



## Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi

The International Journal of Economic and Social Research

2023, 19(2)

### Sektörel Krediler ile Enflasyon Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Katılım ve Mevduat Bankalarının Karşılaştırılması<sup>1</sup>

The Causality between Sectoral Credits and Inflation: Evidence from Deposit and Participation Banks

Mustafa ÇAKIR<sup>2</sup> 

Remzi PAKER<sup>3</sup> 

Geliş Tarihi (Received): 23.09.2023

Kabul Tarihi (Accepted): 11.12.2023

Yayın Tarihi (Published): 31.12.2023

**Öz:** Bu çalışmanın amacı Türkiye’de mevduat ve katılım bankaları tarafından kullanılan sektörel krediler ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisini incelemektir. Kredi-enflasyon ilişkisinin zamanla değişen bir ilişki olup olmadığı, banka türüne ve sektöre göre değişip değişmediği Vektör Otoregresyon Modeli (VAR), Granger Nedensellik Testi (GC) ve Zamanla Değişen Granger Nedensellik (TVGC) Testi kullanılarak analiz edilmiştir. Hem katılım hem de mevduat bankaları tarafından kullanılan toplam krediler ile enflasyon arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Sektörel kredilerde ise metal ve işlenmiş madenler ile turizm ve denizcilik sektörlerinde mevduat banka kredilerinin enflasyona neden olduğu ancak katılım bankalarının bu sektörlerde kullandığı kredilerin enflasyona neden olmadığı görülmüştür. Ayrıca tarım ve balıkçılık sektöründe her iki banka tarafından kullanılan kredilerin enflasyona neden olmadığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla elde edilen bulgulara göre, mevduat ve katılım bankaları tarafından kullanılan sektörel kredilerin enflasyona nedenselliği hem sektörler hem de banka türüne göre değiştiği görülmüştür. Ayrıca mevduat banka kredilerinin enflasyona olan nedenselliği katılım banka kredilerine göre hem daha uzun hem de daha yüksek seyrettiği görülmüştür. Bu nedenle mevduat bankalarının reel sektörü daha fazla destekleyici kredi politikaları ile katılım bankalarının leasing, istisna, muşaraka, ve mudaraba gibi finansman politikalarının enflasyon baskısını azaltacağı değerlendirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Enflasyon, Kredi, Mevduat ve Katılım Bankaları, Zamanla Değişen Granger Nedensellik Testi

&

**Abstract:** This study examines the causality relationship between deposit and participation bank’s sectoral credits and inflation in Türkiye. To assess whether the credit-inflation relationship is a time-varying or it varies by bank type and sectors we use the Vector Autoregression Model (VAR), Granger Causality Test (GC), and Time-Varying Granger Causality (TVGC) Test. The results show a bidirectional causality between participation and deposit banks’ total credits and inflation. The results also show that deposit bank credits cause inflation in the metal and processed metals, tourism, and maritime sectors. In contrast, the participation bank loans in these sectors does not cause inflation. However, both banks’ credits in agriculture and fisheries do not cause inflation. Therefore, the findings indicate that the causality between sectoral deposit and participation bank credits and inflation varies according to sector and bank type. Moreover, the causality of deposit bank credits to inflation is more prolonged and higher than participation bank loans. Therefore, it is evaluated that credit policies of deposit banks that are more supportive of the real sector and financing policies of participation banks such as leasing, istisna, musharakah and mudarabah will reduce the inflation pressure.

**Keywords:** Inflation, Credits, Deposit and Participation Banks, Time-Varying Granger Causality Test (TVGC)

**JEL Codes:** C32, E31, E51, G20

<sup>1</sup> Bu çalışma İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi İslam Ekonomisi ve Finans Anabilim Dalı, Uluslararası Finans ve Katılım Bankacılığı Bilim Dalı’nda hazırlanan “Sektörel Banka Kredilerinin Enflasyona Etkisi: Katılım ve Mevduat Bankaları Karşılaştırması” başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>2</sup> Doç. Dr., Samsun Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, mustafa.cakir@samsun.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4565-9581 (Sorumlu Yazar)

<sup>3</sup> Ziraat Katılım Bankası A.Ş Şube Müdürü, remzipaker0506@gmail.com, ORCID: 0009-0000-8546-4290

**Atf/Cite as:** Çakır, M. & Paker, R. (2023). Sektörel Krediler ile Enflasyon Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Katılım ve Mevduat Bankalarının Karşılaştırılması. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 19(2). 275-297.

**İntihal-Plagiarism/Etik-Ethic:** Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esad>

**Copyright** © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2005 – Bolu

## 1. Giriş

Bankacılık sektörü, ekonominin farklı sektörlerine kredi sağlaması yoluyla ülkenin kalkınmasında önemli bir rol oynamaktadır. Finansal sistemin vazgeçilmez bir parçası olan bankalar, fon fazlası olan ekonomik birimlerden fon açığı olan ekonomik birimlere fon sağlayarak aracılık rolünü yerine getirirler. Gelişmekte olan ülkelerdeki birçok küçük ve orta ölçekli firma, dış finansman kaynağı olarak büyük ölçüde banka kredilerini kullanmaktadırlar (Beck, Demirgüç-Kunt ve Maksimovic, 2008).

Bilindiği üzere bankacılık sisteminin izleri M.Ö. 3500 yılına kadar gitmektedir (Aydın, 2006, s. 21). Avrupa kıtasında özellikle İtalya'da 13. ve 14. yüzyıllarda bankerlik ve tefecilik faaliyetleri başlamış ve oradan gelişerek diğer ülkelere yayılmıştır. Genellikle 19. yüzyıla kadar bankacılık sistemiyle ilgili muameleler banker veya banka sahibi olan kişilerin kendilerine ait sermayeleri ve kaynakları ile yürütülmüştür (Özsoy, 2012, s. 30). Sanayi devrimiyle birlikte 19. yüzyıldan itibaren bütün Avrupa'da ortaya çıkan iktisadi gelişmelere bağlı olarak faizli bankalar, finansal sistemin temel ögesi olmuşlardır (Canbaz, 2016, s. 62-71).

Osmanlı İmparatorluğu'nda ise toplum içinde yaygın bir borç-kredi münasebetleri olsa da sanayileşmeyi ortaya çıkaracak ve geliştirecek kadar etkili bir finans sistemi ve kuruluşların olmayışı, ekonomideki parasallaşma olgusu ile sanayi finansmanını olumsuz etkilemiştir (Pamuk, 2003, s. 80-87). 19. yüzyılın ortalarına kadar Osmanlı'da bankacılık faaliyetleri yerine para vakıfları, loncalar ile sarraflar yer almıştır (Özsoy, 2012, s. 30). Osmanlı'daki para vakıflarının temel gayesi, toplumdaki dengeleri gözeterek gelir adaletsizliklerini ortadan kaldırmaya yönelik alanlarda faaliyet göstermektir. Para vakıfları, özellikle sanayi finansmanına veya üretimi artıracak alanlara yönelik faaliyetleri gözetmemişlerdir. Bu vakıflardan ödünç alanların çoğu da tüketimi finanse etmişlerdir (Pamuk, 2003, s. 80-87). O dönemde Osmanlı İmparatorluğu başta olmak üzere tüm İslam devletlerinin iktisadi anlamda yeterli düzeyde gelişmemelerinin esas nedeni finansal piyasaları oluşturmada ve yönetmedeki yetersizlikleri söylenebilir (Verçin, 2022).

Dünyada ilk İslami banka Mısır'daki Mit Ghamr Tasarruf Bankası (1963) olarak bilinmektedir. Türkiye'de ise İslami finansın temelleri 1913 yılına kadar gitmektedir. Nitekim 1913 yılında Adapazarı İslam Ticaret Bankası (Türk Ticaret Bankası) kurulmuş daha sonra 1975 yılında Devlet Sanayi İşçi Yatırım Bankası (DESİYAP) ve 1984 yılında Albaraka Türk Bankası ile devam etmiştir (Özsoy, 2012, ve Can ve İslamoğlu, 2023). Günümüzde ise Türkiye'de 8 katılım bankası bulunmaktadır (TKBB, 2023a).

Dünyada ve ülkemizde yüzyılların birikimi ile konvansiyonel bankacılık uygulamalarının yer aldığı bir piyasada katılım bankaları kendi prensip ve uygulamalarına göre faaliyetlerini sürdürmektedir. Katılım bankalarının öncelikle faizsizlik prensibini amaçlamasının yanında; bilanço aktifinde yer alan bütün finans işlemlerinin varlığa dayalı yapılması, ortada bulunmayan herhangi bir varlığın satışına izin vermemesi, kaldırıcı işlemlerin klasik bankalara nazaran çok kısıtlı yapılması, toplum aleyhine olan ticari faaliyetlere olabildiği kadar finansman sağlamaması ve bilgi simetrisini standart bir şekilde getirerek ilgili kişilere adaletsizlik yapmaması gibi mühim esasları bulunmaktadır (Dolgun ve Sancar, 2022). Katılım finans yaptığı iş ve sözleşmelerde olan bir şart, madde veya sözleşmeye konu olan bir varlığın elde edilip edilemeyeceğine dair oluşabilecek muğlaklığa (-ki buna garar denir) ve yine sözleşmelerde elde edilmesinde bir belirsizlik olmamasına rağmen, vasıfları tam anlaşılmayan bir şart, madde veya malın

sözleşmeye dahil edilmesine (-ki buna cehalet denir) müsaade etmez. Böylelikle katılım finans elden geldiğince sözleşmede bulunan taraflar arasında oluşabilecek anlaşmazlıkları ile bilgi asimetrisini ortadan kaldırmaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Finans Ofisi, 2022, s. 8).

Katılım bankaları piyasada üretilmiş veya üretilecek olan mal ve hizmetlerin finansmanlarına ödeme yapmakta, asla kendi müşterisinin hesabına finansman bedelini geçerek müşterinin tasarrufuna bırakmamaktadır. Katılım bankalarında ödemeler mutlaka mal satıcısına veya hizmet sunan tarafa yapılmaktadır. Bu prensip tüzel ve gerçek kişi ayrımı yapılmaksızın yerine getirilmektedir. Mevduat bankalarında ise krediler, katılım bankalarında olduğu gibi mal ve hizmet ya da proje karşılığı değil de kredi sözleşmesine dayalı bir borç olarak verilmektedir. Katılım bankalarında ise kullanılan finansmanların bir varlığa dayalı ve reel karşılığı olma zorunluluğu vardır. Mutlaka kullanılan bir birim para karşılığının piyasada ona denk gelecek bir değerde mal ve hizmet üretiminin yapılması gerekmektedir. Deyim yerindeyse katılım bankacılığında talep-arz dengesi gözetilmekte ve birlikte hareket etmektedir. Katılım bankalarından verilen kredilerin mutlaka piyasada olumlu anlamda hem maddi bir ürünün üretilmesine hem de bir hizmetin karşılanmasına yönelik yani mal ve hizmet arzında kullanılması gerekmektedir. Oysa mevduat bankalarında bu denge ihmal edilmekte, herhangi bir mal ve hizmet üretilmesine aracılık yapmasa bile, yaratılan bu kaydi para, ülkenin cari dengesine olumsuz yansıyan yabancı dövizlerin talep edilmesinde, genel toplum ahlak ve sağlığına aykırı muhtelif işlemlerde kullanılmaktadır.

Ancak yine de bu farklı prensip ve uygulamalara rağmen, yüzyıllardır insanların zihninde oluşan bir konvansiyonel banka imajı ve uygulamaları daha baskın görünmektedir. Sanayi devrimiyle birlikte teknolojik gelişmelerde geç kalan İslam dünyası, finansal alanda da geç kalmış ve günümüzde uygulanan modern finansal ürünlerin ortaya çıkartılmasında maalesef çok az katkı sağlamıştır. Bundan dolayı da ülkemizde katılım banka prensiplerine uygun olmayan çoğu finansal ürünler insanlar tarafından tercih edilmekte ve kullanılmaktadır. Toplumda genellikle katılım ile mevduat bankalarının aynı olduğu ve aralarında fark bulunmadığı algısı vardır. Temelde bu algının nedeni her iki banka sisteminde tasarruf sahibi kişilere ödenen faiz ile kâr payı oranlarının birbirine yakın olması ile yine müşterilere verilen kredi ve finansman faiz ve kâr oranların birbirlerine yakın olmasıdır. Bu yakınlık her iki bankanın da aynı ekonomi ve piyasada faaliyet göstermesindedir. Ancak her iki banka sisteminde tasarruf sahiplerine ödenen faiz ve kâr payı oranları ekonominin gidişatına göre paralel seyretmekle beraber katılım bankaları tarafından dağıtılan kâr payı oranları genelde daha düşük seyretmektedir (TKBB, 2023a ve TCMB, 2023). Burada paranın maliyeti para piyasası ile merkez bankası tarafından belirlenmektedir. Oranların yakınlığı bu bankaların aynı olduğu anlamına gelmemektedir. Çünkü katılım bankaları bu paraları çeşitli akitler ve yöntemler çerçevesinde ticarete veya çeşitli ortaklıklara sokarak ve risk alarak nemalandırmaktadır. Borç vererek ve para ticareti yaparak nemalandırmamaktadır. Mevduat bankaları ise sadece kredi sözleşmesine istinaden borç vererek, riski karşı tarafa devrederek nemalandırmaktadır (TKBB, 2023b, s. 1-9).

Dolayısıyla katılım ve mevduat bankalarının kredi kullandırım yöntemlerinin ve diğer bazı çalışma prensiplerinin farklı olması, banka türüne göre kredi-enflasyon ilişkisinin de farklı düzeylerde olduğu fikrini doğurmaktadır. Bu çalışma, Türkiye'de mevduat ve katılım banka kredileri ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisini dört aşamada incelemektedir. Öncelikle mevduat ve katılım banka toplam kredilerinin enflasyona etkileri 2011M01-2022M12 dönemi için Vektör Otoregresyon Modeli (VAR) ile analiz edilmiştir. Daha sonra krediler ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi Granger Nedensellik Testi (GC) ile incelenmiş ve krediler ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisinin zaman içinde değişip değişmediği Zamanla Değişen Granger Nedensellik Testi (TVGC) ile test edilmiştir. Son olarak katılım ve mevduat bankalarının 10 farklı sektöre kullandığı kredilerin enflasyona etkisi 2011Q1-2022Q4 döneminde VAR ve GC yöntemleriyle analiz edilmiştir.

Çalışmanın bundan sonraki bölümünde banka kredileri ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisine dair yapılan çalışmalar özetlenmektedir. Üçüncü bölümde katılım ve mevduat banka ayrımının kredi uygulamalarına yansıyan farklılıkları, dördüncü bölümde çalışmada kullanılan veri seti ile yöntemler,

beşinci bölümde elde edilen bulguların analizi yapılmaktadır. Çalışma altıncı bölüm ile sonlanmaktadır.

## 2. Literatür İncelemesi

Enflasyon genellikle gelişmekte olan ülkelerin temel bir sorunu iken, pandemi dönemi ile gelişmiş ülkelerde de sorun olmaya başlamıştır (Jorda, ve Nechio, 2023). Enflasyon, bireylerin satın alım güçlerini düşürerek hayat pahalılığına neden olarak (Lydon, 2022) hem toplumun refah seviyesini düşürmekte hem de gelir dağılımındaki eşitsizliklere (Prati, 2023) yol açmaktadır. Yüksek enflasyon, istikrarlı ve sürdürülebilir bir ekonomik büyümenin önündeki en büyük engellerden biri olduğu ve yıllarca süren yüksek enflasyonun genellikle finansal krizlerle sonuçlandığı bilinmektedir (Ha, Kose, ve Ohnsorge, 2023).

TCMB (2013)'ye göre enflasyona neden olan dört temel faktör vardır. Bunlar talep enflasyonu, maliyet enflasyonu, para arzı ve enflasyon beklentileridir. Para arzı, belirli bir dönemde ekonomideki toplam para miktarı olarak bilinir ve para arzının bir kısmı bankalar tarafından verilen ve kaydi para olarak bilinen kredilerden oluşur. Piyasadaki para miktarının artması tüketim ile yatırım harcamalarını artırarak fiyatlar genel seviyesini yükseltir (TCMB, 2013). Para arzı, merkez bankaları tarafından dışsal olarak ve ticari bankalarda kısmi rezerv bankacılığı kredi mekanizması çerçevesinde içsel ve kaydi olarak meydana getirilmektedir (Bayraktar, 2021). Kısmi rezerv sistemiyle oluşturulmuş ve piyasadaki mal ve hizmet miktarından fazla bulunan bu kaydi paranın enflasyon üzerindeki etkisi kaçınılmaz olacaktır. Türkiye'nin 2022 yıl sonu itibariyle üretim yöntemine göre cari fiyatlarla milli geliri (GSYH) 15 trilyon 11 milyar 776 milyon TL (TÜİK, 2023) olurken bankacılık sektörünün ürettiği toplam kredi hacmi ise 7 trilyon 580 milyar 668 milyon TL ile toplam banka kredilerinin GSYH içindeki yaklaşık payı %50,52'ye ulaşmıştır (BDDK, 2023a). Bu kadar büyük bir paya sahip olan banka kredilerinin para arzını artırması dolayısıyla da enflasyona neden olması doğaldır.

Literatürde banka kredileri ile birçok ekonomik değişken arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Örneğin, Karahan, Yılğör ve Özekin (2018) çalışmalarında kredi hacmindeki genişlemelerle ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu bulmuşlardır. Aysan ve Disli (2019) ise mevduat ve katılım bankaları tarafından KOBİ'lere kullanılan krediler arasındaki nedenselliği incelemişler ve mevduat banka KOBİ kredileri ile takipteki KOBİ kredileri arasında her iki yönde de nedenselliğin olmadığını ancak İslami banka KOBİ kredileri ile kredi riski arasında çift yönlü negatif bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna varmışlardır.

Banka kredileri ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisine yönelik yapılan çalışmalarda banka kredilerinde ortaya çıkan genişlemenin piyasalarda aşırı talep yaratarak enflasyona neden olduğu (Çatık ve Karaçuka, 2012), kredilerin enflasyonu artırdığı (Groen, 2004; Ziramba, 2008 ve Huy Vu, 2010) özel sektör kredilerinin enflasyonu artırdığı (Ngerebo-A, 2016; Roffia ve Zaghini (2007), bankacılık sektörü kredilerinin enflasyonu pozitif etkilediği ve krediler ile enflasyon arasında çift yönlü bir nedensellik olduğu (Ikpesu, 2021) tespit edilmiştir. Ancak iki değişken arasında kesin bir ilişkinin bulunmadığına yönelik ampirik çalışmalar da literatürde mevcuttur (Liviatan, 1985 ve Korkmaz, 2015).

Türkiye ekonomisi üzerine yapılan çalışmalarda, banka kredileri ile enflasyon arasında pozitif bir ilişkinin olduğu (Akçacı ve Yöntem, 2011), krediler ile enflasyon arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu (Arslan ve Yapraklı, 2008 ve Karahan ve Gürbüz, 2017), tüketici kredilerinin enflasyonu tetiklediği (Korkmaz, 2019), ve krediler ile enflasyon arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı (Yüksel ve Özşarı, 2016 ve Kılıç ve Torun, 2018) tespit edilmiştir. Ayrıca, enflasyondan banka kredilerine doğru negatif, banka kredilerinden enflasyona doğru ise pozitif bir etki olduğu (Arslan ve Yapraklı, 2008) ve enflasyonun banka kredileri üzerindeki negatif etkisinin banka kredilerinin enflasyon üzerindeki pozitif etkisinden çok daha büyük olduğu (Karahan ve Gürbüz, 2017) sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye'de katılım bankalarının kullandırmış olduğu sektörel krediler ile ilgili sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (Canbaz, ve Arifoğlu, 2018 ve Bektaş ve Baykuş, 2020). Bu çalışmalarda sektörel katılım banka kredileri ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir (Canbaz, ve Arifoğlu, 2018 ve

Bektaş ve Baykuş, 2020). Ancak bildiğimiz kadarıyla katılım ve mevduat bankalarının sektörel kredileri ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi karşılaştırmalı olarak analiz edilmemiştir. Bu çalışmanın amacı, sektörel krediler ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisini katılım ve mevduat banka kredileri çerçevesinde analiz ederek literatüre katkıda bulunmaktır.

### 3. Bankaların Kredi Uygulamalarındaki Farklılıklar

Katılım finans, İslam'ı referans alarak işletildiğinden, herhangi bir bilgi ve emeğe dayanmayan rastlantı sonucu sözleşme taraflarından birinin kazandığı kumar ve kumara benzer iş ve uygulamalara yer vermemektedir. Bundan dolayı spekülasyon amaçlı kaldıraçlı olan türev ürünler yapılmamaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Finans Ofisi, 2022, s. 8). Bunun bir istisnası olarak katılım finasta, ithalat ve ihracatçılar tarafından kullanılan ve ileride ödenecek bir malın alım-satım bedelini bugünden belirleyen forward türev ürün ise literatürdeki bazı eleştirilere rağmen vaad şeklinde yapılan bir sözleşmeye ve zaruret prensibine istinaden kullanılmaktadır. Katılım finasta, İslami ahlak ve etik değerlere uymayan, dinen caiz olmayan eğlence ve turizm etkinliklerin, çeşitli müstehcen yayınların, domuz ticareti ve üretimi, toplum sağlığı aleyhinde olan tütün, uyuşturucu ve alkol gibi ticareti ve üretimi yapılan faaliyetlerinin yapılması menedilmiştir (A.g.e.: 8). Bundan dolayı katılım bankalarından verilen kredi kartlarının bu sektörlere yönelik kullanım (MCC -üye işyeri kategori kodu) kodları kapalıdır.

İslam, parayı mal olarak görmez ve malı temsil eden bir ölçü birimi olarak değerlendirir. Ayrıca belli bir zamanın geçmesiyle oluşan vade farkından dolayı paradaki değer artmaz. İslam ekonomisindeki finansal kuruluşlar paranın ticaretiyle uğraşmazlar; bunun yerine paranın dolaşımına katkı sağlayan finansal sistemleri kurarak işletirler (Dolgun ve Sancar, 2022, s. 5). İslami finanstaki işlemler reel varlıklar üzerinden yapıldığından ticarete dayalı olan vade farkı şu iki temele dayandırılabilir: Birincisi, alıcısı tarafından alınan ve bedeli tam olarak ödenmeyip vadeye yayılan bir varlığın yararlanılmasından sağlanan faydaların bulunması; ikincisi ise yine alıcısı tarafından satın alınan reel varlıkların zamanla kullanımından dolayı meydana gelen amortisman bedelinin satıcıya tazmin edilmesidir. Yani önceden bütün ödemeyi yapmadan kullanım nedeniyle ortaya çıkan yıpranma payını (amortismanı), varlığı kullanan kişinin malı satan kişiye ödemesi adilane olacaktır. Bundan dolayı fakihlerden bazıları vade farkını, "paranın zaman değeri yerine varlığın zaman değeri" şeklinde önermeyi tercih etmişlerdir (Bacha ve Mirakhor, 2021, s. 85).

Piyasadaki asimetrik bilgiden doğan, ahlaki tehlike ve ters seçimle ortaya çıkan parasal aktarım bilanço kanalı sisteminde, özellikle konvansiyonel bankalardan alınan kredilerde olumsuz durumlar ortaya çıkabilmektedir. Alınan bu krediler firma faaliyetinin dışında borç kapamalarında kullanılabilir. Bu durum hem bankalar için tehlike yaratmakta hem de alınan sermaye verimli olmayan alanlara giderek yatırıma tahsis edilmesi gereken fonlarda azalma meydana getirmektedir (Örnek, 2009, s. 106). Katılım bankalarında ise, alınan kredilerin varlığa dayalı olması ve direkt satıcılara ödemenin yapılması bu tür olumsuzlukların önüne geçmektedir. Bunun bir istisnası olarak, borç ve alacak vadesi uyumsuzluklarından etkilenen ve vade tanındığında olumsuz giden ticari faaliyetleri ile vade uyumsuz olan nakit akışlarını düzeltebilecek firmalara destek sağlanması noktasında zaruret prensibi çerçevesinde katılım bankalarındaki bazı uygulamalar (teverruk) da borç kapamaya yönelik kullanılmaktadır. Kanaatimizce finansal yönetiminde zafiyet gösteren özellikle küçük ölçekli firmaların katılım bankaları ile çalışması daha avantajlı olabilmektedir. Çünkü katılım bankalarından alınan krediler direkt varlığa dayalı krediler olup firmanın işletme sermayesi ihtiyacını gidermektedir. Alınan krediler işletmenin faaliyetlerine yönelik kullanıldığı için ilgili firmaların verimsiz ve spekülatif alanlara yatırım yapmalarının önüne geçilmektedir. Böylelikle katılım bankaları şirketlerin geleceğine yönelik faaliyetlerin devam etmesine garanti sunmuş veya en azından firmaların reel ticari faaliyetlerini desteklemiş olmaktadır.

Selektif kredi politikaların etkinliği mevduat bankalarına göre katılım bankalarında doğası gereği daha iyi yapılabilmektedir. Çünkü mevduat bankalarında krediler müşteri hesabına geçildiğinden sektör seçilmiş olsa bile firmaların bu paraları gerçekten kendi ticari faaliyetlerine yönelttiğinden emin olunamamaktadır.

Mevduat bankalarının bu durumu ihlal etme olasılıkları bulunmaktadır. Ancak katılım bankalarında, işlemler fatura kontrolü karşılığında satıcıya ödeme yapıldığından, böyle bir sorunla karşılaşmamaktadır. Konvansiyonel bankacılık sisteminde varlığa dayalı işlem yapılması zorunluluğu yoktur. Dolayısıyla türev piyasalar başta olmak üzere finansal piyasalardaki işlem hacimlerinin reel piyasadaki oluşan işlem hacimlerin çok üstünde gerçekleştiği görülmektedir. Örneğin 2019 yılında dünyadaki bir günlük dış ticaret işlem hacmi 40 milyar Amerikan doları düzeyinde iken, dünya genelinde önemli miktarda bankacılık sistemi üzerinden yaptırılan döviz işlem hacmi ise 6,6 trilyon Amerikan doları seviyesinde gerçekleşmiştir (Türkiye Cumhuriyeti Finans Ofisi, 2022, s. 18). Bu durum piyasalardaki kırılma eğilimini artırmaktadır.

Katılım bankalarındaki faaliyetlerin çoğu murabahaya dayalı olarak yapılmaktadır. Murabaha, maliyet avantajı ve vade farkı arbitrajı gibi özellikleri ile ekonomideki yüksek enflasyon ortamında imalat girdisi olarak kullanılan ürünlerin daha az maliyetle temin edilerek deflasyonist bir süreç yaratmaktadır. Bu yönüyle murabaha, ılımlı bir enflasyonu meydana getirerek ekonomideki canlılığın sürdürülmesine katkıda bulunmaktadır. Murabaha finansmanları bu yönüyle değerlendirildiğinde bu çalışmanın konusu olan katılım banka kredilerinin enflasyona etkisinin düşük düzeyde olacağı ve ekonomik canlılığın artırılmasında etkin bir rol alacağı yönünde olacaktır. Katılım bankalarındaki murabaha sözleşmeleri ile mevduat bankalarındaki kredi sözleşmeleri finansal olarak bazı açılardan mikro düzeyde özellikle oranların birbirlerine yakın olması hususu ile benzese de murabahanın varlığa dayalı bir alım-satım sözleşmesi olması dolayısıyla makro düzeyde her bir sözleşmenin farklı bir sistemik ve makroekonomik etkileri olduğu bilinmektedir. Özellikle varlığa dayalı yapısı ile murabaha sözleşmeleri ile kullanılan katılım banka kredileri, kredi sözleşmelerine dayalı mevduat banka kredilerine göre finansal şoklara karşı daha dirençlidir. Çünkü katılım bankalarından kullanılan murabaha kredilerinde mülkiyet değişimini esas alan ve gerçek bir alım-satım dayalı işlemler yapılmaktadır. Katılım bankalarından kredi kullanıldığında onun karşılığında para kazandıracak bir varlık alımı bulunmaktadır. Mevduat bankalarında ise böyle bir şart bulunmamaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Finans Ofisi, 2022, s. 19).

Mevduat bankalarından alınan krediler müşterilerin tasarruflarına bırakıldığı için piyasadaki arz, talep ve mal dengesini bozabilmektedir. Bu bankalardan alınan krediler, yüksek maliyetli ve arzı sınırlı sayıda olan yat, lüks otomobil ve konut gibi mallara talep yaratarak enflasyonun artmasına neden olmaktadır. Ayrıca devletin bu kredilerden tahsil etmesi gereken vergiler yeterli düzeyde tahsil edilememekte ve dolayısıyla vergi kayıplarına yol açmaktadır. Böylelikle ekonominin ihtiyacı olan sermaye yanlış alanlara kanalize edilerek istihdam ve üretim gibi verimli alanlar dışlanmış olmaktadır. Mevduat bankalarındaki sözleşmeler risk transferi üzerine kurgulanırken katılım bankalarında kısmen kredi kullandırım esnasında alınan üçüncü şahıs kefaletlerinde uygulanmaktadır. Ancak katılım bankalarında hem mevduat fonu hesaplarının kâr dağıtımında hem de mudarebe ve müşareke gibi çeşitli ortaklıklarla kurduğu ve finanse ettiği kredilerde risk müşteri ile banka arasında paylaşılmaktadır. Bankacılık sisteminde risk transferi ile risk paylaşımına ek olarak bir de "risk kayması" dediğimiz bir olgu bulunmaktadır. Bu olgu, iki taraf arasında imzalanan bir sözleşmeden doğan riskin, risk transferi dışında, sözleşmede yer almayan üçüncü kişiler tarafından ve bu tarafların rızası olmaksızın üstlenilmesidir. Örneğin, 2008 yılında önce gayrimenkul piyasasında ortaya çıkan ve sonrasında finansal bir krize dönüşen Amerika'daki küresel finans krizinde oluşan kayıplar vergi mükellefleri tarafından karşılanmıştır. Risk transferinden farklı olan bu risk kayması katılım finans sistemi içerisinde bulunmayan bir risk çeşididir (A.g.e.:12).

Katılım finansmanında alım-satım dayalı ve sipariş üzerine yapılan selem, istisna ve leasing gibi sözleşmeler ile mudarebe ve müşareke gibi ortaklığa dayalı sözleşmeler; ekonomide mal ve para dengesinin kurulmasına katkı sağlamaktadır. Mevcut kısmi rezervli bankacılık sisteminde, önce para oluşturulmakta, yani piyasadaki mal ve hizmetlerden bağımsız olarak kredi üretilmekte ve ardından ilgili mal ve hizmetler talep edilmektedir. Böylece borçlanılmış olsa da para arzında bir sorun olmadığı için piyasada arzı sınırlı olan mal ve hizmetlere olan talep fiyatları artırarak enflasyona neden olmaktadır. Oysa katılım finans sisteminde mal ile paranın bazı sözleşmelerle birlikte oluşturulması sağlanmaktadır. İhtiyaç duyulan mal, hizmet veya belli bir proje için banka ile ortak hareket edilerek finansman işi çözülmektedir.

Böylelikle üretilecek mal ve hizmet parayla birlikte ortaya çıkartılmaktadır. Ancak uygulamada bu tam olarak gerçekleşmemektedir. Dolayısıyla katılım finans sisteminde krediye dayalı finansman modeli olarak bilinen murabahanın payının azaltılması ve daha çok ortaklığa dayalı modellere geçmesi gerekmektedir.

Bazı finansal işlemlerde katılım bankaları arasında da farklılıklar bulunmaktadır. Ayrıca ülkemizde henüz katılım bankalarını kapsayan kendisine ait bir kanun düzenlemesi bulunmamaktadır. Katılım bankaları, 5411 sayılı Bankalar Kanunu çerçevesinde faaliyetlerine devam etmektedirler. Kanaatimizce bu yasal düzenlemelerin bazı uygulamalarında özellikle kanuni takip uygulamalarında borçlu aleyhine hükümler yer almaktadır. Mevcut kanuni takip uygulamasında ipotek edilen bir gayri menkul, eğer icradan satılmaz ise yasal değerinin %50'si ile (1 milyon TL'lik taşınmaz 500 bin TL olarak) bankaya geçmektedir ve kalan %50'lik borç içinde yine takip yapılmaktadır. İcradan yüksek bir bedelle veya yasal bedel üzerinden satılsa bile devletin tahsil ettiği çeşitli harç ve vergilerden dolayı yine bankaya olan borç tamamen kapatılamamaktadır. Oysaki İslam'da iyi niyetli olan borçlulara yardım etmek gerekmektedir.

Katılım bankaları, ekonomide üretilen veya üretilecek mal ve hizmetlerin finansmanına doğrudan aracılık ederler. Böylelikle bir mal üretildiğinde ilk olarak malı imal eden üreticiden başlamak üzere, malın pazara gelmesine kadar çeşitli sektörler faydalanmakta ve piyasaya canlılık getirmektedir. Mevduat bankaları ise özellikle bir kısım ticari firmalara kullanılan kredilerde parayı hesaba geçerek finansmanın kullanımını müşterilerin tasarrufuna bırakmaktadır. Bu durum işletme sermayesi olarak alınan kredilerin rasyonel olmayan alanlara gitme olasılığını artırmaktadır. Hatta KGF (Kredi Garanti Fonu A.Ş.) denilen devlet destekli ucuz ve uzun vadeli kredilerin döviz alımı gibi spekülasyon alanlarına yönlendirildiği bilinmektedir. Katılım bankalarında ortaklıklar dışında kullanılan kredilerin hepsi ticaret kaynaklı olarak satıcı hesabına ödenmektedir. Bu bankalarda yatırım vekaleti ile karz-ı hasen dışında nakit finansman sistemi yoktur. Piyasada oluşan reel iktisadi faaliyetlerin, katılım bankalarından fatura ile kayıtlı işlemlerin alım-satım ve kiralama gibi yöntemlerle, direkt satıcılara ödenerek fonlanması, başta ülke ekonomisine, devlete, hatta krediyi alan tarafa önemli faydalar sunmaktadır.

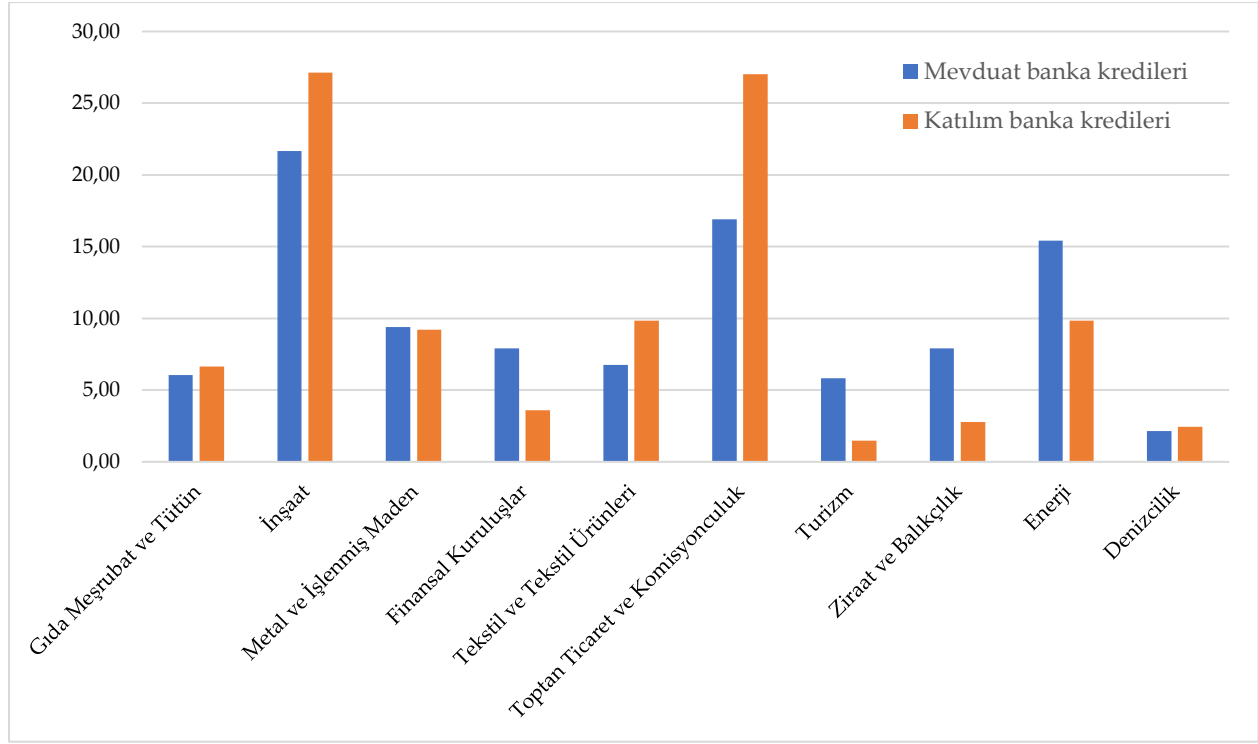
Katılım finans sisteminde krediyi alan taraf herhangi bir belirsizlik yaşamaz. Şöyle ki, katılım bankalarından kullanılan kredilerin hepsi bir akit çevresinde yapılmaktadır. Müşteriler de taksitlerini vadelerinde ödediğinde ilgili krediler geri çağrılmaz ve müşteriler gelecekle ilgili planlamalarında rahat hareket ederler. Mevduat bankalarında ise özellikle değişken faizli kredilerin geri çağrılması yani vadesi gelmeyen taksitlerinde hemen hepsinin kapatılması istenebilmektedir. Bu durum firmaların ekonomik özgürlüklerine bir müdahale olarak değerlendirilmektedir. Özellikle bu tür uygulamalar piyasanın daraldığı dönemlerde yapıldığı için firmaların nakit akışının bozulmasına sebebiyet vererek işçi çıkartmalarına, hatta iflas etmelerine kadar gidebilmektedir. Bu tür olumsuzluklar katılım banka kredilerinde görülmemektedir.

#### 4. Yöntem

Bu çalışmada katılım ve mevduat bankalarının sektörel kredileri ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisinin analizinde Vektör Otoregresyon Modeli (VAR), Granger Nedensellik (GC) ve Zamanla Değişen Granger Nedensellik (TVGC) Testleri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan aylık toplam krediler (2011M01-2022M12) Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) veri tabanından elde edilirken, sektörel banka kredileri (2011Q1-2022Q4) Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu FinTürk (BDDK, 2023b) veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmada hem katılım hem de mevduat bankaları tarafından kullanılan kredilerinin sektörel dağılımı; gıda meşrubat ve tütün, inşaat, metal ve işlenmiş maden, finansal kuruluşlar, tekstil ve tekstil ürünleri, toptan ticaret ve komisyonculuk, turizm, ziraat ve balıkçılık, enerji ve denizcilik şeklindedir.

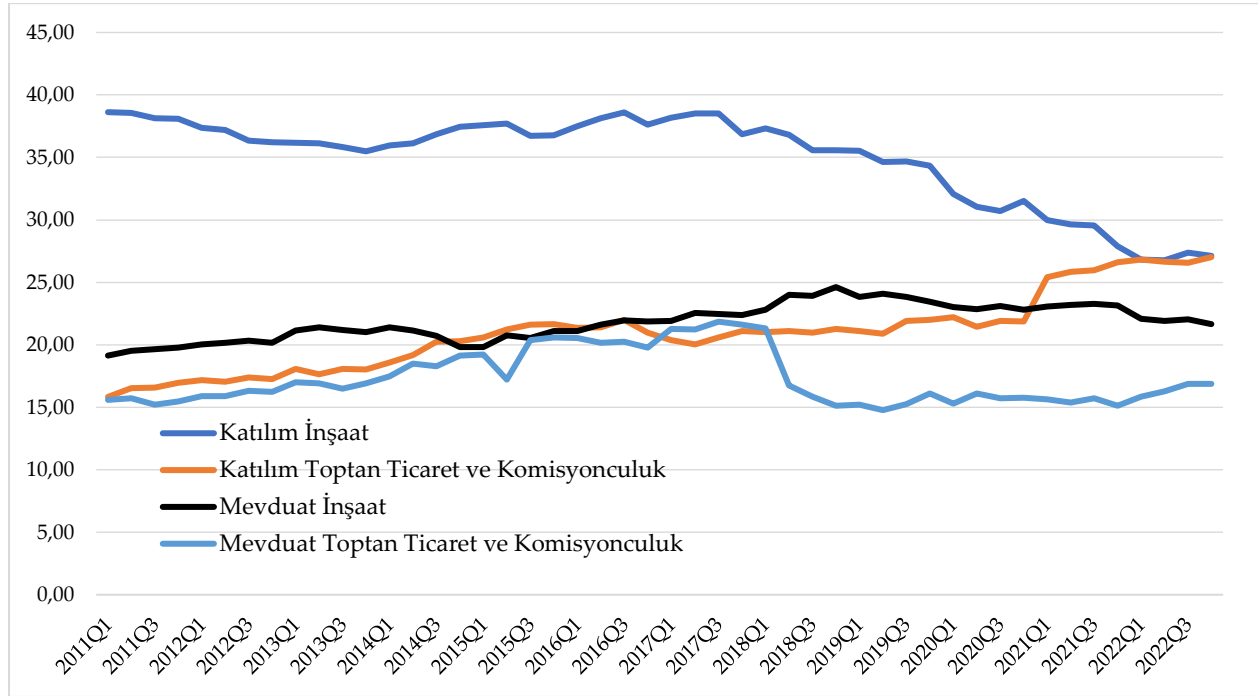
Şekil 1'de, mevduat ve katılım bankaları tarafından sektörlere kullanılan krediler oransal (%) olarak verilmektedir. Sektörel krediler incelendiğinde, 2022 son çeyreği itibari ile katılım banka toplam kredi kullanımında en yüksek paya sahip olan sektör yaklaşık %27,13 pay ile inşaat, %27,02 pay ile toptan ticaret

ve komisyonculuk sektörü gelmektedir (BDDK, 2023b). Bu sektörleri %9,86 pay ile tekstil ve tekstil ürünleri izlemektedir. Mevduat banka toplam kredilerinde ise %21 ile inşaat sektörü en yüksek paya sahip iken yaklaşık %16 pay ile toptan ticaret ve komisyonculuk, %15 pay ile enerji sektörü gelmektedir.



Şekil 1. Sektörlerin Kullandıkları Kredi Oranları (%)

2011-2022 yılları arasında mevduat ve katılım bankaları tarafından inşaat ve toptan ticaret ve komisyonculuk sektörlerine kullandırılan kredilerin bankalar tarafından seçilmiş tüm (10 sektör) sektöre kullandırılan kredilere oranı Şekil 2’de verilmektedir.



Şekil 2. Seçili Sektörlerin Toplam Kredilere Oranları (%)



Buna göre katılım bankaları tarafından inşaat sektörüne kullanılan kredilerin oranında 2017 yılının üçüncü çeyreğinden itibaren önemli bir daralma gerçekleşmiştir. Bu sektörün mevduat bankalarından kullandığı kredi oranında 2018 yılının dördüncü çeyreğinden itibaren hafif bir düşüş görülmüştür. Toptan ticaret ve komisyonculuk sektöründe ise 2018 yılından sonra %10'luk bir düşüş gerçekleşmiştir. Ancak katılım bankalarının bu sektöre kullandığı kredilerde özellikle 2021 yılının ilk çeyreğinde %3'lük bir artış görülmüş ve bu artış yıllar itibariyle devam etmiştir (BDDK, 2023b).

**Tablo 1.** Birim Kök Test Sonuçları (2011M01-2022M12)

Değişken Adı	ADF T-İstatistiği		PP T-İstatistiği	
	Düzyey	Birinci Fark	Düzyey	Birinci Fark
Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)	11.042	-5.683***	6.733	-5.626***
Mevduat Banka Kredileri	10.703	-8.517 ***	7.910	-8.679***
Katılım Banka Kredileri	12.149	-7.255***	9.234	-7.395***
Sepet Kur	4.770	-9.471***	4.504	-8.032***
<b>Sektörel Mevduat Banka Kredileri</b>				
1. Gıda Meşrubat ve Tütün	8.203	-5.695***	6.281	-5.755***
2. İnşaat	5.946	-5.665***	5.201	-5.675***
3. Metal ve İşlenmiş Maden	3.860	-5.632***	3.406	-5.640***
4. Finansal Kuruluşlar	5.893	-6.441***	5.798	-6.512***
5. Tekstil ve Tekstil Ürünleri	5.651	-5.449***	5.027	-5.464***
6. Toptan Ticaret ve Komisyonculuk	5.293	-6.664***	3.627	-6.789***
7. Turizm	3.781	-7.059***	5.699	-7.163***
8. Ziraat ve Balıkçılık	8.925	-2.012	5.287	-2.225
9. Enerji	3.560	-6.603***	3.738	-6.602***
10. Denizcilik	4.241	-6.058***	4.363	-6.035***
<b>Sektörel Katılım Banka Kredileri</b>				
1. Gıda Meşrubat ve Tütün	7.267	-6.101***	8.340	-6.174***
2. İnşaat	7.733	-4.815***	7.266	-4.881***
3. Metal ve İşlenmiş Maden	3.372	-6.028***	2.972	-6.019***
4. Finansal Kuruluşlar	1.716	-6.387***	1.517	-6.378***
5. Tekstil ve Tekstil Ürünleri	4.717	-4.913***	4.718	-4.903***
6. Toptan Ticaret ve Komisyonculuk	8.051	5.225***	8.818	-5.390***
7. Turizm	3.825	-8.679***	7.104	-8.692***
8. Ziraat ve Balıkçılık	7.874	-4.935***	6.694	-4.961***
9. Enerji	4.530	-6.698***	5.264	-6.710***
10. Denizcilik	10.357	-5.672***	13.313	-5.726***

**Not:** \*, \*\*, \*\*\* sembolleri sırasıyla değişkenlerin %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Çalışmada ABD doları ve Avro'dan oluşan (0.50\*ABD + 0.50\*AVRO) sepet kur açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. Türkiye'de döviz kurunun enflasyona etkilerini inceleyen birçok çalışma (örneğin, Kara ve Ögünç, 2008; Çakır ve Kaya, 2023) mevcuttur. Dolayısıyla, literatüre göre döviz kuru ile enflasyon arasında pozitif bir ilişki olduğu (Baş ve Kara, 2020), döviz kurunda meydana gelecek %1'lik bir artışın enflasyonu yaklaşık %0,70 artırdığı (Özata, 2019) görülmüştür. Değişkenlerin seviyelerde ve birinci farklarda durağanlığı Artırılmış Dickey-Fuller (ADF, 1981) ve Philips ve Perron (PP, 1988) birim kök testleriyle incelenmiştir. İki test arasındaki temel fark, birincisinin artıklara dayalı parametrik bir yaklaşım kullanması, ikincisinin ise parametrik olmamasıdır. Her iki test sonuçları Tablo 1'de verilmektedir. Elde edilen sonuçlara göre mevduat bankaları tarafından kullanılan ziraat ve balıkçılık sektör kredileri hariç

değişkenler birinci farkları alındığında %1 anlamlılık düzeylerinde durağan hale geldikleri görülmüştür. Dolayısıyla değişkenlerin sabit bir ortalama etrafında dalgalanması ve durağan hale gelmeleri için önce logaritmaları sonra birinci farkları alınmıştır.

#### 4.1. Vektör Otoregresyon Modeli (VAR)

Bu çalışmada Türkiye'deki katılım ve mevduat banka kredilerinin enflasyona etkileri ilk olarak VAR modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Basit iki değişkenli ( $y_t$  ve  $x_t$ ) durağan VAR(n) modeli aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$x_t = \alpha_1 + \beta_{11} x_{t-1} + \beta_{12} y_{t-1} + \mu_t \quad (1)$$

$$y_t = \alpha_2 + \beta_{21} x_{t-1} + \beta_{22} y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$x_t$  ve  $y_t$  iki zaman serisi değişkenlerini (bu çalışmada ana değişkenler olan katılım ve mevduat banka kredileri ile TÜFE) belirtmektedir. Bu denklemde eğer  $x_t$ ' in geçmiş değerleri  $y_t$ 'in mevcut değeri için tahmin gücüne sahip ise bu durumda  $x_t$  değişkeninin  $y_t$  değişkenine Granger neden olduğu söylenebilir. Dolayısıyla,  $x_t$  değişkeninden  $y_t$  değişkenine doğru nedenselliğin olmadığı yokluk hipotezi test edilir. Denklem 1 ve 2'nin matris ifadesiyle yazılımı aşağıdaki gibidir.

$$\begin{bmatrix} x_t \\ y_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{21} & \beta_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{t-1} \\ y_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \mu_t \\ \varepsilon_t \end{bmatrix} \quad (3)$$

Bu denklemde  $x_t$  ve  $y_t$  gözlenebilir değişkenleri,  $\mu_t$  ve  $\varepsilon_t$  hata terimlerini ifade eder. Denklem 3'te ifade edilen VAR(n) modeli tahmin edilirken aşağıdaki varsayımlar dikkate alınır.

- $x_t$  ve  $y_t$  değişkenlerinin durağan oldukları varsayılır. Gerekliğinde değişkenlerin logaritma ve birinci farkları alınarak durağanlıkları sağlanır.
- $\mu_t$  ve  $\varepsilon_t$  hata terimlerini ifade etmektedir.

Matristeki katsayılar en küçük kareler yöntemi (OLS) kullanılarak tahmin edilir. Denklemin sağ tarafına yalnızca gecikmeli değişkenler yer aldığından OLS yöntemi ile elde edilecek değerler tutarlı olacaktır. Bu modelde  $y_t$ 'in gecikmeli değerleri  $x_t$  değişkenini ve  $x_t$ 'in gecikmeli değerleri de  $y_t$  değişkenini etkilemektedir. Değişkenlerin durağanlığı literatürde yaygın olarak kullanılan Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) birim kök testleri ile tahmin edilir. Modelin uygun gecikme sayılarının belirlenmesinde ise Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwart Bilgi Kriteri (SIC) ve Hannan Quin (HQ) yöntemleri kullanılır.

#### 4.2. Granger Nedensellik Testi (GC)

Granger (1969,1988)'in geleneksel nedensellik ilişkisi VAR modellerine dayanmaktadır. Nedensellik testi bir değişkenin gecikmeli değerlerinin modeldeki diğer değişkenleri tahmin etmeye yardımcı olup olmadığını tahmin eder (Granger, 1969). Granger (1969) tarafından önerilen bu testin hipotezleri aşağıdaki gibidir:

$$H_0 \neq X \text{ Granger nedenseldir } Y$$

$$H_1 = X \text{ Granger nedenseldir } Y$$

Burada iki değişkenin Granger nedenselliği elde edilen olasılık değeri ile karşılaştırılır. Yani eğer elde edilen olasılık değeri, yani  $p < 0.05$  ise  $X$  değişkeni  $Y$  değişkenine %5 anlamlılık düzeyinde Granger nedenselliği olduğu söylenebilir. Eğer  $p > 0.05$  ise  $X$  değişkeninin  $Y$  değişkenine %5 anlamlılık düzeyinde nedenselliğinin olmadığı sonucuna varılır.

### 4.3. Zamanla Değişen Granger Nedensellik (TVGC) Testi

Geleneksel nedensellik testi ile kredi ve enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi bir bütün olarak ele alınmaktadır. Oysa değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi zamanla değişebilmesi söz konusudur. Dolayısıyla, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi dönemsel olarak ekonominin konjonktürüne bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin zamanla değişimi, bu çalışmada enflasyon ile katılım ve mevduat banka kredileri, Shi, Phillips ve Hurn (2018, 2020) tarafından geliştirilen Zamanla Değişen Granger Nedensellik (TVGC) yöntemi ile incelenecektir. İki değişkenli VAR( $n$ ) modeli basit şekilde aşağıdaki gibi yazılır:

$$x_t = \delta y_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

Bu denklemde,  $x_t$   $t$  zamandaki  $x_t = [x_{1t} \ x_{2t}]'$  matrisli değişkeni,  $y_t$   $[1 \ y'_{t-1} \ y'_{t-2} \ \dots \ y'_{t-k}]'$  matrisli değişkeni,  $\delta$  ise  $\begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{21} & \beta_{22} \end{bmatrix}$   $k = 1, \dots, n$  matrisli katsayıları ve  $\varepsilon_t$  hata terimini ifade etmektedir. Sıfır hipotezi

Wald test istatistiği  $W_{1 \rightarrow 2}$  ile test edilir ve  $W_{1 \rightarrow 2} = T(R_{1 \rightarrow 2} \hat{\pi})' [R_{1 \rightarrow 2} (\theta^{-1} \Sigma \theta^{-1}) R_{1 \rightarrow 2}]^{-1} (R_{1 \rightarrow 2} \hat{\pi})$  gibi ifade edilir. Burada,  $T$  örnek regresyon boyutunu ve  $R_{1 \rightarrow 2}$  katsayı kısıtlama matrisini ifade etmektedir. Bu kısıtlama matrisi  $x_t$ ' den  $y_t$ 'ye Granger nedenselliğinin olmadığını belirten sıfır hipotezini gösterir.  $R_{1 \rightarrow 2} \pi = 0$  eşitliği ile değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin değişimleri test istatistikleri ile elde edilir. Sıfır hipotezindeki  $\theta$  ise  $\theta = I_n \otimes \hat{Q}$  şeklinde tanımlanmaktadır (Shi vd., 2018). Dolayısıyla, Gecikmesi Artırılmış VAR (LA-VAR) modelinin (Toda ve Yamamoto, 1995) ek gecikmelerle zenginleştirilmiş (VAR( $n$ )) versiyonu olan bu yöntem VAR ( $n + d$ ) olarak gösterilmektedir.

Bu çalışmada, Shi, Phillips ve Hurn (2018) ve Shi, Hurn ve Phillips (2020) tarafından önerilen parametreler arasındaki nedensellik sürecinin zaman içindeki değişimlerini ve bu değişimlerin gerçekleştiği dönem aralıklarını belirleyen yuvarlanan pencere (RO), ileri doğru genişleyen pencere (FE), ve öz yinelemeli gelişen pencere (RE) algoritmaları kullanılmıştır. FE yönteminde son Wald test istatistik sonucu elde edilene kadar ilave bir gözlem ile pencere uzunluğu bütün parametreleri kapsayacak şekilde genişletilir. Yapılan testlerden sonra eğer ulaşılan Wald test sonuçları %95 güven aralığındaki kritik değerleri aşıyorsa parametreler arasındaki nedenselliğin başlamış olduğu varsayılır. Eğer elde edilen sonuçlar kritik değerlerin altına düşerse nedenselliğin olmadığı kabul edilir. RO algoritma yönteminde seçilen herhangi bir değişkenin her bir işlem sırasında artırılarak bir pencere oluşturulur ve elde edilen bu pencereye özgü Wald test istatistik sonuçları bulunur. RE algoritma yöntemi ise yuvarlanan pencere (RO) algoritması ile ileriye doğru genişleyen pencere (FE) algoritma sonuçlarının toplamından oluşmaktadır (Shi, Hurn ve Phillips, 2020).

## 5. Bulguların Yorumlanması

VAR modeli tahmin edilirken modelin normal dağılıma uygun olup olmadığı, durağan olup olmadığı, modelin eşbütünlüğü ve derecesi (gecikme sayısı) belirlenir. AIC bilgi kriterine göre katılım ve mevduat banka kredileri için modelin gecikme uzunluğu üç olarak belirlenmiştir. Ayrıca tüm özdeğerler birim çember içinde olduğundan, VAR modellerinin istikrar koşulunu sağladığı görülmüştür.

Öncü testlerin yapılmasından sonra VAR modelleri tahmin edilmiş ve sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Tahmin sonuçlarına göre mevduat banka kredilerinin ( $K_t$ ) enflasyonu %1 anlamlılık düzeyinde pozitif bir etkisi olduğu görülmektedir. Aynı modelde, bir ve iki dönem gecikmeli kredilerin ( $K_{t-1}$  ve  $K_{t-2}$ ) ise %1

yanılma düzeyinde negatif ve anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir. Katılım banka kredilerine ait denklemde kredilerin enflasyona %1 yanılma düzeyinde yine pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu, bir ve iki dönem gecikmeli kredi değişkeninin ( $K_{t-1}$  ve  $K_{t-2}$ ) sırasıyla %5 ve %10 yanılma düzeyinde enflasyona negatif ve anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir.

**Tablo 2.** VAR Modellerinin Tahmin Sonuçları

Değişken	Mevduat Banka Kredilerinin TÜFE (P)'ye Etkisi	Katılım Banka Kredilerinin TÜFE (P)'ye Etkisi
$P_t$	0.517*** (0.0848)	0.476*** (0.0866)
$P_{t-1}$	-0.174* (0.101)	-0.166 (0.102)
$P_{t-2}$	0.209*** (0.0773)	0.238*** (0.0782)
$K_t$	0.416*** (0.0598)	0.283*** (0.0454)
$K_{t-1}$	-0.177*** (0.0655)	-0.105** (0.0524)
$K_{t-2}$	-0.256*** (0.0667)	-0.0967* (0.0518)
$SK_t$	0.0807** (0.0353)	0.110*** (0.0342)
$SK_{t-1}$	0.115*** (0.0383)	0.0522 (0.0371)
$SK_{t-2}$	0.0704** (0.0305)	0.0478 (0.0298)
Sabit Terim	0.00173 (0.00146)	0.000803 (0.00126)
<b>Gözlem Sayısı</b>	<b>141</b>	<b>141</b>

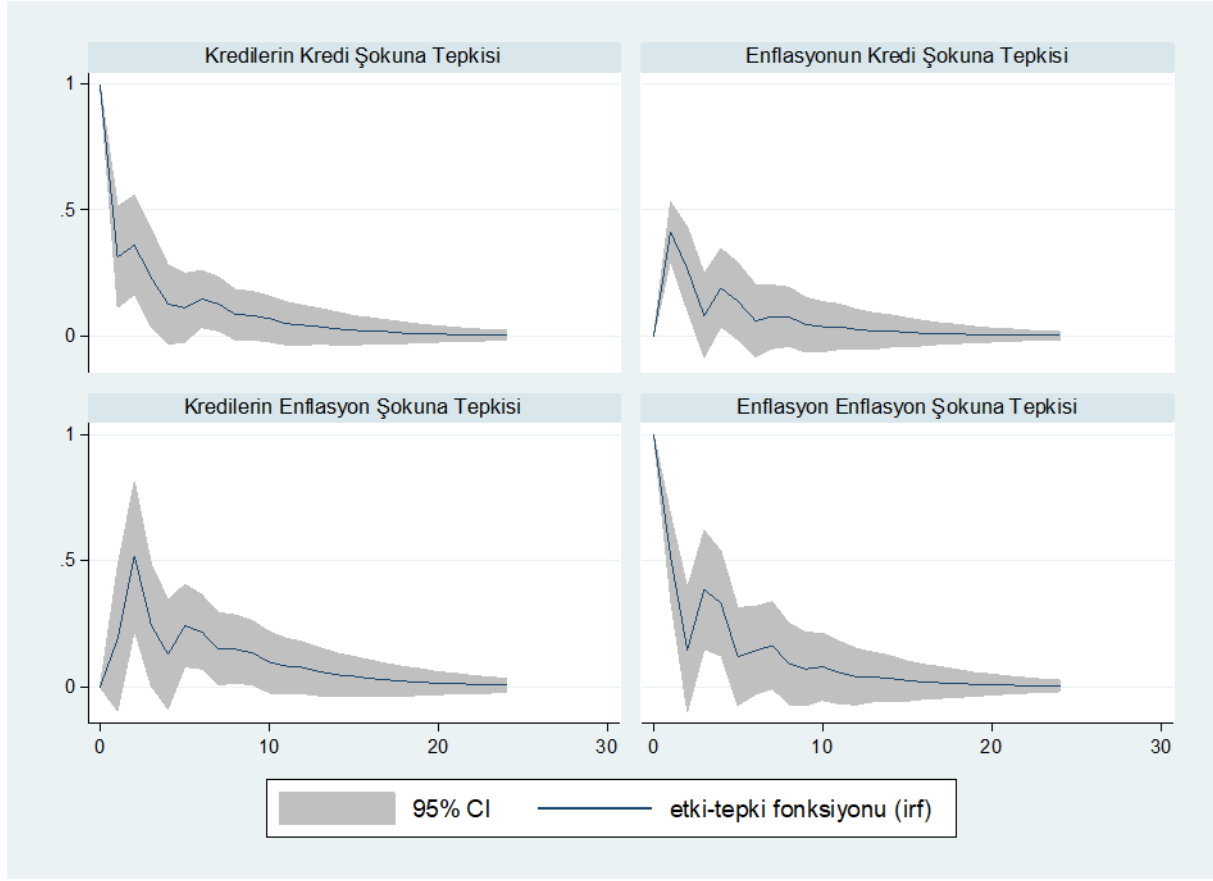
**Not:** Standard hatalar parantez içinde verilmiştir. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$  sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 3'te ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi test sonuçları verilmektedir. Tabloya göre hem katılım hem de mevduat banka kredileri ile enflasyon arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu söylenebilir. Bu sonuçlar, Karahan ve Gürbüz (2017), Arslan ve Yapraklı (2008) ve Ikpesu (2021) çalışmalarında elde edilen kredi ve enflasyon arasındaki çift yönlü nedensellik sonuçları ile örtüşmektedir.

**Tablo 3.** Granger Nedensellik Test Sonuçları

Nedensellik	Wald Test İstatistikleri		
	chi2	df	Prob > chi2
Mevduat Kredi → TÜFE	56.657	3	0.000
TÜFE → Mevduat Kredi	10.776	3	0.013
Katılım Kredi → TÜFE	39.616	3	0.000
TÜFE → Katılım Kredi	8.4563	3	0.037

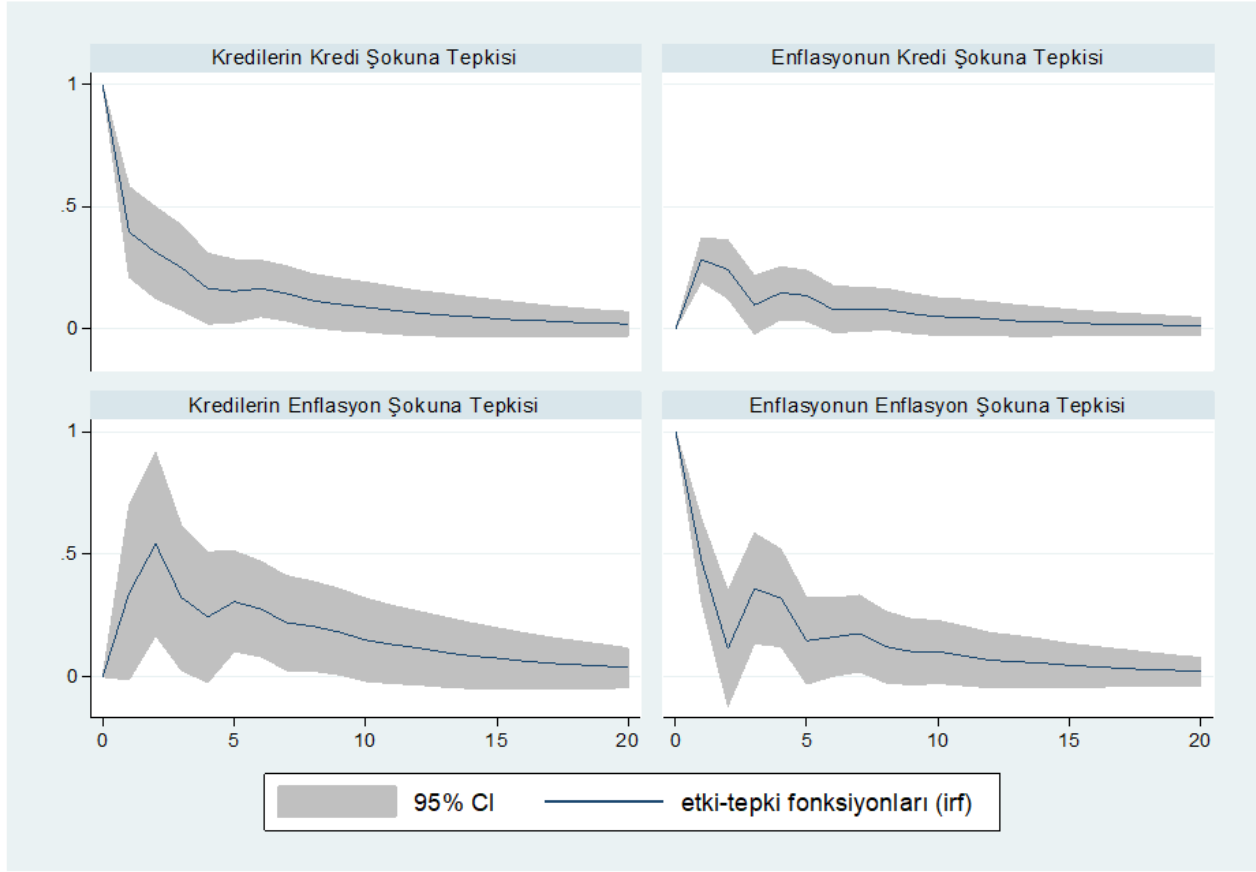
VAR analizinden sonra toplam krediler ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi etki-tepki fonksiyonları (IRF) ve tahmin-hata varyans ayrıştırılmaları (FEVD) ile tahmin edilmiştir. Etki tepki fonksiyonları, değişkenlere verilen bir birimlik şoka, değişkenin kendisinin ve diğer değişkenlerin verdiği tepkiyi ölçer. Çalışmamızda mevduat banka kredileri ile enflasyon arasındaki etki-tepki fonksiyonları Şekil 3'te verilirken katılım banka kredileri ile enflasyon arasındaki etki-tepki fonksiyonları Şekil 4'te verilmektedir.



Şekil 3. Mevduat Banka Kredilerinin Etki-Tepki Fonksiyonları

Şekil 3'te ilk satırda yer alan mevduat banka kredilerinin kendisine ve enflasyon değişkenlere verdiği tepki, ikinci satırda ise enflasyonun kendisine ve kredi değişkenine verdiği tepkiler verilmektedir. Mevduat banka kredilerinin kredi şokuna verdiği tepki beklenildiği gibi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Kredi şokun etkisi azalarak devam etmekte ve beşinci dönem sonunda kaybolmaktadır (Şekil 3). Enflasyon değişkeni mevduat banka kredi şokuna pozitif tepki vermiş ve bu şokun etkisi ikinci döneme kadar artmış, sonrasında azalarak üçüncü dönemde ortadan kaybolmuştur. Kredilerin enflasyon değişkenine verilen bir standart sapmalı şoka (Şekil 3'te ikinci satır) başlangıçta pozitif tepki vererek ikinci aya kadar artarak devam etmiş, sonrasında azalarak devam etmiştir.

Katılım banka kredilerine verilen bir standart sapmalı şok ise kendisini pozitif etkilemiş ve dönem boyunca azalarak devam etmiştir (Şekil 4). Enflasyonun katılım banka kredi şokuna tepkisi ikinci dönem sonuna kadar artarak devam etmiş sonrasında azalmaya başlayıp üçüncü dönemde kaybolmuştur. Dolayısıyla, enflasyon değişkeninin katılım banka kredi şokuna verdiği tepki mevduat banka kredi şokuna verdiği tepkiden daha zayıf olduğu görülmüştür. Katılım banka kredilerinin enflasyon şokuna verdiği tepki mevduat banka kredileri ile benzerlik göstermektedir.



Şekil 4. Katılım Banka Kredilerinin Etki-Tepki Fonksiyonları

Mevduat banka kredilerinin kısa dönemde kendi şoklarınınca belirlendiği görülmektedir (bakınız Tablo 4). Enflasyon değişkeninin 12 ay sonunda yaklaşık %57'si kendisi tarafından ve yaklaşık %40'i mevduat banka kredileri tarafından açıklandığı, katılım banka modelinde ise enflasyon değişkeninin yaklaşık %55'si kendisi tarafından ve yaklaşık %40'i katılım banka kredileri tarafından açıklandığı görülmüştür.

Tablo 4. FEVD Analiz Sonuçları

Dönem	Mevduat Banka Kredileri		Katılım Banka Kredileri	
	Enflasyon ( $\pi$ )	Kredi ( $k$ )	Enflasyon ( $\pi$ )	Kredi ( $k$ )
0	0	0	0	0
1	1	0	1	0
2	0.654	0.330	0.686	0.278
3	0.564	0.408	0.572	0.384
4	0.583	0.391	0.583	0.375
5	0.580	0.395	0.578	0.381
6	0.569	0.405	0.565	0.396
7	0.571	0.405	0.563	0.398
8	0.571	0.404	0.562	0.400
9	0.569	0.406	0.559	0.403
10	0.569	0.407	0.557	0.405
11	0.569	0.407	0.556	0.406
12	0.569	0.407	0.555	0.407

## 5.1. TVGC Analiz Sonuçları

Mevduat ve katılım bankaları tarafından kullanılan toplam krediler ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisinin zaman içinde değişip değişmediği Zamanla Değişen Granger Nedensellik Testi (TVGC) ile incelenmiştir. Elde edilen analiz sonuçları Tablo 5'te, tekrarlamalı gelişen pencere (RE), yuvarlanan pencere (RO) ve ileriye doğru genişleyen pencere (FE) olarak verilmektedir. Her üç algoritma sonuçlarına göre mevduat banka kredilerinden TÜFE'ye doğru %95 ve %99 anlamlılık düzeyinde nedenselliği görülmektedir. Ancak katılım banka kredilerinden enflasyona doğru nedensellik sadece RO ve RE algoritmaları sonuçlarında görülmektedir.

**Tablo 5.** TVGC Test Sonuçları: Kredi ve TÜFE (2011M01 – 2022M12)

Nedensellik	Wald Test İstatistikleri		
	Max_Wald_FE	Max_Wald_RO	Max_Wald_RE
Mevduat Banka Kredileri → TÜFE	22.480	35.505	41.386
	(9.316)	(9.637)	(9.959)
	[13.481]	[14.095]	[15.796]
Katılım Banka Kredileri → TÜFE	7.461	47.796	47.796
	(9.527)	(10.268)	(10.494)
	[14.586]	[14.377]	[14.586]

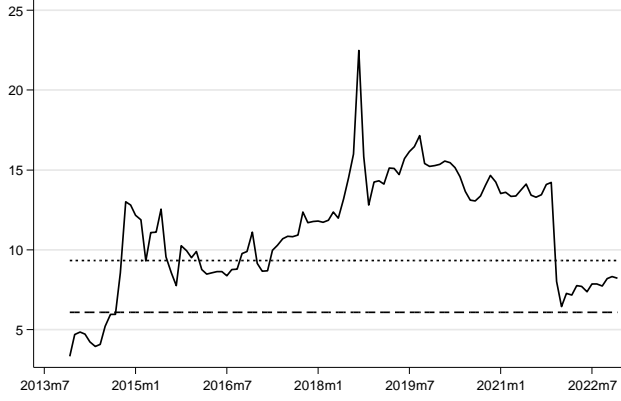
**Not:** Wald testleri  $p=2$  ve  $d=1$  olan bir VAR modelinden hesaplanmıştır. Bootstrap deney sayısı 499 olarak seçilmiş ve bu yöntemden elde edilen %95 ve %99 anlamlılık düzeyindeki kritik değerler sırasıyla parantez ve köşeli parantez içerisinde verilmiştir.

Krediler ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisinin zaman içerisindeki değişimleri Şekil 5'te verilmektedir. Mevduat banka kredileri ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisinin zaman içindeki değişimleri (a), (b) ve (c) grafiklerinde verilmektedir. Mevduat banka kredilerinin enflasyona nedenselliği her üç algoritma sonuçlarına göre tüm dönem boyunca görülmektedir. Sadece FE algoritma sonuçlarına göre bazı dönemlerde bu nedensellik ilişkisi %95 kritik değerlerin altında kalmaktadır.

Katılım banka kredileri ile enflasyon arasındaki nedenselliğin zamana göre değişimini gösteren FE, RO ve RE algoritmaları sonuçları sırasıyla (d), (e) ve (f) grafiklerinde verilmektedir. İleriye doğru genişleyen pencere (FE) sonuçlarına göre algoritma sonuçlarının %95 ve %99'u kritik değerlerin altında kalması incelenen dönem boyunca katılım banka kredilerinin enflasyona nedenselliğini doğrulamamaktadır.

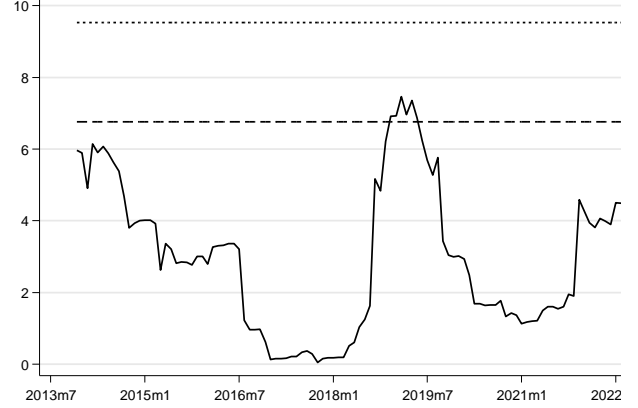
Ancak yuvarlanan pencere (RO) ve tekrarlamalı gelişen pencere (RE) sonuçları, katılım banka kredilerinin enflasyona bazı dönemlerde çok kısa ve küçük nedenselliğinin olduğunu ve bu nedenselliğin 2022 yılının yedinci ayından sonra artarak devam ettiğini göstermiştir. Dolayısıyla elde edilen bulgular mevduat banka kredilerinin katılım banka kredilerine göre enflasyona nedenselliği hem daha uzun hem de daha fazla olduğu görülmektedir.

### Mevduat Banka Kredilerinden Enflasyona Doğru Nedenselliğin Zamana Göre Değişimi

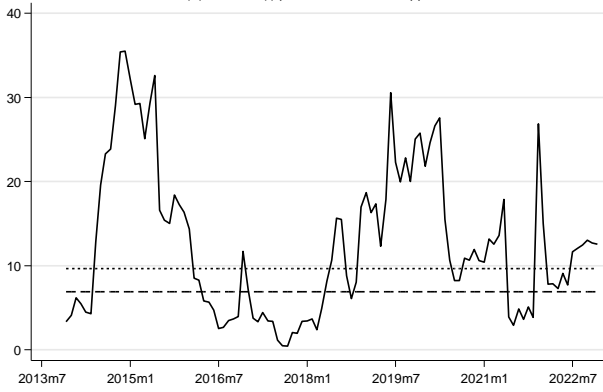


(a) İleriye doğru genişleyen pencere (FE)

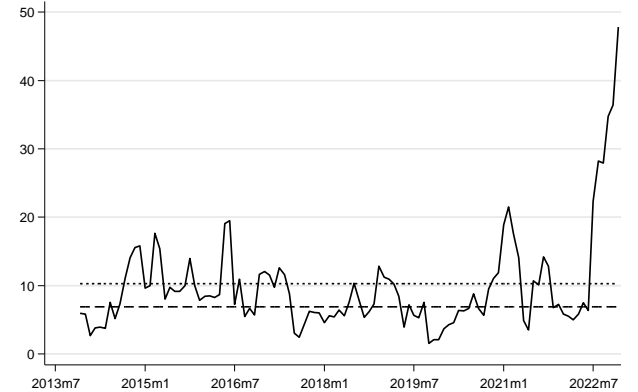
### Katılım Banka Kredilerinden Enflasyona Doğru Nedenselliğin Zamana Göre Değişimi



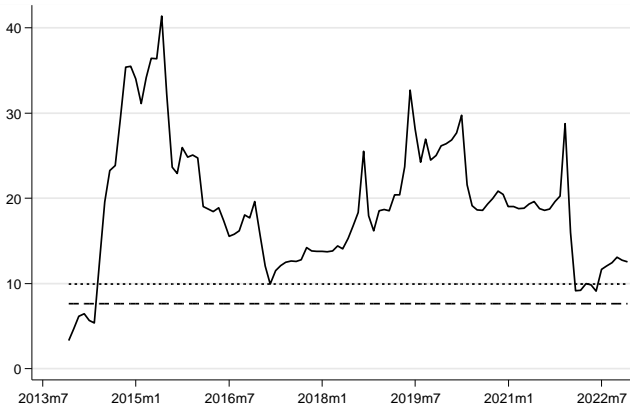
(d) İleriye doğru genişleyen pencere (FE)



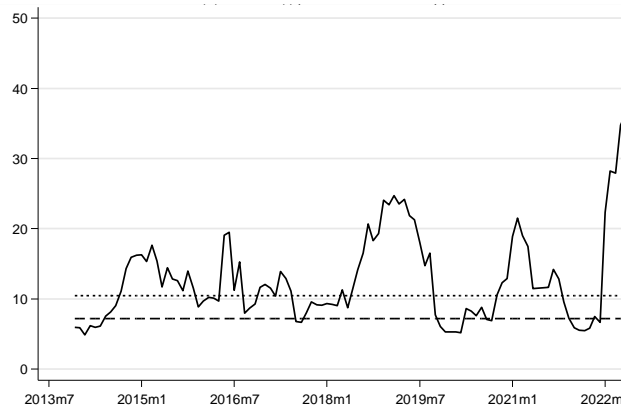
(b) Yuvarlanan pencere (RO)



(e) Yuvarlanan pencere (RO)



(c) Tekrarlamalı gelişen pencere (RE)



(f) Tekrarlamalı gelişen pencere (RE)

**Şekil 5.** Zamanla Değişen Granger Nedensellik Sonuçları (2011M01 – 2022M12)<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Wald testleri  $d=1$  olan bir LA\_VAR modelinden hesaplanırken Minimum pencere boyutu 36 alınırken bootstrap deney sayısı 499 olarak seçilmiştir. Bootstrap yönteminden elde edilen kritik değerler %95 ve %99 gösterilmekte ve kesik çizgiler ile ve parantez ve köşeli parantez içerisinde gösterilmektedir.



## 5.2. Sektörel Analiz Sonuçları

Sektörel banka kredilerinin yayımlanma tarihinin 2007/12 dönemi ile başlaması ve katılım bankalarının 2011 yılı ve sonrasında ülke genelinde yaygınlaşması Zamanla Değişen Granger Nedensellik Testi için zaman periyodunun (T=48) yetersiz olduğu görülmektedir. Dolayısıyla sektörel krediler ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi VAR modeli ve Granger nedensellik testi kullanılarak analiz edilmiştir. Mevduat ve katılım bankaları tarafından kullanılan sektörel kredilerin enflasyon üzerindeki etkilerini analiz eden VAR modellerinin tahmin sonuçları Tablo 6 ve Tablo 7’de verilmektedir.

Tablo 6 incelendiğinde sektörel mevduat banka kredilerinin ( $MK_t$ ) genel olarak enflasyon üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir. Bu pozitif etki özellikle gıda meşrubat ve tütün, inşaat, metal ve işlenmiş maden, ve tekstil ve tekstil ürünleri sektörlerinde %1 ve %5 yayılma düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Enerji ve turizm sektörlerinde kullanılan mevduat banka kredilerinin enflasyona etkisi ise %10 yayılma düzeyinde anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir.

**Tablo 6.** Mevduat Banka Sektörel Kredileri: VAR Tahmin Sonuçları

Değişken/Sektör	Gıda Meşrubat ve Tütün	İnşaat	Metal ve İşlenmiş Maden	Finansal Kuruluşlar	Tekstil ve Tekstil Ürünleri
$P_t$ (TÜFE)	0.590*** (0.181)	0.705*** (0.170)	0.619*** (0.176)	0.483** (0.220)	0.602*** (0.177)
$P_{t-1}$	-0.117 (0.198)	-0.334* (0.193)	-0.220 (0.187)	0.0769 (0.222)	-0.281 (0.204)
$P_{t-2}$	-0.000274 (0.148)	0.190 (0.142)	0.118 (0.132)	0.00897 (0.151)	0.211 (0.142)
$K_t$ (Krediler)	0.208** (0.0879)	0.292*** (0.106)	0.166** (0.0693)	0.0971 (0.0892)	0.227*** (0.0834)
$K_{t-1}$	-0.102 (0.0935)	-0.308*** (0.116)	-0.0872 (0.0805)	-0.137 (0.0893)	-0.206** (0.0888)
$K_{t-2}$	-0.0406 (0.0949)	0.0319 (0.122)	0.178** (0.0762)	-0.0363 (0.0908)	0.00543 (0.0881)
$EX_t$ (Sepet Kur)	0.170** (0.0827)	0.151 (0.0918)	0.140 (0.0895)	0.240*** (0.0840)	0.159* (0.0872)
$EX_{t-1}$	-0.00333 (0.0908)	0.0745 (0.0988)	-0.0554 (0.101)	-0.0203 (0.101)	0.0838 (0.0992)
$EX_{t-2}$	0.0551 (0.0865)	0.0334 (0.0909)	-0.0690 (0.0876)	0.0264 (0.0878)	0.0385 (0.0891)
Sabit	0.00663 (0.00709)	0.00437 (0.00847)	0.00430 (0.00560)	0.00912 (0.00698)	0.00397 (0.00630)
Gözlem Sayısı	44	44	44	44	44

**Not:** Standard hatalar parantez içinde verilmiştir. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini gösterilmektedir.

Tablo 6. Devam

Değişken/Sektör	Toptan Ticaret ve Komisyonculuk	Turizm	Ziraat ve Balıkçılık	Enerji	Denizcilik
$P_t$ (TÜFE)	0.625*** (0.196)	0.489*** (0.175)	0.576*** (0.194)	0.655*** (0.174)	0.581*** (0.167)
$P_{t-1}$	-0.123 (0.215)	-0.0501 (0.177)	0.00943 (0.226)	-0.249 (0.193)	-0.179 (0.184)
$P_{t-2}$	0.0553 (0.151)	0.0388 (0.138)	0.0306 (0.174)	0.174 (0.147)	0.0622 (0.134)
$K_t$ (Krediler)	0.0930 (0.0609)	0.162* (0.0830)	-0.0298 (0.170)	0.130* (0.0701)	0.115 (0.0826)
$K_{t-1}$	-0.0480 (0.0590)	-0.361*** (0.0892)	-0.0905 (0.180)	-0.223*** (0.0755)	-0.246** (0.0973)
$K_{t-2}$	-0.0255 (0.0616)	-0.154 (0.0983)	0.126 (0.149)	-0.000984 (0.0828)	-0.0538 (0.101)
$EX_t$ (Sepet Kur)	0.185** (0.0795)	0.246*** (0.0845)	0.235*** (0.0808)	0.200** (0.0922)	0.247* (0.130)
$EX_{t-1}$	-0.0808 (0.0848)	0.212** (0.0982)	-0.103 (0.0908)	0.0892 (0.0989)	0.149 (0.122)
$EX_{t-2}$	0.0697 (0.0839)	0.0163 (0.0833)	0.0282 (0.0875)	-0.00104 (0.0919)	0.0766 (0.110)
Sabit	0.00801 (0.00714)	0.0205** (0.00905)	0.00767 (0.00835)	0.00900 (0.00702)	0.00752 (0.00568)
Gözlem Sayısı	44	44	44	44	44

Katılım banka kredilerinin ( $KK_t$ ) enflasyona etkisi sektörel bazda incelendiğinde (bakınız Tablo 7) gıda, meşrubat ve tütün, inşaat, tekstil ve tekstil ürünleri, toptan eşya ve komisyonculuk ve denizcilik sektörlerindeki kredilerinin enflasyona pozitif etki ettikleri görülmektedir. Ancak katılım banka kredilerinin enerji, metal ve işlenmiş maden, ziraat ve balıkçılık, turizm ve finansal kuruluşlarda kullanılan kredilerinin enflasyona etkisi görülmektedir. Bu sektörlerdeki kredilerin Türkiye’de iç talep artışını ve dolayısıyla fiyat artışlarını etkilemediği söylenebilir. Genel olarak bakıldığında mevduat bankaları tarafından altı sektöre kullanılan kredilerinin katılım bankaları tarafından beş sektöre kullanılan kredilerinin enflasyonu pozitif etkilediği görülmektedir.

Tablo 7. Katılım Banka Sektörel Kredileri: VAR Tahmin Sonuçları

Değişken/Sektör	Gıda Meşrubat ve Tütün	İnşaat	Metal ve İşlenmiş Maden	Finansal Kuruluşlar	Tekstil ve Tekstil Ürünleri
$P_t$ (TÜFE)	0.583*** (0.186)	0.600*** (0.178)	0.564*** (0.190)	0.615*** (0.178)	0.632*** (0.166)
$P_{t-1}$	-0.0759 (0.207)	-0.202 (0.198)	-0.0489 (0.217)	-0.0992 (0.193)	-0.324* (0.185)
$P_{t-2}$	-0.0484 (0.153)	0.0665 (0.140)	0.00142 (0.160)	0.0330 (0.143)	0.222* (0.135)
$K_t$ (Krediler)	0.118** (0.0507)	0.334*** (0.0996)	0.0112 (0.0547)	0.0387 (0.0274)	0.205*** (0.0565)
$K_{t-1}$	0.0205 (0.0532)	-0.145 (0.113)	0.00341 (0.0542)	-0.0462 (0.0296)	-0.142** (0.0633)
$K_{t-2}$	-0.0215 (0.0526)	0.0409 (0.113)	-0.0706 (0.0522)	0.0401 (0.0315)	0.131** (0.0623)
$EX_t$ (Sepet Kur)	0.157** (0.0795)	0.109 (0.0812)	0.229** (0.0908)	0.250*** (0.0884)	0.149** (0.0741)
$EX_{t-1}$	-0.0735 (0.0851)	-3.99e-06 (0.0865)	-0.0840 (0.100)	-0.0981 (0.0902)	-0.00937 (0.0837)
$EX_{t-2}$	0.0753 (0.0832)	0.0153 (0.0819)	0.111 (0.0976)	0.0396 (0.0840)	-0.00460 (0.0764)
Sabit	0.00719 (0.00605)	0.00472 (0.00589)	0.0101 (0.00631)	0.00670 (0.00588)	0.00291 (0.00534)
Gözlem Sayısı	44	44	44	44	44

Not: Standard hatalar parantez içinde verilmiştir. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini gösterilmektedir.

Tablo 7. Devam

Değişken/Sektör	Toptan Ticaret ve Komisyonculuk	Turizm	Ziraat ve Balıkçılık	Enerji	Denizcilik
$P_t$ (TÜFE)	0.650*** (0.172)	0.568*** (0.191)	0.557*** (0.183)	0.597*** (0.185)	0.641*** (0.177)
$P_{t-1}$	-0.258 (0.180)	-0.0656 (0.205)	0.0839 (0.201)	-0.0618 (0.200)	-0.155 (0.195)
$P_{t-2}$	0.0844 (0.123)	0.0462 (0.150)	-0.0762 (0.156)	-0.0186 (0.144)	0.0277 (0.141)
$K_t$ (Krediler)	0.203*** (0.0616)	0.0775 (0.0543)	0.0662 (0.0436)	0.0607 (0.0497)	0.0528* (0.0284)
$K_{t-1}$	-0.129* (0.0695)	-0.0169 (0.0582)	-0.0340 (0.0436)	-0.0699 (0.0528)	-0.0188 (0.0291)
$K_{t-2}$	0.147** (0.0729)	0.0101 (0.0488)	-0.0880** (0.0430)	0.0517 (0.0525)	0.0625** (0.0290)
$EX_t$ (Sepet Kur)	0.185*** (0.0671)	0.184** (0.0824)	0.173** (0.0785)	0.233*** (0.0820)	0.186** (0.0780)
$EX_{t-1}$	-0.0757 (0.0759)	-0.0560 (0.0899)	-0.100 (0.0832)	-0.0846 (0.0886)	-0.121 (0.0833)
$EX_{t-2}$	0.0215 (0.0690)	0.0205 (0.0867)	0.102 (0.0819)	0.0351 (0.0826)	0.0384 (0.0813)
Sabit	0.000535 (0.00577)	0.00830 (0.00610)	0.0107* (0.00588)	0.00824 (0.00588)	0.00950 (0.00580)
Gözlem Sayısı	44	44	44	44	44

Sektörel krediler ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi Tablo 8’de verilmektedir. Tabloya göre metal ve işlenmiş maden, turizm ve denizcilik sektörlerindeki mevduat banka kredileri enflasyona neden olurken, bu sektörlerde kullanılan katılım banka kredilerinin enflasyona nedenselliği görülmemektedir. Her iki banka tarafından ziraat ve balıkçılık sektöründe kullanılan kredilerin enflasyona neden olmadığı, ancak diğer sektörlerdeki banka kredilerinin enflasyona neden olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, kredilerinin enflasyona nedenselliği hem sektöre hem de banka türüne göre değiştiği görülmektedir. Ancak sektörel krediler ile enflasyon arasındaki nedenselliği etkileyen faktörler bu çalışmanın kapsamı dışında kalmaktadır.

**Tablo 8.** Granger Nedensellik Test Sonuçları

Nedensellik	Mevduat Banka Kredileri		Katılım Banka Kredileri	
	chi2	Prob > chi2	chi2	Prob > chi2
Gıda Meşrubat ve Tütün → TÜFE	14.819	0.001	14.819	0.008
İnşaat → TÜFE	16.377	0.001	13.423	0.004
Metal ve İşlenmiş Maden → TÜFE	18.896	0.000	4.2598	0.119
Finansal Kuruluşlar → TÜFE	8.4082	0.015	6.1747	0.046
Tekstil ve Tekstil Ürünleri → TÜFE	15.097	0.002	22.433	0.000
Toptan Ticaret ve Komisyonculuk → TÜFE	4.811	0.090	25.481	0.000
Turizm → TÜFE	28.129	0.000	29.216	0.404
Ziraat ve Balıkçılık → TÜFE	.86392	0.834	4.2635	0.119
Enerji → TÜFE	14.375	0.002	7.544	0.023
Denizcilik → TÜFE	16.082	0.001	3.0634	0.216

## 6. Sonuç ve Değerlendirme

Finansal sistemin vazgeçilmez bir parçası olan bankalar, ekonominin farklı sektörlerine kredi sağlaması yoluyla ülkenin kalkınmasında önemli bir rol oynamaktadır. Fon fazlası olan ekonomik birimlerden fon açığı olan birimlere fon sağlayarak aracılık rolünü yerine getirirler. Enflasyona neden olan dört temel unsurdan biri olan para arzının bir kısmı bankalar tarafından kullanılan ve kaydi para olarak bilinen kredilerden oluşmaktadır. Mevduat ve katılım bankalarının kısmi rezerv bankacılık sistemine bağlı olarak çalışması doğal olarak kredilerin enflasyona nedenselliğini gündeme getirmektedir. Ancak katılım ve mevduat bankalarının kredi kullandırma yöntemleri ve diğer bazı çalışma prensiplerinin farklı olması, kredilerin enflasyona etkisinin de teorik olarak farklı düzeyde olması düşüncesine götürmektedir.

Bu bağlamda, bu çalışmada katılım ve mevduat bankaları tarafından kullanılan krediler ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi öncelikle toplam kredilerinin enflasyon üzerindeki etkileri Vektör Otoregresyon Modeli (VAR) ile analiz edilmiştir. Daha sonra toplam krediler ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi Granger Nedensellik Testi (GC) ile, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin zaman içinde değişip değişmediği Zamanla Değişen Granger Nedensellik Testi (TVGC) ile incelenmiştir. Son olarak, katılım ve mevduat bankaları tarafından on farklı sektöre kullanılan kredilerinin enflasyona etkileri 2011Q1-2022Q4 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılarak VAR ve GC yöntemleri ile test edilmiştir.

Elde edilen VAR analiz sonuçlarına göre her iki banka tarafından kullanılan toplam kredilerin enflasyonu pozitif etkilediği görülmüştür. Ayrıca Granger nedensellik test sonuçları hem katılım hem de mevduat banka toplam kredileri ile enflasyon arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu

göstermiştir. Sektörel VAR analiz sonuçlarına göre mevduat bankaları tarafından altı sektöre kullanılan kredilerin katılım bankasında ise beş sektörel kredinin enflasyonu pozitif ve anlamlı etkilediği görülmektedir. Sektörel Granger nedensellik sonucuna göre mevduat banka kredileri ile ziraat ve balıkçılık, katılım banka kredileri ile metal ve işlenmiş maden, ziraat ve balıkçılık ve denizcilik sektörlerindeki kredilerin enflasyona neden olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, mevduat ve katılım bankaları tarafından kullanılan sektörler kredilerin enflasyona nedenselliği hem sektöre hem de banka türüne göre değiştiğini göstermektedir. Ayrıca mevduat banka kredilerinin katılım banka kredilerine göre enflasyona nedenselliği hem daha uzun hem de daha fazla olduğu görülmektedir. Ancak sektörel krediler ile enflasyon arasındaki nedenselliği etkileyen faktörler bu çalışmanın kapsamı dışında olup başka bir araştırmanın konusu olabilir.

Dolayısıyla her iki banka türü de kısmi rezerv bankacılığına altında faaliyet gösterdiğinden kredilerin enflasyona olan baskısının azaltılması için özellikle mevduat bankalarının parasal aktarım mekanizmasının mümkün olduğu kadar reel varlığa ve karşı taraf ödemesine, işlem hacminin yüksek olduğu finansal işlemler payının olabildiğince azaltılarak reel sektörü daha çok destekleyen kredi politikaların artırılmasına önem verilmelidir. Katılım bankalarında da borca dayalı olarak işletilen murabahanın yerine daha çok ekonomide para ve mal dengesinin kurulmasına katkı sağlayan leasing, istisna, müşareke ve mudarebe gibi sözleşmelere yer verilmelidir. Ayrıca enflasyon baskısının azaltılması noktasında kredi politikalarının kamu tarafından yeniden regüle edilmesi gerekmektedir. Firmalara kullanılan işletme sermayesi ve yatırım fonları gibi firmaların ve ekonominin üretim ve istihdam kapasitesini artıracak kredilerden devletin almış olduğu BSMV gibi vergiler avantajlı hale getirilebilir. Özellikle lüks tüketimi ve enflasyonu kamçılayan bireysel tüketici kredilerinin maliyeti artırılabilir. Örneğin mevcutta bir konutu ve/veya taşıtı olan kişilere yeni bir finansman sağlanmayabilir veya finansmanın maliyeti artırılabilir. Böylelikle bankalarda fon olarak biriken kaynaklar daha verimli olan üretime ve istihdama yönlendirilmiş ve kullanılmış olur.

## Kaynaklar

- Arslan, İ. & Yapraklı, S. (2008). Banka Kredileri ve Enflasyon Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Ekonometrik bir Analiz (1983-2007). *Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal*, 0(7), 88-103.
- Aydın, N. (2006). *Bankacılık Uygulamaları*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Aysan, A. F., & Disli, M. (2019). Small Business Lending and Credit Risk: Granger Causality Evidence. *Economic Modelling*, 83, 245-255.
- Bacha, O. I., & Mirakhor, A. (2021). *İslami Sermaye Piyasaları Karşılaştırmalı Bir Yaklaşım*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları Yayın No:368 Tercüme Editörleri: Ayfer Gedikli- Seyfettin Erdoğan.
- Bektaş, S., & Baykuş, O. (2020). Seçilmiş Sektörel Krediler ve İktisadi Büyüme İlişkisinin Ampirik Analizi: Türkiye Katılım Bankaları Örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(10), 244-258.
- Can, Ş. S. & İslamoğlu, M. (2023). Türkiye’de Katılım Bankacılığının Gelişimi ve Katılım Bankacılığı Sektörü SWOT Analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8 (2), 463-474.
- BDDK (2023a). Aylık Bankacılık Sektörü Verileri. <http://www.bddk.org.tr/BultenAylık/BDDK>
- BDDK (2023b). Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu . Fintürk-Coğrafi Dağılımı: <https://www.bddk.org.tr/BultenFinTurk>

- Canbaz, M. (2016). *Katılım Bankacılığı*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Canbaz, M. F., & Arifoğlu, A. (2018). Sektörel Krediler ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Katılım Bankaları Örneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 19-30.
- Çakır, M., & Kaya, A. E. (2023). Türkiye’de Döviz Kuru Geçişkenliği Zamanla Değişiyor Mu?. *İstanbul İktisat Dergisi*, 73(1), 359-383.
- Çatik, A. N., & Karaçuka, M. (2012). The Bank Lending Channel in Turkey: Has it Changed After the Low-Inflation Regime?. *Applied Economics Letters*, 19(13), 1237-1242.
- Dolgun, M. H. ve Sancar, M. A. (2022). *Temel Düzey Faizsiz Bankacılık Sertifikasyon Eğitimi Ders Kitapçığı*. Türkiye Katılım Bankaları Birliği 2022.
- Granger, C. W. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods, *Econometrica*, 37(3), 424.
- Granger, C. W. J. (1988). Some Recent Development in a Concept of Causality. *Journal of Econometrics*, 39(1-2), 199-211.
- Ha, J., Kose, M. A., & Ohnsorge, F. (2023). One-Stop Source: A Global Database of Inflation. *Journal of International Money and Finance*, 102896.
- Ikpesu, F. (2021). Banking Sector Credit, Inflation and Growth in Sub-Saharan African Countries. *Journal of Transnational Management*, 26(3), 164-178.
- Jorda, O., & Nechio, F. (2023). Inflation and Wage Growth since the Pandemic. *European Economic Review*, 156, 104474.
- Kara, H., & Ögünç, F. (2008). Inflation Targeting and Exchange Rate Pass-Through: The Turkish Experience. *Emerging Markets Finance and Trade*, 44(6), 52-66.
- Karahan, Ö., Yılgor, M. & Özekin, A. A. (2018). Türkiye’de Banka Kredilerindeki Genişleme ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (636), 25-36.
- Karahan, Ö. & Gürbüz, Y. E. (2017). Türkiye’de Bireysel Banka Kredileri ve Enflasyon İlişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, ICMEB17 Özel Sayısı, 410-416.
- Liviatan, N. (1985). Bank Credit and Inflation. *Economics Letters*, 18(2-3), 205-207.
- Lydon, R. (2022). Household Characteristics, Irish Inflation and the Cost of Living. *Economic Letter*, 2022(1), 1-6.
- Örnek, İ. (2009). Türkiye’de Parasal Aktarım Mekanizması Kanallarının İşleyişi. *Maliye Dergisi*, 156(1), 104-125.
- Özata, E. (2019). Türkiye’de Döviz Kuru Geçişkenliğinin Asimetrik Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 213-232.
- Özsoy, M. (2012). *Katılım Bankacılığına Giriş*. İstanbul: Küveyt Türk Yayınları.
- Pamuk, Ş. (2003). *100 Soruda Osmanlı-Türkiye İktisadi Tarihi 1500-1914*. İstanbul: Koç Yayınları.
- Prati, A. (2023). The Well-Being Cost of Inflation Inequalities. *Review of Income and Wealth*. <https://doi.org/10.1111/roiw.12631>
- Shi, S., Hurn, S., & Phillips, P. C. B. (2020). Causal Change Detection in Possibly Integrated Systems: Revisiting the Money–Income Relationship. *Journal of Financial Econometrics*, 18(1), 158-180.
- Shi, S., Phillips, P. C. B., & Hurn, S. (2018). Change Detection and the Causal Impact of the Yield Curve. *Journal of Time Series Analysis*, 39(6), 966-987.
- TCMB (2013). *Enflasyon ve Fiyat İstikrarı*. [https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/06084069-3751-44a3-ba98-fc5a65b908ba/Enflasyon\\_FiyatIstikrari.pdf?MOD=AJPERES](https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/06084069-3751-44a3-ba98-fc5a65b908ba/Enflasyon_FiyatIstikrari.pdf?MOD=AJPERES)

- TKBB (2023a). *Finansal/Bankacılık Temel Performans Göstergeleri*. 2023 tarihinde <https://veripetegi.tkbb.org.tr/> adresinden alındı
- TKBB (2023b). *Katılım Bankacılığı Nedir? Nasıl Çalışır? Broşür*. <https://tkbb.org.tr/Documents/Yonetmelikler/TKBB-Katilim-Bankaciligi-Nedir-Brosur.pdf> Erişim Tarihi: 01.04.2023
- TÜİK (2023). *Yıllık Gayrisafi Yurt İçi Hasıla, 2022*. 49742 ssayılı Haber Bülteni, Yayım Tarihi: 31 Ağustos 2023.
- Türkiye Cumhuriyeti Finans Ofisi (2022). *Katılım Finans Strateji Belgesi*. <https://www.cbfo.gov.tr/sites/default/files/2022-10/cumhurbaskanligi-finans-ofisi-katilim-finans-strateji-belgesi.pdf>
- Verçin, M. A. (2022). *Faizsiz Finans İslami Bankalar ve Nass*. alivercin.com: <https://alivercin.com/2022/05/05/faizsiz-finans-islami-bankalar-ve-nass/> Erişim Tarihi: 01.04.2023 adresinden alındı