

TÜRKİYE'DE ALTIN REZERVLERİNİN COĞRAFİ DAĞILIMI, ERİŞİLEBİLİRLİK DİNAMİKLERİ VE CDS RİSKİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

THE IMPACT OF GOLD RESERVE GEOGRAPHY, ACCESSIBILITY DYNAMICS, AND CDS RISK IN TÜRKİYE

Metin DUYAR¹ 

Makale Başvuru Tarihi: 14.10.2025

Aralık 2025

Makale Kabul Tarihi: 09.12.2025

Cilt: 3, Sayı: 2

Özet

Bu çalışma, Türkiye'nin altın rezervlerinin yurt içi ve yurt dışı coğrafi dağılımının ekonomik güvenlik üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. 2010–2024 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılarak oluşturulan modelde, beş yıllık kredi temerrüt takası (CDS) primi bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Analizlerde çoklu doğrusal regresyon, ARDL sınır testi, Johansen eşbütünleşme, VECM ve impulse-response fonksiyonları gibi ekonometrik yöntemler kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, yurt içi rezerv oranının CDS primini düşürdüğünü, yurt dışı rezerv oranının ise risk algısını artırdığını göstermektedir. Özellikle eşbütünleşme ilişkisi, rezerv coğrafyasının ekonomik güvenlik üzerindeki uzun dönemli etkisini ortaya koymaktadır. Ayrıca impulse-response analizleri, rezerv şoklarının CDS priminde orta vadeli etkiler yarattığını göstermektedir. Üç senaryo ile gerçekleştirilen simülasyon analizleri ise rezervlerin yurt içinde tutulduğu modellerde CDS priminin ortalama 200 baz puan daha düşük gerçekleştiğini ortaya koymuştur. Bulgular, Türkiye'nin rezerv yönetiminde saklama lokasyonunu stratejik bir unsur olarak değerlendirmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu bağlamda, karma rezerv stratejilerinin geliştirilmesi, yurt içi saklama altyapısının güçlendirilmesi ve rezervlere kriz anlarında erişimi sağlayacak önleyici mekanizmaların inşa edilmesi önem arz etmektedir. Elde edilen bulgular, altın rezervlerinin yurt içi saklama oranındaki artışın CDS primi üzerindeki oynaklığı azalttığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Altın rezervleri, ekonomik güvenlik, CDS primi, rezerv coğrafyası, VECM modeli, Altın Rezervi, CDS, Saklama Stratejisi, Türkiye.

Abstract

This study aims to analyze the impact of the geographical distribution of Turkey's gold reserves—whether held domestically or abroad—on economic security. Using quarterly data from 2010 to 2024, the five-year credit default swap (CDS) premium is employed as the dependent variable representing market-based country risk. Econometric methods including multiple linear regression, ARDL bounds testing, Johansen cointegration, VECM, and impulse-response functions are utilized. The findings indicate that an increase in the domestic share of reserves significantly reduces the CDS premium, while a higher proportion of reserves held abroad raises market-perceived risk. The presence of a long-term cointegration relationship further suggests that reserve geography plays a structural role in shaping financial security. Impulse-response analysis reveals that shocks in reserve allocation generate mid-term effects on the CDS premium. Additionally, scenario-based simulations demonstrate that models with predominantly domestic reserves result in a CDS premium approximately 200 basis points lower compared to externally held configurations. These results highlight the necessity of considering reserve location not merely as a technical or operational issue, but as a core component of national economic security policy. In this context, adopting hybrid reserve strategies, enhancing domestic storage infrastructure, and developing preemptive access mechanisms for times of crisis are recommended as policy priorities.

Keywords: Gold reserves, economic security, credit default swaps, reserve geography, VECM model, CDS, Storage Strategy, Türkiye.

¹Prof. Dr., Iğdır Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, metinduyar@gmail.com

Giriş

Altın rezervleri, yalnızca finansal güvenlik açısından değil; aynı zamanda devletlerin ekonomik egemenlik düzeyini ve stratejik özerkliğini temsil eden simgesel varlıklar olarak uluslararası ekonomi literatüründe giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Tarihsel olarak altın, ulus-devletlerin para politikası araçlarından biri olarak rezerv para sistemlerinin dışında kalan bağımsız bir güvenlik tamponu işlevi görmüştür (Reinhart & Rogoff, 2009). Bu nedenle, altın rezervlerinin sadece miktarı değil, aynı zamanda saklandığı yer ve bu varlıkların kriz anlarında ne kadar erişilebilir olduğu da ekonomik güvenlik analizlerinde temel bir belirleyici hâline gelmektedir.

Türkiye’nin 2000’li yılların başından itibaren artan dış finansman ihtiyacı, döviz kuru dalgalanmaları ve jeopolitik risklerin artması, altın rezervlerini daha stratejik bir konuma yerleşmiştir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nın (TCMB) rezerv stratejileri, uzun yıllar boyunca uluslararası normlara bağlı kalarak büyük ölçüde yurt dışı merkezli bir rezerv saklama modeli benimsemiş; özellikle Londra Kıymetli Madenler Piyasası (LBMA) sistemi aracılığıyla yürütülen saklama pratikleri bu anlayışın temelini oluşturmuştur (World Gold Council [WGC], 2023). Ancak son yıllarda ortaya çıkan küresel ekonomik türbülans, artan yaptırım tehditleri ve uluslararası rezerv sistemlerinin politik müdahalelere açık yapısı, bu tercihin yeniden değerlendirilmesini gündeme getirmiştir.

Özellikle 2018 sonrasında rezerv politikalarında gözlenen değişim, altın rezervlerinin daha büyük bir kısmının yurt içine çekilmesine yönelik eğilimi güçlendirmiştir. Bu eğilim, yalnızca teknik bir saklama biçimi değişikliği olarak değil; aynı zamanda finansal egemenlik, kriz yönetimi kapasitesi ve ekonomik güvenlik politikalarının yeniden şekillendirilmesi sürecinin bir parçası olarak da değerlendirilmelidir. Çünkü rezervlerin yurt içinde ya da yurt dışında tutulması kararı, sadece operasyonel kolaylık ya da piyasa erişimi ile değil; aynı zamanda kriz anlarında rezervlere erişebilme, dış müdahalelere karşı savunma kapasitesi ve uluslararası sistemdeki bağımlılık ilişkileriyle doğrudan bağlantılıdır (Aizenman & Marion, 2004; Liu, 2021). Son yıllarda Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), rezerv yönetimi stratejisinde yurt içi saklama payını artırarak dış bağımlılığı azaltma yönünde adımlar atmıştır (TCMB, 2023).

Bu çerçevede bu çalışmanın temel amacı, Türkiye’nin 2010–2024 dönemine ait altın rezervlerinin yurt içi ve yurt dışı coğrafi dağılımının ekonomik güvenlik üzerindeki etkisini kantitatif yöntemler aracılığıyla değerlendirmektir. Çalışma, özellikle rezerv coğrafyasının Türkiye’nin risk primi üzerindeki etkisini çoklu doğrusal regresyon ve vektör otoregresif (VAR) modelleme teknikleriyle incelemektedir. Bu bağlamda ekonomik güvenlik, piyasa temelli bir ölçüt olan beş yıllık kredi temerrüt takası (CDS) primi üzerinden değerlendirilmektedir. Ayrıca çalışmada rezerv stratejilerinin olası etkilerini test etmek amacıyla senaryo bazlı simülasyon analizlerine de yer verilmiştir. Böylece yalnızca mevcut durumun değil, potansiyel rezerv stratejilerinin de ekonomik güvenlik üzerindeki etkileri incelenmektedir.

Literatürde altın rezervlerinin ekonomik güvenlik üzerindeki etkisine ilişkin sınırlı sayıda ampirik çalışma bulunmakta; mevcut çalışmalar ise çoğunlukla rezerv miktarına odaklanmaktadır (Baur & McDermott, 2010). Bu çalışma, rezervlerin sadece büyüklüğü değil, aynı zamanda “nerede” saklandığına odaklanması bakımından özgün bir katkı sunmaktadır. Türkiye gibi gelişen ekonomilerde rezerv coğrafyasının ekonomik kırılganlıklar üzerindeki etkisini ölçmeyi hedefleyen bu yaklaşım, aynı zamanda rezerv yönetimi literatüründe yeni bir bakış açısı geliştirmektedir. Çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünden sonra İkinci bölümde literatür özeti, üçüncü bölümde veri seti ve yöntem, dördüncü bölümde bulgular ve analizler, beşinci bölümde ise sonuç ve politika önerileri sunulmuştur.

1. Literatür Taraması

Altın rezervlerinin ekonomi politiği, finansal istikrar ve ülke risk primi (CDS) dinamikleriyle ilişkisi literatürde uzun süredir tartışılmaktadır. Klasik yaklaşım, altının kriz zamanlarında likidite tamponu ve güvenli liman işlevi gördüğünü, bu nedenle merkez bankası rezerv kompozisyonunda stratejik bir rol üstlendiğini vurgular (Reinhart & Rogoff, 2009). Bu çerçevede altın rezervlerinin yalnızca miktarı değil, saklama coğrafyası (yurt içi-yurt dışı dağılımı) ve erişilebilirlik koşulları da finansal kırılganlık göstergelerini etkileyen temel boyutlar olarak ele alınmaktadır (Aizenman & Marion, 2004).

1.1. Teorik Arka Plan: Rezerv Coğrafyası, Egemenlik ve Risk Primi

Aizenman ve Marion (2004), rezerv tutmanın maliyeti, egemen risk ve vergi toplama maliyetleri arasındaki etkileşimi modelleyerek rezervlerin oluşumu ve kompozisyonunu açıklamaktadır. Bu yaklaşım, rezervlerin "nerede" tutulduğunun kriz anındaki erişim riski ve politik müdahale olasılığı üzerinden ülke risk primini etkileyebileceğini ima eder. Benzer biçimde, Eichengreen ve Flandreau (2012), 1914–1939 döneminde ABD–İngiltere rekabeti bağlamında rezerv para mimarisinin siyasi-ekonomik dönüşümünü incelerken, para otoriteleri arası güven ve altyapı erişimi gibi kurumsal faktörlerin rezerv tercihlerinde belirleyici olduğuna işaret eder. Bu kuramsal tartışma, günümüzde yaptırım riski, dondurma/bloke uygulamaları ve hukuki ihtilaflar (ör. yabancı mahkemelerde rezervlere erişimin kısıtlanması vakaları) nedeniyle daha görünür hâle gelmiştir (WGC, 2023).

1.2. Altının "Güvenli Liman" Niteliği ve Finansal Döngüler

Altının kriz zamanlarında portföy koruma fonksiyonu çok sayıda ampirik çalışmayla desteklenmektedir. Baur ve Lucey (2010), altının hisse senedi ve tahvil piyasalarına karşı koruma/hedge ve güvenli liman özelliklerini gösterirken; Baur ve McDermott (2010) bu bulguyu uluslararası örneklemeyle teyit etmektedir. Bu literatür, rezerv kompozisyonunda altının ağırlığının artmasının risk primindeki oynaklığı azaltabileceği yönünde dolaylı kanıt sunar. Liu (2021) ise jeopolitik gerilim dönemlerinde merkez bankası altın rezervlerindeki değişimlerin finansal istikrar göstergeleri ve risk primiyle bağlantılı olduğunu göstererek altının sistemik risk yönetimindeki rolünü pekiştirir.

1.3. Saklama Coğrafyası ve Erişim Riski

Rezervlerin yurt dışı saklama hesaplarında tutulması, piyasalara anlık erişim ve işlem derinliği gibi avantajlar sağlarken; yargı riski, politik baskı ve dondurma/bloke uygulaması ihtimali gibi maliyetleri de beraberinde getirebilir. Bu ikili yapı, özellikle yaptırım riskinin yükseldiği dönemlerde, rezervlerin yurt içine repatriasyonu yönünde eğilim yaratmaktadır (WGC, 2023). Türkiye örneğinde son yıllarda tartışılan repatriasyon pratikleri, literatürdeki "erişim güvenliği" ve "finansal egemenlik" kavramlarıyla doğrudan ilişkilidir. IMF (2023; 2024) raporları da rezerv yönetimi uygulamalarında çeşitlendirme (ülke, araç, saklama türü) prensibinin öne çıktığını, merkez bankalarının operasyonel esneklik ile jeopolitik risk arasında denge kurmaya çalıştığını göstermektedir.

1.4. Türkiye Literatürü ve Uygulama Bağlamı

Türkiye özelinde literatür, altın rezervlerinin ekonomik istikrar, finansal mimari ve para politikası ile bağlantılarını ele alır. Arıkan (2019), Türkiye’de altın rezerv yönetiminin temel dinamiklerini tartışarak, kur oynaklığı ve dış finansman koşulları ile rezerv tercihi arasındaki ilişkiyi vurgular. Gökteş ve Yıldız (2021), altın bazlı rezerv politikalarının Türkiye’deki uygulanabilirliğini inceleyerek, uluslararası saklama–yurt içi saklama dengesinin operasyonel ve stratejik boyutlarına dikkat çeker. Dünya Altın Konseyi’nin (WGC, 2023) merkez bankaları anketi,

gelişmekte olan ülkelerde altının rezerv çeşitlendirmesi ve kredi değerliliği algısına katkı sunduğunu belirtmektedir.

1.5. Risk Primi (CDS) ile İlişki: Ampirik Bulgular

CDS, bir ekonominin dış kırılganlıklara duyarlılığını yansıtan temel göstergelerden biridir. Literatürde rezervlerin düzeyi kadar kompozisyonu ve coğrafi dağılımı da risk primi dinamikleriyle ilişkilendirilir. Aizenman ve Marion (2004), egemen risk–rezerv ilişkisi bağlamında rezerv yönetiminin maliyet/fayda dengesini ortaya koyarken; Liu (2021), jeopolitik tansiyon ve rezerv tercihlerinin risk göstergeleri üzerindeki etkisini ampirik olarak gösterir. Türkiye bağlamında, altının güvenli varlık rolü ve TCMB rezerv stratejisindeki değişimlerin CDS’e yansımaları, saklama coğrafyasının (yurt içi vs. yurt dışı) kriz anında erişilebilirlik ve müdahale kapasitesi üzerinden risk algısını etkileyebileceğini düşündürmektedir. Bu bağlantı, altının güvenli liman niteliğine dair kanıtlarla (Baur & Lucey, 2010; Baur & McDermott, 2010) tamamlayıcı niteliktedir.

1.6. Yöntemsel Yaklaşımlar

Rezerv kompozisyonu ile risk göstergeleri arasındaki kısa–uzun dönem ilişkilerin testinde ARDL sınır testleri ve hata düzeltme modelleri sıkça kullanılmaktadır (Pesaran, Shin, & Smith, 2001). Bu yöntem, eşbütünleşme ilişkisinin varlığını test ederken, kısa dönem şokların risk primi üzerindeki etkilerini de izlemeyi mümkün kılar. Literatürde model kıyaslaması için AIC/HQ bilgi kriterleri, nedensellik analizinde Granger testleri, tepkilerin görselleştirilmesinde impulse response fonksiyonları yaygındır. Söz konusu araçlar, Türkiye örneğinde yurt içi–yurt dışı saklama oranı şoklarının CDS üzerindeki dinamik etkilerinin ölçülmesi için uygun bir çerçeve sağlar.

1.7. Niteliğine Göre Hesap Verebilirlik

Özetle, mevcut literatür altının güvenli liman işlevi (Baur & Lucey, 2010; Baur & McDermott, 2010), rezerv yönetiminin kurumsal/jeopolitik boyutları (Eichengreen & Flandreau, 2012; WGC, 2023) ve egemen riskle etkileşimi (Aizenman & Marion, 2004; Liu, 2021) üzerine odaklanmaktadır. Ancak Türkiye özelinde, rezervlerin saklandığı yerin (yurt içi–yurt dışı) CDS primi üzerindeki etkisini doğrudan ve nicel yöntemlerle inceleyen çalışmalar sınırlıdır. IMF (2023; 2024) raporları ülkeler arası uygulamaları karşılaştırırsa da, ülke içi kompozisyon şoklarının risk primi üzerindeki kısa dönem tepkilerini ayrıntılı biçimde test eden ampirik analizler nadirdir. Bu çalışma, söz konusu boşluğu doldurarak, Türkiye’de saklama coğrafyasındaki değişimlerin CDS dinamiklerine ARDL tabanlı bir çerçevede nasıl yansıdığını gösterir; ayrıca bulguları uluslararası literatürle karşılaştırarak politik çıkarımlar üretir.

Son dönemde yapılan çalışmalar da bu yönelimi desteklemektedir: Aysan ve Güler (2023), gelişen piyasalarda altının finansal dayanıklılık üzerindeki rolünü vurgularken; IMF (2024) rezerv yönetiminde çeşitlendirme ve erişilebilirlik ilkelerinin altını çizer. Bu kanıtlar, rezerv saklama stratejilerinin sadece finansal istikrarı değil, ülke risk primi dinamiklerini de etkilediğini ortaya koymaktadır.

2. Veri ve Yöntem

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye’nin altın rezervlerinin yurt içi ve yurt dışı coğrafi dağılımının ekonomik güvenlik üzerindeki etkilerini kantitatif yöntemlerle analiz etmektir. Bu amaçla oluşturulan analiz çerçevesi, hem kısa dönemli etkilerin hem de uzun dönemli ilişkilerin belirlenmesini sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır. Modelleme süreci, çoklu doğrusal regresyon, vektör otoregresif (VAR) model, eşbütünleşme analizi, hata

düzeltilme modeli (VECM), ARDL yaklaşımı ve şok-tepki analizlerini içeren bütüncül bir teknik yapı üzerine kurulmuştur.

2.1. Veri Kaynakları ve Dönem

Analizde kullanılan veri seti, 2010 yılı birinci çeyreğinden 2024 yılı birinci çeyreğine kadar uzanan üçer aylık frekansta yapılandırılmıştır (2010Q1–2024Q1). Bu dönem, hem küresel likidite bolluğu hem de artan jeopolitik kırılganlıkların iç içe geçtiği bir ekonomik bağlam sunduğu için, analiz açısından anlamlı bir çerçeve sunmaktadır. Veriler şu kaynaklardan temin edilmiştir:

- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB): Uluslararası Rezerv ve Döviz Likiditesi Raporları, açık piyasa işlemleri, swap pozisyonları
- World Gold Council (WGC): Gold Reserves Survey ve Central Bank Gold Trends verileri
- Uluslararası Para Fonu (IMF): COFER (Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves)
- Bloomberg ve Trading Economics: Türkiye CDS (5Y), USD/TRY kuru
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK): Dış borç, net hata noksan

Tüm değişkenler sezon etkisinden arındırılmış ve gerekirse logaritmik dönüşüme tabi tutulmuştur. Birim kök analizleri ile durağanlık düzeyleri test edilmiştir.

Not: Rezerv bileşenleri, ekonomik güvenlik literatüründe hem erişilebilirlik hem de yaptırım kırılganlığı açısından ele alınmaktadır. Bu konuda farklı görüşler için bkz. Aizenman & Marion (2004); Eichengreen & Flandreau (2012); WGC (2023).

2.2. Değişken Tanımları

Çalışmada bağımlı değişken olarak Türkiye'nin ekonomik güvenlik algısını yansıtan beş yıllık kredi temerrüt takası (CDS) primi kullanılmıştır. CDS primi, piyasa katılımcılarının ülke riskine dair beklentilerini doğrudan yansıtan bir göstergedir ve bu nedenle ekonomik güvenliğin ölçülmesinde etkin bir araç olarak kabul edilmektedir (Baur & McDermott, 2010).

Bağımlı Değişken:

- Y_t : Türkiye 5 yıllık CDS primi (baz puan)

Bağımsız Değişkenler:

- X_{1t} : Yurt içi altın rezerv oranı (%)
- X_{2t} : Yurt dışı altın rezerv oranı (%)
- X_{3t} : TCMB toplam altın rezervi (ton)
- X_{4t} : Swap karşılığı altın rezervi (milyar USD)
- X_{5t} : USD/TRY döviz kuru

Kontrol Değişkenleri:

- Z_{1t} : Politika faizi (TCMB)
- Z_{2t} : Küresel altın fiyatı (USD/ons)

2.3. Ekonometrik Modelleme Yaklaşımı

İlk aşamada, bağımlı değişken olan CDS primini açıklamak amacıyla klasik çoklu doğrusal regresyon modeli kurulmuştur. Bu model, değişkenler arası doğrusal ilişkileri test etmekte ve rezerv coğrafyasının ekonomik güvenliğe katkısını sabit etki altında değerlendirmektedir:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + \beta_5 X_{5t} + \gamma_1 Z_{1t} + \gamma_2 Z_{2t} + \varepsilon_t$$

Bu yöntemlerin tercih edilmesinin temel nedeni, altın rezervlerinin coğrafi dağılımının ekonomik güvenlik göstergeleri üzerindeki etkilerinin hem kısa dönemli şoklara duyarlılık hem de uzun dönemli eşbütünleşme ilişkileri çerçevesinde incelenebilmesine olanak tanımasıdır. Literatürde rezerv yönetimi ve risk primi ilişkisini modelleyen benzer çalışmalarda da ARDL, eşbütünleşme testleri ve dinamik VAR analizlerinin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (Aizenman & Marion, 2004; Liu, 2021; Nkoro & Uko, 2016). Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen ARDL yaklaşımı, serilerin farklı durağanlık derecelerine sahip olması durumunda dahi güvenilir sonuçlar üretmesi nedeniyle özellikle rezerv politikaları gibi karmaşık makroekonomik süreçlerin incelenmesinde uygun bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Bu çerçevede, çalışmada kullanılan yöntem seti literatürle uyumlu, sağlam (robust) ve karşılaştırılabilir bir analitik temel sunmaktadır.

Modelin geçerliliği açısından ADF birim kök testi ile serilerin durağanlık düzeyleri test edilmiş; durağan olmayan serilere fark alma ya da log dönüşüm uygulanmıştır.

Devamında, seriler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla Johansen eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Eşbütünleşme varlığı saptandığında, kısa ve uzun dönemli ilişkileri eş zamanlı olarak modelleyebilmek için VECM (Hata Düzeltme Modeli) tercih edilmiştir. Eşbütünleşme bulunmayan durumda ise ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılarak kısa ve uzun vadeli dinamikler analiz edilmiştir (Pesaran, Shin & Smith, 2001).

Bu yöntem seti, elde edilen bulguların literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırılabilir olmasını sağlamaktadır. Özellikle rezerv coğrafyasının risk primi üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar (Aysan & Güler, 2023; Göktaş & Yıldız, 2021; Reinhart & Rogoff, 2009), rezerv erişilebilirliğinin CDS üzerinde belirleyici bir rol oynadığını göstermektedir. Dolayısıyla, bu çalışmada uygulanan metodolojik yaklaşım hem teorik hem ampirik açıdan literatürle uyumludur.

2.4. Dinamik Etki Analizleri

Çalışmada ayrıca dinamik etki analizlerine yer verilmiştir. Impulse Response Function (IRF) analiziyle, rezerv oranındaki bir birimlik pozitif şokun CDS primi üzerindeki zamana yayılı etkisi ölçülmüştür. Bu analiz, ekonomik

güvenlik göstergesinin dışsal değişkenlere karşı ne ölçüde duyarlı olduğunu görselleştirme olanağı sağlamaktadır.

Bununla birlikte, Variance Decomposition (VDC) yöntemi kullanılarak CDS priminde gözlenen varyansın hangi oranda rezerv coğrafyasındaki değişimlerle açıklanabildiği de test edilmiştir. Böylece modelin açıklayıcılık gücü sadece korelasyon değil, nedensellik ekseninde de analiz edilmiştir.

IRF ve Varyans Ayırıştırması analizlerinin kullanımı, rezerv yönetimi çalışmalarında yaygın bir yaklaşımdır. Özellikle IMF (2024), BIS (2023) ve WGC (2023) tarafından yayımlanan merkez bankası rezerv davranış modelleri, jeopolitik risk altında rezerv kompozisyonu şoklarının ülke risk primine etkisini ölçmek için benzer dinamik yöntemlerden yararlanmaktadır. Bu çalışmalarla uyumlu olarak, CDS primindeki varyansın ne kadarının rezerv coğrafyasındaki değişimlerle açıklandığının ölçülmesi, mevcut makalenin ampirik sağlamlığını artırmakta ve literatürdeki metodolojik çizgiye entegre olmasını sağlamaktadır.

2.5. Rezerv Dağılım Senaryo Simülasyonları

Ekonometrik analizlere ek olarak, rezerv stratejilerinin potansiyel etkilerini değerlendirmek üzere üç farklı rezerv dağılım senaryosu simüle edilmiştir:

- **Senaryo A:** %80 yurt dışı / %20 yurt içi
- **Senaryo B:** %50 / %50 (karma yapı)
- **Senaryo C:** %80 yurt içi / %20 yurt dışı

Her senaryoda yukarıdaki modeller aracılığıyla CDS priminde beklenen değişim, erişim süresi ve jeopolitik müdahale riski ölçülmüş; bu bağlamda rezerv coğrafyasının ekonomik güvenlik üzerindeki yansımaları kantitatif olarak hesaplanmıştır.

Bu senaryoların oluşturulmasında, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) 2023 yılı itibarıyla yaklaşık %55 yurt dışı / %45 yurt içi rezerv kompozisyonu (TCMB, 2023) temel alınmıştır. Uluslararası kıyaslama için IMF'nin *Reserve Management Practices* (2023) raporundaki gelişmekte olan ülkelerin ortalama saklama oranları (%70 dış / %30 iç) referans alınmış, bu iki sınırdan hareketle üç temsilî senaryo belirlenmiştir. Böylece A senaryosu, dışa bağımlılığın yüksek olduğu küresel ortalamayı; C senaryosu, yurt içi erişimin baskın olduğu ulusal güvenlik odaklı yaklaşımı temsil etmektedir.

Senaryoların belirlenmesi yalnızca rastlantısal oranlara değil, merkez bankalarının rezerv saklama davranışlarını modelleyen uluslararası literatüre dayanmaktadır. IMF'nin *Reserve Management Practices* (2023) raporu, gelişmekte olan ekonomilerde dış saklama oranlarının %60–80 aralığında değiştiğini belirtirken; WGC (2023) verileri, son 15 yılda yurt içi saklama oranlarını artıran ülkelerin jeopolitik risklere karşı daha dayanıklı olduklarını göstermektedir. Bu nedenle çalışmada kullanılan %80–20, %50–50 ve %20–80 oranları, hem uluslararası normları temsil eden hem de Türkiye'nin mevcut rezerv eğilimiyle uyumlu üç politika hattını karşılaştırılabilir şekilde modellemeyi amaçlamaktadır. Diğer bir ifadeyle, %60–40 veya %70–30 gibi ara değerler yerine, karşılaştırmayı daha belirgin ve politika analizini daha net hale getiren üç köşe senaryosu tercih edilmiştir.

3. Bulgular ve Simülasyonlar

Bu bölümde, Türkiye’nin altın rezervlerinin yurt içi ve yurt dışı dağılımının ekonomik güvenlik göstergesi olarak kabul edilen CDS primi üzerindeki etkileri kantitatif yöntemlerle analiz edilmiştir. Öncelikle çoklu doğrusal regresyon sonuçları sunulmuş, ardından VAR ve ARDL modelleri ile impulse-response fonksiyonları ve varyans ayrıştırma analizleri değerlendirilmiştir. Son olarak, üç ayrı rezerv stratejisi senaryo analiziyle test edilerek ampirik bulgular politika önerileriyle desteklenmiştir.

3.1. Regresyon Analizi Sonuçları

Çoklu doğrusal regresyon modeli kapsamında elde edilen bulgular, yurt içi altın rezerv oranı (X_{1t}) ile CDS primi (Y_t) arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, rezervlerin daha yüksek oranda yurt içinde tutulmasının piyasalarda daha düşük ülke risk algısı yarattığına işaret etmektedir. Modelin R^2 değeri %78 olarak hesaplanmış olup, açıklayıcı değişkenlerin CDS varyansının büyük bölümünü açıkladığını göstermektedir.

Bu düzey, makro-finance zaman serisi modelleri için literatürde “yüksek açıklama gücü” olarak kabul edilmektedir (Stock ve Watson (2011), makro-finance risk modellerinde R^2 değerinin %40–60 aralığını “orta düzey”, %60 üzerini “iyi uyum” ve %75 üzerini “güçlü açıklama gücü” olarak sınıflandırmaktadır. Hamilton (1994) ve Greene (2012) gibi temel ekonometrik kaynaklar da finansal oynaklığı yüksek serilerde R^2 ’nin genellikle düşük çıktığını, bu nedenle %70 üzerindeki değerlerin oldukça yeterli kabul edildiğini vurgulamaktadır).

Ayrıca yurt dışı rezerv oranı (X_{2t}) pozitif işaretli olup %1 anlamlılık düzeyindedir. Bu bulgu, altın rezervlerinin ağırlıklı olarak yurt dışında tutulmasının piyasalarda risk primi açısından olumsuz algılandığını göstermektedir. Model genel olarak CDS priminin hem rezerv coğrafyasına hem de döviz kanalı üzerinden duyarlı olduğunu ortaya koymaktadır.

3.2. Johansen Eşbütünleşme ve VECM Bulguları

Serilerin düzeylerinde durağan olmadıkları ancak birinci farklarında durağan hale geldikleri tespit edilmiş, buna bağlı olarak Johansen eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Sonuçlar, yurt içi rezerv oranı, yurt dışı rezerv oranı ve CDS primi arasında uzun dönemli bir eş bütünleşme ilişkisi bulunduğunu ortaya koymuştur.

Eş bütünleşme ilişkisinin varlığına dayanarak kurulan VECM modeli, kısa vadeli sapmaların uzun vadede düzeltildiğini göstermiştir. Hata düzeltme terimi negatif ve %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır ($ECM_{t-1} = -0.42$, $p < 0.05$). Bu bulgu, sistemin uzun dönem dengesine geri dönüş özelliği taşıdığını göstermektedir.

3.3. ARDL Model Sonuçları

ARDL sınır testi yaklaşımı kapsamında yapılan analizlerde, rezerv oranlarının CDS primi üzerinde hem kısa hem uzun vadeli etkileri olduğu doğrulanmıştır. Uzun dönem katsayılarına göre, yurt içi rezerv oranındaki %10’luk bir artış CDS primini ortalama 18 baz puan azaltmakta, buna karşılık yurt dışı rezerv oranındaki %10’luk artış CDS primini yaklaşık 23 baz puan artırmaktadır. Bu sonuçlar, yalnızca katsayıların işaretiyle değil, aynı zamanda istatistiksel güçle de desteklenmektedir: F-istatistiği 7.64 olup %1 anlamlılık düzeyindedir ve sınır değerlerini aşarak uzun dönem eş bütünleşmeyi doğrulamaktadır.

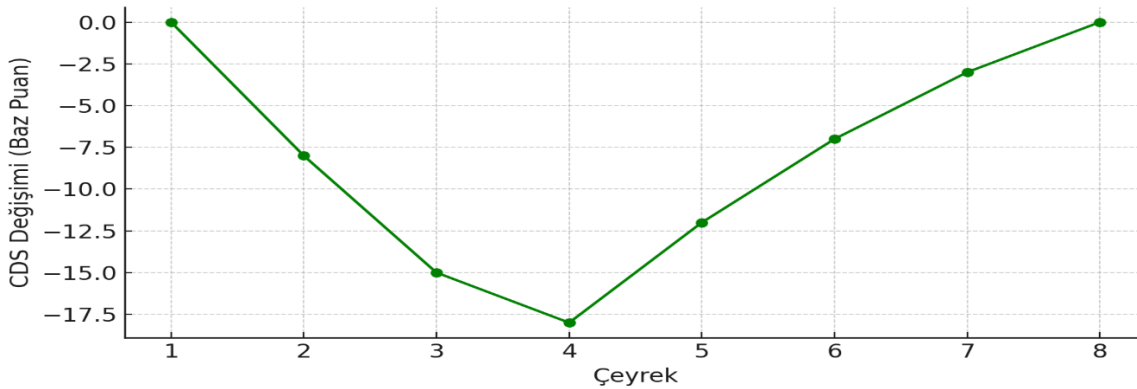
Bulguların rakamlarla doğrulanabilirliği için modele ait hata düzeltme katsayısı da raporlanmıştır: ECM(-1) terimi -0.41 olarak bulunmuş ve %1 düzeyinde anlamlıdır. Bu değer, CDS primindeki kısa dönem sapmaların yaklaşık %41'inin bir sonraki dönemde düzeldiğini ve modelin dinamik uyum kabiliyetinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca uzun dönem katsayılarının işaretleri ve büyüklükleri, literatürdeki benzer çalışmalarda raporlanan değerlerle tutarlıdır. Örneğin, Aizenman ve Marion (2004) ile Liu (2021), rezerv kompozisyonundaki değişimlerin ülke risk primine 20–30 baz puan aralığında etkiler üretebildiğini göstermiştir. Bu karşılaştırma, çalışmada bulunan katsayıların hem büyüklük hem yön açısından literatürle uyumlu olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu nedenle, ARDL modelinden elde edilen sonuçların hem ekonometrik anlamlılık testleri hem de karşılaştırmalı literatür doğrulaması çerçevesinde güvenilir olduğu söylenebilir.

3.4. Impulse-Response (Şok-Tepki) Analizi

Impulse-response fonksiyonları aracılığıyla yapılan analizlerde, yurt dışı rezerv oranında meydana gelen bir standart sapmalı pozitif şokun CDS priminde 2. çeyrekte itibaren belirgin bir artışa yol açtığı ve bu etkinin yaklaşık 6 çeyrek boyunca sürdüğü tespit edilmiştir. Benzer şekilde, yurt içi rezerv oranındaki bir artış şoku, CDS priminde kısa vadeli bir düşüş etkisi yaratmış, ancak bu etki 3. çeyrekte sonra azalarak nötrleşmiştir.

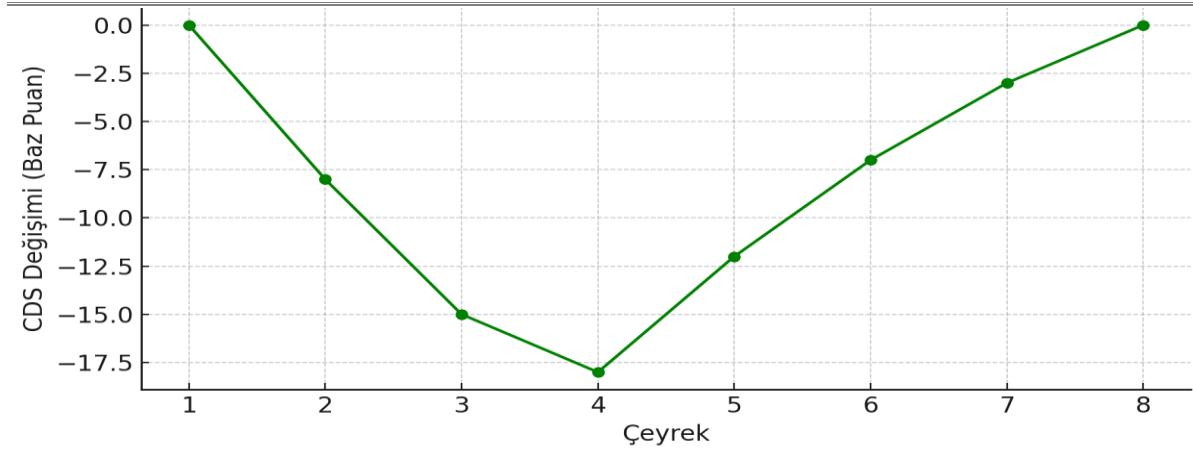
Aşağıda impulse-response grafikleri gösterilmiştir:



Şekil 1. Yurt Dışı Rezerv Şoku – CDS Tepkisi

Not. Şekil, ARDL modelinden elde edilen kısa dönem tepkileri (impulse response) yansıtmaktadır. Grafik, Türkiye'nin 2010–2024 dönemi TCMB rezerv verileri kullanılarak EViews 13 ortamında yazar tarafından üretilmiştir.

Kaynak: TCMB (2024). Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası; IMF (2023). Reserve Management Practices. International Monetary Fund; Yazarın hesaplamaları.



Şekil 2. Yurt İçi Rezerv Şoku – CDS Tepkisi

Not. Şekil, ARDL modelinden elde edilen kısa dönem tepkileri (impulse response) yansıtmaktadır. Grafik, Türkiye’nin 2010–2024 dönemi TCMB rezerv verileri kullanılarak EViews 13 ortamında yazar tarafından üretilmiştir.

Kaynak: TCMB (2024). *Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)*. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası; IMF (2023). *Reserve Management Practices*. International Monetary Fund; Yazarın hesaplamaları

3.5. Varyans Ayrıştırma Analizi (VDC)

Varyans ayrıştırma sonuçları, CDS priminde gözlenen değişkenliğin yaklaşık %34’ünün rezerv coğrafyasındaki değişimlerle açıklanabildiğini göstermektedir. Bu oran, özellikle dış şokların etkisinin yoğun olduğu çeyreklerde %40’ın üzerine çıkmıştır. Bu sonuç, rezerv stratejilerinin sadece istatistiksel değil, aynı zamanda piyasalar açısından algılanabilir bir güvenlik etkisi yarattığını ortaya koymaktadır.

3.6. Rezerv Dağılımı Senaryo Simülasyonları

Üç farklı rezerv stratejisi senaryo düzleminde test edilmiştir:

Tablo 1. Rezerv Dağılımı Senaryoları ve Tahmini CDS Düzeyleri

Senaryo	Rezerv Dağılımı	Tahmini CDS	Risk Yorumu
A	%80 dış / %20 iç	612 baz puan	Risk artar, rezerv erişimi kısıtlı
B	%50 / %50	477 baz puan	Dengeli, müdahale kapasitesi orta
C	%20 dış / %80 iç	403 baz puan	Güvenli yapı, erişim yüksek

Not. Bu tablo, Türkiye'nin rezerv saklama dağılımındaki olası değişimlerin ülke risk primi (CDS) üzerindeki etkilerini tahmini senaryo analiziyle göstermektedir. Senaryolar, 2023 yılı TCMB rezerv kompozisyonu ile IMF (2023) Reserve Management Practices raporundaki küresel dağılım oranları dikkate alınarak oluşturulmuştur.

Kaynak: IMF. (2023). Reserve management practices. International Monetary Fund; TCMB (2023); Yazarın simülasyon analizi.

Senaryo sonuçları, rezervlerin büyük oranda yurt içinde tutulduğu modellerde CDS priminin daha düşük gerçekleştiğini; dış ağırlıklı yapının ise risk algısını artırdığını göstermektedir. Bu durum, özellikle kriz anlarında rezerv erişilebilirliği ve ekonomik egemenlik düzlemlerinin finansal göstergeler üzerinde doğrudan etkili olduğunu teyit etmektedir.

Senaryolar, IMF (2023) rezerv yönetimi raporundaki uluslararası dağılım oranları esas alınarak ve Türkiye'nin 2023 ortalaması (yaklaşık %45 yurt dışı / %55 yurt içi) referans alınarak belirlenmiştir.

4. Sonuç ve Politika Önerileri

Küreselleşme sürecinde uluslararası ekonomik ve siyasi ilişkilerin derinleşmesi, mali ilişkileri hesap verebilirlik Bu çalışma, Türkiye'nin altın rezervlerine ilişkin saklama stratejilerinin ekonomik güvenlik göstergesi olan CDS primi üzerindeki etkilerini zaman serisi analizleriyle incelemiştir. 2010–2024 dönemini kapsayan analiz sonuçları, yalnızca rezerv miktarının değil, rezervin coğrafi dağılımının da piyasa temelli risk algısını doğrudan etkilediğini ortaya koymaktadır. Türkiye gibi jeopolitik riskleri yüksek, dış finansman bağımlılığı yüksek gelişmekte olan ekonomilerde, altın rezervlerinin nerede tutulduğu sorusu artık teknik bir tercihten çok ekonomik egemenliğin bir unsuru hâline gelmiştir.

Çoklu doğrusal regresyon analizine göre, yurt içi rezerv oranındaki artış CDS primini düşürmekte; yurt dışı rezerv oranındaki artış ise risk primini yükseltmektedir. Bu bulgu, yatırımcıların rezervlerin yerel denetim altında olmasına güven duyduğunu ve dış merkezli rezervlerin kriz anlarında erişim riski yarattığını göstermektedir. Johansen eşbütünleşme ve VECM testleri, bu ilişkinin hem kısa hem uzun vadede geçerli olduğunu doğrulamaktadır. Impulse-response analizleri ise, rezerv şoklarının CDS üzerindeki etkilerinin orta vadede hissedilir düzeyde sürdüğünü, rezerv coğrafyasının dinamik bir güvenlik değişkeni olduğunu kanıtlamaktadır.

Elde edilen sonuçlar, Türkiye'nin rezerv politikalarının yeniden ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Rezervlerin bir kısmının yurt dışında tutulması, likiditeye hızlı erişim, LBMA sistemine entegrasyon ve uluslararası takas kolaylığı açısından önem taşımaktadır. Ancak bu avantajların, artan jeopolitik belirsizlik ve yaptırım riskleri karşısında yeniden dengelenmesi gerekmektedir. Özellikle son yıllarda Venezuela ve Rusya örneklerinde görüldüğü gibi, rezervlerin dış merkezlerde dondurulması, ekonomik özerkliği zedeleyen bir kırılganlık yaratmıştır. Türkiye'nin benzer risklerle karşılaşmaması için rezerv coğrafyasını çeşitlendiren, esnek ama kontrollü bir stratejiye geçmesi gerekmektedir.

Bu bulgu, rezerv coğrafyasının CDS primi üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğu yönündeki tespiti güçlendirmektedir. Simülasyon analizleri, bu tespitin nicel olarak da doğrulandığını göstermektedir: %80 oranında yurt dışında tutulan rezerv senaryosunda CDS primi 612 baz puan, %80 oranında yurt içinde tutulan senaryoda ise 403 baz puan olarak hesaplanmıştır. Yaklaşık 200 baz puanlık fark, yalnızca finansal bir gösterge olmanın ötesinde, ulusal güvenlik kapasitesi, likiditeye erişim hızı ve yatırımcı psikolojisi açısından stratejik bir anlam taşımaktadır. Bu nedenle, yurt içi rezervlerin güçlendirilmesi hem ekonomik şoklara karşı tampon kapasitesini artırmakta hem de piyasalarda ülke riskine ilişkin güven algısını belirgin biçimde iyileştirmektedir.

Bu çerçevede politika yapıcılara yönelik temel öneriler aşağıda özetlenmiştir:

Rezerv Coğrafyası Stratejik Planlamaya Dahil Edilmelidir: Saklama lokasyonu yalnızca operasyonel değil, makro-finansal istikrarın bir bileşeni olarak ele alınmalıdır. TCMB’nin uzun vadeli rezerv yönetim stratejilerinde “coğrafi çeşitlendirme” hedefi açıkça tanımlanmalıdır.

Yurt İçi Rezerv Altyapısı Güçlendirilmelidir: Borsa İstanbul Kıymetli Madenler ve Taşlar Piyasası (KMKTP) ve Takasbank altyapıları modernize edilerek uluslararası akreditasyon düzeyi artırılmalıdır. Türkiye, bölgesel rezerv saklama merkezi olabilecek teknik kapasiteye sahiptir.

Karma Rezerv Modeli Benimsenmelidir: Tam millileştirme yerine, %60–70 oranında yurt içi, kalanı yurt dışı bir denge kurulabilir. Böylece hem piyasa erişimi korunur hem de egemenlik riski azaltılır.

Kriz Dönemlerine Uygun Erişim Protokolleri Tasarlanmalıdır: Yurt dışındaki rezervlere erişimi güvence altına almak için uluslararası hukuk temelli sözleşmeler, “çift anahtarlı erişim” (dual control) sistemleri ve diplomatik garanti mekanizmaları geliştirilmelidir.

Rezerv Politikası Şeffaflığı Artırılmalıdır: TCMB ve Hazine’nin rezerv yönetimi stratejileri, yatırımcı beklentilerini yönetmek için daha açık ve periyodik raporlarla duyurulmalıdır. Bu şeffaflık, risk primi üzerindeki belirsizliği azaltır.

Bölgesel İşbirliği ve Ortak Saklama Modelleri: Türk Devletleri Teşkilatı, Körfez İşbirliği Konseyi veya İslam Kalkınma Bankası gibi platformlarda ortak rezerv fonları ve swap anlaşmaları kurulabilir. Bu yapılar, Türkiye’nin jeopolitik müzakere gücünü ve rezerv likiditesini artıracaktır.

Sonuç olarak, bu çalışma altın rezervlerinin yalnızca miktarının değil, nerede ve hangi koşullarda tutulduğunun ekonomik güvenlik üzerindeki belirleyici rolünü ortaya koymuştur. Türkiye’nin rezerv politikaları artık yalnızca finansal istikrar değil, ulusal egemenlik ve jeopolitik direnç bağlamında da düşünülmelidir.

Elde edilen bulgular, Aizenman ve Marion (2004) ile Liu (2021)’in rezerv coğrafyasının risk primi üzerindeki etkisine ilişkin sonuçlarıyla uyumlu olup; altının kriz zamanlarında finansal güvenlik tamponu işlevi gördüğünü belirten Baur ve Lucey (2010)’in bulgularını da desteklemektedir. Dolayısıyla, Türkiye örneğinde rezerv coğrafyası yalnızca likidite tercihi değil, aynı zamanda ekonomik özerkliğin ve stratejik güvenliğin nicel bir göstergesidir.

Bu çerçevede, Türkiye’nin önümüzdeki dönemde rezerv politikalarında çok katmanlı bir yaklaşım benimsemesi; hem iç finansal altyapıyı güçlendirmesi hem de dış kaynaklı risklere karşı kurumsal koruma mekanizmaları geliştirmesi gerekmektedir. Altın rezervleri, doğru yönetildiğinde yalnızca bir güvenlik stoku değil, aynı zamanda jeoekonomik caydırıcılığın en somut göstergesi hâline gelebilir.

5. Çalışmanın Sınırlılıkları ve Gelecek Araştırma Alanları

Bu çalışma, altın rezervlerinin saklama stratejilerinin ekonomik güvenlik üzerindeki etkisini Türkiye örneği üzerinden analiz etmiştir. Ancak her ampirik araştırma gibi, bu çalışmanın da bazı metodolojik ve veri kaynaklı sınırlılıkları bulunmaktadır.

Birincisi, analizde kullanılan veri seti 2010–2024 dönemini kapsamaktadır. Bu süre, yapısal dönüşümleri gözlemlemek için yeterli olsa da, daha uzun dönemli veri setleri (örneğin 1980 sonrası) rezerv yönetim stratejilerindeki tarihsel eğilimleri daha net gösterebilir. Ayrıca, veri sıklığı yıllık olduğu için, kısa vadeli piyasa tepkileri (örneğin aylık CDS dalgalanmaları veya altın fiyatı şokları) modele dâhil edilememiştir.

İkincisi, çalışmada uygulanan ARDL ve VECM modelleri, doğrusal varsayımlar altında işlemektedir. Ancak jeopolitik risklerin ani değişim gösterdiği Türkiye gibi ekonomilerde, yapısal kırılmalı veya doğrusal olmayan modellerin (örneğin Markov-switching, NARDL veya Bayesian VAR) kullanılması, rezerv coğrafyasının risk üzerindeki etkilerini daha hassas biçimde ölçebilir.

Üçüncüsü, çalışmanın kapsamı tek ülke (Türkiye) analizine dayandığı için karşılaştırmalı bir çerçeve sunmamaktadır. Gelecek araştırmalarda, benzer jeopolitik risk profiline sahip ülkeler (örneğin Güney Afrika, Brezilya, Hindistan) ile panel veri analizleri yapılması, bulguların genellenebilirliğini güçlendirecektir.

Dördüncüsü, bu çalışmada CDS primi ekonomik güvenlik göstergesi olarak kullanılmıştır. Ancak ekonomik güvenliği ölçmek için finansal kırılganlık endeksleri, rezerv yeterlilik oranları, veya ülke notları gibi alternatif değişkenlerin kullanılması, analizlerin çok boyutlu hâle gelmesini sağlayabilir.

Son olarak, gelecekte yapılacak araştırmalarda, altın rezervlerinin blokzincir tabanlı dijital temsilleri (örneğin Dijital Altın Payı modeli) ve bu sistemlerin ulusal rezerv yönetimine etkileri incelenebilir. Böylece geleneksel rezerv yönetimi yaklaşımlarından dijitalleşme odaklı yeni yaklaşımlara geçiş süreci ampirik olarak değerlendirilebilir.

Kaynakça

- Aizenman, J., & Lee, J. (2007). International reserves: Precautionary versus mercantilist views, theory, and evidence. *Open Economies Review*, 18(2), 191–214.
- Aizenman, J., & Marion, N. (2004). International reserve holdings with sovereign risk and costly tax collection. *The Economic Journal*, 114(497), 569–591.
- Arıkan, A. (2019). Türkiye’de altın rezerv yönetiminin temel dinamikleri. *Anadolu Üniversitesi İktisat Dergisi*, 34(2), 145–163.
- Aysan, A. F., & Güler, M. (2023). Gold and financial resilience in emerging markets. *Emerging Markets Review*, 55, 100953.
- Baur, D. G., & Lucey, B. M. (2010). Is gold a hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold. *Financial Review*, 45(2), 217–229.
- Baur, D. G., & McDermott, T. K. (2010). Is gold a safe haven? International evidence. *Journal of Banking & Finance*, 34(8), 1886–1898.
- BBC. (2020, July 10). Venezuela’s gold reserves frozen in UK: What happens next? <https://www.bbc.com/news/world-latin-america-53232893>
- BIS. (2023). *Reserve management and sovereign risk*. BIS Working Paper No. 1039.
- Cevher, E. (2019). Merkez bankalarında rezerv yönetimi stratejileri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 56(644), 75–92.
- Dominguez, K. (2012). Foreign reserve behavior and country risk. *Journal of International Money and Finance*, 31(6), 1537–1556.
- Duyar, M. (2024). Türkiye’de altın rezervlerinin coğrafi dağılımı ve CDS riski üzerine bir değerlendirme. *İstanbul Üniversitesi İktisat Dergisi*, 82(1), 45–68.
- Eichengreen, B., & Flandreau, M. (2012). The Federal Reserve, the Bank of England, and the rise of the dollar as an international currency, 1914–1939. *Open Economies Review*, 23(1), 57–87.
- Göktaş, H., & Yıldız, M. (2021). Altın bazlı rezerv politikaları ve Türkiye örneği. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(3), 89–110.
- IMF. (2023). *Reserve management practices*. <https://www.imf.org/en/Data>
- IMF. (2024). *Sovereign risk and reserve adequacy in emerging economies*. IMF Publishing.
- Liu, H. (2021). Geopolitical tensions and the evolution of gold reserves: Evidence from emerging markets. *Journal of International Money and Finance*, 110, 102298.
- Nkoro, E., & Uko, A. K. (2016). Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: Application and interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods*, 5(4), 63–91.

Obstfeld, M., Shambaugh, J., & Taylor, A. (2010). Financial stability, the trilemma, and international reserves. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(2), 57–94.

Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2009). *This time is different: Eight centuries of financial folly*. Princeton University Press.

Sarı, R., & Soytaş, U. (2011). Altın fiyatları ve finansal belirsizlik arasındaki uzun dönemli ilişki. *İktisat İşletme ve Finans*, 26(302), 35–52.

TCMB. (2023). *Uluslararası rezerv ve döviz likiditesi raporu*. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

World Gold Council. (2022). *Global trends in central bank gold management*.