

# Makroekonomik Dinamikler ve Hisse Senedi Piyasası Tepkileri: CDS Primleri, Döviz Kuru, Faiz Oranları ve Para Arzına BIST 100'ün Duyarlılığının Ampirik Analizi

Kayhan AHMETOĞULLARI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dr., Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, kayhanahmet@uludag.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2658-189X

**Öz:** Bu çalışma, Türkiye'deki BIST 100 endeksi üzerindeki makroekonomik değişkenlerin etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. İncelenen temel değişkenler arasında CDS primleri, döviz kurları, politika faizi, enflasyon ve para arzı (M2) bulunmaktadır. Çalışma, bu değişkenler ile hisse senedi piyasası performansı arasındaki kısa ve uzun vadeli ilişkileri belirlemeyi hedeflemektedir. Özellikle dış ekonomik şokların Türk hisse senedi piyasasını nasıl etkilediğini anlamak ve politika yapıcılara yönelik içgörüler sunmak çalışmanın öncelikli amaçlarındandır. 2005-2024 yılları arasındaki aylık veriler Refinitive Data Stream'den toplanmıştır. ARDL sınır testi yöntemi kullanılarak, farklı düzeylerde bütünsel olan değişkenler (I(0) ve I(1)) analiz edilmiştir. Ayrıca, hata düzeltme modeli (ECM) kullanılarak kısa vadede dengenin ne kadar hızlı sağlandığı ölçülmüştür. Sonuçlara göre, CDS primleri kısa ve uzun vadede BIST 100 endeksi üzerinde anlamlı ve olumsuz bir etkiye sahiptir. Bu durum, artan ülke riskinin hisse senedi piyasası performansını düşürdüğünü gösterirken, para arzı (M2) pozitif ve anlamlı bir etki oluşturmakta, artan likiditenin piyasa büyümesini desteklediğini ortaya çıkmaktadır. Döviz kurları ve enflasyon ise daha zayıf ve tutarsız etkiler göstermiştir. Hata düzeltme katsayısının negatif ve anlamlı çıkması, kısa vadeli sapmaların yaklaşık %116,67'sinin bir sonraki dönem içinde düzeltildiğini ve piyasanın kısa vadeli şoklara rağmen hızla dengeye döndüğünü göstermektedir. Çalışma, politika yapıcılar için CDS primlerinin düşürülmesinin önemini vurgulamakta ve likiditeyi desteklerken enflasyonu kontrol altında tutmak için dengeli bir para politikasının gerekliliğine dikkat çekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hisse Senedi, Uluslararası Finansal Piyasalar, ARDL sınır testi.

**Jel Kodları:** G15, F31, C32.

## *Macroeconomic Dynamics and Stock Market Reactions: An Empirical Analysis of BIST 100's Sensitivity to CDS Premiums, Exchange Rate, Interest Rates, and Money Supply*

**Atıf:** Ahmetoğulları K. (2025). Makroekonomik Dinamikler ve Hisse Senedi Piyasası Tepkileri: CDS Primleri, Döviz Kuru, Faiz Oranları ve Para Arzına BIST 100'ün Duyarlılığının Ampirik Analizi, *Politik Ekonomik Kuram*, 9(1), 1-16.  
<https://doi.org/10.30586/pek.1569794>

Geliş Tarihi: 18.10.2024  
Kabul Tarihi: 17.12.2024



**Telif Hakkı:** © 2025. (CC BY)  
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** This study aims to investigate the impact of macroeconomic variables on the BIST 100 index in Turkey, focusing on CDS premiums, exchange rates, policy rates, inflation, and money supply (M2). The primary objective is to explore both the short- and long-term relationships between these variables and stock market performance, specifically in response to external shocks. Monthly data from 2005 to 2024 were sourced from the Refinitiv Datastream. The ARDL bounds testing approach was employed to analyze variables with mixed integration orders (I(0) and I(1)), and the error correction model (ECM) was applied to measure how quickly short-term deviations from equilibrium are corrected. The results reveal that CDS premiums negatively and significantly affect the BIST 100 index in both the short and long term, highlighting the importance of country risk. On the other hand, money supply (M2) positively influences the index, showing that liquidity drives stock market growth. Exchange rates and inflation demonstrated weaker and inconsistent impacts. The negative and significant ECM coefficient suggests that approximately 116.67% of short-term deviations from equilibrium are corrected within one term. This indicates that the stock market quickly stabilizes after external shocks. This study provides valuable insights for policymakers, emphasizing the need to reduce CDS premiums through sound fiscal policy and to maintain a balanced monetary policy to support liquidity and control inflation.

**Keywords:** Stocks, International Financial Markets, ARDL Bounds Testing.

**Jel Codes:** G15, F31, C32.

## 1. Giriş

Son yıllarda finansal piyasalar, artan küreselleşme, piyasa derinleşmesi ve volatilité etkisiyle makroekonomik değişkenlere karşı giderek daha hassas hale gelmiştir. Bu süreç, özellikle yatırımcıların karar alma mekanizmalarını ve politika yapıcılarının piyasa düzenleme stratejilerini etkileyen temel bir faktör haline gelmiştir. Bu bağlamda, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, hisse senedi piyasalarının makroekonomik değişkenlere olan duyarlılığı hem yatırımcılar hem de politika yapıcılar için kritik bir analiz konusu olmaktadır. Bu çalışma, BIST 100 endeksinin ülke risk primi (CDS primi), döviz kuru, faiz oranı, para arzı (M2) ve enflasyon gibi temel makroekonomik değişkenlerle olan ilişkisini incelemektedir. Çalışmada ele alınan CDS primi, ülke ekonomisinin uluslararası yatırımcılar gözündeki risk algısını yansıtan bir ölçüt olup, özellikle finansal kriz dönemlerinde piyasalardaki oynaklığın önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Hull, 2012). Döviz kuru ve faiz oranları, finansal piyasaların temel göstergeleri olarak hisse senetleriyle negatif veya pozitif yönlü ilişkiler gösterebilir (Mishkin, 2007). Para arzı (M2), likidite koşullarını ve ekonomideki para miktarını temsil ederken (Friedman, 1968), enflasyon, satın alma gücü ve ekonomik istikrar üzerinde doğrudan etkili olan önemli bir makroekonomik değişken olarak değerlendirilmektedir (Fama, 1981). Çalışmanın temel amacı, bu değişkenlerin hem bireysel hem de birlikte hisse senedi piyasası üzerindeki etkilerini daha bütüncül bir çerçevede değerlendirmektir.

Literatürde bu değişkenlerin tek başına ya da birkaç değişkenle sınırlandırılarak analiz edildiği çalışmalar bulunsa da, CDS primi, döviz kuru, faiz oranı, para arzı ve enflasyonun etkilerini bir arada ele alan kapsamlı çalışmalar nispeten sınırlıdır. Örneğin, Aydemir ve Demirhan (2009), döviz kuru oynaklıklarının hisse senedi piyasalarındaki etkilerini analiz etmekte ve kur değişimlerinin yatırımcı duyarlılığı üzerindeki belirleyici rolünü vurgulamaktadır. Ancak, bu ve benzeri çalışmalar genellikle tek bir değişken üzerine odaklanmakta ve diğer makroekonomik değişkenlerin piyasa üzerindeki etkileşimlerini göz ardı etmektedir. Bu açıdan, mevcut çalışma, BIST 100 üzerindeki birden fazla makroekonomik değişkenin eşzamanlı etkilerini analiz ederek literatürdeki bu eksikliği gidermektedir.

Daha önce yapılan araştırmalarda, BIST 100 ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler üzerine çeşitli çıkarımlar yapılmaktadır. Canbaş ve Kandır (2009), para arzı (M2), faiz oranları ve enflasyonun hisse senedi piyasasına etkilerini analiz etmekte ve para arzındaki artışın BIST 100 üzerinde pozitif etkiler oluşturduğunu tespit etmektedir. Ancak bu çalışmada ülke risk primi gibi değişkenler göz önüne alınmamaktadır. Benzer şekilde, Korkmaz ve Karaca (2017), CDS primlerinin BIST 100 üzerindeki etkilerini analiz etmekte, ancak döviz kuru ya da faiz oranı gibi diğer önemli makroekonomik faktörleri modellemelerine dahil etmemektedir. Bu çalışma ise, CDS primi gibi sistematik risk ölçütlerini döviz kuru, faiz oranları, para arzı ve enflasyon ile bir arada analiz ederek çok boyutlu bir model sunmaktadır. Böylece, finansal piyasaların farklı makroekonomik faktörlere karşı verdiği tepkileri aynı çerçevede ele alarak literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmayı hedeflemektedir.

Bu çalışmanın literatüre katkısı, özellikle BIST 100 üzerindeki makroekonomik değişkenlerin eşzamanlı etkilerini inceleyen bir model oluşturması ve Türkiye gibi gelişmekte olan bir ekonomiye odaklanmasıdır. Ayrıca, bu çalışma, 2005-2024 yıllarına ait geniş bir veri setini analiz ederek, finansal piyasaların kısa ve uzun vadeli dinamiklerini ortaya koymaktadır. Örneğin, uzun bir zaman dilimini kapsamaması nedeniyle hem küresel ekonomik krizler hem de Türkiye'nin yerel ekonomik dönüşüm süreçlerinin hisse senedi piyasası üzerindeki etkileri daha net bir şekilde analiz edilebilmektedir. Bu bağlamda çalışma, yatırımcılar ve politika yapıcılar için uygulanabilir sonuçlar üretmeyi amaçlamakta ve literatüre önemli bir teorik ve pratik katkı sunmaktadır.

## 2. Literatür Taraması

Literatürde BIST 100 endeksi ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların büyük bir kısmı, genellikle bu değişkenlerin tek başına etkilerini ele almıştır. Örneğin, Korkmaz ve Karaca (2017), CDS primleri ile BIST 100 arasındaki negatif ilişkiyi vurgulamış ve Türkiye'nin risk priminde meydana gelen artışların hisse senedi piyasalarında düşüşlere yol açtığını ortaya koymuştur. CDS primlerinin finansal piyasalar üzerindeki etkisini daha geniş çapta ele alan Coudert ve Gex (2010) ise CDS primlerinin genellikle hisse senedi piyasalarının gelecekteki hareketlerini öngördüğünü ve piyasa duyarlılığı üzerinde önemli bir gösterge olduğunu belirtmiştir. Dahası Şenol (2021), Türkiye'deki BIST 100 endeksi, döviz kuru, faiz oranı ve CDS primleri arasındaki oynaklık yayılımlarını incelemiş ve bu dört değişkenin makroekonomik olaylara bağlı olarak birbirleri üzerinde önemli oynaklık geçişlerine neden olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde, İlhan ve Bayır (2021), BIST Sınai ve Mali endeksleri ile CDS primleri, faiz oranları, döviz kuru, toplam krediler ve COVID-19 arasındaki dinamik ilişkileri analiz etmiş, özellikle CDS primi ve döviz kuru gibi değişkenlerin faiz oranları ile karşılıklı etkileşimlerinin piyasada kriz dönemlerinde daha belirgin hale geldiğini ortaya koymuşlardır. Kan (2021) ise Türkiye'deki altın fiyatları, döviz kuru, faiz oranı, BIST 100 endeksi ve enflasyon arasındaki uzun vadeli ilişkileri yapısal kırılmalar altında incelemiş ve döviz kuru ile altın fiyatlarının BIST 100 üzerindeki etkilerini vurgulamıştır. Ayrıca, Ergenç ve Genç (2020), Türkiye'deki CDS primlerindeki değişimlerin cari açık, risksiz faiz oranı ve reel döviz kuru ile olan ilişkisini inceleyerek, tahvil faizlerinin CDS primleri üzerinde anlamlı etkiler oluşturduğunu bulmuşlardır. Bu çalışmalar, BIST 100 endeksi ile makroekonomik değişkenler arasındaki etkileşimleri ve kriz dönemlerinde bu etkileşimlerin nasıl güçlendiğinin anlaşılmasına katkı sağlamaktadır.

Döviz kuru ve BIST 100 arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar da bu alanda önemli bulgular sunmaktadır. Aydemir ve Demirhan (2009), döviz kuru dalgalanmalarının BIST 100 üzerindeki pozitif etkilerini bulmuş ve döviz kuru oynaklıklarının özellikle ihracatçı ve ithalatçı firmaların kârlılıklarını etkileyerek hisse senedi piyasalarında önemli bir rol oynadığını göstermiştir. Döviz kuru ile beraber diğer makroekonomik değişkenlerin etkilerini inceleyen çalışmalar ise daha sınırlıdır. Örneğin, Bahmani-Oskooee ve Sohrabian (1992), döviz kuru ile hisse senedi fiyatları arasındaki uzun vadeli ilişkinin varlığını tespit ederken, bu tür ilişkilerin gelişmekte olan piyasalarda farklı dinamiklere sahip olabileceğini belirtmişlerdir.

Faiz oranları, finansal piyasalar üzerinde en çok çalışılan makroekonomik değişkenlerden biridir. Güngör (2007), faiz oranlarının BIST 100 üzerindeki negatif etkilerini inceleyerek, yüksek faiz oranlarının yatırımcıların hisse senetlerinden tahvillere yönelmesine neden olduğunu ve bu durumun hisse senedi piyasalarında düşüşlere yol açtığını bulmuştur. Rigobon ve Sack (2003) de faiz oranlarının hisse senedi piyasası üzerindeki etkilerini inceleyerek, para politikasının piyasa hareketlerine nasıl tepki verdiğini analiz etmişlerdir.

Enflasyonun hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalarda ise genellikle enflasyonun kontrol değişkeni olarak kullanıldığı görülmektedir. Fama (1981), enflasyonun hisse senedi getirileri üzerindeki negatif etkilerini analiz ederek, enflasyonun yükseldiği dönemlerde nominal getirilerin reel getirileri erittiğini belirtmiştir. Rapach ve Wohar (2005) ise enflasyonun hisse senedi piyasaları üzerindeki uzun vadeli etkilerini analiz etmiş ve bu bağlamda enflasyonun kontrol edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Para arzı ve finansal piyasalar arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar ise özellikle geniş para arzı (M2) ile piyasa likiditesi arasındaki bağlantılara odaklanmıştır. Friedman (1968), para arzındaki artışların ekonomik büyüme ve hisse senedi piyasaları üzerindeki olumlu etkilerini vurgulamış, bu artışların piyasaya likidite sağladığını ve dolayısıyla finansal varlıkların değerlerini artırdığını belirtmiştir. Türkiye özelinde yapılan çalışmalarda ise Canbaş ve Kandır (2009), genişleyen para arzının BIST 100 üzerindeki pozitif etkilerini ortaya koymuş ve özellikle para politikasının hisse senedi piyasaları üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini incelemişlerdir.

### 3. Araştırmanın Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada makroekonomik veriler ile BIST 100 endeksi arasında nasıl bir ilişki olduğu 30.09.2005-30.09.2024 arasındaki aylık dönemlere ait veriler Refinitive Data Stream üzerinden temin edilmektedir. Elde edilen zaman serileri Eviews Paket Programı yardımıyla analiz edilmiştir. İlgili dönemlerde araştırma modeline dahil edilen değişkenlerden BIST 100 bağımlı değişken iken, beş yıllık kredi temerrütleri (CDS), döviz kuru, politika faiz oranı, para arzı (M2) ve enflasyon (TÜFE) değişkenleri bağımsız değişken olarak ele alınmaktadır. 2005 ile 2024 yıllarına ait aylık veriler değişkenlerin benzer dönem aralıklarında olması yoluyla analiz sonuçlarının tutarlılığını sağlamak amaçlanmaktadır. Bazı değişkenlerde günlük değişimler (BIST 100, döviz kuru gibi) olmasına rağmen bazı değişkenler ise aylık değişim gösterdiği için (Faiz oranı, enflasyon gibi) analizlerin tutarlılığının sağlanması adına aylık veriler üzerinden hareket edilmektedir. Öte yandan 2005'den itibaren verilerin alınmasında 2008'de meydana gelen küresel mali krizin öncesi ve kriz dönemi ile sonrasındaki gelişmeleri ele alabilecek değerlendirmeye sahip olabilmek, bununla beraber ülkenin yaşamış olduğu dönemsel krizler ve iç olayların etkisini de görebilmek ve dünyayı sarsan pandemi dönemini de gözlemleyebilmektir. Öte yandan aynı politika yapıcılarının bu dönemlerde uyguladığı birbiriyle tamamen zıt olan iki farklı makroekonomik para politikasının yatırımcılar üzerinde nasıl etki ettiğini gözlemleyebilmek de hedeflenmektedir. Ayrıca çalışma ilgili dönemlerde şoklardan kaynaklı dönemsel etkenlerin de gözlenmesi sağlanarak birbiriyle zıt iki politikanın hangisinin daha faydalı olduğunu tartışma fırsatı sunmaktadır. Çalışmada yer alan değişkenlerin kodları tanımları ve özellikleri Tablo 1'de sunulmaktadır.

**Tablo 1.** Değişkenler ve Kısaltmaları

Değişkenler	Tanım	Açıklama
HF	Hisse Senedi Fiyatı	BIST-100 Ulusal Endeksi: Ayın son günü kapanış değerleri alınmaktadır.
CDS	Kredi Temerrüt Takası	Kredi Temerrüt Takası Primi: Türkiye'de 5 yıllık tahvillerin risklerini ölçen CDS primlerinin ilgili ayın son günündeki değerleri dikkate alınmaktadır.
P	Fiyat Endeksi	Enflasyon oranını temsil etmesi açısından tüketici fiyat endeksi her ayın sonundaki değerle dikkate alınmaktadır.
RI	Faiz Oranı	Merkez Bankasının uygulamış olduğu aylık politika faizini ifade eder. Her ayın sonundaki değerler alınmaktadır.
RE	Döviz kuru	Bu döviz piyasasında Türk lirasının ABD Doları karşısında ne kadar değerli olduğunu gösterir ve piyasa hareketlerini izlemek için kullanılabilir.
M2	Para Arzı	Bir ekonomide dolaşımdaki toplam para miktarını ölçmek için kullanılan geniş kapsamlı bir para arzı göstergesidir. M2, bir ülkedeki likiditeyi (yani kullanılabilir parayı) gösterir
Gözlem Sayısı	229	Bütün veriler Refinitive Data Stream üzerinden elde edilmiştir

Tablo 1'de araştırmada ele alınan değişkenler ve kısaltmaları ile kısa açıklamaları verilmektedir. Değişkenlerin tamamı TL cinsinden ve aynı dönemleri kapsayacak şekilde düzenlenmektedir. Değerlerden CDS primi dolar (\$) cinsinden elde edilmektedir. İlgili değişkenin TL cinsinden ifade edilmesi analizlerin tutarlılığı açısından önem arz ettiğinden ilgili CDS priminin alındığı dönemlerdeki döviz kuru değerine bakılarak her dönem için döviz kurundaki TL karşılığı değeri hesaplanmaktadır. Bu kapsamda bütün değişkenlerin TL cinsinden ele alınması sağlanmaktadır. Değişkenler arasında faiz oranının yüzdesel olarak elde edildiği, diğer değişkenlerin ise rakamsal olarak ifade edildiği dikkate alındığında her bir değişken için verilerin logaritmik dönüşümü sağlanarak durağanlık ve serilerin tutarlı değerlendirilmesi ile normallığe yaklaşması hedeflenmektedir.

Bu çalışmada, Pesaran vd., (2001) tarafından ortaya konan ARDL sınır testi yaklaşımı tercih edilmektedir. Bu yöntemin avantajı, geleneksel Engle-Granger (1987) ve Johansen (1988) eşbütünlük testlerine kıyasla daha esnek bir yapı sunmasıdır. Geleneksel yöntemlerde serilerin aynı entegrasyon derecesine sahip olması gerekmekte ve tüm

serilerin I(1) olması zorunluluğu bulunmaktadır. Ancak, ARDL sınır testi böyle bir kısıtlama getirmemektedir. Bu yöntem ile bağımlı değişkenin I(1), bağımsız değişkenlerin ise I(0) veya I(1) olmasına rağmen eşbütünleşme analizi yapılabilmektedir (Pesaran et al., 2001). Ek olarak, sınır testi küçük örneklem grupları üzerinde de sağlam sonuçlar verebilmekte olup, bu özelliğiyle az sayıda gözlem içeren çalışmalarda güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır (Narayan ve Smyth, 2005).

Zaman serilerinin genellikle durağan olmadığından dolayı, birim kök testlerinin yapılması gerekmektedir (Erdoğan ve Bozkurt, 2008, s.28). Serilerin durağan olup olmadığını test etmek için Dickey-Fuller (DF), Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP, 1988) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) testleri kullanılabilir. Bu çalışmada, birim köklerin varlığını belirlemek için ADF testinin yeterli olduğu öngörülmektedir. ADF testi yaygın bir kullanım alanına sahip olduğundan dolayı (Güloğlu, 2009; Kahyaoğlu ve Duygulu, 2005), bu testin yeterli olduğu varsayılmaktadır. ADF testinin sıfır hipotezi serinin durağan olmadığı (birim kök içerdiği) yönündedir. Bu test, serilerin entegrasyon derecesini anlamada önemli bilgiler sunar (Kahyaoğlu ve Duygulu, 2005, s.74).

Kointegrasyon tekniği, değişkenlerin birim kök derecelerine bağlı olarak farklılık gösterebilir. Değişkenlerin entegrasyon derecelerinde farklılıklar olduğunda, alternatif bir yöntem olarak ARDL (Otokorelasyonlu Gecikme Modeli) yöntemi önerilmektedir (Pesaran ve Shin, 1997). Bu yöntem hem durağan olan hem de durağan olmayan serileri birlikte ele almayı sağlar. Sınır testi olarak bilinen bu yaklaşım, serilerin farklı durağanlık derecelerinde olması durumunda uygulanır ve Engle ve Granger (1987) tarafından geliştirilen iki aşamalı yöntemle benzerlik gösterir. İlk aşamada, serilerin farklarına ve düzeylerine ilişkin gecikmeli değerler modele eklenir. İkinci aşamada ise standart F testi uygulanarak uzun dönem ilişkisinin var olup olmadığı sınanır (Erdoğan ve Bozkurt, 2008, s.29). ARDL yöntemi, modelde yer alan değişkenlerin farklı entegrasyon derecelerine sahip olmasına izin verir, ancak değişkenlerin I(2) olmaması gerekir. Tüm değişkenlerin I(0) olması durumunda EKK yöntemi kullanılırken, bazı değişkenlerin I(0) ve bazılarının I(1) olması durumunda ARDL yöntemi uygundur. ARDL yöntemiyle analiz yapılmadan önce değişkenlerin hiçbirinin I(2) olmadığına gösterilmesi gerekir (Sizer, 2022). Bu bağlamda değişkenler arasındaki nedensel ilişkiyi incelemek adına bu çalışmaya uyarlanan ARDL modeline ait fonksiyonel yapılar sırasıyla aşağıdaki gibidir;

yt bağımlı değişken, xj,t j = 1, 2 .... k bağımsız değişkenler olmak üzere ARDL(p, q1, ... , qk) modeli aşağıda verilmiştir.

$$HF = f(CDS, P, RI, RE, M2) \quad (1)$$

Hisse senedi endeks puanının (BIST-100) bağımlı değişken, CDS, P, RI, RE ve M2 değişkenlerinin bağımsız değişken olduğu regresyon modeli (2) nolu denklemde verilmiştir.

$$HF_t = \beta_0 + \beta_1 CDS_t + \beta_2 P_t + \beta_3 RI_t + \beta_4 RE_t + \beta_5 M2_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Pesaran vd., (2001) tarafından geliştirilen sınır testi, değişkenler arası uzun dönemli ilişkinin varlığını araştırmak amacıyla öncelikle bağımlı değişkene göre uyarlanan sınırlandırılmamış bir hata düzeltme modeli tahmin etmektedir. Bu kapsamda (2) nolu denklem aşağıda yer alan (3) nolu ARDL(m,p,q,r) modeli formatında yeniden ifade edilmiştir.

$$\begin{aligned} \Delta HF_t = & \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 HF_{t-1} + \alpha_3 CDS_{t-1} + \alpha_4 P_{t-1} + \alpha_5 RI_{t-1} + \alpha_6 RE_{t-1} + \alpha_7 M2_{t-1} + \\ & \sum_{i=1}^m \beta_{1,i} \Delta HF_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{2,i} \Delta CDS_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{3,i} \Delta P_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{4,i} \Delta RI_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{5,i} \Delta RE_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^r \beta_{6,i} \Delta M2_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (3)$$

(3) nolu denklemde  $\alpha_0$  sabit terimi,  $\alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6, \alpha_7$  parametreleri uzun dönem katsayılarını ve  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$  parametreleri ise kısa dönem katsayılarını,  $t$  deterministik trendi,  $(m, p, q, r)$  optimal gecikme uzunluğunu,  $\Delta$  fark operatörünü,  $\varepsilon_t$  hata terimini ifade etmektedir. ARDL sınır testi sonuçlarına göre değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmesi durumunda uzun ve kısa dönem katsayılarının tahmini yapılabilmektedir. Tanısal testler yapıldıktan sonra uzun dönem katsayı tahmininde kullanılacak ARDL modeli (4) nolu denklemde verilmiştir. Aşağıdaki denklemlerde değişkenlerin kısaltılmış isimlerini denkleme yazmak gerekir.

$$HF_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \sum_{i=1}^m \beta_{1,i} HF_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{2,i} CDS_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{3,i} P_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{4,i} RI_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{5,i} RE_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{6,i} M2_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Son aşamada ise değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkinin incelendiği hata düzeltme modelinin oluşturulması gerekmektedir. ARDL modeline ait hata düzeltme modeli aşağıda (5) nolu denklemde verilmiştir.

$$\Delta HF_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \sum_{i=1}^m \beta_{1,i} \Delta HF_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{2,i} \Delta CDS_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{3,i} \Delta P_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{4,i} \Delta RI_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{5,i} \Delta RE_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{6,i} \Delta M2_{t-i} + \lambda ECM_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

(5) nolu hata düzeltme modelinde yar alan  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$  katsayıları modelin dengeye yakınsamasını sağlayan kısa dönem katsayılarını ifade etmektedir.  $\lambda$  ise ayarlama hızı veya hata düzeltme terimini göstermektedir.  $\lambda$ 'nın negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir.

ECM (Hata Düzeltme Modeli) değişkeni, uzun dönem dengeye dönüş sürecini ifade eden bir terimdir. Eğer bu terimin katsayıları 0 ile -1 arasında ise, sistemin dengeli bir şekilde uzun dönemdeki denge değerine yaklaştığı söylenebilir. Katsayıların -1 ile -2 arasında olması, dengeye ulaşmadan önce azalan dalgalanmalar yaşandığını gösterir. Ancak, katsayılar pozitif ya da -2'nin altında olduğunda, sistemin dengeye yaklaşmak yerine ondan uzaklaştığı anlamına gelir (Alam ve Quazi, 2003; Gülmez, 2015, s.147).

Ayrıca modelde, otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon veya normallik sorunlarının bulunmaması gerektiği ve tahmin edilen parametrelerin istikrarına dikkat edilmesi önemlidir (Sizer, 2022: 38-39). Bahmani-Oskooee ve Gaswami (2003), çalışmalarında sınır testi için kullanılan F testinin, gecikme sürelerine karşı duyarlı olduğunu gözlemlemişlerdir. Değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığını anlamak için, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli düzey değerlerinin anlamlılığının test edilmesiyle bu hipotez sınanabilir. Bu bağlamda test edilen hipotezlerin bu çalışmaya uyarlanmış versiyonu şu şekildedir:

$$H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0$$

ARDL yaklaşımında kullanılan standart F testi, modele eklenen değişkenlerin durağan olup olmadığını, yani  $I(0)$  ya da  $I(1)$  entegre olduklarını belirlemek amacıyla uygulanır. Bu testin sonuçları, kullanılan değişken sayısına, modelin sabit terim veya trend içerip içermemesine ve örneklem büyüklüğüne göre belirlenen kritik değerler ile karşılaştırılarak değerlendirilir (Narayan, 2005). Özellikle görece küçük örneklem (N=229) için Narayan (2005) tarafından sağlanan kritik değerler kullanılır. Bu bağlamda, ARDL sınır testinde hesaplanan F istatistiği, değişkenlerin tamamen  $I(0)$  ya da  $I(1)$  olmalarına göre belirlenen sınırlarla karşılaştırılır. Eğer F istatistiği bu iki sınırın dışındaysa, değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığı hakkında bir yargıya varılabilir. Fakat F istatistiği, kritik değerlerin üst sınırının üzerinde çıkarsa, eşbütünleşmenin olmadığını belirten ana hipotez reddedilemez. Öte yandan, F istatistiği bu iki sınır arasında yer aldığına, eşbütünleşme olmadığı sonucuna ulaşılır (Yılancı ve Özcan, 2010; Gülmez, 2015, s.147).

Eğer değişkenler arasında eşbütünlük tespit edilirse, ARDL sınır testi yaklaşımının bir sonraki aşamasına geçilir. Bu aşamada, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin incelenmesi amacıyla, gecikme uzunlukları belirli bilgi kriterlerine göre (Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ve Schwarz Bilgi Kriteri (SIC)) seçilen otoregresif dağıtılmış gecikme modeli (ARDL) kurulmalıdır.

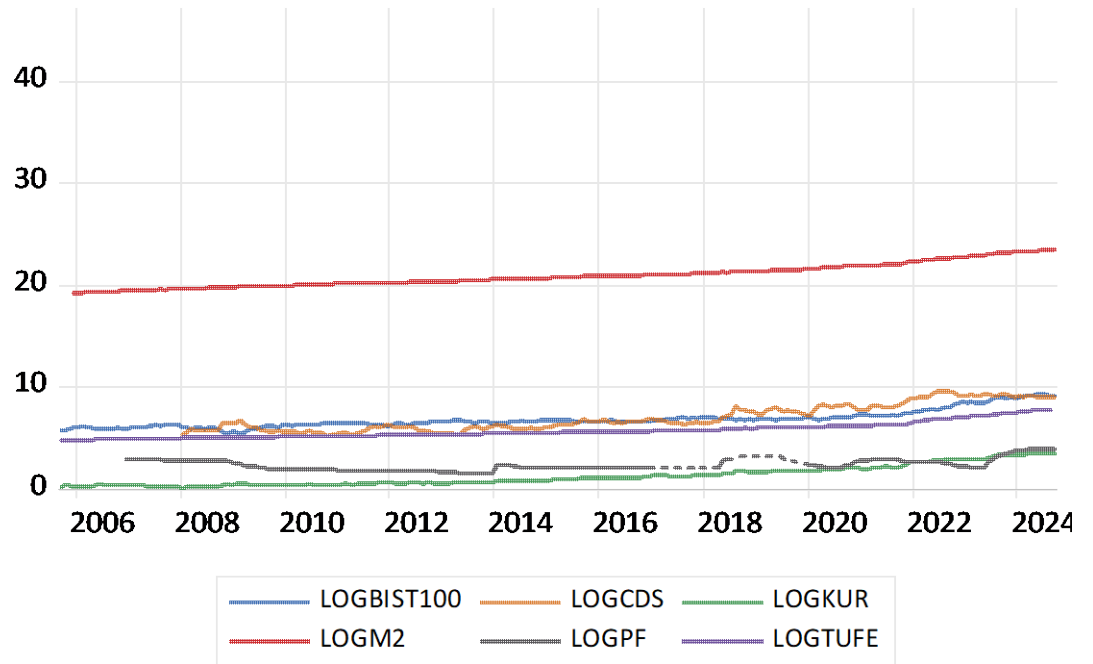
#### 4. Bulgular

Bu bölümde öncelikle değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ve ön varsayım sonuçları verilmektedir. Ardından ARDL testi öncesinde değişkenlere ait ADF birim kök testleri sonuçları verilmektedir. İlk olarak değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

	LOGBIST100	LOGCDS	LOGKUR	LOGM2	LOGPF	LOGTUFE
Mean	6.937	6.9692	1.351	2.1149	2.3292	5.8442
Median	6.6951	6.51598	1.0627	2.0902	2.1102	5.5946
Maximum	9.2731	9.5633	3.5142	2.3511	3.9120	7.8052
Minimum	5.4817	5.2460	0.1597	1.9667	1.5040	4.9900
Std. Dev.	0.8550	1.3051	0.9725	1.0592	0.5750	0.7400
Skewness	1.2453	0.6489	0.8130	0.6832	1.0137	1.1099
Kurtosis	4.0791	2.0209	2.4405	2.4095	3.5452	3.2684
Jarque-Bera	5.8023	2.0811	2.3289	1.7452	3.4715	3.9372

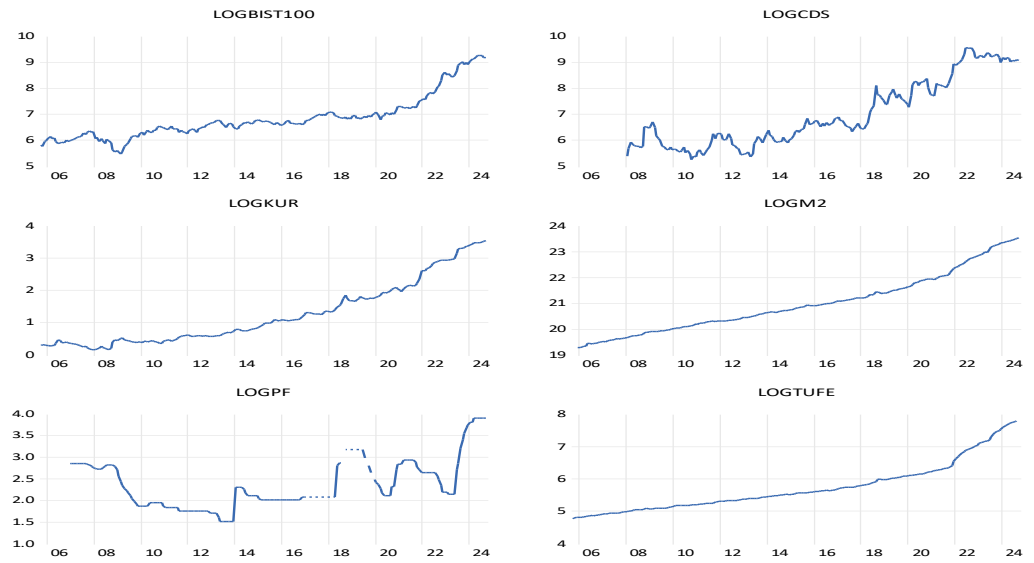
Tablo 2 değişkenlere ait ortalama, standart sapma çarpıklık ve basıklık değerleri ile normallik ölçümü olan Jarque-Bera sonuçlarını vermektedir. Genel olarak verilerin çarpıklık ve basıklığı 0 değerine yakındır. Normallik varsayımına yakın oldukları söylenebilir. Verilerden sadece BIST-100 puanının normallikten biraz fazla saptığı gözlenmektedir. Değişkenlere ait yıllar itibarıyla ortaya çıkan grafik Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. Değişkenlere Ait Grafik Yapısı

Değişkenlerden politika faizinden 12, CDS priminden 28 ve para arzından 3 dönemlik veri kaybı olduğu gözlenmekte ve diğer değişkenler için toplam 229 gözlem bulunmaktadır. Para arzının diğer makroekonomik göstergelerde grafiksel olarak yüksek

olması doğrudan basılan paranın değerini verdiği içindir. Ayrıca değişkenlerin ayrı ayrı grafiklerini gösteren sonuçlar Şekil 2'deki gibidir.



Şekil 2. Değişkenlere Ait Dağılımlar

#### 4.1 Birim Kök Testi

CDS primleri, döviz kuru, enflasyon, faiz oranı, para arzı ve BIST-100 endeks puanı serilerinin durağan olup olmadıkları ya da birim kök içerip içermediklerini saptamak amacıyla ADF birim kök testi yapılmaktadır. İlgili sonuçlar Tablo 3'teki gibidir.

Tablo 3. ADF Birim Kök Testi

Değişkenler	ADF (düzey)			ADF (birinci fark)		
	Sabitli	Sabitlik trendli	Sabitsiz	Sabitli	Sabitli trendli	Sabitsiz
L(HF)	1.4757	-0.3268	2.9402	-13.9697***	-14.1279***	-13.5637***
L(CDS)	-0.6095	-2.3138	1.4343	-12.7493***	-12.7362***	-12.6639***
L(P)	4.7433	2.5051	2.7817	-3.2632**	-5.5704***	-1.7226*
L(RI)	-1.0191	-1.8277	-0.0265	-7.7279***	-7.9452***	-7.7623***
L(RE)	2.8465	-0.6167	4.9537	-10.5925***	-11.3258***	-6.6399***
L(M2)	4.8176	1.9789	8.3283	-12.5362***	-13.4381***	-2.2269***
<b>Kritik Değer %1</b>						
%5	-3.4589	-3.9988	-2.5751	-3.4591	-3.9989	-2.5752
%10	-2.8740	-3.4296	-1.9422	-2.8741	-3.4297	-1.9422
	-2.5735	-3.1383	-1.6157	-2.5735	-3.1384	-1.6157

Not: \*, \*\* ve \*\*\* sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 hata düzeylerinde serinin birim kök içermediğini ifade etmektedir. Schwarz kriteri kullanılmıştır. MacKinnon kritik değerleri dikkate alınarak anlamlılık düzeyleri belirlenmiştir. Maksimum gecikme uzunluğu 14 olarak alınmıştır.

Tablo 3 ele alındığında, hisse senedi fiyatı (HF), kredi temerrüt takası (CDS), enflasyon (P), faiz oranı (RI), döviz kuru (RE) ve para arzı (M2) değişkenlerinin logaritmik serilerine uygulanan ADF test istatistiklerinin mutlak değerleri %1, %5 ve %10 önem düzeylerinde kritik değerlerin mutlak değerlerinden küçük olduğundan sabitli, sabitli/trendli ve sabitsiz modellerin tamamında düzey I(0) değerlerinde birim kök içerdikleri, yani serilerin durağan olmadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca her bir değişkene ait logaritmik değerlerin birinci düzey farkı alındığında bütün değişkenler için sabitli, sabitli/trendli ve sabitsiz modellerin tamamı %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlıdır. Bir başka ifade ile birim kök içermeyen birinci düzey fark alınan serilerde durağanlık bütün değişkenler için sağlanmaktadır. Bu bağlamda seriler I(2) düzeyinde durağanlığa ihtiyaç duymadığından ARDL sınır testi uygulamasına geçilebilmektedir.



#### 4.2 ARDL Sınır Testi

Analize başlamadan önce, değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi, otokorelasyon ya da çoklu doğrusallık gibi olası problemlerin tespit edilmesi açısından önemlidir. Tablo 4'e bakıldığında, logaritmik dönüşümlü ve birinci farkları alınmış değişkenler arasındaki ilişkilerin 0.90'ın altında olduğu görülmektedir; bu da modelde çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmadığını ortaya koymaktadır (Çokluk vd., 2014; Tabachnick ve Fidell, 2019). Bağımsız değişkenler arasında 0.90 ve üzeri bir korelasyon olması çoklu bağlantı sorununa işaret edeceğinden, bu çalışmada böyle bir durumun olmadığı ve modelin güvenilir olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 4.** Değişkenler Arasındaki İlişki (N=189)

	LDBIST100	LDCDS	LDKUR	LDM2	LDPF	LDTUFE	VIF
<b>LDBIST</b>	1						
<b>LDCDS</b>	-0.5463	1					1.4723
<b>LDTUFE</b>	0.1776	0.0746	1				1.2581
<b>LDKUR</b>	-0.1193	0.5426	0.4004	1			2.3799
<b>LDPF</b>	-0.0092	0.0808	0.1919	0.2319	1		1.0733
<b>LDM2</b>	0.0363	0.3655	0.3248	0.6464	0.1881	1	1.7394

Tablo 4 ele alındığında, değişkenlere ait korelasyon katsayıları aşırı yüksek olmadığı için bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusallık bağlantısına rastlanmamaktadır. Ayrıca VIF değerleri de literatürde kabul edilen 10 ve altında olması şartını sağladığı için çoklu doğrusallık problemi gözlenmemektedir. Logaritmik dönüşümün birinci düzey farkları alındığında (LD) verilerin ARDL sınır testi öncesi bütün ön şartları sağladığı gözlenmektedir.

Sınır testi uygulanırken ilk aşamada, modeldeki değişkenler için uygun gecikme uzunluğu belirlenmelidir. Bu süreçte kullanılan bilgi kriterleri arasında Akaike (AIC) ve Hannan-Quinn (HQ) yer alır. Uygun gecikme süresi tespit edildikten sonra, otokorelasyonun varlığına dair herhangi bir sorun bulunmaması istenir (Erdoğan ve Bozkurt, 2008, s.30). Bu bağlamda, Tablo 5'te hem sınır testi için seçilen gecikme sayısı hem de otokorelasyon değerleri sunulmuştur.

**Tablo 5.** Uygun Gecikmenin Belirlenmesi

M(Gecikme)	AIC	HQ
0	-20.1405	-20.0893
<b>1</b>	<b>-21.8221*</b>	<b>-21.4635*</b>
2	-21.6626	-20.9966
3	-21.4610	-20.4876
4	-21.2587	-19.9779

**\*En düşük AIC ve HQ değerleri birinci gecikmede elde edilmiştir. İlgili gecikmede Breusch-Godfrey LM testinin skoru 0.337,  $\chi^2$  kritik değerden küçük olduğundan otokorelasyon olmadığı gözlenmektedir.**

ARDL modelinin tahmininde dikkate alınacak gecikmeye ve bu gecikmede otokorelasyon olmadığı tespit edildikten sonra, seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını araştırmak için F testi istatistiğine bakmak önerilmektedir (Ahmetoğulları, 2024).

Model 1 eşitliğindeki değerler baz alınarak uzun dönem ilişkinin saptanması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda F istatistiği bulguları Tablo 6'daki gibidir.

**Tablo 6.** F istatistiği Kritik Değerlerinin Saptanması

F İstatistiği	Kritik Değer		Kritik Değer
		Alt Sınır	Üst Sınır
34.3248	%10	2.080	3.000
	%5	2.380	3.380
	%1	3.060	4.150

\*Kritik değerler Pesaran vd. (2001) Tablo C1.v:Case V'den alınan %10 hata payına yönelik değerlerdir.

Tablo 6 dikkate alındığında, F istatistiği değeri kritik değerlerin üst sınırından daha büyük olduğundan uzun dönem ilişkinin aranabileceği sonucuna ulaşılmaktadır. Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını gösteren hipotez reddedilmiştir. Bir başka ifade ile değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Bu bağlamda Türkiye'deki makroekonomik göstergelerin ve BIST-100'ün kısa ve uzun dönem ilişkilerinin incelendiği bulgular Tablo 7'deki gibidir.

Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin onaylanmasından sonra, dinamik bir regresyon modeline imkân sunan ARDL yaklaşımında maksimum 4 gecikme uzunluğunda, sabitli ve trendli model ile Akaike Bilgi Kriterleri dikkate alınarak analizler yapılmıştır.

**Tablo 7.** Kısa ve Uzun Dönem ARDL Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	t-İstatistik Değerleri	Olasılık Değerleri
<b>Uzun Dönem Etkiler</b>			
Sabit (C)	-0.012	-1.564	0.119
LOGDBIST(-1)	-0.166	-2.072	0.039**
LOGDCDS	-0.367	-9.500	3,930
LOGDCDS(-1)	-0.161	-3.481	0.000***
LOGDKUR	0.053	0.254	0.799
LOGDKUR(-1)	0.252	1.370	0.172
LOGDPF	-0.018	-0.404	0.686
LOGDPF(-1)	-0.073	-163	0.103
LOGDTUFE	0.224	0.601	0.548
LOGDM2	0.822	2.873	0.004***
LOGDM2(-1)	0.907	2.741	0.006***
<i>R<sup>2</sup> = 0.4849, Düzeltilmiş R<sup>2</sup> = 0.4516, DW İstatistiği = 1.8237, F İstatistiği = 14.500(0.000), Breusch-Godfrey Otokorelasyon Test İstatistiği = 0.9207 (0.4004), JarqueBera Normallik testi = 1.2806 (0.5271), Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey F İstatistiği = 1.2763 (0.2484), parantez içerisindeki değerler istatistiklere ilişkin olasılık değerlerini ifade eder.</i>			
<b>Kısa Dönem Etkiler</b>			
LOGDCDC	-0.3674	-14.026	0.000***
LOGDKUR	0.0539	0.4338	0.665
LOGDPF	-0.0183	-0.5274	0.598
LOGDM2	0.8222	4.2078	0.000**
COINTEQ*	-1.1667	-15.7998	0.000***
<i>R<sup>2</sup> = 0.6962, Düzeltilmiş R<sup>2</sup> = 0.6886, DW İstatistiği = 1.8020, F İstatistiği = 91.6675 (0.000)</i>			

Tablo 7 ele alındığında aylık verilerle maksimum dört gecikmenin uygun gecikme olduğu belirlenerek Akaike bilgi kriterlerinden yararlanılmıştır. ARDL (1,1,1,1,0,1) uygun model olarak kabul edilmektedir. Uzun dönem etkilerinde, BIST 100 endeksinin bir dönem gecikmeli değeri (LOGDBIST(-1)), negatif ve anlamlıdır (katsayı = -0.166, p = 0.039). Bu sonuç, endeksin geçmişteki seviyesinin cari dönemde düşüş yönünde bir etkisi olduğunu gösteriyor. Yani, bir önceki dönemde BIST 100'deki hareketler, bir sonraki dönemde endeksin yönünü belirlemede önemli rol oynuyor. Bu durum, hisse senedi

piyasalarının geçmiş performansına tepki verdiğini gösteren literatürle uyumludur (Aydemir ve Demirhan, 2009).

Kredi Temerrüt Takası (CDS), hem mevcut dönem (LOGDCDS) hem de bir dönem gecikmeli değeri (LOGDCDS(-1)) açısından negatif ve anlamlıdır. Mevcut dönemde CDS primindeki bir artış, BIST 100'de düşüşe yol açmaktadır (katsayı = -0.367,  $p < 0.01$ ). Benzer şekilde gecikmeli CDS değeri de negatif etki göstermektedir (katsayı = -0.161,  $p < 0.01$ ). Bu sonuç, Türkiye'nin risk priminin artmasının, hisse senedi piyasasını olumsuz etkilediğini vurgular, bu da CDS primlerinin genellikle finansal piyasalar üzerinde belirleyici rol oynadığını ifade eden Güngör (2007) ve Korkmaz ve Karaca (2017) gibi çalışmaları desteklemektedir.

Döviz kuru (LOGDKUR) uzun dönem açısından anlamlı bir etki göstermemektedir ( $p = 0.799$ ). Ayrıca döviz kurunun bir dönem gecikmeli etkisinin de anlamlı olmadığı ( $p = 0.172$ ) görülmektedir. Ancak mevcut dönemdeki etkiye göre bir dönem gecikmeli etkinin oldukça iyileştiği ve daha fazla olduğu gözlenmektedir. Bu durum kurdaki değişimlerin sonraki dönemlerde hisse senetlerine etkisinin daha fazla olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgu, döviz kurunun bazı çalışmalarda kısa vadeli etkisinin sınırlı olabileceği bulgusuyla uyumludur (Aydemir ve Demirhan, 2009).

Para arzı (M2), uzun dönemde BIST 100 endeksi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etki oluşturmaktadır (LOGDM2, katsayı = 0.822,  $p < 0.01$ ). Bu durum, para arzının artmasının hisse senedi piyasalarında pozitif bir etki oluşturduğunu ve bu etkinin uzun dönemde sürdürülebilir olduğunu gösterir. Canbaş ve Kandır (2009) genişleyen para arzının hisse senedi fiyatlarına olumlu yansıdığını bulmuştur, bu da elde edilen sonuçları desteklemektedir.

Politika faizi mevcut dönemde BIST-100 üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir ( $p = 0.686$ ). Ancak bir dönem gecikmeli etkilere bakıldığında, politika faizinin negatif etkisinin mevcut döneme göre daha fazla olduğu görülmektedir. Politika faizinin mevcut ve bir dönem gecikmede anlamlı bir etkisi olmasa ( $p = 0.103$ ) da olumsuz olan etkisinin bir dönem gecikmede daha fazla olduğu gözlenmektedir.

Enflasyonun mevcut dönemde anlamlı bir etkisi gözlenmemektedir ( $p = 0.548$ ). Bu etki her ne kadar olumlu yönde olsa da istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu da enflasyonun mevcut dönemden ziyade sonraki dönemlerde daha belirgin olabileceğine işaret edebilir.

Kısa dönemde, CDS primi yine negatif ve anlamlıdır (katsayı = -0.367,  $p < 0.01$ ). CDS primindeki bir artış, BIST 100 endeksinde kısa dönemde de düşüşe yol açmaktadır. Bu, ülkenin risk primindeki değişikliklerin piyasa üzerinde hızlı etkiler yarattığını vurgulayan literatürle örtüşmektedir (Coudert ve Gex, 2010).

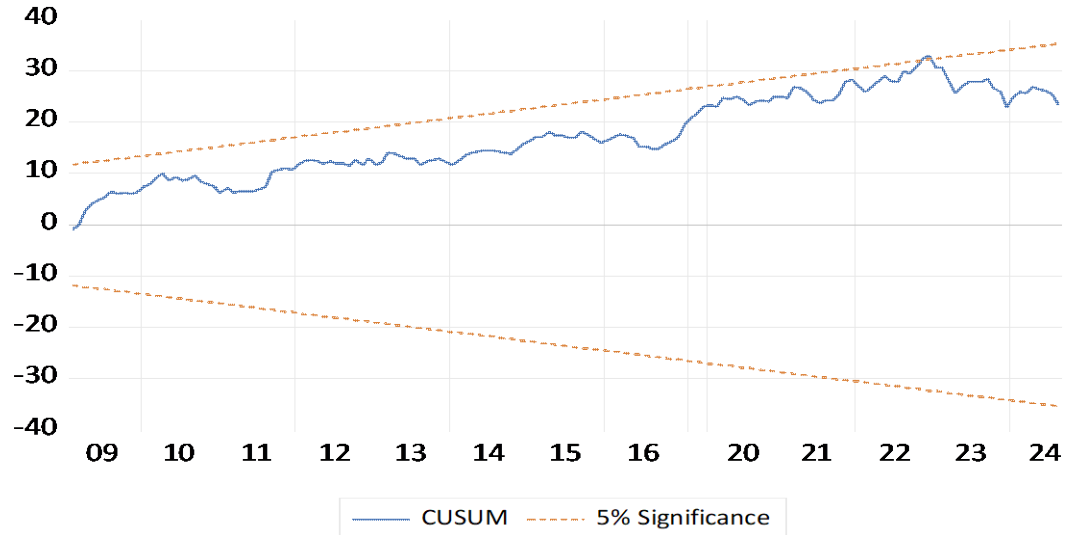
Kısa dönemde, döviz kuru ve politika faizi anlamlı bir etki göstermemektedir ( $p > 0.05$ ). Bu da döviz kuru ve politika faizinin kısa vadede BIST 100 üzerinde belirgin bir etkiye sahip olmadığını gösterir. Literatürde de bu değişkenlerin etkisinin daha uzun vadede daha belirgin olabileceği ifade edilmektedir (Güngör, 2007).

Para arzı (M2), kısa dönemde de anlamlı bir etki göstermektedir (katsayı = 0.822,  $p < 0.01$ ). Bu, genişleyen para arzının BIST 100 endeksi üzerinde pozitif bir kısa dönem etkisinin de bulunduğunu gösterir. Friedman (1968) ve Canbaş ve Kandır (2009) da para arzının kısa vadeli likidite sağlaması nedeniyle finansal piyasalar üzerinde kısa vadeli pozitif etkilere sahip olduğunu bulmuştur.

Son olarak, hata düzeltme terimi (COINTEQ) negatif ve oldukça anlamlıdır (katsayı = -1.166,  $p < 0.01$ ). Bu sonuç, uzun dönemde BIST 100 endeksi ile diğer değişkenler arasında bir denge ilişkisinin olduğunu ve sistemin kısa vadeli sapmalardan geri dönerek dengeye ulaştığını göstermektedir.  $\lambda$ 'nın negatif ve anlamlı olması, modelin dengeye doğru bir yakınsama gösterdiğini ifade eder. Hata düzeltme katsayısının -1.1667 olarak bulunması, sistemde kısa vadede yaşanan dengesizliklerin hızla düzeltileceğini göstermektedir. Katsayının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkması, kısa dönemde meydana gelen şokların yaklaşık %116.67'sinin bir sonraki dönemde düzeleceğini ifade eder. Başka bir deyişle, kısa dönemde yaşanan şokların etkisi yaklaşık 9 aylık ( $1/1.1667 =$

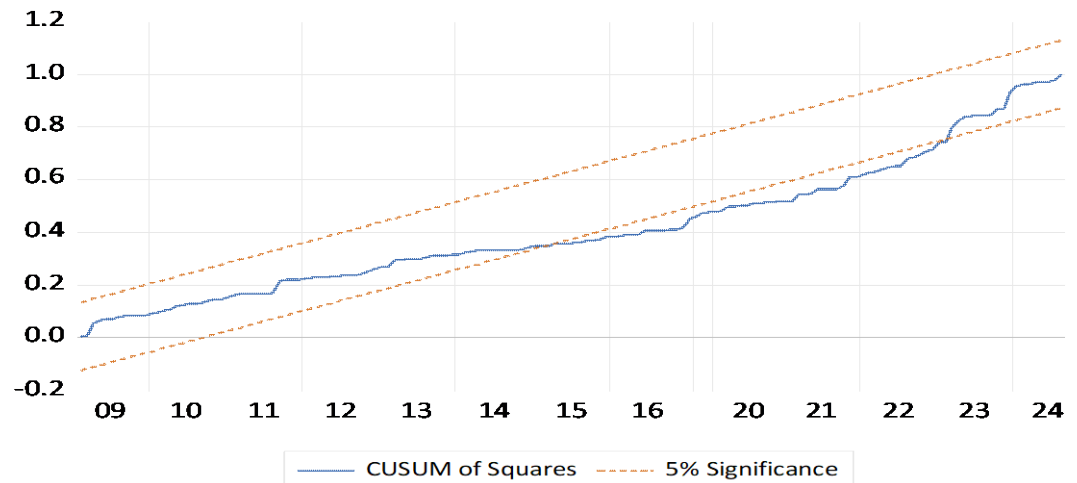
0.857) bir süre içinde düzelterek, sistem uzun dönem dengesine geri dönecektir. Bu da modelin istikrarını ve uzun vadede dengeye dönüş sürecinin etkinliğini göstermektedir.

ARDL yaklaşımında elde edilen kısa ve uzun dönem ilişkilerinin yorumlana bilirliğini sınamak için otokorelasyon testine ek olarak yapısal stabilitenin test edilmesi için CUSUM ve CUSUMQ testleri yapılması önerilmektedir. Bu kapsamda oluşturulan modele ait bulgular Şekil 3 ve Şekil 4'teki gibidir.



Şekil 3. ARDL (1,1,1,1,0,1) Modeline Ait CUSUM Grafiği

Şekil 3 incelendiğinde yapılan tüm yorumların yerinde olduğu herhangi bir parametrenin yapısal değişime uğramadığı anlaşılmaktadır. Şekillerde yer alan kırmızı kesikli çizgiler %95 güven sınırlarını, düz çizgi ise parametre tahminlerini göstermektedir. Hem Şekil 3 hem de Şekil 4'teki grafikte tahminler güven sınırları içerisinde kaldığından parametre tahminleri istikrar koşulunu sağladığı söylenebilir.



Şekil 4. ARDL (1,1,1,1,0,1) Modeline Ait CUSUMQ Grafiği

CUSUM ve CUSUMQ grafiklerine genel olarak bakıldığında, her iki testin de modelin istikrarını koruduğunu ve parametrelerde anlamlı bir değişim veya kayma olmadığını gösterdiği söylenebilir. CUSUM grafiği, modelin zaman içinde istikrarlı kaldığını ve parametrelerin %5 anlamlılık sınırları içinde kaldığını göstermektedir. Ufak sapmalar olsa da, bu sapmalar kritik sınırların dışına çıkmamıştır. Dolayısıyla modelin genel denge yapısında bozulma olmadığı anlaşılmaktadır. CUSUMQ grafiği ise, kareler toplamı üzerinden daha hassas bir analiz sunarak modelin genel istikrarını

doğrulamaktadır. Burada da yine kritik sınırların içinde kalan ufak dalgalanmalar gözlemlenmekte, fakat bu sapmalar modelin güvenilirliğini tehdit edici nitelikte değildir. Ufak sapmalar, veri setindeki geçici şoklar veya kısa vadeli ekonomik değişikliklerden kaynaklanıyor olabilir, ancak genel olarak modelin istikrarlı olduğu sonucuna varılmaktadır. Hem CUSUM hem de CUSUMQ testleri, modeldeki parametrelerin zaman içinde önemli bir değişim göstermediğini ve modelin güvenilir bir şekilde çalıştığını ortaya koymaktadır.

## 5. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, Türkiye'nin BIST 100 endeksine etki eden makroekonomik değişkenlerin uzun ve kısa dönem etkileri ARDL sınır testi kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar hem kısa hem de uzun vadede modelin istikrarını göstermektedir. CUSUM ve CUSUMQ testleri, modelin parametrelerinde herhangi bir kayma olmadığını ve zaman içinde dengenin korunduğunu doğrulamaktadır. Hata düzeltme teriminin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkması, kısa dönemde yaşanan şokların etkisinin hızla giderilerek sistemin uzun vadede dengeye döneceğini göstermektedir. Bu sonuç Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde hisse senedine etki eden göstergelerin önemine vurgu yaparken, Çin ve Endonezya gibi gelişmekte olan ülkelerde hisse senedine etki eden faktörler incelendiğinde de hata düzeltme katsayılarının negatif ve anlamlı olduğu çalışma ile tutarlıdır (Chien vd., 2015).

Analizde elde edilen bulgular, makroekonomik değişkenlerin BIST 100 endeksi üzerindeki etkilerinin hem kısa hem de uzun vadede farklılaştığını ortaya koymaktadır. Özellikle Kredi Temerrüt Takası (CDS) primleri hem kısa dönemde hem de uzun dönemde BIST 100 endeksi üzerinde negatif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Bu sonuç, Türkiye'nin risk primindeki artışların, hisse senedi piyasası üzerinde olumsuz bir baskı oluşturduğu ve piyasalardaki güvenin azaldığını göstermektedir. Literatürde de benzer sonuçlar elde edilmiş olup, CDS primlerinin hisse senedi fiyatlarını olumsuz etkilediği tespit edilmiştir (Coudert ve Gex, 2010; Korkmaz ve Karaca, 2017). Bu bulgu, gelişmekte olan ülkelerde yapılan benzer çalışmalarla uyumlu görünmektedir. Örneğin, Coudert ve Gex (2010), CDS primlerinin gelişmekte olan piyasalarda risk algısının önemli bir belirleyicisi olduğunu ve artan CDS primlerinin hisse senedi piyasalarını olumsuz etkilediğini tespit etmişlerdir.

Döviz kuru değişkeni ise analizde anlamlı bir etki göstermemiştir. Bu durum, döviz kurundaki dalgalanmaların kısa vadede BIST 100 endeksi üzerinde doğrudan belirgin bir etkiye sahip olmadığını, ancak uzun vadede diğer makroekonomik faktörlerle birlikte piyasa üzerinde dolaylı etkiler oluşturabileceğini düşündürmektedir. Zira çalışmadaki bir dönem gecikmeli etkilerin mevcut dönemdekilere göre oldukça fazla olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Aydemir ve Demirhan (2009) gibi çalışmalarla kısmen örtüşse de, döviz kurunun bazı çalışmalarda belirleyici bir faktör olarak öne çıktığı da bilinmektedir. Aynı şekilde, Boubakri ve Guillaumin (2015), gelişmekte olan Asya ülkeleri üzerinde yaptıkları bir çalışmada döviz kurunun finansal piyasalardaki volatilitiyi artırdığını belirtmişlerdir. Türkiye'de döviz kurunun BIST 100 üzerindeki etkisinin bu çalışmada anlamlı olmaması, diğer makroekonomik değişkenlerle etkileşimli bir şekilde ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Para arzı (M2), kısa ve uzun dönemde pozitif ve anlamlı bir etki göstermektedir. Bu sonuç, genişleyen para arzının likiditeyi artırarak hisse senedi piyasalarını desteklediğini ve büyümeyi teşvik ettiğini göstermektedir. Canbaş ve Kandır (2009) da benzer şekilde, para arzındaki artışın finansal piyasalar üzerindeki olumlu etkisini vurgulamıştır. Bu bulgular, Türkiye'nin ekonomik büyümesi ile para politikaları arasındaki ilişkiyi ortaya koymakta ve para arzının büyüme üzerindeki önemli rolünü teyit etmektedir. Mishra ve Narayan (2015), Hindistan'da yaptıkları çalışmada para arzındaki artışın hisse senedi fiyatları üzerinde pozitif bir etki oluşturduğunu ve likiditeyi artırarak finansal piyasaları desteklediğini ortaya koymuşlardır. Bu sonuçlar, genişleyen para arzının gelişmekte olan ekonomilerde finansal piyasalar için önemli bir büyüme aracı olduğunu göstermektedir.

Bu çalışma, Türkiye'nin BIST 100 endeksi üzerinde yapılan bir analiz olarak, uluslararası literatüre özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından önemli bir katkı sunmaktadır. Birçok gelişmekte olan ülke piyasasında CDS primleri, döviz kuru ve para arzı gibi makroekonomik değişkenlerin hisse senedi piyasaları üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalar yapılmış olsa da, bu çalışmada Türkiye özelinde detaylı bir analiz sunulmuştur. Bu analiz, Türkiye'nin makroekonomik kırılganlıklarını ve piyasa risklerini dikkate alarak yatırımcılar ve politika yapımcılar için rehber niteliğinde önemli bulgular sağlamaktadır. Ayrıca, gelişmekte olan ülkelerdeki makroekonomik faktörlerin piyasa istikrarı üzerindeki etkilerini inceleyen uluslararası literatüre de katkıda bulunmaktadır. Örneğin, Narayan ve Narayan (2010) ve Shahbaz vd., (2012) gibi çalışmalarda da vurgulandığı gibi, gelişmekte olan ülkelerde finansal piyasalarda istikrarı sağlamak için makroekonomik değişkenlerin etkilerinin doğru şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada kullanılan ARDL sınır testi yöntemi, diğer gelişmekte olan ülkelerde yapılacak çalışmalar için de bir model oluşturabilir ve bu ülkelerdeki finansal piyasaların farklı makroekonomik göstergelere nasıl tepki verdiğini daha iyi anlamamıza katkı sağlayabilir.

Yerli ve yabancı sermayenin aktif bir şekilde BIST-100'deki şirketlere akabilmesi ve sürdürülebilirlik sağlayabilmesi açısından yatırımcılar stratejilerini belirlerken ortaya çıkan makroekonomik faktörlere de bakmaları gerekmektedir. Mikro düzeyde şirketlerin yapısı ne kadar iyi olsa da makroekonomik göstergeler önemli şekilde olumsuz olan bir ülkeye yatırım yapılması ihtimalini düşürebilir ve bu da piyasada panik havası ile beraber mevcut yatırımcıları bile kaçırma potansiyeli olan önemli bir faktör olabilir. Özellikle ülkelerin güvenilirliğinde önemli bir veri olan CDS primlerinin kısa dönem ve uzun dönemde çok dikkatle incelenmesi yatırımcıların doğru stratejiler belirlemeleri açısından elzemdir. Öte yandan para arzının arttığı dönemlerde hisse senedi yatırımları daha cazip şekilde tercih edilebilir görülmektedir. Bu bağlamda sıkı ekonomi politikaları ve mali disiplinin yüksek olduğu dönemlerde hisse senedi yatırımlarında daha temkinli olunabilir. Ayrıca piyasa katılımcıları makroekonomik düzeyde daha fazla bilgi sahibi olmaları risk yönetim stratejilerini geliştirebilir.

Bulgular, Türkiye'deki politika yapımcılar için önemli çıkarımlar sunmaktadır. Özellikle CDS primlerinin Türkiye'de hisse senedi piyasası üzerindeki negatif etkisi, risk algısını azaltıcı politikalar geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, kamu borç yönetimi, mali disiplini artırıcı önlemler, istikrarlı bir para politikası anlayışı ve yatırımcı güvenini artırmaya yönelik risk azaltıcı tedbirlerin alınması gerekmektedir. Ayrıca, para arzındaki artışın hisse senedi piyasalarını olumlu etkilediği sonucuna dayanarak, Merkez Bankası'nın genişletici para politikaları uygulamaya devam etmesi, kısa ve uzun dönemde piyasaları destekleyecektir. Ancak, enflasyonist baskıları kontrol altında tutmak için bu politikalarda dikkatli bir dengeleme yapılmalıdır.

Sonuç olarak, bu çalışma Türkiye'nin BIST 100 endeksi üzerindeki makroekonomik değişkenlerin etkilerini analiz ederek, gelişmekte olan ülkelere yönelik literatüre önemli katkılar sağlamıştır. Gelişmekte olan diğer ülkelerde de benzer analizlerin yapılması, bu ülkelerin finansal piyasalarının daha sağlıklı ve dengeli bir şekilde yönetilmesi açısından faydalı olacaktır. Çalışmada yer alan enflasyon verisi olarak sadece tüfe alınması, para arzı olarak sadece M2 alınması ve değişkenlerden CDS primi gibi birkaç değişkene ait veri kayıplarının olması nedeniyle sınırlamalara sahiptir.

## Kaynakça

- Ahmetoğulları, K. (2024). Hisse senedi fiyatını etkileyen finansal göstergelerin saptanması: Katılım ve konvansiyonel bankacılık sektörü uygulaması. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 20(1), 265-282.
- Alam, M. S., & Quazi, R. M. (2003). Determinants of capital flight: An econometric case study of Bangladesh. *International Review of Applied Economics*, 17(1), 85-103.
- Aydemir, O., & Demirhan, E. (2009). The relationship between stock prices and exchange rates: Evidence from Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*, 23, 207-215.

- Bahmani-Oskooee, M., & Gaswami, G. (2003). A disaggregated approach to test the J-curve phenomenon: Japan versus her major trading partners. *Journal of Economics and Finance*, 27(1), 102-113.
- Bahmani-Oskooee, M., & Sohrabian, A. (1992). Stock prices and the effective exchange rate of the dollar. *Applied Economics*, 24(4), 459-464.
- Boubakri, S., & Guillaumin, C. (2015). Equity market volatility and exchange rate volatility: The role of monetary policy. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 36, 156-173.
- Canbaş, S., & Kandır, S. Y. (2009). The effects of monetary policy on stock returns: Evidence from Turkey. *International Journal of Economic Perspectives*, 3(2), 93-108.
- Chien, M. S., Lee, C. C., Hu, T. C., & Hu, H. T. (2015). Dynamic Asian stock market convergence: Evidence from dynamic cointegration analysis among China and ASEAN-5. *Economic Modelling*, 51, 84-98.
- Coudert, V., & Gex, M. (2010). Credit default swap and stock markets: Which leads the other? *Journal of Banking & Finance*, 34(3), 481-490.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları* (2. baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- Erdoğan, S., & Bozkurt, C. (2008). Zaman serilerinde birim kök testleri ve Türkiye ekonomisine ilişkin uygulamalar. *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 18, 24-31.
- Ergenç, H., & Genç, H. (2020). The relationship between CDS spreads, current account deficit, risk-free interest rate, and real exchange rate in Turkey. *Journal of Economic Research*, 25(2), 113-130.
- Fama, E. F. (1981). Stock returns, real activity, inflation, and money. *The American Economic Review*, 71(4), 545-565.
- Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *American Economic Review*, 58(1), 1-17.
- Gülmez, A. (2015). Türkiye'de dış finansman kaynakları ekonomik büyüme ilişkisi: ARDL sinir testi yaklaşımı. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 139-152.
- Güloğlu, B. (2009). Türkiye'de enerji tüketimi ve enerji fiyatlarının zaman serisi özellikleri. *Enerji Ekonomisi Dergisi*, 31(4), 653-658.
- Güngör, H. (2007). Faiz oranlarının hisse senedi fiyatları üzerine etkisi: BIST 100 endeksi üzerinde bir uygulama. *Uluslararası Ekonomik ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 35-47.
- Hull, J. (2012). *Risk management and financial institutions*. John Wiley & Sons.
- İlhan, E., & Bayır, Ö. (2021). The dynamic relationship between BIST industrial and financial indices, CDS premiums, interest rates, exchange rates, total credits, and COVID-19. *Journal of Emerging Market Finance*, 20(3), 354-377.
- Kahyaoglu, H., & Duygulu, A. A. (2016). Finansal varlık fiyatlarındaki değişme – parasal büyüklükler etkileşimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 63-85.
- Kan, A. (2021). The long-term relationship between gold prices, exchange rates, interest rates, the BIST 100 index, and inflation under structural breaks: Evidence from Turkey. *Journal of Financial Studies*, 12(1), 23-46.
- Korkmaz, T., & Karaca, S. S. (2017). CDS primleri ile BIST 100 endeksi arasındaki ilişki: Ampirik bir analiz. *Finans ve Bankacılık Çalışmaları Dergisi*, 6(2), 55-72.
- Mishkin, F. S. (2007). *The economics of money, banking, and financial markets*. Pearson Education.
- Mishra, V., & Narayan, P. K. (2015). Money supply and stock returns in India. *Applied Economics Letters*, 22(14), 1163-1167.
- Narayan, P. K. (2005). The saving and investment nexus for China: Evidence from cointegration tests. *Applied Economics*, 37(17), 1979-1990.
- Narayan, P. K., & Narayan, S. (2010). Modelling the impact of oil prices on Vietnam's stock prices. *Applied Energy*, 87(1), 356-361.
- Narayan, P. K., & Smyth, R. (2005). The relationship between the inflation rate and stock prices: Evidence from the G7 countries. *International Bulletin of Business Administration*, 1(5), 103-112.
- Pesaran, M. H., & Shin, Y. (1997). An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis. In S. Storm (Ed.), *Econometrics and economic theory in the 20th century: The Ragnar Frisch centennial symposium* (pp. 371-413). Cambridge University Press.

- 
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of long-run relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Rapach, D. E., & Wohar, M. E. (2005). Regime changes in international real interest rates: Are they a monetary phenomenon? *Journal of Business and Economic Statistics*, 23(1), 119-139.
- Rigobon, R., & Sack, B. (2003). Measuring the reaction of monetary policy to the stock market. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(2), 639-669.
- Shahbaz, M., Lean, H. H., & Kalim, R. (2012). The impact of trade openness on economic growth in Pakistan: A reassessment using the ARDL bounds testing approach. *Economic Modelling*, 29(6), 2302-2309.
- Sizer, L. (2022). Alternatif yatırım araçları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki: NARDL Yaklaşımı, Yılmaz, Y. (Ed.), *Para ve Sermaye Piyasası Araştırmaları*, Orion Akademi, Ankara, 1-37.
- Şenol, Z. (2021). The volatility spillover effects between BIST 100, exchange rates, interest rates, and CDS premiums: Evidence from Turkey. *Journal of Economic Research and Analysis*, 29(4), 215-235.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
- Yılancı, V., & Özcan, B. (2010). Türkiye'de enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1-12.

---

**Çıkar Çatışması:** Yoktur.

**Finansal Destek:** Yoktur.

**Etik Onay:** Yoktur.

**Yazar Katkısı:** Kayhan AHMETOĞULLARI (%100)

**Conflict of Interest:** None.

**Funding:** None.

**Ethical Approval:** None.

**Author Contributions:** Kayhan AHMETOGULLARI (100%)

---