

**Arastırma Makalesi**

**Türk Bankacılık Sektöründe Kredi Genişlemeleri ve Ekonomik Büyüme  
Arasındaki Asimetrik İlişkinin İstatistiksel Analizi**

*Statistical Analysis of Asymmetric Relationships Between Credit Expansion and  
Economic Growth in the Turkish Banking Sector*

**Salih PARMAKSIZ**

Öğr. Gör. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

Rektörlük

[salihparmaksiz@isparta.edu.tr](mailto:salihparmaksiz@isparta.edu.tr)

<https://orcid.org/0000-0003-3593-5511>

Makale Geliş Tarihi	Makale Kabul Tarihi
06.03.2026	23.04.2026

**Öz**

*Bu çalışma kredi genişlemeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 2005:01-2025:08 dönemini kapsayan aylık veriler yardımıyla analiz etmektedir. Çalışmada, para arzı kontrol değişkeni olarak kullanılmış olup tahminler AutoRegressive Distributed Lag (ARDL) ve Nonlinear AutoRegressive Distributed Lag (NARDL) yaklaşımları ile yapılmıştır. ARDL ve NARDL modellerinin tahmin sürecine geçilmeden evvel değişkenlerin birinci derece fark durağan olduğu ve modellerin eş bütünleşik olduğu teyit edilmiştir. Ayrıca gerekli varsayımların ve kararlılık koşullarının sağlandığı, NARDL modelleri için ise asimetrik ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir. ARDL modelinin sonuçlarına göre kredi genişlemelerinin büyüme üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. NARDL modelinde pozitif kredi şoklarının büyümeye olumlu etkileri olduğu, negatif kredi şoklarının ise büyüme üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, kredi hacminin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri asimetriktir. Kredi hacmi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi konu alan politika yapıcılarının lineer olmayan ilişkileri de göz önünde bulundurması gerektiği değerlendirilmektedir. Çalışma literatüre üç farklı açıdan katkıda bulunmaktadır. İlk katkı, kredi ve para arzı serilerinin enflasyonist etkilerden arındırılmasıdır. İkinci katkı, 2008 ve Covid 19 dönemlerindeki ekonomik şokların etkilerinin modele dahil edilerek kontrol edilmesidir. Üçüncü katkı ise analizlerin hem simetrik hem de asimetrik açıdan yapılmasıdır.*

**Anahtar Sözcükler:** Krediler, Ekonomik Büyüme, Asimetrik İlişkiler, ARDL, NARDL

**JEL Kodları:** E51, G21, E44, O40

**Abstract**

*This study examines the relationship between credit and economic growth using monthly data covering 2005:01-2025:08. This paper uses money supply as the control variable and estimations were performed using ARDL and NARDL approaches. Before estimating the models, it was verified that the variables were stationary at first difference stationary and that the models have cointegration relations. Moreover, it was detected that the assumptions were met, and asymmetric relationships were detected for the NARDL models. Credit growth does not have a significant effect on economic expansion with respect to ARDL models. According to the NARDL model, positive credit shocks have a positive effect on growth, while negative credit shocks have no effect on growth. Based on these findings, the impact of credit volume on economic growth appears to be asymmetric.*

**Önerilen Atıf /Suggested Citation**

Parmaksız, S., 2026, Türk Bankacılık Sektöründe Kredi Genişlemeleri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Asimetrik İlişkinin İstatistiksel Analizi, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 61(2), 1763-1776.

*Accordingly, policymakers examining the relationship between credit volume and economic growth should take potential nonlinear dynamics into account. This study contributes to the existing literature in three different ways. Firstly, credit and money supply are adjusted to remove inflationary effects. Secondly, the impacts of economic shocks from 2008 and Covid-19 are included and controlled in the model. Thirdly, the analyses are carried out from both symmetric and asymmetric perspectives.*

**Keywords:** Loans, Economic Growth, Asymmetric Relationships, ARDL, NARDL

**JEL Codes:** E51, G21, E44, O40

## 1. GİRİŞ

Ekonomik büyümenin sağlanması ve sürdürülebilir kılınması ekonomi politika yapımcılarının en temel amaçlarından biridir. Ekonomik büyümenin özellikle üretim odaklı olarak sağlanması istihdam olanaklarının genişlemesine, gelir seviyesinin ve ekonomik güvenin güçlenmesine katkı sağlayabilecektir. Diğer yandan, ekonomik büyüme ile küresel ekonomide rekabet gücünün ve dolayısıyla prestijinin artması sağlanabilecektir. Özet olarak ekonomik büyüme hem içsel ekonomik dinamiklerin sağlanarak toplumsal refahın yükseltilmesi ve hem de uluslararası piyasalarda güçlü bir konum elde edilebilmesine kritik bir rol oynamaktadır.

Finansal mekanizmaların ekonomik büyüme üzerinde önemli bir rolü olabileceği hususu literatürde tartışıla gelen konularından birisidir. Finans sektörünün temel aktörü olan bankalar hane halklarına ve firmalara kredi sağlamakla görevlidir. Başka bir ifade ile, fon fazlası olanların mevduatlarını toplayarak fon açığı olanlara kaynak sağlanmaktadır. Bu durum ülkenin ekonomik kalkınmasına katkı sağlanmaktadır (Altunç, 2008). Özellikle gelişmekte olan ülkeler grubundan sınıflandırılan Türkiye ekonomisi için sağlıklı işleyen bir finans mekanizması ekonomik büyümenin itici gücü olabileceği değerlendirilmektedir. Kredilerin talebi yükseltmek suretiyle ekonomik büyümeye katkıda bulunduğu görüşü hakimdir (Öz & Uslu, 2020). Ülkemizde de ekonomik büyüme performansının artırılması çerçevesinde kredi olanaklarının artırılması ile sağlanan kredi arzını artırmaya yönelik teşvikler mevcuttur (Duramaz & Güleç, 2020).

Son dönemlerde, kredi hacminin değişkenlik arz etmesi, kredi arzının makroekonomik değişkenler üzerindeki rolünü daha görünür hale getirmiştir. 2008 yılında yaşanan ve etkilerinin 2009 yılında derinden hissedildiği küresel finansal kriz ve pandemi sonrası dönemde krizlerden çıkış reçetesi olarak kredi musluklarının açılması yoluna gidilmiştir (Sümer, 2025). Özellikle pandemi sürecinde Kredi Garanti Fonu uygulaması hayata geçirilerek kamu bankaları aracılığıyla düşük faiz ortamı sağlanmıştır (Duramaz & Güleç, 2019).

Kredi merkezli finansal yapı üzerine kurulan Türkiye ekonomisi bu alanda önemli bir laboratuvar özelliği taşımakta olup literatürde sıkça incelenen örneklerden birisi haline gelmiştir. Tüketici kredileri, ticari krediler, KOBİ kredileri ve sektör bazlı krediler gibi çok farklı kredi türlerinin görülebildiği Türkiye ekonomisinde krediler iç talep, yatırım ve üretim üzerinde önemli etkiler yaratabilmektedir. Bu itibarla, kredi büyümesinin ekonomik büyümeyi destekleyici rolü ile ilgili hassas denge, ampirik analizler açısından kritik bir araştırma alanı oluşturmaktadır. Ancak kredi büyümesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin doğrusal olup olmadığı ya da kredi genişlemesinin her seviyede aynı etkiyi yaratıp yaratmadığı sorusunun yanıtı önem arz etmektedir. Söz konusu ilişkide asimetrik etkilerin bulunması oldukça muhtemel olduğundan doğrusal düzeyde yapılan ampirik analizler yanlı sonuçlar verebilecektir.

Literatürde Türkiye ekonomisi için kredi genişlemesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki birçok araştırmacı tarafından ampirik olarak analiz edilmiştir. Ancak yapılan literatür taramasında genellikle kredi arzının nominal olarak alındığı ve enflasyonist etkilerin arındırılmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada, modeldeki değişkenlere gerekli reelleştirme dönüşümleri yapılmıştır. Ayrıca bu konuda yapılan diğer çalışmaların hemen hiçbirinde 2008 küresel finansal krizinin ve 2020 Covid-19 pandemi döneminin etkileri modele alınarak incelenmemiştir. Bu çalışmada, söz konusu politik şokların çıktıları etkileyebilecek etkileri göz önünde bulundurularak tahminler yapılmıştır. Buna ek olarak, özellikle kısa ve uzun dönemli tahmin modellerinin kullanıldığı çalışmalarda çoğunlukla lineer modeller üzerinden gidilmiş lineer olmayan etkileri göz ardı edilmiştir. Bu çalışmada, NARDL modeli kullanılarak Türkiye örneği için 2005:01-2025:08 dönemindeki aylık veriler ile analizler gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışma 5 bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde literatür taraması anlatılmaktadır. Üçüncü bölümde çalışmanın modeli ve çalışmada kullanılan veri setine yer verilmiştir. Dördüncü bölümde, modellerin tahmin sonuçları özetlenmekte ve beşinci bölümde ise sonuç ve değerlendirmeler yer almaktadır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde kredi genişlemesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler farklı yöntemlerle analiz edilmiştir. Bu konuda birçok çalışma nedensellik analizleri uygulamıştır (Ceylan & Durkaya, 2010; Taşseven & Yılmaz, 2021). Nedensellik analizi ile eş bütünleşme analizlerini birlikte uygulayan çalışmalar da literatürde mevcuttur (Turgut & Ertay, 2016; Sümer, 2025). Konu ile ilgili sektörel bazda analiz yapan çalışmalara da rastlamak mümkündür (Apaydın, 2018; Karaöz & Aksu, 2024).

Ceylan ve Durkaya (2010) Türkiye'nin ekonomik büyümesi ile yurt içi kredi hacmi arasındaki ilişkiyi Granger Nedensellik yöntemi ile test etmiştir. Yazarlar, kredilerin ekonomik büyümenin Granger nedeni iken ekonomik büyümenin kredilerin Granger nedeni olmadığını tespit etmişlerdir.

Banka kredileri ile ekonomik büyüme ilişkisini ampirik olarak araştıran Özen ve Vurur (2013) Granger nedensellik testi analizi yapmıştır. Elde edilen bulgulara göre, banka mevduatları ekonomik büyümenin nedenidir. Ekonomik büyümenin de banka kredilerinin nedeni olduğu tespit edilmiştir. Finansal gelişmişliğin ise ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Göçer ve ark. (2015), kredi akışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini yapısal kırılmalı eş bütünleşme testi ile tahmin etmiş ve verilen kredilerdeki %1'lik artışın, büyümeyi %0,28 yükselttiği bulgusuna ulaşmıştır.

Can ve ark. (2016) Türkiye ekonomisinde kredi genişlemelerinin sektörel dönüşüm üzerindeki etkisini analiz etmiş ve kredi genişlemelerinin hizmet/imalat oranını artırdığı yönünde bulgulara ulaşmıştır. Yazarlar, hizmet sektörüne kredi kısıtlamaları uygulandığı takdirde kredi büyümesinin sektörel üretim üzerinde benzer bir etki oluşturabileceğine dikkat çekmiştir. Ayrıca, kredi genişlemesinin verimlilik artışı ile desteklenmediğinde kur şokları karşısında üretim kaynaklarının hizmet sektörüne giderek imalat üretimine olumsuz etki edebileceği ifade edilmiştir.

Turgut ve Ertay (2016) bankacılık faaliyetleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi ve Eşbütünleşme yaklaşımı ile tahmin etmiştir. Yazarlar, bankacılık faaliyetlerinden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmiştir.

Apaydın (2018) finansal liberalizasyon sonrasında sektörel banka kredileri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri Türkiye için analiz etmiştir. Çalışmada; tarım, sanayi ve hizmetler alanında verilen kredilerin payı azalırken inşaat ve hizmetler sektörünün payının arttığı ifade edilmiştir. ARDL yaklaşımının kullanıldığı çalışmada tarım, sanayi ve hizmetler alanında verilen krediler ile ekonomik büyüme arasında pozitif, inşaat sektöründe verilen kredi hacmi ile ekonomik büyüme arasında negatif ilişkiler olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

Karahan ve ark. (2018) Türkiye için banka kredileri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi VAR modeli kapsamında eşbütünleşme ve nedensellik analizi ile test etmiştir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre ekonomik büyüme ve kredi hacmi genişlemesi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Etki tepki analizleri ise her iki değişkenin de diğerinin şoklarına pozitif yönde tepki verdiğini ancak banka kredilerindeki şoka ekonomik büyümenin verdiği tepkinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Peker ve Eren (2019) büyüme hedeflerine ulaşmak için kredi kanallarının sıklıkla kullanıldığına dikkat çekerek bireysel kredilerin ve kredi kartlarının ekonomik büyümeye olan etkisini Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Testi yaklaşımı ile araştırmıştır. Uzun dönemli Johansen Eşbütünleşme modellerinin sonuçlarına göre; tüketici kredileri, kredi kartları ve ev kredilerinin ekonomik büyüme üzerinde olumlu, taşıt kredisinin olumsuz etkileri vardır. Granger nedensellik testi çıktılarına göre; tüketici kredisi ile ekonomik büyüme arasındaki çift yönlü, ekonomik büyümeden kişisel kredi kartlarına ve taşıt kredilerine doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi vardır.

Şahin ve Durmuş (2019) Türkiye'deki bankacılık sektörü kredilerinin ekonomik büyüme üzerindeki rolünü Gregory-Hansen yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ile analiz etmiştir. Elde edilen bulgulara göre, bankacılık sektörü kredisinde %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.37 oranında yükseltmektedir.

Öz ve Uslu (2020) VECM nedensellik testi ile Türkiye için banka kredileri ve büyüme arasındaki ilişkileri incelemiş ve bu değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkileri olduğu sonucuna varmıştır. Benzer şekilde, Taşseven ve Yılmaz (2021) ise aynı konuyu Toda & Yamamoto nedensellik testi ile ele almış olup çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Güney ve Turgut (2020) mevduat bankalarından sağlanan kredi hacmi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri eş bütünlük analizi ile tahmin etmiş kısa dönemde kredi hacminin ekonomik büyümeyi olumlu, uzun dönemde ise olumsuz etkilediği sonucunu bulmuştur.

Bingöl ve ark. (2022) mevduatların tüketici ve yatırım kredilerine dönüşümünün ekonomik büyümeye etkilerini konu almıştır. Teorik altyapının Solow büyüme modelinden alındığı çalışmada, bankacılık sektörü verileri eklenerek iki farklı model tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgular, tüketici kredilerinin ekonomik büyüme üzerinde negatif, yatırım kredilerinin ise pozitif etkileri olduğunu göstermektedir. Yazarlar, tüketim odaklı büyüme politikalarının beklenenin aksine uzun dönemde ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğini savunmuştur. Yatırım odaklı büyüme politikasının ekonomik büyüme üzerinde daha etkin sonuçlar vereceğine dikkat çekmişlerdir.

G20 ülkelerindeki banka kredilerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Panel Veri Analizi ile tahmin eden Altın ve Zeren (2022) krediler ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmiştir.

Çelik ve Kayacan (2023) sabit sermaye, mevduat bankalarının kredileri, kamu ve özel mevduat bankalarının kredileri ile Türkiye'nin ekonomik büyümesi arasındaki ilişkiyi ESTAR hata düzeltme modeli ile tahmin etmiştir. Elde edilen bulgulara göre, ESTAR modeli esas alınarak kurulan hata düzeltme modelinin Türkiye'de gayri safi yurt içi hasıla ve mevduat bankalarının toplam kredi hacmi ile çalıştığı gözlenmiştir.

Yalçın ve Çiftçi (2023) ARDL sınır testi yöntemi ile finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiş ve finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğine ilişkin bulgulara ulaşmıştır.

Türkiye'de kredi türlerinin ekonomik büyümeye katkısını analiz eden Karaöz ve Aksu (2024), turizm ve tarım kredilerinin ekonomik büyümeye diğer kredi türleri olan konut kredisi, ihtiyaç kredisi, taşıt kredisi ve esnaf kredisinden daha çok katkı yaptığı sonucuna ulaşmışlardır.

Akardeniz (2025), Türkiye'nin 81 il verisini kullanarak krediler ile GSYH arasındaki ilişkileri Panel AMG ve Dumitrescu Hurlin nedensellik testi ile tahmin etmiştir. Elde edilen bulgulara göre, kişi başına ortalama mevduat ve kredi miktarı ile kişi başı gayri safi yurt içi hâsıla arasında karşılıklı nedensellik mevcuttur. Ayrıca, il bazında yapılan analizlere göre bazı iller için kredilerin GSYH üzerinde olumlu etkileri olduğu gözlenmiştir.

Sümer (2025) Türkiye'de krediler ve büyüme arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi ve ARDL yöntemi ile analiz etmiştir. Konunun geniş yelpazede metodolojik yöntemler ile araştırılmasının analiz derinliğini artırdığına dikkat çekilmektedir. Bulgular kredi genişlemesi ile ekonomik büyüme arasında kısa ve uzun dönemli ilişkilerin olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak yazar, 2008 finansal küresel krizin ve Covid 19 pandemisinin keskin düşüslere yol açtığını belirtmiştir.

Literatürdeki mevcut çalışmaların büyük bir bölümünde nominal değişimlerin enflasyon ile reelleştirilmediği, 2008 küresel finansal kriz ve Covid-19 şoklarını dikkate alınmadığı ve asimetric ilişkilerin göz önünde bulundurulmadığı gözlenmiştir. Bu çalışma literatürde bahsi geçen eksikliklerin giderilmesini amaçlamaktadır.

### 3. EKONOMETRİK MODEL, VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Bu bölümde çalışmanın alt yapısını teşkil eden ekonometrik modeller tanıtılmakta olup katsayılarla ilişkin beklentiler özetlenmektedir. Denklem 1 ve 2'de simetrik olan ARDL modelleri ve bu modellere

ilişkin katsayıların beklentileri anlatılmaktadır. Denklem 3 ve 4'te ise asimetrik olan NARDL modelleri yer almaktadır.

$$SUE_t = \beta_1 MS_t + \beta_2 YUI_t + \beta_3 KOVID_t + \beta_4 FIN\_CR_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$SUE_t = \beta_5 MS_t + \beta_6 YUI_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$SUE_t = \beta_7 MS_t + \beta_8 YUI\_POS_t + \beta_9 YUI\_NEG_t + \beta_{10} KOVID_t + \beta_{11} FIN\_CR_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$SUE_t = \beta_{12} MS_t + \beta_{13} YUI\_POS_t + \beta_{14} YUI\_NEG_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

Denklem 1'de Kovid 19 pandemisi ve 2008 finansal küresel krizini temsil eden kukla değişkenler ARDL modeli kapsamında içsel değişkenler olarak modele alınmıştır. Bulguların sağlamlığını kontrol etmek amacıyla oluşturulan Denklem 2'de bu kukla değişkenler dışsal olarak modele eklenmiştir. Denklem 3, ARDL modelinin yurt içi krediler ile lineer olmayan NARDL modeline geçişini temsil etmekte olup kriz kuklalarını içsel değişkenler olarak içermektedir. Denklem 4'te ise Denklem 3'te içsel olarak kullanılan kukla değişkenlerin dışsal olarak kullanılması sonucu elde edilen model gösterilmektedir.

$SUE_t$  çalışmanın bağımlı değişkeni olup Türkiye'nin sanayi üretim endeksini göstermektedir. Kredilerin büyümeye etkilerinin tahmin edilmesini amaçlayan bu makalede çeyreklik olarak açıklanan gayri safi yurt içi hasıla verisi yerine vekil değişken olarak aylık frekansta yayınlanan sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Modelin ilk açıklayıcı değişkeni, başka bir ifade ile kontrol değişkeni,  $MS_t$  ile gösterilen M2 tabanlı para arzıdır.  $YUI_t$  modelin ana konusunu teşkil eden yurt içi kredileri temsil etmektedir.  $YUI\_NEG_t$  ve  $YUI\_POS_t$  NARDL modelleri için oluşturulan yurt içi kredilerinin pozitif ve negatif şoklarıdır.  $KOVID_t$  ve  $FIN\_CR_t$  sırasıyla Kovid 19 dönemi ve finansal kriz değişkenlerini göstermektedir.  $\varepsilon_t$ , modelin rassal hata terimlerini temsil etmektedir.

Sanayi üretim endeksine ilişkin veriler 2021=100 endeksi olup Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı'nın (TÜİK) internet sitesinden sağlanmıştır. Hali hazırda reel bir değişken özelliği taşıyan sanayi üretim endeksi verileri için ilave bir reelleştirme işlemine ihtiyaç duyulmamıştır. Para arzı değişkenine ilişkin veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası EVDS veri tabanından M2 tabanlı para arzı verilerinden derlenmiştir. Nominal formda olan para arzı verileri TÜİK'in internet sitesinden alınan 2003=100 temel yılına sahip tüketici fiyat endeksi (TÜFE) verileri ile reelleştirilmiştir. Yurt içi kredi hacmine ilişkin değişkene ait verileri EVDS veri tabanından alınmış ve TÜFE ile reelleştirilmiştir. Kovid 19 dönemine ait kısa şokların temsil edildiği kukla değişken 2020 yılının 4,5 ve 6'ncı aylarında diğer durumlarda sıfır değerini almaktadır. 2008 finansal küresel krizine ilişkin kukla değişken verisi 2008:10-2009:9 dönemi için diğer dönemler için sıfır değerini almaktadır.

Para arzı genişlemesinin Klasik İktisatçılara göre büyüme üzerinde sürdürülebilir bir etki yaratmaması beklenmektedir. Para arzı artışlarının her ne kadar piyasalardaki para hacmini artırarak kısa vadede büyümeye olumlu etkileri olabilecek olsa da söz konusu etkilerin yapısal olmaması itibariyle sürdürülebilir olması beklenmemektedir. Fakat krediler için daha farklı bir durumun söz konusu olabileceği değerlendirilmektedir. Şöyle ki, kredi genişlemesi para arzından farklı olarak tasarruf sahipleri ile kredi talebi olanları bir araya getirmektedir. Özellikle yatırım yapmak amacıyla kredi talep eden birimlerin sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanmasında katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Fakat bu noktada literatürdeki diğer çalışmaların birçoğundan farklı olarak negatif kredi şokları da ampirik olarak tahmin edilmiştir. Çalışmanın ilk kukla değişkeni olan 2008 finansal küresel krizin büyüme üzerinde olumsuz etkileri olması beklenmektedir. Başlangıçta Amerika'da başlayan daha sonra hızla küresel bir nitelik kazanan bu krizin tedarik arz zincirlerini olumsuz etkileyerek büyüme üzerinde azaltıcı etkileri olması beklenmektedir. Modellerin ikinci kukla değişkeni olan Kovid 19 pandemi kuklasının da büyüme üzerinde negatif etkileri olması beklenmektedir. Pandemi döneminde yaşanan kapanmaların üretim ve tüketim süreçlerine de etki ederek büyümeyi baskıladığı düşünülmektedir.

Çalışmada test edilen temel hipotezler aşağıda özetlenmiştir.

**H1:** Kredi genişlemesinin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

**H2:** Kredi genişlemesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi asimetriktir.

**H3:** 2008 finansal kriz ve Covid-19 şokları ekonomik büyümeyi negatif etkiler.

ARDL modelleri farklı durağanlık derecelerinde değişkenlerle çalışabilen esnek bir model olmasının yanı sıra küçük örneklerde de iyi performans göstermektedir. Kısa ve uzun vadeli dinamiklerin eş zamanlı tahminine dayanan ARDL yaklaşımı korelasyon ve içsellik problemlerinin giderilmesinde de etkili bir yöntemdir.

$$\Delta y_t = \rho_1 y_{t-1} - \theta x_{t,t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \phi \Delta x_{t-j} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Denklem 5 klasik ARDL (p, q) modelinin gösterimini ifade etmektedir.  $\phi$ , hata düzeltme katsayısı ve  $\theta$ , bağımsız değişkenlerin uzun vadedeki katsayısını göstermektedir. Kısa vadeli dinamikler bağımlı değişkenin farkları ( $\Delta y$ ) ve bağımsız değişkenin farkları ( $\Delta x$ ) ile tespit edilmektedir. Çalışmada, kısa ve uzun dönemli değişkenlerin asimetrik olup olmadığının araştırılması adına NARDL modeli de tahmin edilmiştir. Shin ve ark. (2014) tarafından geliştirilen yaklaşımda belirlenen değişkenin bağımlı değişken üzerindeki pozitif ve negatif etkilerinin ayrı ayrı ölçülmesi planlanmıştır. Bu itibarla bağımsız değişkenler pozitif ( $x_t^+$ ) ve negatif ( $x_t^-$ ) şeklinde tahmin edilir.

$$x_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta x_j^+ = \sum_{j=1}^t \text{maksimum}(\Delta x_j, 0) \quad (6)$$

$$x_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta x_j^- = \sum_{j=1}^{q-1} \text{minimum}(\Delta x_j, 0) \quad (7)$$

Denklem 6 ve Denklem 7'deki fonksiyonlar ile bağımsız değişkenlerin artış ve azalışları ayrıştırılabilmektedir. Denklem 6 ve Denklem 7'deki eşitlikler göz önünde bulundurularak NARDL modeline genişletilen eşitlik Denklem 8'de gösterilmektedir.

$$\Delta y_t = \rho_1 y_{t-1} - \theta^+ x_{t-1}^+ + \theta^- x_{t-1}^- + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\phi_j^+ \Delta x_{t-j}^+ + \phi_j^- \Delta x_{t-j}^-) + \varepsilon_t \quad (8)$$

Tahmin edilen NARDL modelinin geçerli olabilmesi için asimetrik olduğu varsayılan katsayıların asimetrik olup olmadığının test edilmesi gerekmektedir. Söz konusu asimetrik ilişkinin varlığı ya da yokluğu Wald testi ile yapılmaktadır.

#### 4. Ampirik Bulgular

Denklemlerin ARDL modeli ile tahmin edilebilmesi için iki temel koşul mevcuttur. İlk olarak bağımlı değişkenin birinci dereceden(I(1)) bağımsız değişkenlerin ise ya düzeyde ya da birinci dereceden fark durağan (I(0) ya da I(1)) olması gerekmektedir. İkinci koşul ise değişkenlerin eş bütünleşme ilişkisi içerisinde olduğunun test edilmesidir (Pesaran ve ark., 2001). İlk koşulun test edilmesi adına modelde yer alan değişkenlere ADF (Dickey ve Fuller, 1979, 1981) birim kök testleri uygulanmıştır. Tablo 1'de birim kök testine ait sonuçlar yer almaktadır.

**Tablo 1: ADF Birim Kök Testi Sonuçları**

	Sabit		Sabit+Trend	
	ADF Test İstatistiği	Olasılık değeri	ADF Test İstatistiği	Olasılık değeri
SUE	-0.75	0.83	-2.41	0.37
$\Delta$ SUE	-6.32	0.00	-6.31	0.00
MS	3.59	1.00	-0.49	0.98
$\Delta$ MS	-13.11	0.00	-14.16	0.00
YUI	3.50	1.00	0.60	1.00
$\Delta$ YUI	-6.48	0.00	-12.05	0.00

$\Delta$ : Birinci sıra fark işlemcisine karşılık gelmektedir.

Gecikme uzunluğu maksimum 12 gecikme üzerinden SC'ye göre belirlenmiştir.

Tablo 1’de özetlenen birim kök testi sonuçlarına göre, bütün değişkenlerin düzeyde birim kök içerdiği yani durağan olmadığı, bir derece farkı alındıktan sonra ise durağan hale geldiği gözlenmektedir. Başka bir ifade ile modelde yer alan bütün değişkenler birinci derece fark durağandır (I(1)). Bu da ARDL modeli için ilk koşulun sağlandığı anlamına gelmektedir.

**Tablo 2: ARDL Sınır Testi Eş Bütünleşme Sonuçları**

	Model Kukla Tipi	Model	F İstatistiği	Anlamlılık (%)		Düzeği
				10	5	
ARDL Modelleri	Kukla İçsel	ARDL(6, 2, 5, 5, 0)	4.09	I(0)	2.2	2.56
				I(1)	3.09	3.49
	Kukla Dışsal	ARDL(6, 2, 5)	5.13	I(0)	2.63	3.1
				I(1)	3.35	3.87
NARDL Modelleri	Kukla İçsel	NARDL(6, 2, 0, 4, 5, 0)	4.56	I(0)	2.30	2.55
				I(1)	3.15	3.61
	Kukla Dışsal	NARDL(6, 2, 0, 4)	7.33	I(0)	2.37	2.37
				I(1)	3.2	3.2

Tablo 2’de ARDL ve NARDL modellerine ilişkin Eş Bütünleşme sınır testi sonuçları yer almaktadır. Bulgular tahmin edilen modellerin %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde eşbütünleşme ilişkisine sahip olduğunu yani ARDL ve NARDL modellerinin tahmin edilebilmesi için gerekli olan ikinci şartın da sağlandığını göstermektedir.

**Tablo 3: Model Varsayım Testleri Sonuçları**

			LM (1)	LM (4)	ARCH	Jargue Berra	Ramsey Reset
ARDL Modelleri	Kukla İçsel	ARDL(6, 2, 5, 5, 0)	0.23 (0.63)	0.71 (0.60)	0.59 (0.68)	4.12 (0.13)	0.80 (0.37)
	Kukla Dışsal	ARDL(6, 2, 5)	1.08 (0.30)	0.38 (0.80)	1.70 (0.075)	3.20 (0.20)	2.83 (0.09)
NARDL Modelleri	Kukla İçsel	NARDL(6, 2, 0, 4, 5, 0)	1.22 (0.27)	1.64 (0.13)	1.87 (0.099)	5.06 (0.08)	0.94 (0.35)
	Kukla Dışsal	NARDL(6, 2, 0, 4)	0.27 (0.58)	0.89 (0.42)	2.66 (0.10)	3.16 (0.20)	1.46 (0.15)

Modellere ilişkin otokorelasyon sorunu LM(1) ve LM(4) testi ile, hata varyanslarının sabit olup olmadığı ARCH testi ile, hata terimlerinin normal dağılıp dağılmadığı Jargue Berra testi ile ve modelde spesifikasyon hatasının olup olmadığı ise Ramsey Reset testi ile sınanmıştır. Tablo 3’te özetlenen varsayım testi sonuçlarına göre modellerin doğru kurulduğu, hata terimlerinin normal dağıldığı, hata terimlerinin otokorelasyon içermediği ve hata varyanslarının sabit olduğu gözlenmiştir. Bunlara ek olarak, modellerin kararlılığı ise CUSUM ve CUSUM kare testleri ile sınanmış ve modellerin uzun dönemde kararlı olduğu sonucu elde edilmiştir (Bkz Ek Tablo 1-4). Birim kök testleri, sınır testleri, varsayım ve kararlılık testleri modellerin sonuçlarının yorumlanabilir olduğunu işaret etmektedir.

**Tablo 4: ARDL Modelleri Sonuçları**

	ARDL MODELLERİ	
	ARDL(6, 2, 5, 5, 0)	ARDL(6, 2, 5)
<b>Kısa Dönem Tahmin Sonuçları</b>		
$\Delta$ SUE (-1)	-0.71***	-0.64***
$\Delta$ SUE (-2)	-0.44***	-0.40***
$\Delta$ SUE (-3)	-0.40***	-0.34***
$\Delta$ SUE (-4)	-0.46***	-0.38***
$\Delta$ SUE (-5)	-0.26***	-0.21***
$\Delta$ MS	0.34	0.36
$\Delta$ MS (-1)	-1.25***	-1.31***
$\Delta$ YUI	-0.56	-0.60

$\Delta YUI (-1)$	1.90***	1.94***
$\Delta YUI (-2)$	-0.94***	-0.91***
$\Delta YUI (-3)$	0.91***	1.16***
$\Delta YUI (-4)$	0.50*	0.49*
$\Delta KOVID$	-0.16***	-0.07***
$\Delta KOVID (-1)$	-0.12***	
$\Delta KOVID (-2)$	-0.03	
$\Delta KOVID (-3)$	-0.13***	
$\Delta KOVID (-4)$	-0.10***	
$\Delta FIN\_CR$		-0.03***
HDK	-0.09***	-0.09***

#### Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Sabit	3.39	3.60***
MS	-0.97	-0.90
YUI	0.58	0.45
KOVID	0.36	
FIN CR	-0.34*	

Not: \*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$

Tablo 4'te ARDL modelinin sonuçları özetlenmektedir. Her iki kısa dönem modelleri için de hata düzeltme terimleri 0 ile -1 arasında ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durum değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını teyit etmektedir. Hata düzeltme katsayısının her iki model için de -0.09 olduğu yani kısa dönemli dengesizliklerin yaklaşık 11 dönemde giderildiği gözlenmektedir. Uzun dönemli ARDL modellerinin her ikisinde de hem para arzı hem de yurt içi kredilerin büyüme üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Kovid 19 ve 2008 finansal kriz kuklalarının içsel olarak kullanıldığı ARDL modelinde finansal kriz kuklasına ilişkin değişkenin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. 2008 küresel finansal kriz ve Covid-19 şoklarının ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemesi Sümer (2025) çalışmasının çıktıları ile tutarlıdır.

**Tablo 5: NARDL Modelleri Sonuçları**

	NARDL MODELLERİ	
	NARDL(6, 2, 0, 4, 5, 0)	NARDL(6, 2, 0, 4))
<b>Kısa Dönem Tahmin Sonuçları</b>		
$\Delta SUE (-1)$	-0.49***	-0.38***
$\Delta SUE (-2)$	-0.31***	-0.23***
$\Delta SUE (-3)$	-0.29***	-0.22***
$\Delta SUE (-4)$	-0.37***	-0.28***
$\Delta SUE (-5)$	-0.21***	-0.15***
$\Delta MS$	0.45	0.44
$\Delta MS (-1)$	-0.98***	-1.04***
$\Delta YUI\_NEG$	-1.16***	-1.20**
$\Delta YUI\_NEG (-1)$	1.94***	1.99***
$\Delta YUI\_NEG (-2)$	-1.31***	-1.35***
$\Delta YUI\_NEG (-3)$	1.09***	1.23***
$\Delta KOVID$	-0.15***	-0.08***
$\Delta KOVID (-1)$	-0.10***	
$\Delta KOVID (-2)$	-0.02	
$\Delta KOVID (-3)$	-0.11***	
$\Delta KOVID (-4)$	-0.08***	
$\Delta FIN\_CR$		-0.04***
HDK	-0.31***	-0.40***
<b>Uzun Dönem Tahmin Sonuçları</b>		
Sabit	2.87	2.54
MS	-0.30	-0.22
YUI_POS	0.99**	0.98**
YUI_NEG	0.14	0.06
KOVID	0.04	
FIN_CR	-0.13***	
Wald Test	0.00***	0.00***

Not: \*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.5$ , \* $p < 0.1$

NARDL modelleri sonuçları Tablo 5'te gösterilmektedir. Wald testi sonuçları modellerin asimetrik ilişkiler içerdiğini, hata düzeltme katsayıları ise modellerin uzun dönemde ilişki içerisinde olduğunu teyit etmektedir. Hata düzeltme katsayısı Kovid 19 ve 2008 finansal kriz kuklalarının içsel olarak kullanıldığı modelde -0.31, dışsal olarak kullanıldığı modelde ise -0.40 değerini almaktadır. Bu da ilk model için kısa dönemli dengesizliklerin yaklaşık 3 dönemde, ikinci model için ise yaklaşık 2.5 dönemde giderildiği anlamına gelmektedir.

Uzun dönemli NARDL modellerinde para arzı değişkenine ilişkin katsayılar ARDL modelinde olduğu gibi anlamsızdır. Kukla değişkenlerin içsel olarak kullanıldığı modelde, ARDL modelinde olduğu gibi yine 2008 finansal krizi kuklasının büyümeye olumsuz yönde etkileri vardır. Asimetrik etki verilen yurt içi kredilere ait katsayıların pozitif şoklarda anlamlı ve pozitif iken negatif şoklarda istatistiksel olarak anlamsızdır. Elde edilen bulgulara göre, artan yurt içi kredi hacminin büyümeye olumlu etkileri varken azalan yurt içi kredi hacminin büyüme üzerinde bir etkisi yoktur. Yurt içi kredilerindeki %1'lik artış büyümeyi de yaklaşık %1 düzeyinde artırmaktadır. Yurt içi kredilerin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı olması literatürdeki diğer çalışmaların bulgularıyla da tutarlılık arz etmektedir (Yalçın & Çiftçi, 2023; Akardeniz 2025). Güney ve Turgut (2020) ve Bingöl ve ark. (2022) kredi genişlemelerinin ekonomik büyümeye olumsuz etkileri olduğu sonuçlarına varmış olup bulguları itibarıyla bu çalışmadan farklılaşmaktadır.

Pozitif kredi genişlemelerinin ekonomik büyümeyi artırması kredi kaynaklarının yatırım ve tüketim harcamaları üzerinden talebi tetiklemesi ile açıklanabilir. Şöyle ki, bankalar kanalı ile sağlanan likiditenin kullanılarak üretim yapılması ve tüketimin artırılması ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler oluşturabilmektedir. Diğer yandan, negatif kredi şoklarının ekonomik daralmaya neden olmaması firmaların alternatif kaynaklara yönelerek söz konusu açıkları kapatmaları ya da kısa vadede üretimlerini korunma eğiliminde olmaları ile açıklanabilir.

## 5. SONUÇ

Hemen her ülkede ve toplumda ekonomik politika yapıcıların en önemli amaçlarından birisi sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanmasıdır. Politika yapıcılar daha sağlıklı bir ekonomi altyapısı oluşturabilmek için bir dizi önlem almakta ve bir dizi ekonomik politika uygulamaktadır. Kredi musluklarının açılması ekonomik büyümenin canlanması için kullanılan en kritik politika araçlarından birisidir. Bu çerçevede kredi hacminin ekonomik büyümeye etkisi önemli bir araştırma sorusu olarak ortaya çıkmaktadır.

Çalışmada, 2005:01-2025:08 dönemini kapsayan aylık veriler yardımıyla Türkiye örneği için kredi hacmi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler ampirik olarak araştırılmıştır. Literatürdeki benzer çalışmalarda çoğunlukla lineer modeller kullanılmış olup asimetrik etkiler çoğunlukla göz ardı edilmiştir. Bu nedenle bu çalışmada lineer ilişkiler ARDL modeli ile lineer olmayan ilişkiler NARDL modeli ile tahmin edilmiştir. Her iki yöntemle tahmin edilen modellerin çıktıları karşılaştırılarak asimetrik etkilerin önemi ortaya konmuştur.

Tahmin sürecine geçmeden evvel ilk olarak ARDL ve NARDL modellerinin tahmin edilebilmesi için gerekli olan koşullar analiz edilmiştir. Bu itibarla, ilk olarak değişkenlerin durağanlıkları ADF birim kök testi ile test edilmiş ve modeldeki değişkenlerin birinci derece fark durağan olduğu yani ARDL modelinin tahmin edilebilmesi için gerekli şartların sağlandığı tespit edilmiştir. İkinci aşamada, sınır testleri ile modellerin eşbütünleşik olup olmadıkları test edilmiştir. Sınır testi sonuçlarına göre modellerin eşbütünleşik olduğu gözlenmiştir. Tahmin edilen modele ilişkin hatalara ait otokoreasyon ve değişen varyans probleminin olmadığı ve hataların normal dağılım özelliği gösterdiği tespit edilmiştir. Modelin spesifikasyon hatasının olmadığı da yine varsayımsal testlerin sonuçları ile teyit edilmektedir. Ayrıca CUSUM ve CUSUM Q testleri modelin kararlı olduğu görülmüştür.

Birim kök testleri, sınır testleri, varsayım ve kararlılık testleri modellerin sonuçlarının yorumlanabilir olduğunu göstermiş olduğundan ARDL modelleri ile tahminlere başlanmıştır. Elde edilen bulgular ARDL modellerindeki kısa dönemli dengesizliklerin yaklaşık 11 dönemde dengeye geldiği ve kredi hacmi ile para arzının uzun dönemde büyüme üzerinde etkili olmadığını göstermektedir. Uzun dönemde yalnızca 2008 finansal krizi büyümeyi olumsuz etkilemektedir. NARDL modellerinin sonuçları incelendiğinde kısa dönemli dengesizliklerin 3 ile 4 dönem arasında dengeye geldiği görülmüştür. ARDL modelinin aksine, NARDL modelinde uzun dönemde kredi genişlemelerinin büyüme üzerindeki

etkilerinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu dikkatleri çekmektedir. Negatif yönlü kredi genişlemeleri ise büyüme üzerinde etkili değildir. Başka bir ifade ile, kredi hacminin büyüme üzerinde asimetrik etkileri mevcuttur.

Elde edilen bu bulgular çerçevesinde, kredi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler analiz edilirken asimetrik ilişkilerin de göz önünde bulundurulması gerektiği düşünülmektedir. Artan kredi hacminin ekonomik büyümenin belirleyicilerinden olması azalan kredilerin ise ekonomik büyüme üzerinde etkili olmamasının konuya yeni bir bakış açısı getirdiği değerlendirilmektedir. Kredi genişlemeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler analiz edilirken teorik olarak simetrik modellerin yetersiz kaldığı ve bu iki değişken arasındaki ilişkilerin daha karmaşık olduğu tespit edilmiştir. Ampirik olarak ise hem simetrik model olan ARDL'nin hem de asimetrik model olan NARDL'nin kullanılmasının literatürde önemli bir boşluğu doldurduğu değerlendirilmektedir. Ayrıca kriz dönemlerinin modele alınarak kontrol edilmesi ve krizlerin etkilerinin ortaya konulması çalışmanın literatüre bir diğer katkısıdır.

Çalışma her ne kadar yeni bir bakış açısı sunsa da birtakım sınırlılıklar barındırmaktadır. Analizlerde kullanılan veriler Türkiye ekonomisi ile sınırlıdır. Bu da bulguların diğer ülke örnekleriyle desteklenmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bir diğer sınırlılık analizlerin toplam bazda yapılmasıdır. Sektörel bazda çalışılarak muhtemel sektörel farklılaşmasının önemli olabileceği değerlendirilmektedir. Ayrıca ARDL ve NARDL'nin dışında farklı ekonometrik yöntemler kullanılarak bulguların karşılaştırılması gerektiği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Akardeniz, E. (2025). Mevduat Ve Kredi Miktarının Ekonomik Büyüme Etkisi: Türkiye'den Kanıtlar. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (69), 147-161. [https://dergipark.org.tr/en/pub/pausbed/article/1612443?issue\\_id=93555](https://dergipark.org.tr/en/pub/pausbed/article/1612443?issue_id=93555)
- Altın, B., & Zeren, F. (2022). Banka Kredilerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi: G-20 Ülkeleri Örneği. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 91-114. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kusbder/article/1059893>
- Altunç, Ö. F. (2008). *Türkiye'de Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedenselliğin Ampirik Bir Analizi* (Yayımlanmamış yüksek lisans/araştırma raporu). Muğla Üniversitesi, İktisat Bölümü. <https://acikerisim.mu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12809/7462/altun%c3%a7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Apaydın, Ş. (2018). Türkiye'de Banka Kredilerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(4), 15-28. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ohuiibf/article/446129>
- Bingöl, N. D., Bingöl, M., & Emsen, Ö. S. (2022). Türkiye'de Mevduatların Krediyeye Dönüşümünün Büyüme Etkileri: Tüketim Çeşitli mi? Yatırım İtişli mi?. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 16(1), 27-61. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bddkdergisi/article/1095655>
- Can, R., Günay, H., & Kılınç, M. (2016). Türkiye'de Kredi Genişlemesinin Sektörel Dönüşüm Üzerine Etkisi. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 43(1), 111-128. <http://www2.feas.metu.edu.tr/metusd/ojs/index.php/metusd/article/view/859>
- Ceylan, S., & Durkaya, M. (2010). Türkiye'de Kredi Kullanımı-Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2), 21-35. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/30295>
- Çelik, İ. E., & Kayacan, M. (2023). Banka Kredi Hacmi ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Doğrusal Olmayan Eştleme Analizi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(88), 1520-1532. <https://dergipark.org.tr/en/pub/esosder/article/1259784>
- 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(366), 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>
- Durmuş, S., & Şahin, D. (2019). Türkiye’de Enflasyon, Döviz Kuru ve Tüketici Kredileri Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (23), 95-112. <https://dergipark.org.tr/pub/ulikidince/article/475576>
- Göçer, İ., Mercan, M., & Bölükbaş, M. (2015). Bankacılık Sektörü Kredilerinin İstihdam ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Türkiye Ekonomisi İçin Çoklu Yapısal Kırılmalı Eş Bütünleşme Analizi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(2), 65-84. <https://dergipark.org.tr/en/pub/huniibf/article/103736>
- Güleç, T. C., & Duramaz, S. (2020). Türk Bankacılık Sektöründe Değişen Kar Yapısının Analizi: Ücret ve Komisyon Gelirlerine Yönelimin Bankaların Performansına Etkisi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(4), 3022–3035. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.20.12.1495>
- Güney, P. Ö., & Turgut, K. (2020). Banka Kredi Hacmi ile İktisadi Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(21), 353-386. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kauibf/article/614747>
- Karahan, Ö., Yılıgör, M., & Özekin, A. A. (2018). Türkiye’de Banka Kredilerindeki Genişleme ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (636), 25-36. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/fpeyd/article/607071>
- Karaöz, N., & Aksu, A. (2024). Türkiye’de Kredi Türlerinin Ekonomik Büyümeyle İlişkisi. *Journal of Economics, Finance and Sustainability*, 2(1), 63-78. <https://dergipark.org.tr/en/pub/efs/article/1539614>
- Öz, B., & Uslu, H. (2020). Türkiye’de Hisse Senetleri, Banka Kredileri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Zaman serileri analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (56), 123–160. <https://doi.org/10.18070/erciyesiibd.669529>
- Özen, E., & Vurur, N. S. (2013). Türkiye’de Mevduat Banka Kredisi ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin İncelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(3), 117-131. <https://dergipark.org.tr/en/pub/usaksosbil/article/232614>
- Peker, A.E., & Eren, The Effect of Individual Credits on Economic Growth. *Journal of Academic Value Studies*, 5(4), 476–487. [https://javstudies.com/files/javstudies\\_makaleler/115309021\\_476-487%20Ay%C5%9Fe%20Esra%20Peker%2C%20Esra%20G%C3%B6zde%20EREN%2030.09.2019.pdf](https://javstudies.com/files/javstudies_makaleler/115309021_476-487%20Ay%C5%9Fe%20Esra%20Peker%2C%20Esra%20G%C3%B6zde%20EREN%2030.09.2019.pdf)
- 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>
- Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework. In R. C. Sickles & W. C. Horrace (Eds.), *Festschrift in honor of Peter Schmidt: Econometric methods and applications* (pp. 281–314). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4899-8008-3\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4899-8008-3_9)
- Sümer, G. (2025). Türkiye’de Kredi Hacmi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Granger Nedensellik ve Ardl Sınır Testi ile Analiz. *Politik Ekonomik Kuram*, 9(2), 472–490. <https://doi.org/10.30586/pek.1610542>
- Turgut, A., & Ertay, H. İ. (2016). Bankacılık Sektörünün Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Üzerine Nedensellik Analizi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*.8 (4).114-128. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/416037>
- Yalçın, H., & Çiftçi, N. (2023). Türkiye Ekonomisinde Finansal Gelişmenin İktisadi Büyüme Etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi*, (12), 53-61. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpuiibf/article/1368318>

**Research Article**

**Türk Bankacılık Sektöründe Kredi Genişlemeleri ve Ekonomik Büyüme  
Arasındaki Asimetrik İlişkinin İstatistiksel Analizi**

*Statistical Analysis of Asymmetric Relationships Between Credit Expansion and  
Economic Growth in the Turkish Banking Sector*

**Salih PARMAKSIZ**

Öğr. Gör. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

Rektörlük

[salihparmaksiz@isparta.edu.tr](mailto:salihparmaksiz@isparta.edu.tr)

<https://orcid.org/0000-0003-3593-5511>

**Extended Summary**

Economic growth is considered a main policy objective for countries in terms of amplifying their welfare levels, helping employment, and ensuring macroeconomic stability. Sustainable economic growth structure is closely related not only to increasing production capacity but also to the efficiency of the financial system. In particular, the functioning of resource allocation mechanisms, and the coordination of macroeconomic policies can be crucial for structural economic growth.

The relationship between the financial system and economic growth is of paramount importance, as it directly affects how efficiently an economy utilizes its resources and its long-term development potential. A developed and efficiently functioning financial system accelerates capital accumulation by channeling savings into investments and facilitates the flow of funds to productive sectors. Risk diversification through banks and capital markets, reduction of information asymmetry, and healthier evaluation of investment projects are possible. This both encourages entrepreneurship and supports innovation and technological progress. Furthermore, ensuring financial stability contributes to reducing macroeconomic fluctuations, laying the groundwork for a sustainable and inclusive growth structure. Therefore, the depth, accessibility, and institutional quality of the financial system are among the fundamental elements determining both the speed and quality of economic growth.

A literature review revealed numerous studies on the relationship between credit expansion and economic growth in the Turkish economy. These studies often consider credit supply in nominal terms and fail to account for inflationary effects. Furthermore, it was found that the effects of the 2008 global financial crisis and the 2020 Covid-19 pandemic were frequently not controlled for in empirical analyses. Additionally, many empirical analyses focusing on the impact of credit channels on growth prioritized symmetrical relationships while neglecting asymmetrical ones.

The Turkish economy, based on a credit-centric financial structure, is considered a significant area of study in this field. In Turkey, where many different types of credit are observed, such as consumer loans, commercial loans, SME loans, and sector-specific loans, credit can have significant effects on domestic demand, investment, and production. Therefore, the delicate balance regarding the supportive role of credit growth on economic growth constitutes a critical area of research for empirical analyses. However, the answer to the question of whether the effect of credit growth on economic growth is linear, or whether credit expansion creates the same effect at every level, is of great importance. Since asymmetric effects or nonlinearity characteristics are quite likely to be found in this relationship, empirical analyses conducted at the linear level may yield biased results.

This study empirically analyses the impact of credit expansion on economic growth in Türkiye using monthly data covering the period from January 2005 to August 2025. Contrary to existing literature, which generally utilizes linear modeling techniques, this study also examines potential nonlinear and asymmetric effects beside linear effects. In this respect, Autoregressive Distributed Lag (ARDL) and Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) models are used to detect linear and nonlinear relations. In the scenario where the NARDL model is used, the negative and positive shocks of credit expansion are decomposed.

Since monthly basis GDP data do not exist, industrial production index is utilized as proxy for economic growth. Money supply (M2) is incorporated as a control variable to isolate the specific contribution of credit dynamics. In order to eliminate inflation effects, Money supply and credit growth variables are realized by consumer price index.

It is assessed that the effects of the 2008 financial crisis and the Covid-19 period need to be brought under control. In both periods, economic activity slowed down and abnormal conditions were experienced. In the 2008 crisis, financial markets were deeply affected, and negative conditions were observed in the Turkish economy, as in all world economies. In the Covid-19 period, both production and financial markets were seriously negatively affected, especially with the lockdowns. That is why, 2008 global financial crisis and the COVID-19 pandemic are accounted for by incorporating dummy variables. These shocks are modeled separately for both ARDL and NARDL models. The dummy variables are used both as endogenous and exogenous components within alternative specifications.

Before estimating the models, the necessary conditions to implement the ARDL and NARDL models were checked. In this context, the stationarity features of the variables were first tested using the Augmented Dickey–Fuller (ADF) unit root test. The results showed that all variables are first difference stationary, thereby satisfying the necessary conditions for ARDL-type modeling. In the second stage, the existence of a long-run relationship among the variables was tested through bounds testing. It is seen that there exist cointegration relations in the estimated models. Diagnostic test results further revealed that the residuals are free from autocorrelation and heteroskedasticity, and follow a normal distribution. Specification tests verified the absence of model misspecification. Finally, the stability of the estimated parameters was confirmed by the CUSUM and CUSUM of Squares (CUSUMSQ) tests, indicating that the models are structurally stable over the sample period.

The empirical findings reveal substantial differences between ARDL and NARDL approaches. Findings from the ARDL models suggest that neither credit growth nor money supply has a statistically significant long-run effect on economic growth. In contrast, the NARDL results provide strong evidence of asymmetry in the credit–growth relationship. Specifically, positive credit shocks show a statistically significant and positive long-run effect on economic growth, while negative credit shocks do not have a significant impact. This indicates that credit expansion stimulates economic activity, but credit contractions do not symmetrically slow growth to the same extent.

These findings have considerable policy and theory implications. From one perspective, the results demonstrate that linear models might prevent correct impact of credit expansion on economic growth. From a policy standpoint, the asymmetric nature of the relationship reveals that increasing credit policies can effectively support economic growth, whereas restrictive credit channels might not generate proportionally adverse effects. Therefore, policymakers should account for nonlinear dynamics when designing credit-based macroeconomic policies.

The efficient use of credit is critical for the systemic functioning of the economy. Providing productive sectors with access to credit under favorable conditions can trigger accelerated economic growth. Specifically, credit contributes to economic growth, particularly through investment, consumption, and production channels. By establishing an effective policy and banking system, firms and households with high potential to contribute to growth should be supported. In economies with high financial depth, credit expansion can stimulate entrepreneurship, creating a multiplier effect on employment growth and export capacity. Therefore, the healthy and sustainable functioning of credit markets is one of the fundamental elements that strengthens both the quantitative and qualitative dimensions of economic growth. This study adopts an empirical analysis method for the Turkish case, considering the importance of the contributions of credit to economic growth. While studies on this topic generally focus on

causality, this study analyzes both short-term and long-term relationships, both symmetrically and asymmetrically.

To sum up, this study contributes to the literature by providing robust evidence of asymmetric credit growth dynamics in Türkiye. Although the topic has been extensively studied in the literature, more detailed policy recommendations can be provided by examining examples from different countries or focusing on specific sectors. In this respect, analyses of the effects of different types of credit on the economy, or comparative analyses of examples from different countries, can also be enlightening for policymakers. If possible, conducting company-specific analyses and analyzing the results could be illuminating.