

## Araştırma Makalesi

### **T.C. Merkez Bankası Müdahale Araçlarının Özel Banka Kredilerine Etkisi: 2011 – 2022 Dönemi ARDL Analizi**

*The Effect of the Central Bank of the Republic of Türkiye's Intervention Instruments on Private Bank Loans: An ARDL Analysis for the 2011–2022 Period*

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Çetin İZGİ</b><br>Doktora Öğrencisi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi<br>Lisansüstü Eğitim Enstitüsü<br><a href="mailto:cetin.izgi@igdir.edu.tr">cetin.izgi@igdir.edu.tr</a><br><a href="https://orcid.org/0000-0003-3175-3286">https://orcid.org/0000-0003-3175-3286</a> | <b>Vildan YAVUZ AKINCI</b><br>Dr. Öğr.. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi<br>İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi<br><a href="mailto:vildan.yavuz@erdogan.edu.tr">vildan.yavuz@erdogan.edu.tr</a><br><a href="https://orcid.org/0000-0003-3232-8265">https://orcid.org/0000-0003-3232-8265</a> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| <b>Makale Geliş Tarihi</b> | <b>Makale Kabul Tarihi</b> |
| <b>25.10.2025</b>          | <b>21.07.2026</b>          |

#### **Öz**

*Bu çalışma, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) uyguladığı piyasa müdahale araçlarının, özel mevduat bankalarının kredilendirme faaliyetlerine yansıyan etkilerini incelemektedir. Çalışmanın ilk bölümünde TCMB'ye ilişkin genel bilgilere yer verilmiş, para politikasının amaçları ve araçları açıklanmıştır. Devamında, merkez bankasının piyasaya müdahale sürecinde kullandığı aktarım mekanizmaları tartışılmış ve konuya ilişkin alan yazın kapsamlı biçimde sunulmuştur. Son bölümde ise deneysel bir analiz gerçekleştirilmiştir. Analiz kapsamında, açık enflasyon hedeflemesi uygulamasını kapsayan Ocak 2011–Aralık 2022 dönemi ele alınmıştır.*

*Deneysel modelde, özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmi bağımlı değişken olarak belirlenmiş; bağımsız değişkenler ise enflasyon oranları, TCMB faiz oranları, gösterge niteliğindeki TCMB döviz kurları ve zorunlu karşılık oranları olarak seçilmiştir. Belirlenen değişkenler arasındaki ilişkiler ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılarak analiz edilmiştir. Uygulanan yöntemle kısa ve uzun dönem dinamikleri ayrı ayrı incelenmiş ve TCMB'nin para politikası araçlarının bankaların kredilendirme süreçleri üzerindeki etkileri ortaya konulmuştur.*

**Anahtar Kelimeler:** TCMB, Para Politikası Araçları, Özel Mevduat Bankaları, Kredilendirme, ARDL Sınır Testi.

**JEL Kodları:** E58, E52, G21, E51, C22

#### **Abstract**

*This study examines the effects of the market intervention instruments implemented by the Central Bank of the Republic of Türkiye (CBRT) on the lending activities of private deposit banks. The first part of the study provides general information on the CBRT and explains the objectives and instruments of monetary policy. Subsequently, the transmission mechanisms employed by the central bank in its market interventions are discussed, and the relevant literature is reviewed comprehensively. In the final part, an empirical analysis is conducted. The analysis covers the period from January 2011 to December 2022, which corresponds to the implementation of explicit inflation targeting.*

#### **Önerilen Atıf /Suggested Citation**

İzgi, Ç. & Yavuz Akıncı, V., 2026, T.C. Merkez Bankası Müdahale Araçlarının Özel Banka Kredilerine Etkisi: 2011 – 2022 Dönemi ARDL Analizi, Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 61(3), 2933-2957.

*In the empirical model, the total credit volume of private deposit banks is specified as the dependent variable, while the inflation rate, CBRT interest rates, indicative CBRT exchange rates, and required reserve ratios are employed as independent variables. The relationships among these variables are analyzed using the ARDL bounds testing approach. This method allows the short- and long-run dynamics to be examined separately, thereby revealing the effects of the CBRT's monetary policy instruments on banks' lending processes.*

**Keywords:** CBRT, Monetary Policy Instruments, Private Deposit Banks, Lending, ARDL Bounds Test

**JEL Codes:** E58, E52, G21, E51, C22

## 1. GİRİŞ

Dünya genelinde ekonomistler ve politika yapıcılar, para politikasının temel aktarım mekanizmasının büyük ölçüde faiz oranları üzerinden işlediği konusunda ortak bir görüşe sahiptir. Örneğin merkez bankasının rezerv karşılıklarını azaltarak politika sıkılaştırmasına gitmesi, faiz oranlarının yükselmesine yol açmaktadır. Faiz oranlarındaki bu artış, konut ve dayanıklı tüketim malları gibi faize duyarlı sektörlerde hane halkı harcamalarını azaltmaktadır. Bankaların ağırlıklı olarak mevduat tabanına dayalı fonlama yapıları nedeniyle para arzındaki daralma da faiz oranlarını yükselten önemli unsurlardan biridir (Bernanke, 1988, s. 4). Bu bağlamda bankalar, faiz mekanizması aracılığıyla parasal aktarım sürecinde doğrudan rol oynamaktadır. Ancak standart parasal aktarım mekanizması görüşüne göre faiz oranlarının etkisi, banka bilançolarının yapısından bağımsızdır. Diğer bir ifadeyle faiz oranlarındaki değişim, kredi veya menkul kıymet kompozisyonundaki farklılıklara bakılmaksızın ekonomik birimler üzerinde benzer yönlü etkiler yaratmaktadır (Cambazoğlu & Karaalp, 2012, s. 55).

Aktarım mekanizmasının standart faiz oranı kanalının ötesinde, bazı ekonomistler ve politika yapıcılar para politikasının banka kredisi kanalı aracılığıyla da işlediğini ileri sürmektedir. Bu yaklaşıma göre para politikası, bankaların yeni kredi verme kapasitelerini doğrudan sınırlandırmakta ve özellikle banka finansmanına bağımlı borçlular açısından krediye erişimi daha güç hale getirmektedir. Dolayısıyla, kısıtlayıcı para politikası yalnızca faiz oranlarını yükselterek değil, aynı zamanda doğrudan banka kredilerini daraltarak da ekonomik faaliyetler üzerinde etkili olabilmektedir (Kaya & Belke, 2017, s. 187).

Banka kredilerinin aktarım mekanizmasında özel bir rol oynadığı görüşü yeni bir yaklaşım değildir; bu tartışma uzun süredir para politikası alan yazınının önemli konularından biri olmuştur. Nitekim 1950’li yıllardan itibaren “*yararlılık doktrini*” nin savunucuları, banka kredisi kanalının para politikasının uygulanmasında ek bir kaldıraç sağladığını ileri sürmüşlerdir. Bu bakış açısına göre, para politikasından banka kredilerine doğrudan bir aktarım kanalı bulunmakta ve bu kanal sayesinde faiz oranlarında büyük dalgalanmalara gerek kalmaksızın para politikası uygulanabilmektedir. Böyle bir durumda kısıtlayıcı para politikası, bankaların kredi arzını doğrudan azaltarak, işletmeleri harcamalarını kısımaya zorlamakta ve dolayısıyla ekonomik faaliyetleri sınırlayıcı bir işlev görmektedir (Erarslan & Katı, 2014, s. 80).

Son dönemlerde banka kredi kanalının varlığına ilişkin tartışmalar, iki farklı fakat birbirini tamamlayan araştırma alanının ortaya çıkmasına yol açmıştır. İlk yaklaşım, bankaların borçlulara kredi verip veremeyeceği sorusu üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu çerçevede, kredilendirme faaliyetleri sürdüğü ölçüde para politikasının işleyişi için doğrudan bir aktarım kanalı oluşmaktadır. İkinci yaklaşım ise alan yazında “*kredi görünümü*” ya da “*borç verme görüşü*” olarak adlandırılmakta olup, kredi piyasasındaki aksaklıkların yalnızca para politikası açısından bir kredi kanalı yaratmakla kalmadığını; aynı zamanda kredi arzındaki bozulmaların ve ekonomik dalgalanmaların da temel kaynaklarından biri olabileceğini ileri sürmektedir. Bu bakış açısı, para politikası araçlarının banka kredilerinin arzını doğrudan etkilediğini ve böylece reel ekonomi üzerinde güçlü sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir (Şahbaz Kılınç & Kılınç, 2020, s. 421).

Bu doğrultuda bu çalışmada, TCMB’nin piyasa müdahale araçlarının özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmi üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla, TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi’nden (EVDS) elde edilen Ocak 2011–Aralık 2022 dönemine ait aylık veriler kullanılmıştır. Serilerin durağanlık özellikleri Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ile incelenmiş; değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, zaman serisi yaklaşımına uygun olarak ARDL sınır testi ile araştırılmıştır. Eşbütünleşme ilişkisi tespit edilen model için kısa ve uzun

dönem katsayıları tahmin edilmiş; uzun dönem bulgularının sağlamlığı FMOLS, DOLS ve CCR tahmincileriyle sınanmıştır.

Alan yazında banka kredi kanalını inceleyen çalışmaların önemli bir bölümü, banka düzeyinde panel verilerle tek bir politika aracına odaklanmakta ya da geleneksel olmayan politika bileşimi öncesindeki dönemleri kapsamaktadır. Bu çalışma; faiz, döviz kuru ve zorunlu karşılık araçlarını eşanlı olarak ele alması, 2011–2022 politika bileşimi dönemini aylık zaman serisi verileriyle bütünüyle kapsaması ve bulguların sağlamlığını üç farklı uzun dönem tahmincisiyle sınaması bakımından söz konusu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

Analiz dönemi olarak Ocak 2011–Aralık 2022 aralığının seçilmesinin temel nedeni, bu aralığın tek ve tutarlı bir politika bileşimini temsil etmesidir. Türkiye’de açık enflasyon hedeflemesine 2006 yılında geçilmiş olmakla birlikte, 2008–2009 küresel finans krizi sürecinde uygulanan olağanüstü likidite tedbirleri ve krizin yarattığı oynaklık, serilerde yapısal kırılma riski oluşturduğundan örneklem bu yılları kapsayacak biçimde geriye götürülmemiştir. TCMB’nin faiz koridoru, zorunlu karşılıklar ve rezerv opsiyonu mekanizmasını birlikte kullanmaya başladığı 2010 yılı sonu yeni bir politika çerçevesine işaret ettiğinden, örneklem bu çerçevenin bütünüyle yürürlükte olduğu Ocak 2011’den başlatılmıştır. 2023 ve sonrası ise parasal sıkılaştırma sürecine geçiş ve politika çerçevesindeki köklü değişimler nedeniyle farklı bir yapısal rejim oluşturduğundan, homojenlik ilkesine uygun olarak örneklem 2022 yılı sonunda sonlandırılmıştır.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Merkez bankası, bir ülkenin para ve kredi arzını etkileyen politikaları belirleyen ve uygulayan temel otoriteyi ifade etmektedir. Daha özellikli bir biçimde, merkez bankaları kısa vadeli faiz oranlarını ve para tabanını (kamu tarafından tutulan nakit para ile banka rezervleri) yönlendirmek amacıyla çeşitli para politikası araçlarını kullanmaktadır. Bu araçlar arasında açık piyasa işlemleri, iskonto penceresi kredileri ve zorunlu karşılık oranlarında yapılan değişiklikler yer almakta olup, nihai amaç fiyat istikrarı ve finansal istikrar gibi temel politika hedeflerine ulaşmaktır (Kaya, 2015, s. 334).

Modern merkez bankacılığının kökenleri 17. yüzyıla dayanmakta olup merkez bankalarının işlevleri, değişen ekonomik ihtiyaçlara paralel olarak sürekli bir dönüşüm geçirmiştir. 1694 yılında kurulan ve 1844 yılında banknot ihracında tekel yetkisi elde eden Bank of England, açık piyasa işlemlerinin ilk örneklerini uygulaması nedeniyle alan yazında modern anlamda ilk merkez bankası olarak değerlendirilmektedir (Goodhart, 1988, s. 8).

Türkiye’de modern bankacılığın temelleri Osmanlı Devleti döneminde atılmış; 1856 yılında kurulan Osmanlı Bankası, 1863 yılında banknot basma ayrıcalığı elde etmiş ve imparatorluğun son döneminde kısa bir süre devlet bankası işlevi görmüştür (TCMB, 2015). Her bağımsız devletin kendi ulusal merkez bankasına sahip olması gerektiği düşüncesiyle 1930 yılında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) kurulmuş ve ülkenin para politikası otoritesi olarak faaliyete başlamıştır (Çetin, 2016, s. 70).

Hukuki açıdan anonim şirket statüsünde olan TCMB’nin idari merkezi Ankara’da bulunmakta ve Banka’nın en üst karar organını genel kurul oluşturmaktadır (TCMB, 2025). Banka’nın nama yazılı hisse senetleri, sermayenin en az %51’ini temsil eden Hazine payı başta olmak üzere dört grupta sınıflandırılmaktadır (Şentürk vd., 2016, s. 150).

Para politikası, merkez bankalarının bünyesinde bulunan çeşitli araçları kullanarak ekonomideki para arzını düzenlemesi ve bu yolla fiyat istikrarını sağlamaya yönelik uygulamaları ifade etmektedir. Temel amaç, ülkede paranın iç ve dış değerini koruyarak ekonomik istikrarı güvence altına almaktır. Bunun yanında, merkez bankalarının para politikası hedefleri arasında ödemeler bilançosunda denge sağlamak, dış ticaret açığını kontrol altında tutmak ve döviz kuru dalgalanmalarının aşırı oynaklık göstermesini engellemek de önemli yer tutmaktadır (Günbegi, 2020, s. 103).

Merkez bankaları ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik gibi makroekonomik değişkenleri etkilemek için para politikası araçlarını kullanmakta ve bu yolla fiyat istikrarı hedeflerine ilerlemektedir (Serel & Güvenoğlu, 2020, s. 446). Ancak merkez bankaları enflasyon gibi nihai değişkenleri doğrudan kontrol edememektedir. Bu nedenle, para politikası araçları ile nihai hedefler arasındaki ilişkinin operasyonel değişkenler ve ara hedefler üzerinden kurulduğu iki aşamalı dolaylı bir politika süreci izlenmektedir.

Böylece uygun araçlarla nihai hedefler üzerinde birikmiş bir etki oluşturulmakta ve para politikası etkili biçimde yürütülmektedir (Tunalı & Yalçınkaya, 2016, s. 72).

Para politikası araçları genel olarak doğrudan, dolaylı, geleneksel ve geleneksel olmayan şeklinde sınıflandırılmaktadır. Bunlar aşağıda verilen Tablo 1’de sıralanmaktadır.

**Tablo 1. Para Politikası Araçları.**

| Doğrudan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dolaylı                                                                                                                               | Geleneksel                                                                                                                        | Geleneksel Olmayan                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Moral Takviyesi</li> <li>✓ Tüketici kredilerinin kontrolü</li> <li>✓ Finansal kurumların portföylerinin yeniden düzenlenmesi</li> <li>✓ Kredi İhaleleri</li> <li>✓ Disponibilite Uygulanması</li> <li>✓ Farklılaştırılmış Reeskont Kotaları</li> <li>✓ Faiz Oranı Kontrolleri</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Zorunlu Karşılıklar</li> <li>✓ Açık Piyasa İşlemleri</li> <li>✓ Reeskont Oranları</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Yasal Karşılıklar</li> <li>✓ Döviz Takası</li> <li>✓ Selektif Para Politikası</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Likidite Yönetimi</li> <li>✓ Faiz Koridoru</li> </ul> |

Özel bankacılık, bankacılık sektöründe zamanla ortaya çıkan yeni ihtiyaçlara bağlı olarak gelişen ve müşterilere birebir hizmet karşılığında daha ayrıcalıklı çözümler sunan bir bankacılık türüdür. Bu alan, geleneksel bankacılığın sunduğu hizmetlerin ötesinde, belirli bir müşteri profiline sahip bireylere yönelik olarak tasarlanmış özel hizmetler bütünüdür ifade etmektedir. Özel bankacılık anlayışı, dünyada olduğu gibi Türkiye’de de bankacılık sektörünün önemli ve etkili alanlarından biri haline gelmiş; müşteri odaklı ve farklılaştırılmış hizmet anlayışıyla sektörde kendine güçlü bir yer edinmiştir (Yetiz, 2016, s. 111).

Özel bankacılığın amacı ekonomi dünyasında müşteriye amacına uygun hizmet vermektir. Özel bankacılık müşteriye iyi analiz ederek ve tanıyarak bir takım ayırıcı özellikleri göz önünde bulundurarak kendisine özel ihtiyaçlarına uygun risk algısını da dikkate alarak hizmet vermektedir (Çağlayan & Durmuş-Özdemir, 2018, s. 211). İnsan ihtiyaçları ve yatırım beklentileri oldukça fazladır. Buradaki amaç sahip olunan hizmetleri daha çok kişiye satmak değil, doğru hizmeti doğru kişiler ile buluşturmadır. Özel bankacılık getirisi yüksel olduğu için oldukça albenisi yüksel bir iş koludur. Yüksek getirisi olması nedeni ile sektöre girmek isteyen özel bankaların sahip olması gereken koşullar önem kazanmaktadır (Musluoğlu, 2021, s. 166).

### 3. ALAN YAZIN TARAMASI

Bernanke ve Blinder (1992), yapısal VAR modeli kullanarak ABD’de 1959–1989 dönemine ait aylık makroekonomik zaman serilerini incelemiş ve politika göstergesi olarak federal fonlar faiz oranını ele almıştır. Çalışmanın bulguları, federal fonlar faizindeki şokların reel harcamalar ve kredi koşullarını önemli ölçüde etkilediğini göstermiştir. Bu sonuç, geleneksel makroekonomik serilerin kredi kanalını doğrudan yansıtmada yetersiz kaldığını, ancak uygun göstergeler aracılığıyla para politikasının ekonomik faaliyetler üzerinde güçlü etkiler oluşturduğunu ortaya koymuştur.

Kashyap ve Stein (1995) ise banka düzeyinde ayrıştırılmış veriler kullanarak küçük ve büyük bankaların kredi büyümesinin para politikası şoklarına tepkilerini analiz etmiştir. ABD ticari bankalarının bilanço ve çağrı raporlarından elde edilen verilerle yürütülen bu çalışmada, küçük bankaların sigortasız fon kaynaklarına erişimlerinin sınırlı olması nedeniyle daraltıcı para politikası dönemlerinde kredi arzını çok daha güçlü biçimde kısıtıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, kredi kanalının dağıtımsal etkilerini gözler önüne sermektedir.

Peek ve Rosengren (1995), sermaye yapısının kredi arzı üzerindeki rolünü araştırmış ve sermaye kısıtı altında bulunan bankaların, 1990’ların başındaki ABD resesyonunda kredi arzlarını ciddi biçimde daralttıklarını ortaya koymuştur. Banka bilançolarına dayalı veri setiyle yapılan bu analiz, yetersiz sermayeye sahip bankaların fon bulmakta zorlandıklarını ve güçlü bilançolu bankalara kıyasla kredi arzını daha fazla kısıtıklarını göstermiştir.

Stein (1998), teorik düzeyde geliştirdiği modelle, sigortasız fonların ters seçim ve kredi tayinlaması sorunlarına açık olduğunu ileri sürmüş ve zayıf bilançolu bankaların bu nedenle kredi arzında ek

kısıtlamalarla karşılaştıklarını savunmuştur. Böylece, kredi kanalının işleyişini bilançoların niteliğine bağlayan teorik bir çerçeve sunmuştur.

Kashyap ve Stein (2000), daha geniş bir örneklemle ABD’de 1976–1993 dönemini kapsayan yaklaşık bir milyon banka gözlemi üzerinde dinamik panel yöntemleri uygulamıştır. Bu çalışma, yalnızca banka büyüklüğünün değil, aynı zamanda likiditenin de kredi arzı üzerindeki etkisini vurgulamış; en küçük ve en az likit bankaların para politikası şoklarına en duyarlı grubu oluşturduğunu ortaya koymuştur.

Kishan ve Opiela (2000), banka büyüklüğü ile sermaye yapısını birlikte değerlendirerek 1980–1995 dönemine ait ABD bankaları üzerinde dinamik panel analizleri gerçekleştirmiştir. Bulgular, küçük ve düşük sermayeli bankaların, parasal daralma dönemlerinde kredi arzlarını daha fazla azaltmak zorunda kaldıklarını göstermiştir. Bu durum, bilançoların gücünün kredi kanalının işleyişinde kritik bir belirleyici olduğunu teyit etmiştir.

Kakes ve Sturm (2002), Almanya’ya ait banka verileri üzerinde VAR ve VECM yöntemleri uygulayarak daraltıcı para politikalarının etkilerini araştırmıştır. Çalışma, Bundesbank istatistiklerine dayalı 1970’lerin ortasından 1990’ların sonuna kadar uzanan serileri kapsamaktadır. Sonuçlar, küçük ve düşük likiditeye sahip bankaların kredi arzlarının daraltıcı şoklara karşı daha güçlü tepki verdiğini ve kısa vadeli kredilerin anlık, uzun vadeli kredilerin ise daha gecikmeli tepki gösterdiğini ortaya koymuştur.

Ehrmann ve diğerleri (2003), Euro Bölgesi ülkelerinden elde edilen mikro banka verilerini kullanarak kredi kanalını test etmiştir. Mikro veriler ve makro toplulaştırılmış serilerin birlikte değerlendirildiği çalışmada, banka likiditesinin kredi arzı üzerinde en kritik unsur olduğu; likiditesi düşük bankaların para politikası şoklarına daha güçlü tepki verdikleri belirlenmiştir. Buna karşın, banka büyüklüğü ve sermaye yapısının etkilerinin çoğu durumda istatistiksel olarak daha sınırlı kaldığı ifade edilmiştir.

Gambacorta (2005), 1986–1998 dönemine ait İtalyan bankaları üzerinde dinamik panel GMM yöntemi uygulamıştır. Çalışmanın sonuçları, kredi kanalının özellikle küçük, düşük sermayeli ve likiditesi zayıf bankalarda daha güçlü işlediğini göstermiştir. Bu bulgular, hem banka büyüklüğünün hem de likiditenin kredi arzı üzerindeki belirleyici rolünü bir arada vurgulamaktadır.

Şengönül ve Thorbecke (2005), Türkiye’de banka kredi kanalını test etmek amacıyla Kashyap ve Stein yöntem bilimini uygulamıştır. Banka düzeyi panel verileri üzerinden yürütülen analiz, daraltıcı para politikalarının kredi arzını azalttığını ve özellikle likiditesi düşük bankaların kredi arzlarını daha güçlü biçimde kısıtlandığını göstermiştir. Buna karşın, likit bankaların menkul kıymet portföylerindeki tampon stokları kullanarak kredilerini koruyabildikleri belirlenmiştir. para politikasının kredi arzını sınırlayıcı bir etkiye sahip olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Kishan ve Opiela (2006), sermaye yapısının asimetrik etkilerini ABD bankaları üzerinde yeniden incelemiştir. Dinamik panel yöntemleri ile yürütülen çalışmada, parasal sıkılaştırma dönemlerinde yetersiz sermayeli bankaların kredi arzlarını güçlü sermayeli bankalara kıyasla çok daha belirgin şekilde azalttıkları tespit edilmiştir. Buna karşın, genişlemeci politika dönemlerinde bu asimetrimin görülmediği, dolayısıyla sermaye kısıtının bağlayıcı olduğu koşullarda kredi kanalının daha güçlü işlediği sonucuna varılmıştır.

Matousek ve Sarantis (2009), Orta ve Doğu Avrupa ülkelerine ait bankacılık verilerini dinamik panel GMM yöntemiyle analiz etmiştir. 1990’ların ortasından 2000’lerin başına uzanan dönemi kapsayan çalışmada, merkez bankalarının likidite sıkılaştırmaları durumunda bankaların rezerv edilebilir fonlardan sigortasız fon kaynaklarına geçmek zorunda kaldıkları ve bu geçişin kredi arzını önemli ölçüde sınırladığı gösterilmiştir.

Özlü ve Yalçın (2012), Türkiye’de 1996–2008 döneminde kurumsal firmalara ilişkin panel verileri kullanarak, para politikasının ticari kredi kanalı üzerinden etkilerini incelemiştir. Bulgular, küçük ve düşük ihracat payına sahip firmaların dar dönemlerde banka kredilerine erişimde zorluk yaşadıklarını ve alternatif olarak ticari kredilere yöneldiklerini göstermiştir. Bu sonuç, Türkiye’de ticari kredi kanalının, banka kredi kanalının etkilerini zaman zaman gölgeleyebileceğini ortaya koymaktadır.

Çağlaırnak Uslu ve Karahan (2016), 2002–2014 dönemine ait aylık verileri kullanarak para politikasının kredi faizleri üzerindeki etkilerini incelemiş ve Türkiye’de kredi kanalının etkin bir şekilde işlediğini saptamıştır. Çalışmada politika faiz oranlarındaki değişimlerin ticari kredi faizleri üzerinde

anamlı etkiler yarattığı, dolayısıyla bankaların faiz aracılığıyla kredi arzını şekillendirdiği vurgulanmıştır.

Mirasedoğlu (2017), enflasyon hedeflemesi döneminde (2006:01–2017:02) Türkiye’de banka kredi kanalının etkinliğini incelemiştir. Aylık verilerle VAR modeli kullanılarak yapılan analiz, bankalar arası gecelik faiz oranları ile krediler, mevduatlar, menkul değerler ve sanayi üretimi arasındaki ilişkileri test etmiştir. Bulgular, kredi kanalının kısmen etkin olduğunu, ancak politika şoklarının farklı finansal değişkenler üzerinden asimetrik etkiler yarattığını göstermektedir.

Şahbaz Kılınç ve Kılınç (2020), 2003–2018 çeyrek dönem verileriyle yürüttükleri VAR analizinde, kısa vadeli faiz şoklarının finansal olmayan özel sektör kredileri ve sanayi üretimi üzerinde negatif etkilere yol açtığını bulmuşlardır. Çalışma, Türkiye’de banka kredi kanalının etkinliğini ve para politikası şoklarının reel ekonomi üzerindeki yansımalarını desteklemektedir.

Günbegi ve Karahan (2021), 2005–2019 dönemi için banka kredi kanalını VAR modeli, Etki-Tepki Fonksiyonları ve Varyans Ayrıştırması teknikleriyle incelemiştir. Deneysel sonuçlar, Türkiye’de banka kredi kanalının işlevsel olduğunu ortaya koymuş; özel sektörün likidite kısıtları altında bulunması nedeniyle banka kredilerine olan duyarlılığın yüksekliği vurgulanmıştır.

Doğanalp (2022), faiz ve kredi kanallarını karşılaştırmalı olarak ele almış, Türkiye’de para politikasının aktarım mekanizmalarında kredi kanalının özellikle finansal koşulların sıkılaştığı dönemlerde daha belirgin bir rol üstlendiğini belirtmiştir. Çalışma, kredi arzı üzerindeki asimetrik etkilerin, para politikası kararlarının etkinliğini şekillendirdiğini vurgulamaktadır.

Özşuca (2022), 2011–2019 dönemine ait banka düzeyindeki verileri dinamik panel veri yöntemiyle analiz ederek Türkiye’de banka kredi kanalının işleyişini yeniden incelemiştir. Çalışmada, parasal sıkılaştırma dönemlerinde küçük, likiditesi düşük ve sermaye yapısı zayıf bankaların kredi arzlarını daha belirgin biçimde daralttıkları belirlenmiştir. Buna karşılık, aktif büyüklüğü yüksek ve güçlü sermaye tamponlarına sahip bankaların kredi arzını daha istikrarlı biçimde sürdürdükleri tespit edilmiştir. Bu bulgular, Türkiye bankacılık sisteminde bankaya özgü bilanço özelliklerinin para politikası aktarımını farklılaştırdığını ve 2010 sonrası dönemde banka kredi kanalının bilanço temelli olarak işlediğini göstermektedir.

Beyiz (2023), 2011M01–2019M09 dönemine ait aylık verileri kullanarak Türkiye’de para politikası aktarım kanallarını Toda–Yamamoto nedensellik yöntemiyle araştırmıştır. Analizde sanayi üretim endeksi, tüketici ve KOBİ kredileri toplamı, reel bütçe harcamaları, USD/TL döviz kuru ve TCMB ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti değişkenleri kullanılmıştır. Bulgular, kredilerden ve ağırlıklı ortalama fonlama maliyetinden sanayi üretimine doğru nedensellik bulunduğunu göstermiştir. Ayrıca krediler, fonlama maliyeti ve döviz kuru arasında çift yönlü nedensellik ilişkilerinin belirlenmesi, 2010 sonrasında Türkiye’de faiz, kredi ve döviz kuru kanallarının eş zamanlı olarak işlediğine işaret etmektedir.

Kabak (2023), 2011–2018 dönemine ait banka düzeyindeki verileri GMM yöntemiyle analiz ederek Türkiye’de geleneksel banka kredi kanalının geçerliliğini araştırmıştır. Çalışmada varlık kalitesi, sermaye yeterliliği, likidite oranı, aktif büyüklüğü ve kârlılık gibi bankaya özgü değişkenler kontrol edilmiştir. Para politikası göstergesi olarak ise BIST repo faizi ile TCMB ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti ayrı ayrı kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, resmi politika faizleri esas alındığında banka kredi kanalının istatistiksel olarak anlamlı biçimde işlemediğini; buna karşılık BIST repo faizi ve ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti gibi fiili piyasa faizleri kullanıldığında para politikasının kredi arzı üzerindeki etkisinin anlamlı hâle geldiğini göstermiştir. Ayrıca banka büyüklüğünün parasal sıkılaştırmanın kredi arzı üzerindeki olumsuz etkisini azaltan temel bilanço değişkeni olduğu belirlenmiştir.

Gürbüz, Tatlıyer ve Kılıç (2024), 2010–2020 döneminde faaliyet gösteren 17 Türk bankasına ait 170 banka-yıl gözlemini kullanarak TCMB’nin kredi büyümesini destekleyici politika bileşiminin banka bilançoları üzerindeki etkilerini incelemiştir. İncelenen bankaların toplam aktifleri, Türk bankacılık sisteminin yaklaşık %90’ını temsil etmektedir. Çalışmada, kredi hacmindeki ve likiditedeki artışın bankaların risk alma eğilimini güçlendirdiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, makro ihtiyati düzenlemelere rağmen banka bilançolarının aktif ve pasif taraflarının para politikası kararlarına asimetrik biçimde tepki verdiği ortaya konulmuştur.

Buyun (2024), 2011:01–2023:09 dönemine ait verileri VAR modeli, etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması yöntemleriyle analiz ederek döviz kuru oynaklığının banka kredileri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bulgular, döviz kuru oynaklığının kredi hacmi üzerinde güçlü ve negatif bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Çalışmada, banka kredi kanalının zayıf işleminin doğrudan politika faizinden çok döviz kuru oynaklığıyla ilişkili olduğu ileri sürülmüştür. Buna göre, siyasi, finansal ve makroekonomik belirsizliğin arttığı dönemlerde bankalar daha ihtiyatlı davranmakta ve genişlemeci para politikalarına rağmen kredi arzını yeterince artırmamaktadır.

Özgür ve Aslan (2025), 2002Q4–2024Q3 dönemine ait verileri Bayesian Additive Regression Trees yöntemiyle analiz ederek para politikası değişikliklerinin Türk bankalarının kredi arzı üzerindeki doğrusal olmayan etkilerini incelemiştir. Çalışmada, TCMB politika faizindeki artışların özellikle büyük bankalarda yabancı para cinsinden kredileri genişlettiği belirlenmiştir. Bu durumun, banka kredi kanalının para politikası aktarımındaki etkinliğini zayıflatığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca mevduat dolarizasyonu, banka büyüklüğü ve makroekonomik koşulların bankaların para politikası değişikliklerine verdikleri tepkilerin yönünü ve şiddetini belirlediği tespit edilmiştir.

Söz konusu çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde, banka kredi kanalının homojen ve doğrusal bir mekanizma olarak işlemediği; aksine bankaların büyüklük, sermaye yapısı, likidite düzeyi ve bilanço dayanıklılığına bağlı olarak önemli ölçüde farklılaştığı görülmektedir. Özellikle küçük, düşük sermayeli ve likiditesi zayıf bankalar, parasal sıkılaştırma dönemlerinde kredi arzını güçlü bilançoya sahip bankalara kıyasla daha belirgin biçimde daraltmaktadır. ABD bankacılık sistemi üzerine yapılan çalışmalar bu ilişkiye güçlü kanıtlar sunarken, Avrupa ülkelerinde elde edilen bulgular daha sınırlı ve heterojen bir görünüm sergilemektedir.

Türkiye özelindeki araştırmalar da banka kredi kanalının varlığını desteklemekle birlikte, aktarım mekanizmasının yalnızca resmi politika faizi üzerinden açıklanamayacağını göstermektedir. Banka büyüklüğü, sermaye yeterliliği ve likidite gibi bilanço özelliklerinin yanı sıra zorunlu karşılıklar, döviz kuru oynaklığı, finansal dolarizasyon ve bankaların risk iştahı da kredi arzı tepkilerini önemli ölçüde biçimlendirmektedir (Alper vd., 2018; Buyun, 2024; Kabak, 2023; Özşuca, 2022; Özgür & Aslan, 2025). Nitekim ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti ve repo faizi gibi fiili fonlama göstergelerinin kullanıldığı çalışmalarda kredi kanalının daha belirgin hâle gelmesi, Türkiye’de para politikası duruşunun yalnızca politika faiziyle ölçülmesinin yetersiz kalabileceğine işaret etmektedir (Beyiz, 2023; Kabak, 2023). Bununla birlikte, ticari kredi kanalının ve firmaların alternatif dış finansman olanaklarının da aktarım sürecinde belirleyici olabileceği dikkate alınmalıdır. Bu çerçevede Türkiye’de para politikasının kredi arzı üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesinde banka bilançoları, döviz kuru koşulları, dolarizasyon düzeyi, likidite yapısı ve risk iştahının yanı sıra firma düzeyindeki finansman tercihleri ve bankacılık dışı kredi kaynaklarının da birlikte ele alınması gerekmektedir (Gürbüz vd., 2024; Özgür & Aslan, 2025).

#### 4. EKONOMETRİK YÖNTEM

Bu bölümde, gerçekleştirilen ekonometrik analizler doğrultusunda uygulanan testler sistematik bir yaklaşımla sunulmaktadır. Araştırmada özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmi ile bazı değişkenler arasındaki ilişki Türkiye örneği temel alınarak deneysel verilerle incelenmiştir. Analiz aşamasında kredi hacmi ile makroekonomik değişkenler arasındaki etkileşim beş temel değişken üzerinden değerlendirilmiştir. Bunlar: özel mevduat bankaları toplam kredi hacmi verisi bağımlı değişken, Enflasyon oranları, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası faiz oranları, gösterge niteliğindeki Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası kurları ve zorunlu karşılık oranları bağımsız değişkenler. Ayrıca kullanılan ekonometrik testlerin yöntem bilimsel altyapısı ilgili alt başlıklarda ayrıntılı olarak ortaya konulmuştur. Bu bölümün sonunda ise analizlerden elde edilen bulgulara yer verilmiş ve bu bulgular doğrultusunda yapılan yorumlar kapsamlı biçimde sunulmuştur. Kredi hacmi, politika araçlarının toplam etkisinin bütüncül biçimde izlenebilmesi amacıyla toplam düzeyde ele alınmış; reel kredi, ticari kredi ve tüketici kredisi ayırımına gidilmemiştir. Bu tercihin doğurduğu sınırlılık, sonuç bölümünde tartışılmaktadır.

##### 4.1. Model ve Veri Seti

Bu araştırmada, Ocak 2011–Aralık 2022 dönemine ait aylık veriler kullanılarak özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmi ile çeşitli makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler

incelenmiştir. Analizde bağımlı değişken olarak özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmi ele alınmıştır. Bağımsız değişkenler ise enflasyon oranı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) politika faiz oranı, TCMB tarafından belirlenen gösterge niteliğindeki döviz kurları ve zorunlu karşılık oranlarıdır. Çalışmanın temel amacı, para politikası araçlarının özel mevduat bankalarının kredi hacmi üzerindeki etkilerini deneysel açıdan değerlendirmektir. İncelenen döneme ilişkin aylık verilerden oluşturulan veri seti 144 gözlemden meydana gelmektedir. Kullanılan değişkenlere ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2. Çalışmada Kullanılan Değişkenler**

| Değişkenler                                                   |                                                                 |                                          |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Değişkenler                                                   | Açıklamalar                                                     | Kaynak                                   |
| Özel Mevduat Bankaları Kredi Hacmi                            | Aylık Türkiye’deki Özel Mevduat Bankalarının Toplam Kredi Hacmi | Türkiye Bankalar Birliği (TBB)           |
| Enflasyon Oranı                                               | Aylık Enflasyon Oranı                                           | Uluslararası Para Fonu (IMF)             |
| Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Politika Faiz Oranı         | Aylık Politika Faiz Oranı                                       | Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) |
| Gösterge Niteliğindeki Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kuru | Aylık Gösterge Niteliğindeki Kur                                | Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) |
| Zorunlu Karşılık Oranı                                        | Aylık Zorunlu Karşılık Oranı                                    | Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) |

Bu çalışmada kullanılan özel mevduat bankaları toplam kredi hacmi verileri, Türkiye Bankalar Birliği’nin (TBB) faaliyet raporlarından derlenerek oluşturulmuştur. Enflasyon oranına ilişkin veriler ise IMF’nin International Financial Statistics (IFS) veri tabanından elde edilmiştir. Bunun yanında, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) faiz oranları, gösterge niteliğindeki döviz kurları ve zorunlu karşılık oranları, TCMB’nin Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) aracılığıyla temin edilmiştir.

Değişkenler arasındaki ilişkinin analiz edilmesi amacıyla, söz konusu göstergelerin özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmi üzerindeki etkileri aşağıda verilen ekonometrik model (1) yardımıyla tahmin edilmiştir. Bu doğrultuda, ilk aşamada bağımlı ve bağımsız değişkenlerin doğal logaritmaları alınmış, ardından logaritmik serilerin durağanlık dereceleri test edilmiştir. Sonrasında, ARDL sınır testi yöntemi uygulanarak uzun dönem katsayı tahmincileri incelenmiştir. Çalışmada hata düzeltme modeli ve uzun dönem katsayılarının tahmininde ise EViews v.11 paket programından yararlanılmıştır.

$$\ln k_{t} = a_0 + a_1 \ln faiz_t + a_2 \ln enflasyon_t + a_3 \ln kur_t + a_4 \ln zorunlu karşılık_t + \varepsilon_i \quad (1)$$

Model (1)’de yer alan tüm değişkenler doğal logaritmik forma dönüştürülmüştür. Buna göre,  $\ln k_{t}$ , özel mevduat bankalarının toplam kredi hacminin doğal logaritmasını;  $\ln faiz$ , TCMB politika faiz oranlarının logaritmik formunu;  $\ln enflasyon$ , enflasyon oranlarının doğal logaritmik değerini;  $\ln kur$ , TCMB tarafından belirlenen gösterge niteliğindeki döviz kurlarının logaritmik formunu ve  $\ln zorunlu karşılık$ , zorunlu karşılık oranlarının doğal logaritmasını temsil etmektedir. Modelde yer alan  $\alpha_0$  sabit terimi,  $\varepsilon_i$  ise hata terimini ifade etmektedir.

Çalışmada kullanılan tüm değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerine ait bazı bilgiler Tablo 3’te sunulmaktadır.

**Tablo 3. Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri**

| Değişkenler           | $\ln k_{t}$ | $\ln faiz$ | $\ln enflasyon$ | $\ln kur$ | $\ln zorunlu karşılık$ |
|-----------------------|-------------|------------|-----------------|-----------|------------------------|
| <b>Ortalama</b>       | 21.11584    | 2.051053   | 2.483012        | 1.341686  | 2.590077               |
| <b>Medyan</b>         | 21.13305    | 1.981001   | 2.320552        | 1.245894  | 2.522513               |
| <b>Maksimum</b>       | 22.53339    | 3.113515   | 4.448689        | 2.924447  | 3.123636               |
| <b>Minimum</b>        | 19.89465    | 0.405465   | 1.382798        | 0.415101  | 2.324038               |
| <b>Standart Sapma</b> | 0.660164    | 0.610868   | 0.659521        | 0.692045  | 0.217953               |
| <b>Çarpıklık</b>      | 0.094569    | -0.503153  | 1.537514        | 0.631792  | 1.136706               |
| <b>Basıklık</b>       | 2.233249    | 3.792971   | 5.123442        | 2.451274  | 3.388233               |

|                                   |                        |                        |                        |                        |                        |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Jarque-Bera<br/>(p-değeri)</b> | 3.742079<br>(0.153964) | 9.848722<br>(0.007267) | 83.78880<br>(0.000000) | 11.38648<br>(0.003369) | 31.91476<br>(0.000000) |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|

**Not:** Parantez içinde yer alan değerler, p-değerlerini temsil etmektedir.

Tablo 3 bulgularına göre, modelin içerisinde bulunan çarpıklık ve basıklık değerleri, İnenflasyon, İnkur ve İnzorunlukarşılık değişkenlerinin normal dağılımdan sapma gösterdiğini ortaya koymaktadır. Jarque–Bera test sonuçları da bu değişkenler için %1 anlamlılık düzeyinde normallik varsayımının reddedildiğini doğrulamaktadır. Buna karşılık İnkredi değişkeni normal dağılıma daha yakın görünmektedir. Bu bulgular, klasik OLS varsayımlarının tam anlamıyla sağlanamayabileceğini ve bu nedenle zaman serisi verilerinde normallik sapmalarına karşı daha esnek olan ARDL sınır testi yönteminin kullanılmasının uygun olduğunu göstermektedir.

#### 4.2. Deneyisel Yöntem

Deneyisel analiz sürecinde ilk aşama, modele dâhil edilen tüm değişkenlerin durağanlık özelliklerinin incelenmesidir. Bu amaçla, alan yazında yaygın olarak kullanılan birim kök testlerinden Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi (Dickey & Fuller, 1979, ss. 427-431) uygulanmıştır. Analizde, en uygun gecikme uzunlukları çeşitli bilgi kriterleri yardımıyla belirlenmiş ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda değişkenlerin ARDL sınır testi yöntemine uygunluğu değerlendirilmiştir.

Eşbütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde alan yazında yaygın olarak kullanılan yöntemler arasında Engle ve Granger (1987), Johansen (1988) ile Johansen ve Juselius (1990) testleri bulunmaktadır. Bununla birlikte, söz konusu yöntemlerin bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Örneğin, Engle ve Granger testi iki değişkenin üzerinde kullanıldığında yalnızca tek bir eşbütünleşme ilişkisini test edebilmekte, bu da yöntemin önemli bir dezavantajı olarak değerlendirilmektedir. Johansen (1988) ile Johansen ve Juselius (1990) testlerinde ise tüm değişkenlerin düzey değerlerinde durağan olmaları ya da aynı dereceden farkları alındığında durağanlık koşulunu sağlamaları gerekmektedir. Bu tür kısıtlar nedeniyle, bazı durumlarda bu testlerin uygulanması mümkün olamamaktadır (Bulut & Tokatlıoğlu, 2022, s. 85). Bu sınırlılıkları aşan ARDL sınır testi (Pesaran vd., 2001), değişkenlerin düzeyde  $I(0)$  veya birinci farkta  $I(1)$  durağan olmalarına bakılmaksızın uygulanabilmekte; ancak değişkenlerin ikinci farkta  $I(2)$  durağan olmaları hâlinde geçerliliğini yitirmektedir (Bozkurt Özyalçın & Ayyıldız, 2025, s. 2128). Yöntem ayrıca kısıtsız hata düzeltme modelini (ECM) esas alması sayesinde küçük örneklemelerde etkin sonuçlar vermekte ve kısa ile uzun dönem katsayılarının eşanlı tahminine olanak sağlamaktadır (Pekçağlayan, 2021, ss. 446-447). Açıklanan bu üstünlükleri nedeniyle Pesaran ve arkadaşları (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi tercih edilmiştir. Bu yöntem, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmelerini modele dâhil ederek değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisini incelemektedir.

ARDL sınır testi kapsamında, kısıtsız hata düzeltme modeli esas alınarak Eşitlik (2) oluşturulmuştur.

$$\Delta \ln k_{t-1} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta \ln k_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} \Delta \ln faiz_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} \Delta \ln enflasyon_{t-i} + \sum_{i=0}^r \alpha_{4i} \Delta \ln kur_{t-i} + \sum_{i=0}^s \alpha_{5i} \Delta \ln zorunluluk_{t-i} + a_1 \ln k_{t-1} + a_2 \ln faiz_{t-1} + a_3 \ln enflasyon_{t-1} + a_4 \ln kur_{t-1} + a_5 \ln zorunluluk_{t-1} + \varepsilon_i \quad (2)$$

Eşitlik (2)'de yer alan  $\alpha$  sabit terimi,  $\varepsilon_i$  hata terimini ve  $\Delta$  fark operatörünü temsil etmektedir. Bu regresyon denklemi tahmin edilerek, uzun dönemli bir ilişkinin varlığı F-istatistiği yardımıyla sınanmaktadır. Analiz kapsamında oluşturulan hipotezler şu şekilde tanımlanmaktadır:  $H_0$ : eşbütünleşme ilişkisi bulunmamaktadır;  $H_1$ : eşbütünleşme ilişkisi vardır.

$$H_0: a_1 = a_2 = a_3 = a_4 = a_5 = 0$$

$$H_1: a_1 \neq a_2 \neq a_3 \neq a_4 \neq a_5 \neq 0$$

Hesaplanan F-istatistiği (Wald testi olarak da bilinir), Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından asimptotik olarak elde edilen kritik değerlerle karşılaştırılarak eşbütünleşme ilişkisinin varlığı araştırılmaktadır. Eğer F-istatistiği değeri üst sınırdan büyükse  $H_1$  hipotezi kabul edilmekte ve değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Buna karşın, F-istatistiğinin alt sınırdan küçük olması durumunda  $H_0$  hipotezi kabul edilmekte ve eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı sonucuna varılmaktadır. F-istatistiğinin alt ve üst sınır değerleri arasında kalması

halinde ise sonuç belirsiz olmaktadır. Sınır testi ile değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin tespit edilmesi durumunda, bir sonraki aşamada uzun dönem katsayılarının tahminine geçilmektedir.

Uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesi amacıyla, Eşitlik (3)'te gösterilen ARDL (m, n, p, r, s) modeli oluşturulmuştur.

$$\lnkredi_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \lnkredi_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} \lnfaiz_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} \lnenflasyon_{t-i} + \sum_{i=0}^r \alpha_{4i} \lnkur_{t-i} + \sum_{i=0}^s \alpha_{5i} \lnzorunluluk_{t-i} + \varepsilon_i \quad (3)$$

Uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesinden sonra modelin tanımlayıcı testleri incelenerek tahmin sonuçlarının güvenilirliği değerlendirilmektedir. Bu aşamada, elde edilen bulgular aracılığıyla modelin istatistiksel olarak uygunluğu test edilmektedir. ARDL sınır testi yaklaşımında, modelde yer alan değişkenlerin istikrarlı olup olmadığının belirlenmesi amacıyla CUSUM testi uygulanmaktadır. Ayrıca, değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkilerin incelenebilmesi için ARDL yaklaşımına dayalı hata düzeltme modeli (Eşitlik 4) kullanılmaktadır.

$$\Delta \lnkredi_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta \lnkredi_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} \Delta \lnfaiz_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} \Delta \ln enflasyon_{t-i} + \sum_{i=0}^r \alpha_{4i} \Delta \lnkur_{t-i} + \sum_{i=0}^s \alpha_{5i} \Delta \ln zorunluluk_{t-i} + \alpha_6 ECM_{t-1} + \varepsilon_i \quad (4)$$

Eşitlik (4)'te tanımlanan değişkeni hata düzeltme bileşeni olarak kullanılmaktadır. Bu terime ait katsayı, kısa dönemdeki sapmaların uzun dönemde ne ölçüde düzeltileceğini göstermektedir. Hata düzeltme teriminin katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması beklenmektedir. Böyle bir durumda model, uzun dönem dengesine doğru uyum sağlama eğilimi sergilemektedir (Konak, 2020, s. 68).

ARDL sınır testinin uygulanmasının ardından, uzun dönem katsayı tahminlerinin sağlamlığını sınamak amacıyla FMOLS, DOLS ve CCR yöntemlerinden yararlanılacaktır. Bu üç tahmincinin seçilmesinin nedeni, her birinin eşbütünleşik sistemlerde uzun dönem katsayılarını farklı bir düzeltme stratejisiyle tahmin etmesi ve böylece bulguların tahminci seçimine duyarlılığının sınanmasına olanak vermesidir. FMOLS (Phillips & Hansen, 1990), yarı parametrik bir düzeltme yoluyla açıklayıcı değişkenlerdeki içsellik ve hata terimindeki ardışık bağımlılık sorunlarını gidermektedir. DOLS (Stock & Watson, 1993), açıklayıcı değişkenlerin öncül ve gecikmeli farklarını modele ekleyerek içsellik yanlılığını parametrik biçimde düzeltmektedir. CCR (Park, 1992) ise serilerin durağan bileşenleri üzerinde kanonik dönüştürmeler uygulayarak ikinci derece yanlılıktan arındırılmış tahminler üretmektedir. Yöntem bilimsel açıdan ARDL, tek denklemlili hata düzeltme çerçevesinde farklı bütünleşme derecelerine (I(0)/I(1)) izin vermekte ve kısa ile uzun dönem dinamiklerini birlikte tahmin etmektedir; FMOLS, DOLS ve CCR ise I(1) düzeyinde eşbütünleşik değişkenler için yalnızca uzun dönem ilişkisine odaklanan, asimptotik olarak etkin tahminciler sunmaktadır. Dolayısıyla dört yöntemin bulgularının örtüşmesi, uzun dönem katsayılarının model kurgusuna ve tahminci seçimine karşı dayanıklı olduğunu göstermektedir.

## 5. BULGULAR

Bu bölümde, çalışmada kullanılan yöntemlere ilişkin bulgular sunulmaktadır. İlk olarak, değişkenlerin durağanlık özelliklerini incelemek amacıyla ADF birim kök testi bulgularına yer verilecektir. Ardından, ARDL sınır testi bulguları doğrultusunda kısa ve uzun dönem ilişkileri ortaya konulacak ve elde edilen sonuçlar ayrıntılı biçimde tartışılacaktır. Son aşamada ise uzun dönem katsayı tahmincileri kullanılarak katsayıların yorumu gerçekleştirilecektir.

### 5.1. ADF Birim Kök Testi

Değişkenler arasındaki ilişkinin analizinde ilk aşama, serilerin durağan olup olmadığının sınanmasıdır. Çalışmada kurulan modelde serilerin durağan çıkması durumunda, durağanlık birinci fark alınarak sağlanmakta ve böylece sahte regresyon sorunu ortadan kaldırılmaktadır. Serilerin durağanlık seviyeleri, hangi eşbütünleşme veya nedensellik testlerinin uygulanabileceğini belirlemede kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda, Dickey ve Fuller (1979) değişkenlerin birim kök içerip içermediğini test etmeye yönelik bir yöntem geliştirmiştir. Söz konusu testin geliştirilmiş versiyonu olan Genişletilmiş Dickey–Fuller (ADF) testi, alan yazına Dickey ve Fuller (1981) tarafından kazandırılmıştır. DF birim kök testinde ise üç farklı modelden yararlanılabilmektedir.

Sabit terim ve trend etkisi içermeyen koşullarda;

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (5)$$

Sabit terim içeren koşullarda;

$$\Delta Y_t = a_0 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (6)$$

Hem sabit terim hem trend içeren koşullarda;

$$\Delta Y_t = a_0 + a_{1t} + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (7)$$

Hata terimi olan otokorelasyon sorunu var ise denklem (5) düzenlenerek denklem (6)'ya geçilmektedir.

$$\Delta Y_t = a_0 + a_{1t} + \delta Y_{t-1} + a \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (8)$$

Bu kapsamda düzenlenen Denklem (7)'de, hata teriminin otokorelasyon içermemesi amacıyla gerekli gecikme terimleri eklenmektedir. Böyle bir durumda, Y değişkeninde birim kökün varlığı sınanabilmekte ve serinin durağan olup olmadığı değerlendirilebilmektedir. Eğer söz konusu modellere Denklem (8)'deki biçimde DF testi uygulanırsa, bu yaklaşımın geliştirilmiş hali olan ADF birim kök testi elde edilmiş olmaktadır.

Tablo 4'te, modelde bulunan bütün değişkenlere ilişkin ADF birim kök testinin hem sabitli hem de sabit ve trendli modeller altında elde edilen sonuçları sunulmaktadır.

**Tablo 4. ADF Birim Kök Testi**

| Değişkenler             | ADF Testi                |                          |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                         | Birinci Fark             |                          |
|                         | Sabitli                  | Sabitli ve Trendli       |
| <b>lnkredi</b>          | 1.178310<br>(0.9979)     | -0.251213<br>(0.9913)    |
| <b>lnfaiz</b>           | -2.777928*<br>(0.0640)   | -2.431746<br>(0.3617)    |
| <b>lnenflasyon</b>      | -0.588007<br>(0.8685)    | -2.122117<br>(0.5287)    |
| <b>lnkur</b>            | 1.776482<br>(0.9997)     | -0.909090<br>(0.9512)    |
| <b>lnzorunlukaşılık</b> | 0.174703<br>(0.9701)     | -1.568008<br>(0.8008)    |
| Değişkenler             | ADF Testi                |                          |
|                         | Birinci Fark             |                          |
|                         | Sabitli                  | Sabitli ve Trendli       |
| <b>lnkredi</b>          | -8.502163***<br>(0.0000) | -8.599121***<br>(0.0000) |
| <b>lnfaiz</b>           | -11.14077***<br>(0.0000) | -11.29199***<br>(0.0000) |
| <b>lnenflasyon</b>      | -8.287577***<br>(0.0000) | -8.272037***<br>(0.0000) |
| <b>lnkur</b>            | -8.339806***<br>(0.0000) | -8.686717***<br>(0.0000) |
| <b>lnzorunlukaşılık</b> | -12.00199***<br>(0.0000) | -12.09439***<br>(0.0000) |

**Not:** Parantez içindeki değerler olasılık değerleridir. “\*” ifadesi %10 ve “\*\*\*” ifadesi %1 önemlilik düzeyini göstermektedir. Maksimum gecikme uzunluğu (12) olarak alınmış ve Akaike Bilgi Kriteri’nden yararlanılmıştır.

Tablo 4 sonuçlarına göre, modelde yer alan tüm değişkenlerin birinci farkta durağanlaştığı görülmektedir. Başka bir ifadeyle, değişkenler I(1) düzeyinde olup aynı dereceden eşbütünlüktedir. Bu bulgu, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin incelenebilmesi için ARDL sınır testinin uygulanabileceğini göstermektedir. Zira ARDL yaklaşımı, serilerin aynı ya da farklı derecelerde durağan olmaları durumunda kullanılabilen esnek bir eşbütünlüşme yöntemidir. Ayrıca, birim kök testinden elde edilen sonuçlar, çalışmada uzun dönem katsayı tahmincilerinin (FMOLS, DOLS ve CCR) de kullanılabileceğine işaret etmektedir.

## 5.2. ARDL Sınır Testi

ARDL sınır testi, modelde yer alan değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisini incelemektedir. Tablo 5'te ise genel ARDL modeline ait tahmin sonuçları sunulmaktadır.

**Tablo 5. Genel ARDL Modeline İlişkin Bulgular**

| ARDL Modeli Sonuçları                                |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| En Uygun Olarak Belirlenen Model: ARDL (4,1,9,11,11) |           |
| $R^2$                                                | 0.776675  |
| Düzeltilmiş $R^2$                                    | 0.689696  |
| Log L                                                | 429.6771  |
| F-istatistiği                                        | 8.929457  |
| Prob (Olasılık)                                      | 0.000000  |
| Akaike Bilgi Kriteri                                 | -5.889881 |
| Schwarz Bilgi Kriteri                                | -5.064067 |
| Hannan-Quinn Bilgi Kriteri                           | -5.554301 |
| Durbin-Watson istatistiği                            | 1.972692  |

Tablo 5'te ARDL modelinin genel denklemini tahmin edilmiş olup, en uygun modelin ARDL (4,1,9,11,11) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Modeldeki değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, öncelikle F istatistiği değerinin Pesaran ve arkadaşları (2001) tarafından önerilen kritik değerlerle karşılaştırılması yoluyla test edilmektedir. Bu kapsamda, Tablo 6'da F istatistiği sonuçları ile kritik değerler birlikte sunulmaktadır.

**Tablo 6. F istatistiği ve Kritik Değerler**

| F ıstatıstığı ve Krtık Değerler |                     |      |
|---------------------------------|---------------------|------|
| Model                           | (4,1,9,11,11)       |      |
| F İstatıstığı                   | 11.21274            |      |
| k                               | 4                   |      |
|                                 | %1 Krtık Sınırlar   |      |
| F İstatıstığı                   | I(0)                | I(1) |
|                                 | 4.4                 | 5.72 |
| k                               | 4                   |      |
|                                 | %2.5 Krtık Sınırlar |      |
| F İstatıstığı                   | I(0)                | I(1) |
|                                 | 3.89                | 5.07 |
| k                               | 4                   |      |
|                                 | %5 Krtık Sınırlar   |      |
| F İstatıstığı                   | I(0)                | I(1) |
|                                 | 3.47                | 4.57 |
| k                               | 4                   |      |
|                                 | %10 Krtık Sınırlar  |      |
| F İstatıstığı                   | I(0)                | I(1) |
|                                 | 3.03                | 4.06 |
| k                               | 4                   |      |

Tablo 6'da, F istatistiği ile kritik değerler raporlanmaktadır. Bu bulgular doğrultusunda, modeldeki değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı sınır testi çerçevesinde değerlendirilmektedir. Analizde kullanılan testte alt sınır I(0) düzeyini, üst sınır ise I(1) düzeyini ifade etmektedir. Bulgular, modelin F-istatistik değerinin her iki sınır değerinden de yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, F-istatistiğinin olasılık değeri %1 düzeyinde anlamlıdır. Bu sonuç, değişkenler arasında uzun dönemde cointegre bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir. Uzun dönem katsayı tahminlerine dair sonuçlar Tablo 7'de yer almaktadır.

**Tablo 7. ARDL Modeline İlişkin Uzun Dönem Bulguları**

| Uzun Dönem Bulguları      |              |               |
|---------------------------|--------------|---------------|
| Bağımlı Değişken: İnkredi |              |               |
| Açıklayıcı Değişken       | Katsayı      | t İstatistiği |
| İnenflasyon               | 0.268511***  | 6.429615      |
| İnfaiz                    | -0.093794*** | -2.998284     |
| İnkur                     | -0.676911*** | -6.256030     |
| İnzorunlukarşılık         | -0.846712*** | 8.754833      |

Not: \*\*\* ifadesi %1 önemlilik düzeyini göstermektedir.

Tablo 7’de raporlanan uzun dönem katsayı tahminleri incelendiğinde, modelde yer alan tüm bağımsız değişkenlerin özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmi üzerinde anlamlı etkiler yarattığı görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre, enflasyon oranındaki %1’lik yükseliş, kredi hacminin %0.26 oranında artmasına neden olmaktadır. Öte yandan, faiz oranlarındaki %1’lik artış kredi hacminde %0.09; kurlardaki %1’lik artış %0.67; zorunlu karşılık oranlarındaki %1’lik artış ise %0.84 oranında azalmaya yol açmaktadır. Buna göre enflasyon ile özel mevduat bankalarının kredi hacmi arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunurken; faiz, kur ve zorunlu karşılık oranları ile kredi hacmi arasındaki ilişki negatif yönlüdür. Tablo 8’de ise kısa dönem hata düzeltme modeline ait bulgular sunulmaktadır.

**Tablo 8. Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeline İlişkin Bulgular**

| Değişken                   | Katsayı      | t-istatistik Değeri | Prob (Olasılık) |
|----------------------------|--------------|---------------------|-----------------|
| CointEq(-1)*               | -0.192978*** | -7.650361           | 0.0000          |
| R <sup>2</sup>             | 0.776675     |                     |                 |
| Düzeltilmiş R <sup>2</sup> | 0.689696     |                     |                 |
| Log L                      | 429.6771     |                     |                 |
| F-istatistiği              | 8.929457     |                     |                 |
| Prob (Olasılık)            | 0.000000     |                     |                 |
| Akaike Bilgi Kriteri       | -5.889881    |                     |                 |
| Schwarz Bilgi Kriteri      | -5.064067    |                     |                 |
| Hannan-Quinn Bilgi Kriteri | -5.554301    |                     |                 |
| Durbin-Watson İstatistiği  | 1.972692     |                     |                 |

Not: \*\*\* %1 anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 8, kısa dönem hata düzeltme modeli (ECM) kapsamında elde edilen tahmin sonuçlarını göstermektedir. Bu model, kısa dönemde ortaya çıkabilecek olası bir şok ya da dengesizliğin, sonraki dönemlerde ne ölçüde telafi edileceğini göstermektedir. Beklendiği üzere, hata düzeltme teriminin katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması, sistemin uzun dönemde dengeye dönebilme kapasitesini ifade etmektedir. Tablo 8’de sunulan sonuçlara göre hata düzeltme katsayısı (CointEq(-1)\*) negatif ve anlamlı bulunmuştur. Bu durum, kısa dönemde meydana gelebilecek bir sapmanın ya da dengesizliğin, izleyen dönemlerde uzun dönem denge ilişkisine geri döneceğini ortaya koymaktadır. Tablo 9’da ise ARDL modelinin kısa dönem sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 9. ARDL Modeline İlişkin Kısa Dönem Bulguları**

| Bağımlı Değişken: İnkredi  |              |               |
|----------------------------|--------------|---------------|
| Açıklayıcı Değişken        | Katsayı      | t İstatistiği |
| İnenflasyon                | 0.051817***  | 5.351697      |
| İnfaiz                     | -0.018100*** | -3.169050     |
| İnkur                      | -0.130629*** | -4.868618     |
| İnzorunlukarşılık          | -0.078811**  | -2.323014     |
| CointEq(-1)*               | -0.192978*** | -7.650361     |
| R <sup>2</sup>             | 0.776675     |               |
| Düzeltilmiş R <sup>2</sup> | 0.689696     |               |
| Log L                      | 429.6771     |               |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>F-istatistiği</b>              | 8.929457  |
| <b>Prob (Olasılık)</b>            | 0.000000  |
| <b>Akaike Bilgi Kriteri</b>       | -5.889881 |
| <b>Schwarz Bilgi Kriteri</b>      | -5.064067 |
| <b>Hannan-Quinn Bilgi Kriteri</b> | -5.554301 |
| <b>Durbin-Watson istatistiği</b>  | 1.972692  |

**Not:** Modelin tahmininde uygun gecikme uzunluğu Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ile belirlenmiştir. \*\*\*, \*\* sembolleri ise sırasıyla %1 ve %5 önem düzeyini göstermektedir.

Tablo 9’da raporlanan kısa dönem tahmin sonuçları, modeldeki tüm bağımsız değişkenlerin özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmi üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bulgulara göre; enflasyon oranındaki %1’lik artış, kredi hacmini yaklaşık %0.05 oranında artırmaktadır. Buna karşılık faiz oranlarında %1’lik artış, kredi hacmini %0.01 oranında; döviz kurlarındaki %1’lik artış %0.13 oranında; zorunlu karşılık oranlarındaki %1’lik artış ise %0.07 oranında azaltmaktadır. Dolayısıyla, enflasyon ile kredi hacmi arasında pozitif bir ilişki bulunurken, faiz oranı, döviz kuru ve zorunlu karşılık oranlarının kredi hacmi üzerinde negatif yönlü etkiler yarattığı sonucuna ulaşılmaktadır.

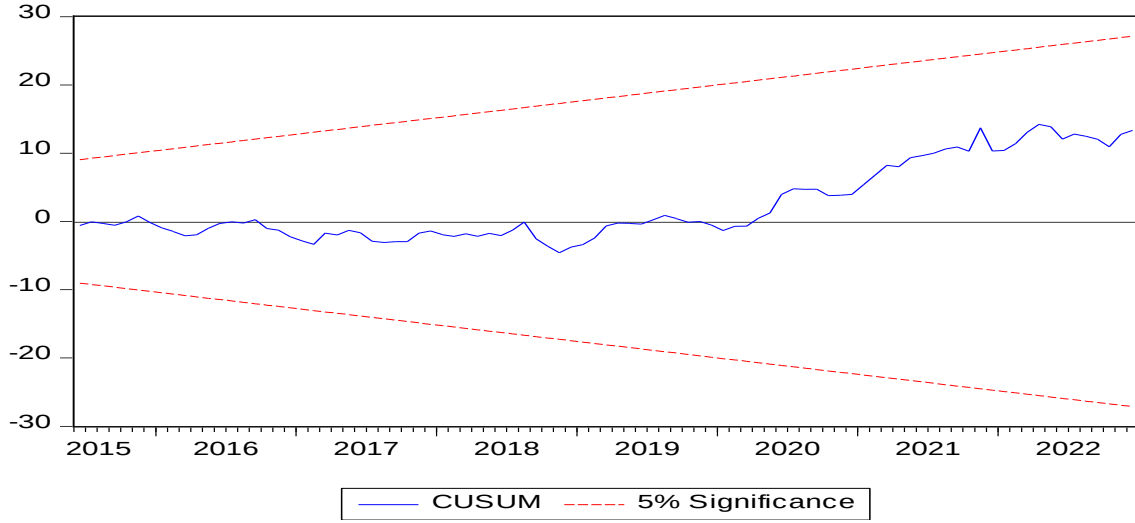
ARDL sınır testinin güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirmek amacıyla çeşitli tanısal testler uygulanmıştır. Bu kapsamda, modelde otokorelasyonun, değişen varyansın ve model kurma hatalarının varlığını sınamak üzere sırasıyla Breusch-Godfrey otokorelasyon testi, White değişen varyans testi ve Ramsey RESET testi kullanılmıştır. Söz konusu testlere ilişkin istatistiksel bulgular Tablo 10’da sunulmaktadır.

**Tablo 10. Spesifikasyon Test Sonuçları**

| <b>Tanımsal Testler</b>                                                    |          |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Otokorelasyon Testi: Breusch-Godfrey LM Testi (2 ve 3 gecikme için)</b> |          |
| F-istatistiği                                                              | 0.131231 |
| Prob (Olasılık) F (2,89)                                                   | 0.8772   |
| F-istatistiği                                                              | 0.262774 |
| Prob (Olasılık) F (3,88)                                                   | 0.8520   |
| <b>Heteroskedasticity (Breusch-Pagan-Godfrey) Test Sonuçları</b>           |          |
| Breusch-Pagan-Godfrey F-İstatistik Değeri                                  | 1.022123 |
| Prob (Olasılık)                                                            | 0.4646   |
| <b>Ramsey RESET Uygunluk Testi</b>                                         |          |
| F-istatistiği                                                              | 0.4448   |
| Prob (Olasılık)                                                            | 0.5107   |

Tablo 10’da modelin tanısal geçerliliğini değerlendirmek üzere uygulanan Breusch-Godfrey otokorelasyon testi, Breusch-Pagan-Godfrey değişen varyans testi ve Ramsey RESET testine ait istatistiksel sonuçlar sunulmaktadır. Breusch-Godfrey testinin 2 ve 3 gecikmeli sonuçlarına göre elde edilen olasılık değerlerinin 0,05’ten büyük olması, modelde otokorelasyon sorununun bulunmadığını göstermektedir. Benzer şekilde, Breusch-Pagan-Godfrey değişen varyans testinde de olasılık değerlerinin 0,05’in üzerinde çıkması, modelde heteroskedastisite sorununun olmadığını ortaya koymaktadır. Ramsey RESET testine ilişkin sonuçlar ise modelin fonksiyonel formunun doğru tanımlandığını ve spesifikasyon hatası içermediğini göstermektedir. Ayrıca, modelin kararlılığını sınamak amacıyla uygulanan CUSUM testi, grafiksel olarak Şekil 1’de sunulmuş olup, sonuçlar modelin yapısal olarak istikrarlı olduğunu teyit etmektedir.

Şekil 1: CUSUM Testi



Şekil 1’de sunulan CUSUM testi, modelin yapısal kırılma veya istikrarsızlık içerip içermediğini değerlendiren bir tanısal testtir. Test sonucuna göre, grafiğin çizgilerinin %5 güven sınırları arasında kalması beklenmektedir. Bu koşul sağlandığında modelin yapısal bir sorun taşımadığı kabul edilmektedir. Şekil 1’de görüldüğü üzere grafik, güven aralıklarını aşmamış ve kritik değerler içinde kalmıştır. Dolayısıyla, modelin yapısal açıdan istikrarlı olduğu ve herhangi bir kırılma içermediği sonucuna ulaşılmaktadır.

### 5.3. FMOLS, DOLS ve CCR

Analizden elde edilen ARDL sınır testi sonuçları, değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünlüğün varlığına işaret etmektedir. Bu doğrultuda, uzun dönem katsayılarının güvenilirliğini pekiştirmek amacıyla alternatif tahmin yöntemleri olan FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleri de uygulanmış ve katsayıların tutarlılığı değerlendirilmiştir. Söz konusu yöntemlere ilişkin elde edilen bulgular Tablo 11’de sunulmaktadır.

Tablo 11. FMOLS, DOLS ve CCR Yöntemlerinin Sonuçları

| FMOLS                     |              |               |
|---------------------------|--------------|---------------|
| Bağımlı Değişken: lnkredi |              |               |
| Açıklayıcı Değişken       | Katsayı      | t istatistiği |
| lnenflasyon               | 0.220229***  | 4.515107      |
| lnfaiz                    | -0.056642*   | -1.703408     |
| lnkur                     | -0.394895*** | -3.029635     |
| lnzorunlukarşılık         | -0.355683    | 3.057791      |
| C                         | 18.97445***  | 66.95836      |
| DOLS                      |              |               |
| Bağımlı Değişken: lnkredi |              |               |
| Açıklayıcı Değişken       | Katsayı      | t istatistiği |
| lnenflasyon               | 0.229530***  | 3.879098      |
| lnfaiz                    | -0.068035*   | -1.801401     |
| lnkur                     | -0.419513*** | -2.649239     |
| lnzorunlukarşılık         | -0.317179**  | 2.498398      |
| C                         | 19.06521***  | 61.09947      |
| CCR                       |              |               |
| Bağımlı Değişken: lnkredi |              |               |
| Açıklayıcı Değişken       | Katsayı      | t istatistiği |
| lnenflasyon               | 0.215552***  | 4.471828      |
| lnfaiz                    | -0.055439*   | -1.689404     |
| lnkur                     | -0.376712*** | -2.972954     |
| lnzorunlukarşılık         | -0.342877*** | 2.993594      |
| C                         | 19.00656***  | 68.45264      |

Not: \*\*\*, \*\* ve \* sembolleri, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerinde anlamlılığı temsil etmektedir.

Tablo 11’de uzun dönem katsayı tahmincilerine ilişkin sonuçlar sunulmaktadır. Bulgular, bağımsız değişkenlerin özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmi üzerindeki etkilerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. FMOLS yöntemi sonuçlarına göre, enflasyon oranındaki %1’lik artış kredi hacmini %0.22 oranında artırmaktadır. Buna karşılık, faiz oranlarında meydana gelen %1’lik artış kredi hacmini %0.05; döviz kurlarındaki %1’lik artış %0.39; zorunlu karşılık oranlarındaki %1’lik artış ise %0.35 oranında azaltmaktadır.

DOLS yöntemi ile elde edilen sonuçlar da modeldeki tüm bağımsız değişkenlerin özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiler yarattığını göstermektedir. Bulgulara göre, enflasyon oranındaki %1’lik artış kredi hacmini %0.22 oranında artırmaktadır. Buna karşılık, faiz oranlarında %1’lik artış kredi hacmini %0.06; döviz kurlarındaki %1’lik artış %0.41; zorunlu karşılık oranlarındaki %1’lik artış ise %0.31 oranında azaltmaktadır.

CCR yöntemi ile elde edilen bulgular da bağımsız değişkenlerin özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmi üzerinde anlamlı etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Sonuçlara göre, enflasyon oranındaki %1’lik artış kredi hacmini %0.21 oranında artırmaktadır. Buna karşılık, faiz oranlarında %1’lik artış kredi hacmini %0.05; döviz kurlarındaki %1’lik artış %0.37; zorunlu karşılık oranlarındaki %1’lik artış ise %0.34 oranında azaltmaktadır.

FMOLS, DOLS ve CCR yöntemlerinden elde edilen uzun dönem katsayı tahminleri birlikte değerlendirildiğinde, sonuçların birbiriyle büyük ölçüde tutarlı olduğu görülmektedir. Üç yöntemin tamamı, enflasyon oranının özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmini pozitif yönde etkilediğini; faiz oranları, döviz kurları ve zorunlu karşılık oranlarının ise kredi hacmi üzerinde negatif yönlü etkiler yarattığını göstermektedir. Katsayıların büyüklükleri yöntemler arasında küçük farklılıklar arz etse de genel eğilimlerin örtüşmesi, bulguların istikrarını ve güvenilirliğini pekiştirmektedir. Bu durum, elde edilen sonuçların modelden ve yöneme özgü sınırlılıklardan bağımsız olarak güçlü bir şekilde desteklendiğini ortaya koymaktadır.

## 6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

### 6.1. Bulguların Özeti

Bu çalışmada, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nın (TCMB) piyasa müdahale araçlarının özel mevduat bankalarının kredilendirme davranışları üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Analizde, açık enflasyon hedeflemesi uygulamasını kapsayan Ocak 2011–Aralık 2022 dönemine ait aylık veriler kullanılmıştır. Deneysel modelde bağımlı değişken olarak özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmi; açıklayıcı değişkenler olarak enflasyon oranı, TCMB politika faiz oranı, gösterge niteliğindeki döviz kurları ve zorunlu karşılık oranları modele dâhil edilmiştir.

Deneysel analizde ARDL sınır testi uygulanmış; kısa ve uzun dönem dinamikleri ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Kısa dönemde enflasyondaki %1’lik artış kredi hacmini %0,05 oranında artırırken; faiz oranındaki %1’lik artış kredi hacmini %0,01, döviz kurlarındaki %1’lik artış %0,13, zorunlu karşılıklardaki %1’lik artış ise %0,07 oranında azaltmaktadır. Uzun dönemde bu ilişkilerin yönü korunmakta, ancak katsayı büyüklükleri artmaktadır. Bu sonuç, para politikası değişkenlerinin kredi arzı üzerindeki etkisinin uzun vadede daha belirgin olduğunu göstermektedir.

Bulguların sağlamlığını sınamak amacıyla ARDL uzun dönem sonuçları FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleriyle karşılaştırılmıştır. Üç yöntemden elde edilen katsayılar hem işaret hem de büyüklük bakımından ARDL bulgularıyla büyük ölçüde örtüşmekte ve sonuçların güvenilirliğini pekiştirmektedir.

Bu bulgular ışığında çalışmanın alan yazına özgün katkısı üç noktada belirginleşmektedir. Birincisi, çalışma faiz, döviz kuru ve zorunlu karşılık araçlarını tek bir modelde eşanlı olarak ele alarak araçların görece etkinliğinin karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır. İkincisi, geleneksel olmayan politika bileşiminin uygulandığı 2011–2022 dönemini aylık verilerle bütünüyle kapsayarak bu döneme ilişkin bütüncül bir zaman serisi kanıtı sunmaktadır. Üçüncüsü, uzun dönem katsayılarının FMOLS, DOLS ve CCR tahmincileriyle doğrulanması, Türkiye’de banka kredi kanalına ilişkin bulguların tahminci seçimine duyarlı olmadığını ortaya koymaktadır.

## 6.2. Politika Çıkarımları

Bulgular politika perspektifinden değerlendirildiğinde, enflasyon ile kredi hacmi arasındaki pozitif ilişki, fiyat istikrarı sağlanmadan kredi piyasasında dengeli bir büyümenin güçleşeceğine işaret etmektedir. Artan enflasyon beklentileri ve öne çekilen tüketim talebi kredi talebini beslemekte; bu nedenle beklenti yönetimi, kredi piyasası istikrarının ön koşulu olarak öne çıkmaktadır. Faiz artışlarının kredi arzını daraltması, Peek ve Rosengren'in (1995) bulgularıyla uyumlu biçimde, politika faizinin kredi kanalı üzerinden etkili bir araç olduğunu doğrulamaktadır. Döviz kurundaki artışların dolarizasyon eğilimini güçlendirerek kredi arzını azaltması kur istikrarının önemini; zorunlu karşılıkların daraltıcı etkisi ise makro ihtiyati araçların aşırı kredi genişlemesini dengelemedeki rolünü ortaya koymaktadır.

Bulgular ayrıca, TCMB'nin farklı para politikası araçlarının kredi arzı üzerindeki etkilerinin dönemsel olarak farklılaşabileceğini ortaya koymaktadır. Kısa vadede faiz oranlarındaki değişiklikler kredi hacmini hızlı biçimde etkileyerek enflasyon beklentilerini yönlendirebilirken, uzun vadede zorunlu karşılık oranları daha kalıcı ve yapısal etkiler yaratmaktadır. Bu nedenle, para politikası tasarlanırken araçların etki hızları ve kalıcılık düzeyleri birlikte dikkate alınmalı; özellikle yüksek enflasyonist baskıların yaşandığı dönemlerde faiz artışlarıyla birlikte zorunlu karşılıkların eşgüdümlü kullanımı daha etkin sonuçlar doğurabilir.

Çalışmada ele alınan 2011–2022 dönemi, yalnızca Türkiye'nin iç dinamikleri açısından değil, küresel finansal koşullar bakımından da kritik bir süreci temsil etmektedir. 2008 küresel finans krizinin ardından gelişmiş ülke merkez bankalarının uyguladığı genişleyici politikalar küresel likidite bolluğu yaratırken, ABD Merkez Bankası'nın (FED) faiz kararları ve küresel sermaye hareketleri Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomiler üzerinde belirgin etkiler doğurmuştur. Bu bağlamda, çalışmadan elde edilen bulgular yalnızca iç politika araçlarının değil, küresel finansal dalgalanmaların da kredi kanalı mekanizması üzerinden bankaların davranışlarını şekillendirdiğini dolaylı olarak teyit etmektedir.

Sonuç olarak hem kısa hem de uzun vadede TCMB'nin para politikası araçlarının özel mevduat bankalarının kredi arzı üzerinde güçlü etkiler yarattığı ortaya konulmuştur. Özellikle faiz ve zorunlu karşılık oranları aracılığıyla uygulanan daraltıcı politikaların, kredi hacmini sınırlamak suretiyle enflasyon beklentilerinin kontrol altına alınmasına katkı sağladığı görülmektedir. Bu bulgu, enflasyonist baskıların yoğun olarak hissedildiği Türkiye gibi ekonomilerde, para politikası aktarım mekanizmasının kredi kanalı üzerinden işleyişinin politika yapıcılar açısından kritik önem taşıdığını göstermektedir.

Bu çerçevede politika önerileri araç özelinde somutlaştırılabilir. Birincisi, kısa dönem katsayılarının işaret ettiği hızlı geçişkenlik nedeniyle politika faizi, kredi genişlemesine karşı konjonktürel ince ayar aracı olarak kullanılmalı; faiz koridorunun genişliği, likidite koşullarının bankalara öngörülebilir biçimde yansıtılması ve beklenti yönetiminin güçlendirilmesi amacıyla dar ve simetrik tutulmalıdır. İkincisi, zorunlu karşılık katsayısının uzun dönemde belirgin biçimde yükselmesi bu aracın kalıcı ve yapısal etkiler doğurduğunu gösterdiğinden, zorunlu karşılık oranlarının kredi büyümesi hedeflerine bağlı, vade ve para cinsine göre farklılaştırılmış biçimde kullanılması kredi çevrimlerinin yumuşatılmasında etkili olacaktır. Üçüncüsü, döviz kuru artışlarının kredi arzını daraltıcı etkisi dikkate alınarak, bankaların yabancı para yükümlülüklerine yönelik makroihtiyati tamponlar ve kur kaynaklı bilanço risklerini sınırlayan düzenlemeler kredi arzındaki oynaklığı azaltacaktır. Dördüncüsü, toplam kredi hacmini daraltıcı politikaların üretken alanlara zarar vermemesi için yatırım, ihracat ve KOBİ kredilerini önceliklendiren, buna karşılık tüketim kredilerindeki genişlemeyi sınırlayan seçici kredi uygulamaları, parasal aktarımın fiyat istikrarı hedefiyle uyumunu güçlendirecektir.

## 6.3. Sınırlılıklar ve Gelecek Çalışmalar

Çalışmanın temel sınırlılığı, bağımlı değişkenin özel mevduat bankalarının toplam kredi hacmi olarak tanımlanması; reel kredi, ticari kredi ve tüketici kredisi ayırımına gidilmemesidir. Parasal aktarımın kredi türlerine göre heterojen işleyebileceği dikkate alındığında, toplam kredi hacmine dayalı bulgular türler arası olası farklılaşmaları yansıtmamaktadır. Ayrıca analiz, banka düzeyinde bilanço heterojenliğinin gözlenmesine olanak vermeyen toplulaştırılmış verilere dayanmaktadır.

İlerleyen dönemlerde yapılacak araştırmalarda, TCMB'nin para politikası araçlarının etkilerinin banka ölçeğine (büyük–küçük banka ayrımı), sermaye yapısına veya likidite düzeyine göre farklılıklarının incelenmesi, kredi kanalı mekanizmasının dağıtımsal etkilerine ışık tutacaktır. Ayrıca, firma düzeyinde

mikro verilerin kullanılmasıyla krediye erişim koşullarının para politikasıyla nasıl şekillendiğinin araştırılması, aktarım mekanizmasının işleyişine ilişkin daha ayrıntılı kanıtlar sunacaktır. Son olarak Türkiye'nin benzer özellikler taşıyan gelişmekte olan ülkeler veya kırılgan beşli ekonomileriyle karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi, daha kapsamlı ve uygulanabilir politika önerilerinin geliştirilmesine olanak sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

- Alper, K., Binici, M., Demiralp, S., Kara, H., & Özlü, P. (2018). Reserve requirements, liquidity risk, and bank lending behavior. *Journal of Money, Credit and Banking*, 50(4), 817–827. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12475>
- Bernanke, B. S. (1988). Monetary policy transmission: Through money or credit? *Business Review*, Federal Reserve Bank of Philadelphia, November, 3-11. <https://www.philadelphiafed.org/-/media/frbp/assets/economy/articles/business-review/1988/brnd88bb.pdf>.
- Bernanke, B. S., & Blinder, A. S. (1992). The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission. *The American Economic Review*, 82(4), 901–921. <http://www.jstor.org/stable/2117350>
- Beyiz, Z. (2023). 2008 Büyük Durgunluğu ve TCMB para politikası: Banka kredileri kanalı ve büyüme özelinde ampirik bir analiz. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 30(4), 841–866. <https://doi.org/10.18657/yonveek.1271091>
- Bozkurt Özyalçın, Y., & Ayyıldız, Ömer F. (2025). Gelir eşitsizliği insani gelişmeyi engelliyor mu? Türkiye Örneğinde Ekonometrik Bir Değerlendirme. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 60(3), 2119–2137. <https://doi.org/10.63556/tisej.2025.1520>
- Bulut, E., & Tokathlıoğlu, Y. (2022). Türkiye’de Para İkamelerinin Gelişimi ve ARDL Yöntemi ile Tahmini. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 61-96. <https://doi.org/10.26745/ahbvuiibfd.931951>
- Buyun, B. (2024). Does exchange rate volatility affect the bank lending channel? *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 11(1). <https://doi.org/10.26650/JEPR1343548>
- Cambazoğlu, B., & Karaalp, H. S. (2012). Parasal Aktarım Mekanizması Döviz Kuru Kanalı: Türkiye Örneği. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 19(2), 53-66. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yonveek/issue/13697/165773>
- Çağlarımak Uslu, N., & Karahan, P. (2016). Para Politikasının Kredi Faiz Oranlarına Geçişkenliği Üzerine Dinamik Bir Analiz: Türkiye Örneği. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 23(3), 671-690. <https://doi.org/10.18657/yonveek.281806>
- Çağlayan, B., & Durmuş-özdemir, E. (2018). Türk Bankacılık Sektöründe Bireysel Bankacılık Uygulamalarının Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü Açısından Değerlendirilmesi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16(2), 202-217. <https://doi.org/10.11611/yead.413909>.
- Çetin, M. (2016). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Para Politikası Uygulamalarının Gelişimi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(14), 67-101. <https://doi.org/10.14784/jfrs.87278>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427–431. <https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057–1072. <https://doi.org/10.2307/1912517>
- Doğanalp, N. (2022). Parasal Aktarım Mekanizması Kanallarından Faiz ve Kredi Kanalı VAR Yöntemiyle İncelenmesi: Türkiye Örneği. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (33), 138-144. <https://doi.org/10.31590/ejosat.1038909>

- Ehrmann, M., Gambacorta, L., Martínez-Pagés, J., Sevestre, P., & Worms, A. (2003). The Effects Of Monetary Policy In The Euro Area. *Oxford Review of Economic Policy*, 19(1), 58–72. <http://www.jstor.org/stable/23606943>
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251–276. <https://doi.org/10.2307/1913236>
- Erarslan, C., & Katı, E. (2015). 8.Parasal Aktarım Mekanizması ve Döviz Kuru Kanalı: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (44), 79-91. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/4786/66043>
- Gambacorta, L. (2005). Inside the bank lending channel. *European Economic Review*, 49(7), 1737–1759. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2004.05.004>
- Goodhart, C. (1988). The evolution of central banks. MIT press, [https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=orxNEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Goodhart,+C.+\(1988\).+The+evolution+of+central+banks.+MIT+press.&ots=TYkr\\_ll1pF&sig=KygUUYj9jBUaPG8bNEaEQaELi6c&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Goodhart%2C%20C.%20\(1988\).%20The%20evolution%20of%20central%20banks.%20MIT%20press.&f=false](https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=orxNEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Goodhart,+C.+(1988).+The+evolution+of+central+banks.+MIT+press.&ots=TYkr_ll1pF&sig=KygUUYj9jBUaPG8bNEaEQaELi6c&redir_esc=y#v=onepage&q=Goodhart%2C%20C.%20(1988).%20The%20evolution%20of%20central%20banks.%20MIT%20press.&f=false)
- Günbegi, F. (2020). Türkiye’de Paranın Aktarım Mekanizmaları. *European Journal of Educational and Social Sciences*, 5(2), 98-112. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejees/issue/57558/814209>
- Günbegi, F., & Karahan, Ö. (2021). Türkiye’de Banka Kredi Kanalı'nın Etkinliği. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(2), 162-169. <https://dergipark.org.tr/en/pub/joeep/issue/60720/949944>
- Gürbüz, A., Tatlıyer, E., Kılıç, M., & Ayriçay, Y. (2024). Monetary policy decisions’ impacts on bank leverage and liquidity ratios in Türkiye. *İzmir İktisat Dergisi*, 39(2), 590–604. <https://doi.org/10.24988/ije.1345625>
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2–3), 231–254. [https://doi.org/10.1016/0165-1889\(88\)90041-3](https://doi.org/10.1016/0165-1889(88)90041-3)
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration— with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169–210. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1990.mp52002003.x>
- Kabak, H. (2023). Türkiye’de 2010 sonrası dönemde banka kredi kanalının alternatif analizi. *Ekonomik Yaklaşım*, 34(127), 109–168. <https://doi.org/10.5455/ey.27003>
- Kakes, J., & Sturm, J. E. (2002). Monetary policy and bank lending: Evidence from German banking groups. *Journal of Banking & Finance*, 26(11), 2077–2092. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(02\)00200-5](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(02)00200-5)
- Kashyap, A. K., & Stein, J. C. (1995). The impact of monetary policy on bank balance sheets. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 42, 151–195. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(95\)00032-U](https://doi.org/10.1016/0167-2231(95)00032-U)
- Kashyap, A. K., & Stein, J. C. (2000). What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy? *American Economic Review*, 90(3), 407–428. <https://doi.org/10.1257/aer.90.3.407>
- Kaya, H., & Belke, M. (2017). Türkiye’de Para Politikalarının Kredi Kanalı Aktarımı: Var Yaklaşımı. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 185-208. <https://doi.org/10.29106/fesa.346346>
- Kaya, Z. (2015). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının Bağımsızlığı ve Para Politikası. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (25), <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/4767/65569>
- Kishan, R. P., & Opiela, T. P. (2000). Bank Size, Bank Capital, and the Bank Lending Channel. *Journal of Money, Credit and Banking*, 32(1), 121–141. <https://doi.org/10.2307/2601095>

- Kishan, R. P., & Opiela, T. P. (2006). Bank capital and loan asymmetry in the transmission of monetary policy. *Journal of Banking & Finance*, 30(1), 259–285. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.05.002>
- Konak, A. (2020). Türkiye’de İhracat ve İstihdamın Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: ARDL Sınır Testi ve VECM Nedensellik Testi Yaklaşımı. *Yönetim Ekonomi Edebiyat İslami ve Politik Bilimler Dergisi*, 5(1), 56-74. <https://doi.org/10.24013/jomelips.730317>.
- Matousek, R., & Sarantis, N. (2009). The bank lending channel and monetary transmission in Central and Eastern European countries. *Journal of Comparative Economics*, 37(2), 321–334. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2008.09.004>
- Mirasedoğlu, M. U. (2017). Türkiye’de Enflasyon Hedeflemesi Döneminde Banka Kredi Kanalınnın Etkinliğine İlişkin Bir Analiz. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(13), 518-544. <https://dergipark.org.tr/en/pub/igdirsosbilder/issue/66818/1045040>.
- Musluoğlu, C. (2021). Türkiye’de ve Dünyada, Özel Bankacılık ve Varlık Yönetimi Uygulamaları. *PressAcademia Procedia*, 14(1), 165-166. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2021.1522>
- Özgür, Ö., & Aslan, M. (2025). Monetary policy stance and foreign currency lending: Evidence from a persistently dollarized emerging market. *Economic Change and Restructuring*, 58(4), 1–34. <https://doi.org/10.1007/s10644-025-09895-y>
- Özlü, P., & Yalçın, C. (2012). The trade credit channel of monetary policy transmission: Evidence from nonfinancial manufacturing firms in Turkey. *Emerging Markets Finance and Trade*, 48(4), 102-117. <https://doi.org/10.2753/REE1540-496X480406>
- Özşuca, E. A. (2022). Geleneksel olmayan para politikası çerçevesinde Türkiye’de banka kredi kanalının yeniden gözden geçirilmesi. *Business & Management Studies: An International Journal*, 10(3), 1011–1021. <https://doi.org/10.15295/bmij.v10i3.2099>
- Park, J. Y. (1992). Canonical cointegrating regressions. *Econometrica*, 60(1), 119-143. <https://doi.org/10.2307/2951679>
- Peek, J., & Rosengren, E. (1995). The Capital Crunch: Neither a Borrower nor a Lender Be. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(3), 625–638. <https://doi.org/10.2307/2077739>
- Peek, J., & Rosengren, E. S. (1995). Bank regulation and the credit crunch. *Journal of Banking & Finance*, 19(3–4), 679–692. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(94\)00148-V](https://doi.org/10.1016/0378-4266(94)00148-V).
- Pekçağlayan, B. (2021). Türkiye’de Sanayi Üretim Endeksinin Belirleyenleri: ARDL Modeli. *İstanbul İktisat Dergisi*, 71(2), 435-456. <https://doi.org/10.26650/ISTJECON2021-972114>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Phillips, P. C. B., & Hansen, B. E. (1990). Statistical inference in instrumental variables regression with I(1) processes. *The Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125. <https://doi.org/10.2307/2297545>
- Sengonul, A., & Thorbecke\*, W. (2005). The effect of monetary policy on bank lending in Turkey. *Applied Financial Economics*, 15(13), 931-934. <https://doi.org/10.1080/0960310050010225>
- Serel, A., & Güvenoğlu, H. (2020). Türkiye’de Parasal Aktarım Mekanizması: Teorik Bir Değerlendirme. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 445-474. <https://doi.org/10.18074/ckuiibfd.598022>
- Stein, J. C. (1998). An Adverse-Selection Model of Bank Asset and Liability Management with Implications for the Transmission of Monetary Policy. *The RAND Journal of Economics*, 29(3), 466–486. <https://doi.org/10.2307/2556100>
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (1993). A simple estimator of cointegrating vectors in higher order integrated systems. *Econometrica*, 61(4), 783-820. <https://doi.org/10.2307/2951763>
- Şahbaz Kılınç, N., & Kılınç, E. C. (2020). Türkiye’de Banka Kredi Kanalınnın Etkinliği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 418-431. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.450801>

- Şentürk, M., Kayhan, S., & Bayat, T. (2016). Küresel Finans Krizi Sonrasında Merkez Bankacılığı ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(3), 147-160. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/niguiibfd/issue/24557/260077>.
- Tunalı, H., & Yalçınkaya, Y. (2016). Geleneksel Olmayan Para Politikası Uygulamasında Enflasyon ile Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi. İstanbul İktisat Dergisi, 66(2), 61-112. <https://doi.org/null>
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB). (2015). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarihçesi ve görevleri. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/e6ccf55f-b2ac-4153-8d5a-c7ba61afa053/TCMB+TK+BASKI+WEB.pdf?MOD=AJPERES>. (03.02.2025).
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası [TCMB]. (2025). Genel Kurul. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Kurumsal+Yapi/Yonetim/Genel+Kurul>. (03.02.2025)
- Yetiz, F. (2016). Bankacılığın Doğuşu ve Türk Bankacılık Sistemi. Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(2), 107-117. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/niguiibfd/issue/19762/211698>.

## **Research Article**

### **T.C. Merkez Bankası Müdahale Araçlarının Özel Banka Kredilerine Etkisi: 2011 – 2022 Dönemi ARDL Analizi**

*The Effect of the Central Bank of the Republic of Türkiye's Intervention Instruments on Private Bank Loans: An ARDL Analysis for the 2011–2022 Period*

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Çetin İZGİ</b><br>Doktora Öğrencisi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi<br>Lisansüstü Eğitim Enstitüsü<br><a href="mailto:cetin.izgi@igdir.edu.tr">cetin.izgi@igdir.edu.tr</a><br><a href="https://orcid.org/0000-0003-3175-3286">https://orcid.org/0000-0003-3175-3286</a> | <b>Vildan YAVUZ AKINCI</b><br>Dr. Öğr.. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi<br>İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi<br><a href="mailto:vildan.yavuz@erdogan.edu.tr">vildan.yavuz@erdogan.edu.tr</a><br><a href="https://orcid.org/0000-0003-3232-8265">https://orcid.org/0000-0003-3232-8265</a> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Extended Summary**

##### **Introduction**

The functioning of monetary policy transmission mechanisms has long been a central concern for economists and policymakers. Traditionally, the interest rate channel has been regarded as the dominant pathway through which central bank interventions influence aggregate demand, investment, and consumption decisions (Bernanke, 1988, p. 4). Within this framework, changes in short-term interest rates affect borrowing costs, household spending, and firm-level investment decisions. However, subsequent empirical and theoretical studies have emphasized the complementary role of the bank lending channel, which transmits policy shocks by altering banks' ability and willingness to extend credit. Especially in emerging economies, where capital markets are less developed and firms are highly dependent on bank financing, the lending channel becomes crucial in understanding monetary policy effectiveness.

The Turkish case provides a rich context for analyzing the dynamics between monetary policy and private bank lending. Following the global financial crisis of 2008, the Central Bank of the Republic of Türkiye (CBRT) adopted explicit inflation targeting, while at the same time employing a diverse set of policy tools, including interest rates, reserve requirements, and exchange rate interventions, to safeguard financial stability (Çağlarırnak Uslu & Karahan, 2016, p. 672). During the period 2011–2022, Türkiye witnessed heightened macroeconomic volatility, marked by fluctuations in inflation, exchange rates, and credit cycles. This makes the study of CBRT's intervention tools particularly relevant for understanding how monetary policy is transmitted to the real economy through credit allocation by private deposit banks.

This study aims to investigate the impact of CBRT's intervention instruments—namely policy interest rates, indicative exchange rates, required reserve ratios, and inflation—on the lending behavior of private deposit banks. By adopting the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) bounds testing methodology (Pesaran et al., 2001, pp. 289-326), the research evaluates both short- and long-run dynamics of these relationships. The originality of the study lies in providing comprehensive empirical evidence for the Turkish banking sector, emphasizing how monetary policy tools influence credit allocation under conditions of persistent macroeconomic uncertainty.

## Method

The empirical analysis relies on monthly data covering the period from January 2011 to December 2022. This period coincides with the post-crisis monetary policy environment characterized by explicit inflation targeting, intensified global capital flows, and evolving domestic financial regulations. The dataset includes 144 observations. The dependent variable is the total credit volume of private deposit banks in Türkiye, while the independent variables are:

- **Inflation rate** (IMF, International Financial Statistics),
- **Policy interest rate** of the CBRT (EVDS database),
- **Indicative exchange rate** (CBRT, EVDS database), and
- **Required reserve ratio** (CBRT, EVDS database).

The econometric specification transforms all series into logarithmic form to ensure stationarity and interpretability. The general model can be expressed as follows:

$$\ln KRED_t = a_0 + a_1 \ln INT_t + a_2 \ln INF_t + a_3 \ln EXC_t + a_4 \ln RES_t + \varepsilon_i$$

where **lnKredi** represents private banks' total credit volume, **lnINF** the inflation rate, **lnINT** the policy interest rate, **lnEXC** the indicative exchange rate, and **lnRES** the required reserve ratio.

To address the potential non-stationarity of variables, Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root tests are employed. The results show that all series are integrated of order one, I(1). This condition allows for the use of the ARDL bounds testing approach, which accommodates variables integrated at different orders (I(0) or I(1)) but not I(2). The ARDL method is particularly suitable for small sample sizes and simultaneously estimates both short-run and long-run dynamics (Bozkurt Özyalçın & Ayyıldız, 2025, p. 2128).

Following the ARDL procedure, the study first estimates the unrestricted error correction model to test for cointegration among the variables. The error correction term (ECT) indicates the speed of adjustment toward long-run equilibrium. Furthermore, alternative estimators—Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS), Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS), and Canonical Cointegrating Regression (CCR)—are applied to validate the robustness of long-run coefficients.

Diagnostic tests, including the Breusch-Godfrey serial correlation LM test, Breusch-Pagan-Godfrey heteroscedasticity test, and Ramsey RESET test, ensure the statistical adequacy of the model. The stability of coefficients is examined through the CUSUM test, which confirms the absence of structural instability.

## Findings

The empirical results reveal both short-run and long-run relationships between CBRT's monetary policy tools and private bank lending in Türkiye.

### Unit Root and Cointegration Tests

ADF results indicate that all variables become stationary at their first differences, confirming that they are I(1). The ARDL bounds testing approach shows that the calculated F-statistic exceeds the upper critical bounds at the 1% significance level, providing strong evidence of cointegration among the variables.

### Long-Run Results

The long-run coefficients demonstrate statistically significant impacts of all explanatory variables on private banks' total credit volume:

- A 1% increase in inflation expands credit volume by approximately **0.26%**, indicating that rising inflationary pressures stimulate credit demand, possibly due to expectations of higher future prices and accelerated borrowing behavior.
- A 1% increase in the policy interest rate reduces credit volume by **0.09%**, reflecting the contractionary role of higher borrowing costs.

- A 1% rise in exchange rates decreases credit volume by **0.67%**, highlighting the adverse impact of currency depreciation on credit supply and financial stability.
- A 1% increase in required reserve ratios lowers credit volume by **0.84%**, underscoring the restrictive role of macroprudential policies in curbing lending capacity.

These results confirm that inflation has a positive and expansionary effect on credit, whereas policy rates, exchange rates, and reserve requirements exert contractionary pressures.

### Short-Run Results

The short-run ARDL error correction model yields consistent results. Inflation continues to exhibit a positive effect, though smaller in magnitude (**0.05%**), while interest rates (**-0.01%**), exchange rates (**-0.13%**), and reserve requirements (**-0.07%**) negatively affect credit volume. The error correction term is negative and statistically significant (**-0.19**), suggesting that approximately 19% of disequilibrium adjusts back to the long-run path in each period. This confirms the existence of a well-functioning error correction mechanism.

### Robustness Checks

FMOLS, DOLS, and CCR estimators largely support the ARDL findings. Across all methods, inflation consistently exerts a positive effect on credit, whereas policy interest rates, exchange rates, and required reserve ratios negatively influence credit volume. Minor variations in coefficient magnitudes confirm the robustness and stability of the estimated relationships.

### Conclusion

This study demonstrates that CBRT's intervention instruments significantly affect the lending behavior of private deposit banks in Türkiye over the 2011–2022 period. The findings emphasize that while inflation stimulates credit growth, interest rate hikes, exchange rate depreciations, and higher reserve requirements restrict lending capacity. These results provide important implications for both policymakers and financial institutions.

First, the positive effect of inflation on credit highlights the risk of inflationary environments fueling excessive borrowing and financial imbalances. Although this may temporarily boost economic activity, sustained inflationary pressures can undermine financial stability. Second, the contractionary influence of higher interest rates validates the effectiveness of the traditional interest rate channel in restraining credit expansion. However, the relatively modest coefficient suggests that interest rate policy alone may be insufficient in an environment of high inflation expectations and dollarization tendencies. Third, the adverse effect of exchange rate depreciation on credit underlines the vulnerability of the Turkish banking sector to external shocks and currency fluctuations, reflecting the importance of exchange rate stability for credit growth. Finally, the significant negative role of required reserve ratios underscores the importance of macro prudential tools in moderating excessive credit expansion, particularly during periods of rapid capital inflows or overheating domestic demand.

The study also contributes to the broader literature by providing robust empirical evidence from an emerging economy where bank-based financial intermediation dominates. Unlike advanced economies with diversified capital markets, Türkiye's reliance on bank lending makes the credit channel a vital component of the monetary transmission mechanism. The results support the view that monetary policy should be designed with an integrated framework that considers both conventional (interest rate) and unconventional (reserve requirements, exchange rate interventions) instruments.

Policy implications are clear: in periods of high inflation and exchange rate volatility, combining interest rate adjustments with reserve requirement changes may yield more effective outcomes. Moreover, coordination between monetary policy and macro prudential regulation is essential to maintain financial stability. Future research could extend this analysis by incorporating bank-specific variables such as size, capitalization, and liquidity to examine heterogeneous responses across banks. Additionally, firm-level data would provide deeper insights into how credit constraints shape real sector outcomes under different monetary policy regimes.

In conclusion, the findings confirm that CBRT's policy instruments exert strong and measurable effects on private bank lending behavior in Türkiye. The evidence highlights the critical role of the bank lending channel in the monetary transmission mechanism and underscores the necessity of adopting a comprehensive policy mix to balance price stability, financial stability, and credit market development. By capturing both short-run adjustments and long-run dynamics, this study provides a nuanced understanding of the interaction between monetary policy and private banking credit, offering valuable insights for scholars and policymakers alike.