılık düzeyinde negatiftir. Buna göre, politika faiz oranındaki 1 puanlık bir artış uzun dönemde döviz kurunu yaklaşık %1.5 oranında düşürmekte ve Türk lirasının değer kazanmasına katkı sağlamaktadır. Bu sonuç, yüksek faiz oranlarının kısa vadeli sermaye girişlerini teşvik ederek ulusal parayı cazip hâle getirdiği ve dolayısıyla döviz kuru üzerinde aşağı yönlü baskı oluşturduğu yönündeki geleneksel görüşü desteklemektedir.

Tablo 6: Hata Düzeltme Modeli ile Kısa Dönem Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
$\Delta(\text{LNDS_GSYIH})$	0.351*	0.182	1.928	0.0634
$\Delta(\text{ENF})$	Gecikmesi 0 olduğu için kısa dönem katsayısı yoktur.			
$\Delta(\text{FAİZ})$	-0.008*	0.004	-1.860	0.0731
$\text{ECT}(-1)$	-0.654***	0.155	-4.219	0.0002

*Not: *** ve * sırasıyla %1 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. ECT(-1) hata düzeltme terimidir.*

Hata düzeltme modeli ve kısa dönem tahmin sonuçlarının yer aldığı tablo 6 incelediğinde ise, hata düzeltme teriminin ($\text{ECT} (t-1)$) katsayısının -0,654 olarak tahmin edildiğini ve %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu görülmektedir. Söz konusu katsayının negatif ve anlamlı olması, uzun dönem denge ilişkisinin geçerliliğini koruduğunu ve sistemin kısa dönem sapmalar sonrasında yeniden dengeye yöneldiğine işaret etmektedir. Ayrıca katsayının mutlak değeri, bir önceki dönemde ortaya çıkan dengeden sapmaların yaklaşık %65,4'ünün bir sonraki dönemde giderildiğini göstermekte olup, bu durum uyarlanma hızının oldukça yüksek olduğu anlamına gelir. Bunun yanı sıra, dış borç oranındaki kısa dönemli değişimlerin döviz kurunu pozitif yönde, faiz oranındaki değişimlerin ise negatif yönde etkilediği; ancak söz konusu kısa dönem etkilerinin uzun

dönem etkilerine kıyasla daha zayıf olduğu da bir diğer önemli tespit olarak karşımıza çıkmaktadır.

4. Sonuç ve Politika Önerileri

Bu çalışmada Türkiye ekonomisi için 1990–2023 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılarak dış borç stoku, enflasyon, faiz oranı ve nominal döviz kuru arasındaki ilişkiler ARDL sınır testi yaklaşımı çerçevesinde analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, incelenen değişkenler arasında istikrarlı ve istatistiksel olarak anlamlı bir uzun dönem eşbütünlüşme ilişkisinin varlığını göstermektedir. Uzun dönem tahmin sonuçları, dış borcun GSYİH'ye oranındaki artışların nominal döviz kuru üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre, dış borç/GSYİH oranında meydana gelen %1'lik bir artışın nominal döviz kurunu yaklaşık %0,85 oranında yükselttiği, diğer bir ifadeyle Türk lirasının değer kaybına yol açtığı tespit edilmiştir. Bu bulgu, dış borç stokunun sürdürülebilirliğinin döviz kuru istikrarı açısından kritik bir belirleyici olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, artan dış borçluluğun ülke risk primini yükselterek döviz talebini artırdığı ve ekonomiyi dışsal şoklara karşı daha kırılgan hale getirdiği yönündeki teorik çerçeve ve mevcut ampirik literatürle uyumludur (Asonuma, 2016; Donnat, 2025). Ayrıca, enflasyon ve faiz oranlarının nominal döviz kuru üzerindeki etkilerinin beklentilerle tutarlı ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu da belirlenmiştir. Yüksek enflasyonun Türk lirasının değer kaybetmesine yol açtığı, buna karşılık politika faizindeki artışların sermaye girişlerini artırarak Türk lirasını hem kısa hem de uzun dönemde güçlendireceğini söyleyebiliriz. Hata düzeltme teriminin katsayısının negatif, istatistiksel olarak anlamlı ve görece yüksek olması (%65,4), kısa dönemde ortaya çıkan sapmaların önemli bir bölümünün bir dönem içerisinde giderildiğini ve nominal döviz kurunun uzun dönem denge değerine güçlü ve hızlı bir şekilde yakınsadığını göstermektedir. Bununla birlikte, uzun dönem dengenin dış borç gibi yapısal faktörlerden önemli ölçüde etkilendiği bulgusu, makroekonomik istikrarın sağlanabilmesi için borç yönetimi ve sürdürülebilirlik politikalarının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda bazı politika önerileri geliştirmek de mümkündür. Öncelikle, dış borcun döviz kuru üzerindeki belirgin etkisi, borç stokunun sürdürülebilir seviyelerde tutulmasını hedefleyen bir maliye politikasının önemini ortaya koymaktadır. Bu çerçevede yalnızca borcun büyüklüğüne değil, aynı zamanda vadesi, para birimi cinsi ve yatırımcı yapısı gibi borç kompozisyonuna da odaklanılması gerekmektedir. Özellikle döviz cinsinden borçlanmanın sınırlandırılması, buna karşılık TL cinsinden ve uzun vadeli borçlanma araçlarının geliştirilmesi, döviz kuru

dalgalanmalarının borç servisi üzerindeki olumsuz etkilerini azaltacaktır. Yerel para birimi cinsinden tahvil piyasalarının derinleştirilmesi ve yerli yatırımcı tabanının genişletilmesi bu açıdan önem taşımakla birlikte, sürecin “devlet-banka sarmalı” riskini artırmayacak şekilde dikkatle yönetilmesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra, enflasyonun döviz kuru üzerindeki etkisi dikkate alındığında, fiyat istikrarının sağlanmasının kur istikrarı açısından da temel bir ön koşul olduğu bir kez daha görülmektedir. Güvenilir ve kararlı bir enflasyon programının uygulanması, kur üzerindeki baskıları önemli ölçüde azaltacaktır. Son olarak, dış borçlanma ihtiyacını kalıcı biçimde azaltmanın en etkili yolunun döviz kazandırıcı faaliyetlerin artırılması olduğu açıktır. Bu nedenle ihracatın rekabet gücünü yükseltecek yapısal reformlara, verimlilik artışına ve katma değeri yüksek üretim yapısına odaklanılması, uzun vadede hem dış borç sorununu hem de döviz kuru üzerindeki baskıları hafifletecektir.

Kaynakça

- Aizenman, J., Chinn, M. D., & Ito, H. (2022). Financial openness, exchange rate regimes and external vulnerability. *Journal of International Money and Finance*, 123, 102581. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2022.102581>.
- Aizenman, J., Pinto, B., & Radziwill, A. (2007). Sources for financing domestic capital—Is foreign saving a viable option for developing countries? *Journal of International Money and Finance*, 26(5), 682–702.
- Akduğan, U. (2020). Türkiye’de döviz kuru hareketleri ve kamu borcu ilişkisi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(22), 75–97.
- Asonuma, T. (2016). Sovereign defaults, external debt, and nominal exchange rate. IMF Working Paper, WP/16/37.
- Calvo, G. A., Izquierdo, A., & Mejía, L. F. (2008). Systemic sudden stops: The relevance of balance-sheet effects and financial integration. NBER Working Paper No. 14026.
- Calvo, G. A., Leiderman, L., & Reinhart, C. M. (1996). Inflows of capital to developing countries in the 1990s. *Journal of Economic Perspectives*, 10(2), 123–139.
- Céspedes, L. F., Chang, R., & Velasco, A. (2004). Balance sheets and exchange rate policy. *American Economic Review*, 94(4), 1183–1193. <https://doi.org/10.1257/0002828042002589> aeaweb.org
- Du, Q., Hong, S., Wang, Y. and Wang, Y. (2025). Exchange Rate, Foreign Currency Debt and Firm-Level investment. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4883776>.
- Donnat, G. (2025). *The nominal exchange rate and external public debt in developing countries*. GREThA Working Paper, 2025-15.
- Eichengreen, B. & Hausmann, R. (1999). Exchange Rates and Financial Fragility”, NBER Working Paper, 7418, 1-54.
- Eichengreen, B., Hausmann, R. & Panizza, U. (2005). The Pain of Original Sin, B. Eichengreen ve R. Hausmann (der.), Other People’s Money: Debt Denomination and Financial Instability in Emerging Market Economies içinde, USA: The University of Chicago Press, 13-47.
- Eichengreen, B., Hausmann, R. & Panizza, U. (2007). Currency Mismatches, Debt Intolerance and the Original Sin: Why They Are Not the Same and Why It Matters, S. Edwards (der.), Capital Controls and Capital Flows in Emerging Economies: Policies, Practices and Consequences içinde, USA: The University of Chicago Press, 121-169.
- Fendoğlu, S., Çolak, M. S., & Hacıhasanoğlu, Y. S. (2019). Foreign currency debt and the exchange rate pass-through (CBRT Working Paper No. 19/24). Central Bank of the Republic of Türkiye.

- Hazine ve Maliye Bakanlığı (HMB). (2024). 31 Aralık 2023 tarihi itibarıyla Türkiye brüt ve net dış borç stoku. Erişim adresi: <https://www.hmb.gov.tr/duyuru/31-aralik-2023-tarihi-itibariyla-turkiye-brut-ve-net-dis-bor-c-stoku>.
- International Monetary Fund (IMF). (2025). Global Financial Stability Report: Shifting Ground Beneath the Calm. Chapter 3: Global Shocks, Local Markets: The Changing Landscape of Emerging Market Sovereign Debt.
- Kadiroğlu, A. (2023). Türkiye’de dış borcu etkileyen ekonomik faktörler: ARDL sınır testi yaklaşımı (1994–2020). Ömer Halisdemir Üniversitesi İİBF Dergisi.
- Krugman, P. (1999). Balance Sheets, The Transfer Problem, and Financial Crises. *International Tax and Public Finance*, 6(4), 459–472.
- Lane, P. R., & Milesi-Ferretti, G. M. (2007). The external wealth of nations mark II: Revised and extended estimates of foreign assets and liabilities, 1970–2004. *Journal of International Economics*, 73(2), 223–250.
- Nkoro, E., & Uko, A. K. (2016). Autoregressive Distributed Lag (ARDL) co-integration technique: application and interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods*, 5(4), 63–91.
- Özata, E. (2017). Determinants of external debt accumulation in Turkey: Evidence from an ARDL bound test approach. *Journal of Business and Economic Policy*, 4(4), 134–143.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326.
- Reinhart, C. M., Rogoff, K. S., & Savastano, M. A. (2003). Debt intolerance. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2003(1), 1–74.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (1994). External debt and internal transfer problem: The case of Turkey (Discussion Paper No. 9404).
- Yılmaz, M.S., & Acar, M. (2024). Döviz Kuru Değişimlerinin Bilanço Etkisi ve Borç Dolarizasyonu: Türk Reel Sektörü Üzerine Ekonometrik Bir Analiz, *Sosyoekonomi* 32(60) DOI:10.17233/sosyoekonomi.2024.02.20.

