



Türkiye’de Sektörel Ticari Kredilerin Enflasyon Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Investigation of the Effect of Sectoral Commercial Loans on Inflation in Turkey

İrfan ERSİN¹

Geliş Tarihi (Received): 06.03.2023

Kabul Tarihi (Accepted): 09.06.2023

Yayın Tarihi (Published): 31.12.2023

Öz: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nın (TCMB) para politikaları, parasal aktarım mekanizması yoluyla fiyatlar genel düzeyi ve ekonomik büyüme üzerinde etkili olabilmektedir. Merkez bankaları, para politikası aracılığıyla faiz oranlarını ve para arzını kontrol ederek kredi kanalı üzerinde etkilerini gösterirler. Genişletici para politikaları, kredi arzının da yükselmesine ve bu durum enflasyonist etkilere yol açabilmektedir. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de ticari kredilerin enflasyon üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışma kapsamında 11 ticari sektör dikkate alınmış ve enflasyon için de TÜFE (2003=100) endeksi kullanılmıştır. VAR analizinin kullanıldığı çalışmada, 2011-2021 dönemi arası aylık olarak dikkate alınmıştır. Analiz sonuçları, taşımacılık, depolama ve haberleşme sektörü; toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmeti ile kişisel ve hane halkı ürünler sektörü; elektrik, gaz ve su kaynakları üretim dağıtım sanayi sektörü; savunma ve kamu yönetimi ve zorunlu sosyal güvenlik kurumları sektörü ve finans sektörünün TÜFE endeksi üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçların, iktisat literatüründeki varsayımları desteklediği anlaşılmıştır. Bu kapsamda sektörel kredilere ilişkin TCMB ve Bankacılık, Denetleme ve Düzenleme Kurumunun (BDDK) ortak politika ile fiyat istikrarını sağlayıcı şekilde ilgili sektörlerle müdahale etmesinin ve para politikalarını şekillendirmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon, Sektörel Krediler, Kredi Kanalı, TCMB, VAR Analizi

&

Abstract: The monetary policies of the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) can be effective on the general level of prices and economic growth through the monetary transmission mechanism. Central banks exert their influence on the credit channel by controlling interest rates and money supply through monetary policy. Expansionary monetary policies may also lead to an increase in credit supply, which may lead to inflationary effects. The aim of this study is to examine the effect of commercial loans on inflation in Turkey. Within the scope of the study, 11 commercial sectors were taken into account and the CPI (2003=100) index was used for inflation. In the study, in which VAR analysis was used, the period of 2011-2021 was taken into account on a monthly basis. Analysis results, transportation, storage and communication sector; wholesale and retail trade, motor vehicle service and personal and household goods sector; electricity, gas and water resources production distribution industry sector; shows that the defense and public administration, compulsory social security institutions sector and the finance sector have a positive effect on the CPI index. It has been understood that the results obtained support the assumptions in the economics literature. In this context, it is thought that it would be appropriate for the CBRT and the Banking, Supervision and Regulatory Authority (BRSA) to intervene in the relevant sectors and shape monetary policies in a way to ensure price stability with a common policy regarding sectoral loans.

Keywords: Inflation, Sectoral Loans, Credit Channel, CBRT, VAR Analysis

Atıf/Cite as: Ersin, İ. (2023). Türkiye’de Sektörel Ticari Kredilerin Enflasyon Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 19(2), 258-274.

İntihal-Plagiarizm/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/ijaws>

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

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Bankacılık ve Sigortacılık Pr., iersin@medipol.edu.tr

1. Giriş

Fisher denklemiyle iktisat literatüründe yer bulan klasik miktar teorisi, para arzındaki değişmelerin doğrudan doğruya fiyatlar genel düzeyine etki ettiğini açıklamaktadır. Nominal para arzındaki artış, reel talep düzeyinde bir artışa yol açarak her bir birim para, paranın değerinde düşüşe neden olabilmektedir. Cambridge yaklaşımıyla geliştirilen paranın miktar teorisinde para arzının para talebini de etkilediği vurgulanmıştır (Duck, 1993). Keynes 1936 yılında yayınladığı “İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi” adlı kitabında klasik miktar teorisine eleştiri getirerek, para talebinin spekülasyon amaçlarla belirlendiği ve para arzındaki artışın eksik istihdam durumunda fiyatlar genel düzeyi yerine reel GSYİH’yı arttıracağını vurgulamıştır (Jahan vd., 2014). Keynesyen iktisadi modelin 1970’li yıllardaki fiyatlar genel düzeyi artışlarında yetersiz görülmesi, klasik miktar teorisini tekrar gündeme getirmiş, Friedman’ın 1956 yılında yayınladığı klasik miktar teorisi temeline dayanan “Paranın Miktar Teorisi Üzerine Çalışmalar” kitabı ilgi görmüştür. Modern miktar teorisine iktisat literatüründe yer alan model, monetarist iktisat ekolünü doğurmuştur (Forder, 2019).

İktisadi okulların önemli tartışmalarından biri de parasal aktarım kanalları üzerindedir. Para arzının reel ekonomi üzerindeki etkilerinin incelendiği parasal aktarım mekanizması için Keynesyen iktisadi görüş merkez bankasının para arzını değiştirerek aktarım kanalları üzerinden toplam talebi etkileyeceği ve bu durumun da reel ekonomiyi arttıracağı savına karşın, monetarist iktisadi görüş para arzı değişiminde aktarım kanallarıyla fiyatlar genel düzeyine doğrudan etki edeceği savını savunmuştur (Kar, 2021). Ek olarak, monetarist iktisadi görüş, parasal aktarım kanallarında varlık fiyatlarının etkin olduğunu ifade ederek, genişletici bir para politikası sonucunda kredi hacminin genişlemesiyle harcamaların artış göstereceği ve bu durumun fiyatlar genel düzeyi üzerinde önemli bir etkiye sahip olacağını ifade etmektedir (Cengiz, 2008).

Bankacılık sektörü tarafından sağlanan krediler ekonomik büyümede önemli finansal kaynak teşkil etmektedir. Banka kredilerinde meydana gelen bir azalış, ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebilmekte ve bu durum ülke ekonomilerinde küçülme ile sonuçlanabilmektedir (Eşsiz ve Karabulut, 2018). Ekonomik büyüme için kredi genişlemesinin de olumsuz sonuçları oluşabilmektedir. Bu sonuçlardan birisi kredilerin oluşturmuş olduğu toplam talep artışlarıyla enflasyonist etkilerdir. Enflasyon artışının önemli nedenlerinden biri olan talep artışları, kredi arzının artışıyla şekillenebilmektedir. Bu noktada merkez bankaları fiyat istikrarının sağlanabilmesi açısından daraltıcı para politikalarına başvurmaktadır. Daraltıcı para politikaları da ekonomik küçülmeye yol açabilmektedir. Bu açıdan merkez bankalarının para politikaları seçiminde hassas davranması önemli görülmektedir (Suh, 2014; Choi vd., 2022).

Ülke ekonomilerinde kredi genişlemesi, bireysel ve ticari krediler üzerinden talep artırıcı bir etki oluşturabilmekte ve özellikle ticari kredi maliyetlerinin artışıyla bu durum doğrudan enflasyonu etkileyebilmektedir (Korkmaz, 2019). Başka bir görüş sunan Bean vd. ‘ne (2010) göre, kredi genişlemesi doğrudan enflasyonu arttırmaya bile kredi artışının yol açabileceği finansal kriz ve ülke para biriminin değer kaybetmesi, enflasyon üzerinde dolaylı bir etki bırakabilir. Bunun yanında kredi genişlemesinin cari açığı artırıcı yönde etki etmesi de ülke para biriminin değer kaybetmesi üzerinden enflasyonu yükseltebilme riskleri söz konusu olabilir. Kredi genişlemesinin enflasyonist etkileri 2008 finansal kriz sonrasında merkez bankalarını finansal istikrar politikalarına yöneltmiş, fiyat istikrarıyla birlikte finansal istikrar da önemli hedefler arasında yer almıştır. Bu noktada parasal araçlar genişletilerek zorunlu karşılıklar oranı, kredi sınırlamaları gibi dolaylı ve doğrudan müdahaleler söz konusu olmuştur (Şeker ve Demirel, 2019).

Türkiye geçmişten günümüze kronik enflasyon sorunu ile mücadele eden gelişmekte olan ülkeler arasında yer almaktadır. 1980 sonrasında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası fiyat istikrarı sağlamaya yönelik parasal taban, döviz çıpası ve enflasyon hedeflemesi gibi politikaları tercih etmiştir. 2008 küresel kriz sonrasında dünya merkez bankalarında olduğu gibi Türkiye’de 2010 sonrasında fiyat istikrarıyla birlikte finansal istikrarı da öncelikleri arasında almış ve bu hedeflere yönelik para politikalarını uygulamıştır. 2002

yılından günümüze hala enflasyon hedefleme stratejisini dikkate alan TCMB'nin uygulamış olduğu para politikaları sonucunda 2010 sonrası yıllık enflasyon oranları, 2011-2016 arasında %5-%10 aralığında, 2017-2020 arasında %10-%20 aralığında ve 2021 yılında da %36 olarak gerçekleşmiştir. 2022 yılı içinde de yıllık enflasyon oranı %50'nin üzerine çıkmıştır (TCMB, 2022).

Talep, arz, beklentiler ve para arzı kaynaklı nedenlerle oluşan enflasyonist süreçte merkez bankaları fiyat istikrarını sağlamak için enflasyonun kaynağına göre para politikaları belirlemektedir. Talep kaynaklı bir enflasyonist süreçte merkez bankası daraltıcı para politikalarına başvurarak politika faiz oranlarını artırmaktadır. Arz kaynaklı bir enflasyonist süreçte de maliyetlerin düşürülmesi amacıyla düşük faiz politikası uygulamaktadır. Beklentileri de dikkate alan merkez bankası, şeffaf bilgi politikası ve ilgili (talep veya arz kaynaklı enflasyona göre) para politikasını uygulayarak piyasadaki bekleyişleri kontrol edebilmektedir (Shapiro, 2022). Bu bağlamda enflasyonist kaynağa ilişkin para politikasında, ticari kredilerin enflasyon üzerindeki etkilerinin incelenmesinin para politika uygulayıcılara önemli bilgi sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı Türkiye'de sektör bazında ticari kredilerin enflasyon üzerindeki etkilerini incelemektir. Bunun için çalışmanın ilk bölümünde teorik bilgilere yer verilmiş, ikinci bölümde ilgili literatür taraması yapılmış, üçüncü bölümde veri seti ve yöntem açıklanmış, dördüncü bölümde uygulamaya gidilerek bulgular sunulmuş ve son bölümde de sonuç ve değerlendirmelere yer verilmiştir.

2. Literatür Taraması

Bireysel kredilerin enflasyon üzerindeki etkilerini Türkiye için (2004: 11–2015: 03) inceleyen Kılıç ve Torun (2018), Johansen eşbütünleşme ve nedensellik test yöntemlerini kullanarak bireysel kredi kartlarıyla enflasyon arasında çift yönlü nedensellik sonucuna ulaşmışlardır. Karahan ve Gürbüz (2017) de bireysel kredilerle enflasyon arasındaki ilişkiyi Johansen eşbütünleşme testi ile ele almış (2002-2016), enflasyonun bireysel krediler üzerinde daha fazla etki ettiğini tespit etmişlerdir. Benzer çalışmayı ele alan Yüksel ve Özsarı (2016) da Johansen eş bütünüleşme ve Toda Yamamoto nedensellik analizini kullanarak (1994-2015) bireysel kredilerden enflasyona bir nedenselliğe rastlamamışlardır.

Telçeken ve Değirmen (2019), Fisher hipotezi çerçevesinde talep çekişli enflasyon ve arz-itişli enflasyonla bireysel ve ticari kredi faiz oranları arasındaki ilişkiyi (2002-2018) ARDL sınır testi ve nedensellik analizi ile incelemiş, TÜFE'den bireysel kredi faiz oranlarına, ÜFE'den de ticari kredi faiz oranlarına nedensellik tespit etmişlerdir. Mirasedoğlu (2017), Türkiye'de parasal aktarım kanalları içinde yer alan kredi kanalını VAR modeliyle analiz ederek (2006-2017), banka kredilerinin fiyatlar genel düzeyi üzerinde kısmen geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Begeç (2015) de çalışmasında yurtiçi kredi hacminin enflasyon, büyüme ve cari açık üzerindeki etkisini incelemiş, söz konusu çalışmada DOLS analizi kullanmıştır. İlgili çalışma sonucunda kredi hacmindeki %1'lik artışın enflasyonu %0.32 oranında arttırdığı tespit edilmiştir.

Durmuş ve Şahin (2019), Türkiye'de makroekonomik göstergelerle tüketici kredileri arasındaki ilişkiyi (2006-2018) ele almıştır. Gregory-Hansen yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ve Toda Yamamoto nedensellik analizinin tercih edildiği çalışmanın sonuçlarında tüketici kredilerinden tüketici fiyat endeksine nedensellik tespit edilememiştir. Benzer bir çalışma Büyükbaşaran vd. (2020) tarafından da yapılmış (2009-2020), yapısal VAR analizinin kullanıldığı çalışmada kredi arz genişlemesine enflasyonun 2 dönem pozitif tepki verdiği tespit edilmiştir. Avcı'nın çalışmasında (2020) da makroekonomik faktörler ve banka kredilerinin enflasyon üzerindeki etkisi (2009-2017) incelenmiş, çalışmada çoklu regresyon modeli uygulanmıştır. Çalışma sonucunda banka kredilerinin enflasyon oranı üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir.

Korkmaz (2019), tüketici, kredi kartı ve ticari kredi kullanım oranları ile TÜFE ve ÜFE değişim oranları arasındaki ilişkiyi (2005-2018) GARCH modelini kullanarak analiz etmiştir. Analiz sonuçlarında, tüketici kredi kullanım oranlarının enflasyon oranlarının volatilitelerini arttırdığı, kurumsal kredi kartları kullanım ve taksitli ticari krediler oranlarının ise enflasyon oranlarının volatilitelerini azalttığı tespit edilmiştir. Bölükbaş (2019), enflasyon, cari açık ve bankacılık sektörü toplam kredileri arasındaki ilişkiyi Türkiye için

(2006-2018) incelemiş ve çalışmasında VAR analizi ile nedensellik test yöntemlerinden yararlanmıştır. Çalışma sonucunda bankacılık sektör kredileri ile enflasyon arasında çift yönlü nedenselliği tespit edilirken, bankacılık sektör kredilerinin enflasyon üzerinde cari açıktan daha fazla etki ettiği ifade edilmiştir. Nar (2020) tarafından yapılan benzer çalışmada bireysel krediler, cari açık ve enflasyon ilişkisi incelenmiş (2005-2020) ve çalışmada nedensellik analizi kullanılmıştır. Söz konusu çalışma sonucunda bireysel kredilerden enflasyona bir nedensellik tespit edilememiştir.

Bankacılık kredi türüne göre belirlenen faiz oranlarının enflasyon ve kur üzerindeki etkisini (2007-2019) ele alan Yelghi vd (2019), ARDL sınır testini kullanmış, ticari ve tüketici kredilerinden enflasyona ilişki tespit etmişlerdir. Karakaya ve Diler (2017), işlem bazında kredi kart kullanımının enflasyon ve para arzı ilişkisini ARDL sınır testi ve Toda Yamato nedensellik testleri ile analiz etmiş (2009-2015), işlem bazında kredi kartı kullanımından kısa ve uzun dönem ilişkiye rastlamamışlardır. Ek olarak, işlem bazında kredi kartı kullanımından enflasyona nedensellik tespit edememişlerdir. Korkmaz (2017) ise çalışmasında enflasyon oranını etkileyen faktörleri 1998- 2015 dönemi için ele almış ve regresyon analizini kullanarak yurtiçi kredi hacminin enflasyon oranı için belirleyici bir faktör olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Literatür incelendiğinde Türkiye’de kredilerin enflasyon üzerindeki etkileri bağlamında farklı sonuçlar çıktığı anlaşılmıştır. Farklı sonuçlar çıkmasında kullanılan yöntem ve ele alınan dönemlerin değişken olduğu söylenebilir. Bu çalışma önemli yeniliklere sahiptir. İlk olarak, çalışmanın sektörel kredi bağlamında ele alınarak kredi-enflasyon ilişkisini incelemesi önemli bir yenilik olarak düşünülmektedir. İkinci olarak, çalışmada ele alınan dönem, TCMB’nin küresel kriz sonrasında yeni para politikası uygulamalarına geçmesi olarak bilinen 2011 yılının başlangıcını ve pandemi dönemini de içine alan 2021 yılının son dönemlerini kapsamaktadır. Bu dönemler içinde para politikalarında önemli gelişmeler meydana gelmiş, daraltıcı ve gevşek kredi politika uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda değişken kredi politikaları sonucunda ilgili dönem arasında sektörel kredi-enflasyon ilişki sonuçları politika yapıcılara önemli bilgiler sağlayacaktır. Çalışmanın yenilikleri yanında sınırlılıkları da vardır. Çalışmanın en önemli sınırlılığı, sektörel kredilerde tüm sektörlerin analizde yer almaması olarak ifade edilebilir. Özellikle çalışmamızda ana sektörlerle öncelik verilmiştir.

3. Veri Seti ve Yöntem

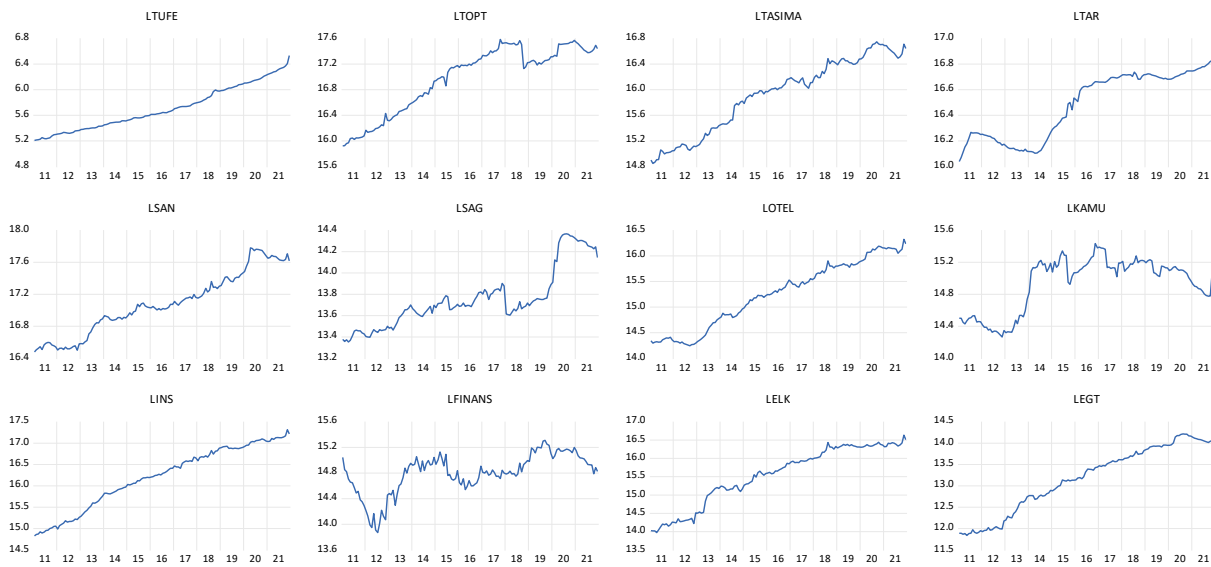
Türkiye’de sektörel kredilerin enflasyona etkisinin incelendiği bu çalışmada veri setine ilişkin ad, tanımlama ve kaynaklar Tablo 1’e sunulmuştur. Tablo 1’e göre, sektörel kredilere ilişkin veriler Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) sitesinden elde edilmiştir. Ayrıca sektörel krediler TL olarak alınmış, veriler mevsimsellik etkisinden Census X-12 kullanılarak arındırılmıştır. Sonrasında veriler, TÜFE (2003=100) endeksi kullanılarak reel hale getirilmiş ve reel hale getirilen verilerin logaritması alınmıştır. Tablo 1’de yer alan ve bağımlı değişken olan Tüketici Fiyat Endeksi de TÜİK sitesinden elde edilmiş ve logaritması alınmıştır. Sektörel krediler ve TÜFE endeksi için dönem aralığı 2011: Ocak- 2021: Aralık olacak şekilde seçilmiştir. Dönemin 2011-Ocak ayından başlamasının önemli bir nedeni, TCMB’nin 2008 küresel kriz sonrasında para politikalarını belirlerken fiyat istikrarıyla birlikte finansal istikrarı da önceliklendirmesi ve para politikalarında araç çeşitliliğini bu dönem itibarıyla kullanması olarak gösterilebilir.

Tablo 1. Değişken Ad ve Tanımları

Değişken Adı	Değişken Tanımı	Veri Kaynağı
tar	Tarım Sektörü Kredileri- Toplam Nakdi Krediler- (Bin TL)	BDDK
san	İmalat Sanayi Kredileri-Toplam Nakdi Krediler- (Bin TL)	BDDK
ins	İnşaat Sektörü Kredileri- Toplam Nakdi Krediler- (Bin TL)	BDDK

topt	Toptan ve Perakende Ticaret, Motorlu Araçlar Servis Hizm. İle Kişisel ve Hane Halkı Ürünleri Kredileri-Toplam Nakdi Krediler- (Bin TL)	BDDK
otel	Otel ve Restoranlar (Turizm)-Toplam Nakdi Krediler- (Bin TL)	BDDK
tasıma	Taşımacılık, Depolama ve Haberleşme-Toplam Nakdi Krediler- (Bin TL)	BDDK
finans	Finansal Aracılık-Toplam Nakdi Krediler- (Bin TL)	BDDK
kamu	Savunma ve Kamu Yönetimi ve Zorunlu Sosyal Güv. Kurumları-Toplam Nakdi Krediler- (Bin TL)	BDDK
egt	Eğitim-Toplam Nakdi Krediler- (Bin TL)	BDDK
sag	Sağlık ve Sosyal Hizmetler-Toplam Nakdi Krediler- (Bin TL)	BDDK
elk	Elektrik, Gaz ve Su Kaynakları Ürt. Dağt. San.-Toplam Nakdi Krediler- (Bin TL)	BDDK
tufe	Tüketici Fiyat Endeksi (2003=100)	TÜİK

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait grafik gösterimleri, uygulanacak birim kök testleri açısından önem arz etmektedir. Serilerde kırılmalar söz konusuysa birim kök testleri için yapısal kırılmalı testler tercih edilebilir. Değişkenlere ilişkin grafikler Şekil 1’de verilmiştir. Şekil 1’deki grafikler incelendiğinde sektörel kredilere ilişkin kırılma dönemlerinin olduğu söylenebilir. Bu sebeple birim kök testlerinde geleneksel ve yapısal kırılmalı birim kök testleri tercih edilecektir.



Şekil 1. Değişkenlerin Grafik Gösterimleri

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait grafik gösterimleri Şekil 1’de sunulmuştur. Grafikler incelendiğinde değişkenlerde trend etkisinin görüldüğü anlaşılmaktadır.

3.1. VAR Modeli

Vektör Otoregresyon Model (VAR), çoklu zaman serisi değişkenleri arasındaki ilişkiyi analiz etmek için kullanılan istatistiksel bir modeldir. Gayri safi yurtiçi hasıla, enflasyon, faiz oranları ve hisse senedi fiyatları gibi ekonomik değişkenlerin dinamiklerini modellemek gibi ekonometri ve finasta popüler bir yöntem olarak dikkate alınmaktadır. VAR modeli, bir sistemdeki her değişkenin kendi geçmiş değerlerinin ve sistemdeki diğer değişkenlerin geçmiş değerlerinin doğrusal bir fonksiyonu olduğu fikrine dayanmaktadır (Keating, 1990). Diğer bir deyişle, sistemdeki her değişken kendi geçmiş değerlerine ve sistemdeki diğer

değişkenlerin geçmiş değerlerine bağlıdır. Buna ek olarak, VAR analizinde değişkenlerin içsel-dışsal ayırımına tabi olmaması, VAR modelini eşanlı denklemlerden ayırmaktadır. VAR analizinin modellenmesine ilişkin iki değişkenli temel VAR modeli Denklem 1 ve 2’deki gibi tanımlanmaktadır (Özgen ve Güloğlu,2004).

$$y_t = a_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} x_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$x_t = c_1 + \sum_{i=1}^p \vartheta_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \vartheta_{2i} x_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

Denklem (1) ve (2) numaralı eşitliklerde gösterildiği üzere x_t ve y_t değişkenleri hem kendilerini hem de birbirlerini gecikmeli değerleri üzerinden etkilemektedirler. Modelde β_1 , β_2 , ϑ_1 ve ϑ_2 bağımsız değişkenlerin parametrelerini; ε_1 ve ε_2 ortalaması sıfır, kendi gecikmeli değerleriyle olan varyansları sabit ve kovaryansları sıfır, normal dağılıma sahip rassal hata terimlerini; p de x ve y değişkenlerinin en uygun gecikme uzunluklarını belirtmektedir (Özgen ve Güloğlu, 2004).

VAR analizinin önemli sonuçlarından biri de etki-tepki fonksiyonudur. Bir sistemin şoka karşı dinamik tepkisini anlamak için kullanılan bu fonksiyon, sistemdeki değişkenlerden birine bir kerelik bir şokun sistemdeki tüm değişkenler üzerindeki etkisini zaman içinde gösterir. Bir VAR modelinde etki-tepki fonksiyonunu hesaplamak için, önce modelin gecikme sayısı belirlenir ve geçmiş verileri kullanarak VAR modelinin katsayıları tahmin edilir. Ardından, etki-tepki fonksiyonunu hesaplamak için, sistemdeki değişkenlerden birine bir şok verilir ve sistemdeki diğer değişkenlerin zaman içinde nasıl tepki verdiğini görmek için model çalıştırılır. Ortaya çıkan etki-tepki fonksiyonu, sistemdeki her bir değişkenin şoka verdiği tepkinin büyüklüğünü ve yönünü ve bu tepkinin zaman içinde nasıl geliştiğini gösterir (Kilian ve Chang, 2000).

VAR analizinde etki-tepki şoklarından sonra varyans ayrıştırması incelenir. Vektör Otoresyasyon (VAR) modelleri bağlamında varyans ayrıştırması, ilgilenilen bir değişkenin (genellikle içsel değişken) varyasyonunu, sistemi etkileyen farklı şokların veya yeniliklerin katkılarına ayrıştırmak için kullanılan bir tekniktir. VAR modellerindeki varyans ayrıştırmasının temel fikri, sistemdeki her bir şoka veya yeniliğe atfedilebilecek içsel değişkendeki varyasyonun oranını incelemektir (Lütkepohl, 2010).

4. Bulgular

Türkiye’de sektörlere verilen kredilerin enflasyona etkisinin inceleyen bu çalışmada değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 2’de verilmiştir. Verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığını anlamak için Jarqua-Bera, Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) değerleri göz önünde bulundurulur. Jarqua-Bera testinin anlamlılık düzeyi 0.05’ten yüksek olduğunda serilerin normal dağıldığı ifade edilmektedir. Skewness-Kurtosis testlerinde de değişkenlerin -1.5 ve +1.5 arasında bir değer alması normal dağılımın bir göstergesidir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Tablo 2’ye bakıldığında tarım dışında tüm değişkenlerin basıklık değerinin +1.5’den yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca Jarqua-Bera testinin anlamlılık düzeylerinin de sanayi sektörü dışında 0.05’ten küçük olduğu gözlemlenmektedir. Bu durumda değişkenlerin normal dağılım göstermediği görülmektedir.

Tablo 2. Değişkenlere ait Tanımlayıcı İstatistikler

	LTUFE	LTOPT	LTASIMA	LTAR	LSAN	LSAG	LOTEL	LKAMU	LINS	LFINANS	LELK	LEGT
Mean	5.710992	16.97026	15.91656	16.48069	17.08168	13.75520	15.25427	14.93249	16.20508	14.79718	15.53632	13.16830
Median	5.636725	17.18066	16.02297	16.62494	17.05162	13.69435	15.32575	15.08500	16.28220	14.82609	15.67374	13.34437
Maximum	6.532262	17.58470	16.74813	16.82744	17.77974	14.36508	16.32201	15.43237	17.31185	15.31060	16.63499	14.21181
Minimum	5.207298	15.92326	14.85155	16.03951	16.48276	13.35400	14.24538	14.26910	14.83197	13.87032	13.97617	11.84361

Std. Dev.	0.339856	0.516429	0.574123	0.254621	0.383447	0.276629	0.645180	0.334860	0.724734	0.313682	0.794905	0.768876
Skewness	0.414139	-0.653826	-0.353234	-0.307841	0.149036	0.917059	-0.158274	-0.714325	-0.401153	-0.948859	-0.557134	-0.373412
Kurtosis	2.036720	1.994982	1.803258	1.362562	2.041595	2.984337	1.706841	2.033924	1.895015	3.672393	1.986179	1.805788
Jarque-Bera	8.876737	14.96008	10.62208	16.83147	5.540627	18.50327	9.748549	16.35890	10.25578	22.29397	12.48185	10.91138
Probability	0.011815	0.000564	0.004937	0.000221	0.062642	0.000096	0.007641	0.000280	0.005929	0.000014	0.001948	0.004272
Sum	753.8510	2240.075	2100.986	2175.451	2254.782	1815.687	2013.563	1971.089	2139.070	1953.228	2050.794	1738.216
Sum Sq. Dev.	15.13082	34.93756	43.17993	8.492980	19.26116	10.02457	54.52968	14.68916	68.80628	12.88992	82.77558	77.44329
Observations	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132

4.1. Birim Kök Test Sonuçları

Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi, bir zaman serisinin durağan olup olmadığını belirlemek için kullanılan istatistiksel bir birim kök testidir ve zaman serisinde birim kökün varlığını test eder. Birim kök, serinin bire eşit bir köke sahip olduğu bir zaman serisinin özelliğidir. Bu, zaman serisinin durağan olmadığı ve ortalama ve varyans gibi özelliklerinin zaman içinde sabit olmadığı anlamına gelir. ADF testi, bir zaman serisinde birim kökü test eden Dickey-Fuller testinin bir uzantısıdır. ADF testi, bir zaman serisinin birim kökü olup olmadığını ve varsa kaç tane olduğunu belirlemek için kullanılır. ADF testi hem tek değişkenli hem de çok değişkenli zaman serilerine uygulanabilir. ADF testi, bağımlı değişkenin zaman serisinin kendisi olduğu ve bağımsız değişkenlerin zaman serisinin ve potansiyel olarak diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri olduğu zaman serisi verileri üzerinde bir regresyon modeli tahmin etmeyi içerir. Test istatistiği daha sonra hesaplanır ve önemi bir değerler tablosundaki kritik bir değere göre değerlendirilir. Test istatistiği kritik değerden küçükse, birim kök sıfır hipotezi reddedilir ve zaman serisi durağan kabul edilir. Öte yandan, test istatistiği kritik değerden büyükse, sıfır hipotezi reddedilemez ve zaman serisi durağan kabul edilmez (Hall, 1994).

Birim kök test sonuçları incelendiğinde geleneksel ADF sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Söz konusu tabloya göre tüm değişkenler birinci farklarında %1 anlamlılık düzeyinde durağan hale gelmektedir.

Tablo 3. ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişken Adı	Sabitli&Trendli	Düzeyde		Birinci fark	
		t istatistic	anlamlılık	t istatistic	anlamlılık
tufe	Sabitli	2.839637	1.0000	-3.885462*	0.0028
	Sabitli & Trendli	1.598726	1.0000	-	-
topt	Sabitli	-1.969089	0.3002	-12.78843*	0.0000
	Sabitli & Trendli	-1.314854	0.8799	-	-
tasima	Sabitli	-1.314219	0.6217	-11.73815*	0.0000
	Sabitli & Trendli	-1.710548	0.7413	-	-
tar	Sabitli	-1.019639	0.7450	-3.645893*	0.0061
	Sabitli & Trendli	-1.548343	0.8076	-	-
san	Sabitli	-0.754546	0.8280	-11.27859*	0.0000
	Sabitli & Trendli	-2.260593	0.4520	-	-
sag	Sabitli	-0.882761	0.7911	-10.73670*	0.0000

	Sabitli & Trendli	-1.849919	0.6746	-	-
otel	Sabitli	-0.154930	0.9399	-12.25617*	0.0000
	Sabitli & Trendli	-2.595479	0.2832	-	-
kamu	Sabitli	-1.571274	0.4944	-11.57550	0.0000
	Sabitli & Trendli	-1.348198	0.8712	-	-
ins	Sabitli	-2.102619	0.2441	-14.53530*	0.0000
	Sabitli & Trendli	-0.984822	0.9417	-	-
finans	Sabitli	-1.652750	0.4528	-5.890544*	0.0000
	Sabitli & Trendli	-2.185830	0.4930	-	-
elk	Sabitli	-1.593703	0.4829	-12.66459*	0.0000
	Sabitli & Trendli	-1.584983	0.7939	-	-
egt	Sabitli	-1.732320		-10.35594*	0.0000
	Sabitli & Trendli	0.368948	0.9988	-	-

Not: *,** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Yapısal kırılmalı ADF testi tek kırılma dönemini dikkate alarak birim kök test sonuçlarını vermektedir. Bazı durumlarda ADF testi, yapısal kırılmalar nedeniyle veri oluşturma sürecindeki değişiklikleri yeterince yakalayamayabilir. Yapısal bir kırılma, zaman serisi verilerini etkileyen temel ekonomik veya sosyal koşullarda önemli bir kaymayı ifade eder. Yapısal bir kırılma meydana geldiğinde, verilerin istatistiksel özellikleri değişerek, doğru bir şekilde açıklanmadığı takdirde yanlış çıkarımlara yol açabilir. Bu sorunu ele almak için, ADF testi, regresyon denkleminde kukla değişkenler veya gösterge işlevleri dahil edilerek yapısal kırılmaları içerecek şekilde genişletilebilir. Bu kukla değişkenler, yapısal kırılmanın zaman serileri üzerindeki etkisini yakalar (Glynn vd. ,2007).

Yapısal kırılmalı ADF test sonuçları incelendiğinde %1 anlamlılık düzeyinde tüm değişkenler durağan hale gelmektedir. Kırılma dönemleri incelendiğinde değişkenlerde farklılıklar olduğu gözlemlenmektedir. Bu farklılıkların temelinde sektörlerin dönemsel olarak kredi yoğunluklarının farklı olduğu söylenebilir. Toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizm. ile kişisel ve hane halkı ürünleri, taşımacılık, depolama ve haberleşme, otel ve restoranlar (turizm) ve inşaat sektörlerinde kırılma döneminin 2018 yılında gerçekleştiği, TÜFE endeksinin 2021 yılı eylül ayında bir kırılmaya sahip olduğu, imalat sanayi, sağlık ve sosyal hizmetler ve eğitim sektörlerinin de 2020 yılında kırılma gerçekleştiği anlaşılmaktadır.

Tablo 4. Yapısal Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları

Değişken Adı	Sabitli&Trendli	Düzeyde		Kırılma Dönemi	Birinci fark		
		t istatistik	Anlamlılık		t istatistik	Anlamlılık	Kırılma Dönemi
tufe	Sabitli	1.008981	> 0.99	2020M09	-6.080770*	< 0.01	2021M09
	Sabitli & Trendli	-0.256532	> 0.99	2021M08	-	-	-
topt	Sabitli	-2.714234	0.8251	2013M10	-17.32227*	< 0.01	2018M10

	Sabitli & Trendli	-4.689782	0.0793	2018M09	-	-	-
tasima	Sabitli	-2.453144	0.9142	2013M02	-12.69040*	< 0.01	2018M08
	Sabitli & Trendli	-3.765521	0.5220	2014M07	-	-	-
tar	Sabitli	-4.139550	0.1147	2014M07	-10.18414*	< 0.01	2011M07
	Sabitli & Trendli	-3.627255	0.6116	2015M08	-	-	-
san	Sabitli	-1.973923	0.9837	2012M11	-13.37313*	< 0.01	2020M04
	Sabitli & Trendli	-2.749955	0.9611	2015M09	-	-	-
sag	Sabitli	-3.643610	0.3101	2019M10	-11.70116*	< 0.01	2020M02
	Sabitli & Trendli	-4.261206	0.2243	2019M10	-	-	-
otel	Sabitli	-2.099534	0.9745	2012M12	-13.31608*	< 0.01	2018M08
	Sabitli & Trendli	-3.784027	0.5103	2013M05	-	-	-
kamu	Sabitli	-4.402109	0.0562*	2013M10	-12.75630*	< 0.01	2015M09
	Sabitli & Trendli	-5.100977	0.2044	2013M11	-	-	-
ins	Sabitli	-3.306187	0.5000	2012M11	-15.42280*	< 0.01	2018M01
	Sabitli & Trendli	-3.596278	0.6317	2013M01	-	-	-
finans	Sabitli	-3.996757	0.1575	2012M10	-15.12577*	< 0.01	2012M03
	Sabitli & Trendli	-3.736708	0.5408	2013M04	-	-	-
elk	Sabitli	-3.435416	0.4216	2012M11	-13.65221*	< 0.01	2013M05
	Sabitli & Trendli	-4.625955	0.0945**	2013M04	-	-	-
egt	Sabitli	-4.063050	0.1363	2012M11	-11.46868*	< 0.01	2020M04
	Sabitli & Trendli	-1.997724	> 0.99	2020M10	-	-	-

Not: *,** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

4.2. VAR Analizi Sonuçları

VAR analizinin uygulanması için modelin gecikme değerinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Modele ilişkin gecikme tercihi için Tablo 5'te FPE bilgi kriteri dikkate alınmış ve gecikme değeri 1 olarak tercih edilmiştir.

Tablo 5. Gecikme Değerleri

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	846.2134	NA	2.09e-21	-13.56445	-13.29009*	-13.45300*
1	991.9103	260.5960	2.05e-21*	-13.59204	-10.02536	-12.14326
2	1094.043	162.7481	4.29e-21	-12.91127	-6.052282	-10.12517
3	1238.109	201.4577*	5.04e-21	-12.91234	-2.761037	-8.788904
4	1357.784	144.0000	1.04e-20	-12.51682	0.926794	-7.056057
5	1507.108	150.5376	1.72e-20	-12.60338	4.132545	-5.805290
6	1689.325	148.1437	2.51e-20	-13.22479	6.803449	-5.089370
7	1922.591	144.1322	3.11e-20	-14.67628	8.644273	-5.203530
8	2330.178	172.3130	7.67e-21	-18.96224*	7.650625	-8.152162

Gecikme değeri belirlendikten sonra modelde otokorelasyon problemi kontrol edilir. Bu çalışmada modelin bir gecikmeli değerinde Tablo 6’da gösterildiği üzere otokorelasyon sorunu olmadığı, LRE ve Rao test istatistik değerlerinin anlamlı olmasıyla anlaşılmaktadır.

Tablo 6. Otokorelasyon Sonuçları

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	157.1412	144	0.2145	1.098289	(144, 823.4)	0.2202
2	141.6644	144	0.5394	0.981353	(144, 823.4)	0.5466

VAR analizini uygularken serilerin normal dağılımı önemli varsayımlar arasındadır. Tablo 7’de serilere ilişkin normal dağılım sonuçları verilmiştir. Söz konusu tabloya göre, Jarque-Bera joint test istatistiğinin anlamsız olduğu ve anlamlılık düzeyinin 0.05’ten küçük olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda serilerin normal dağılım göstermediği ortaya çıkmaktadır. Ancak normal dağılım sorunu VAR analizinin uygulanmasına engel teşkil etmemektedir. Sonuçlara ilişkin bilgi kayıpları riski oluşabilmekte birlikte, modelin ve değişkenlerin durağanlık sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı olması, modele ilişkin sonuçların yorumlanabilmesine yol açmaktadır (Norrulashikin vd. ,2015).

Tablo 7. Normallik Testi

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	188.1454	2	0.0000
2	45.61565	2	0.0000
3	37.55453	2	0.0000
4	19.63266	2	0.0001
5	5.991557	2	0.0500
6	0.395242	2	0.8207

7	10.88717	2	0.0043
8	11.67337	2	0.0029
9	17.45460	2	0.0002
10	8.065785	2	0.0177
11	322.3893	2	0.0000
12	8.785447	2	0.0124
Joint	676.5907	24	0.0000

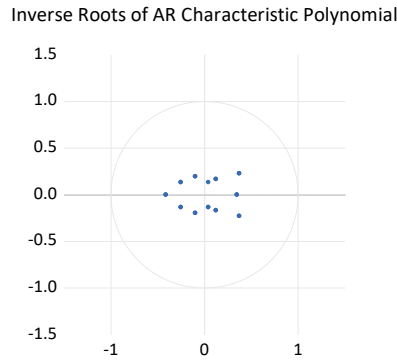
VAR modelinin sonuçlanabilmesi için önemli varsayımlardan biri de değişen varyans sorunu olup olmadığıdır. Tablo 8'deki sonucuna göre, Chi-sq test istatistik değerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve modelde değişen varyans sorununun olmadığı gözlemlenmektedir.

Tablo 8. Değişen Varyans Testi

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
7168.801	7020	0.1052

VAR modeli kurulumunda modelin durağanlığı için AR karakteristik polinom grafiği incelenmelidir. Şekil 2'de modelimizin durağanlık sonucu incelendiğinde tüm değişkenlerin çember içinde yer aldığı modelin durağan olduğu görülmektedir.

Şekil 2. AR Karakteristik Polinom



VAR analiz sonuçları incelendiğinde Tablo 9'da bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranı %50 olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca cari ayda ve bir önceki ayda ulaşım ve haberleşme sektör kredilerindeki %1'lik bir artış tüketici fiyat endeksinde sırasıyla %0'a yakın ve %0,06'lık, pozitif bir etki bırakmaktadır. Elektrik sektör kredilerinde bir önceki ayda meydana gelen %1'lik bir artış da tüketici fiyat endeksinde %0,04'lük bir artış oluşturmaktadır. Ek olarak, kamu sektörü kredilerinde bir önceki ayda meydana gelen %1'lik bir artış, tüfe endeksinde %0,03'lük bir artış ve finans sektörü kredilerinde cari dönemde meydana gelen %1'lik bir artış tüfe endeksinde %0,02'lik bir artışa yol açmaktadır.

Tablo 9. VAR Analizi Tahmin Sonuçları

	Katsayılar	Standart Hata	t-İstatistik	Anlamlılık
C(1)	0.687931	0.112985	6.088714	0.0000
C(2)	6.92E-09	2.74E-09	2.529906	0.0115*
C(3)	0.067452	0.018598	3.626846	0.0003*
C(4)	0.055513	0.052443	1.058531	0.2900
C(5)	-0.064794	0.046947	-1.380153	0.1678
C(6)	-0.007888	0.024377	-0.323592	0.7463
C(7)	0.028956	0.036484	0.793648	0.4275
C(8)	0.053878	0.038815	1.388053	0.1653
C(9)	0.046572	0.019604	2.375650	0.0177*
C(10)	-0.037930	0.028843	-1.315068	0.1887
C(11)	0.036181	0.015091	2.397487	0.0166*
C(12)	0.021438	0.010838	1.978100	0.0481*
C(13)	0.000601	0.001711	0.351443	0.7253

$$DTUFE = C(1)*DTUFE(-1) + C(2)*DTASIMA(-1) + C(3)$$

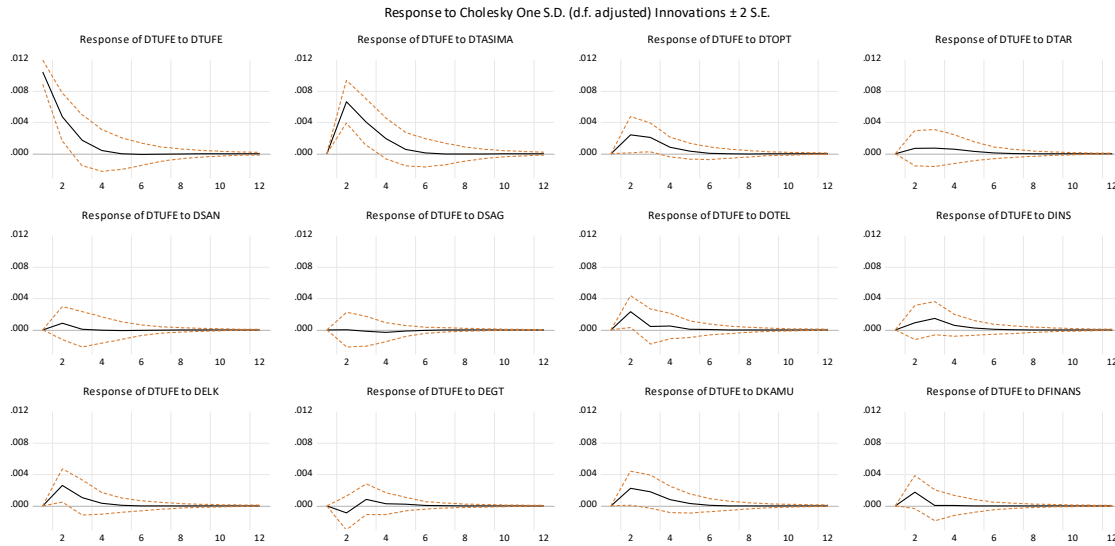
$$*DTPOPT(-1) + C(4)*DTAR(-1) + C(5)*DSAN(-1) + C(6)*DSAG(-1) + C(7)*DOTEL(-1) + C(8)*DINS(-1) + C(9)*DELK(-1) + C(10)*DEGT(-1) + C(11)*DKAMU(-1) + C(12)*DFINANS(-1) + C(13)$$

Observations: 130

R-squared	0.496696	Mean dependent var	0.010136
Adjusted R-squared	0.445075	S.D. dependent var	0.014059
S.E. of regression	0.010473	Sum squared resid	0.012833
Durbin-Watson stat	1.749704		

VAR analizine ilişkin önemli bulgular için etki-tepki fonksiyonları incelenir. Şekil 3’te etki-tepki fonksiyonları incelendiğinde ulaşım ve haberleşme sektöründe meydana gelen kredilere tüfe endeksi 2 dönem artış olarak tepki göstermekte ve bu tepki 2 dönem sonrasında azalarak 6. dönem durağan hale gelmektedir. Toptan ve perakende sektör kredilerinde de tüfe endeksi ilk 2 dönem pozitif tepki vermekte bu tepki 6. dönemde durağan hale gelmektedir. Tarım ve imalat sanayi sektör kredilerine tüfe endeksinin ilk 2 dönem tepki verdiği görülmektedir.

Şekil 3. Etki tepki Fonksiyonları



Varyans ayrıştırma sonuçları da Tablo 10'da verilmiştir. Söz konusu tabloya göre, TÜFE değişkeni, 12. Dönemde TÜFE tarafından %55 etkilenmekte, ulaşım sektör kredilerinden %22.5 etkilenmekte, kamu sektörü kredilerinden de %3.93 etkilenmektedir. Varyans ayrıştırma sonuçlarında da ulaşım ve kamu sektör kredilerinin TÜFE için önemli bir belirleyici olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 10. Varyans Ayrıştırması

Çalışmada uygulanan VAR modelinde sistemin dengeli olduğunu ve dengeden saptması halinde tekrar nasıl dengeye geleceğini analiz edebilmek için hata düzeltme modelinden faydalanılmaktadır. Bu kapsamda Tablo 11'de hata düzeltme sonuçları yer almaktadır. Hata düzeltme modeli incelendiğinde hata terimleri katsayısının 0-1 arası negatif değer alması ve %5 düzeyinde anlamlı olması hata düzeltme

Dönem	S.E.	DTUFE	DTOPT	DTASIM A	DTAR	DSAN	DSAG	DOTELE	DKAMU	DINS	DFINA NS	DELK	DEGT
1	0.010473	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.014334	64.23347	5.869261	18.64501	0.231347	0.355083	0.000247	2.629744	2.844413	0.678699	1.727804	2.070311	0.714610
3	0.015399	56.91329	8.179588	21.80566	0.420549	0.309789	0.015047	2.355220	3.766043	1.766960	1.529941	2.050209	0.887709
4	0.015608	55.47103	8.496661	22.53605	0.546591	0.301960	0.052224	2.386830	3.914410	1.898156	1.494812	2.011966	0.889306
5	0.015632	55.29885	8.539188	22.57109	0.585626	0.305172	0.060684	2.382205	3.933178	1.923309	1.490340	2.006240	0.904123
6	0.015634	55.28875	8.539475	22.56954	0.590320	0.306458	0.062940	2.382307	3.934126	1.925199	1.490038	2.005828	0.905019
7	0.015634	55.28808	8.539253	22.56948	0.590688	0.306950	0.063098	2.382236	3.933987	1.925175	1.490024	2.005842	0.905193
8	0.015634	55.28754	8.539426	22.56984	0.590679	0.307008	0.063106	2.382207	3.933999	1.925167	1.490013	2.005835	0.905179
9	0.015634	55.28731	8.539487	22.56999	0.590683	0.307015	0.063107	2.382205	3.934015	1.925174	1.490007	2.005829	0.905176
10	0.015634	55.28726	8.539501	22.57002	0.590687	0.307015	0.063107	2.382204	3.934020	1.925177	1.490006	2.005827	0.905177
11	0.015634	55.28726	8.539502	22.57002	0.590688	0.307015	0.063108	2.382204	3.934020	1.925178	1.490006	2.005827	0.905178
12	0.015634	55.28726	8.539502	22.57002	0.590689	0.307015	0.063108	2.382204	3.934020	1.925178	1.490006	2.005827	0.905178

modelinin işlediğini gösterir (Johansen, 1985; Granger ve Weiss, 1983). Buna göre kısa dönem hata terimlerinde bir birimlik artışın tüfe endeksindeki sapmayı 0.29 oranında uzun dönemde düzeltereği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 11. Hata Düzeltme Modeli

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Anlamlılık
DTOPT	-0.064917	0.018863	-3.441534*	0.0008
DTASIMA	2.41E-09	2.74E-09	0.879127	0.3811
DTAR	-0.295755	0.045142	-6.551646*	0.0000
DSAN	-0.049634	0.046836	-1.059743	0.2914
DSAG	-0.029226	0.024192	-1.208082	0.2295
DOTEL	0.073958	0.035934	2.058154*	0.0418
DKAMU	-0.033005	0.014780	-2.233052*	0.0274
DINS	-0.028706	0.039014	-0.735795	0.4633
DFINANS	-0.007978	0.010593	-0.753164	0.4529
DELK	0.006159	0.019476	0.316230	0.7524
DEGT	-0.091563	0.028411	-3.222791*	0.0016
HATATER(-1)	-0.298430	0.083408	-3.577960	0.0005
C	0.010576	0.002212	4.781603	0.0000
@TREND	4.36E-05	2.64E-05	1.653748	0.1009

5. Sonuç

İktisatta para arzının milli gelir ve fiyatlar düzeyi üzerindeki etkilerine yönelik tartışmalar günümüzde de devam etmektedir. Miktar teorisinde para arzının fiyatlar genel düzeyini etkilediği hipotezinden yola çıkarak parasal aktarım kanallarından biri olan ve para arzıyla şekillenen kredi kanalının fiyatlar genel düzeyini etkileyip etkilemediği çalışmanın ana motivasyonunu oluşturmaktadır. Bu kapsamda Türkiye’de BDDK ve TÜİK üzerinden elde edilen veriler ışığında belirlenen bazı sektörlere verilen kredilerin tüketici fiyat endeksi üzerindeki etkisi 2011-2021 dönemi için aylık bazda analiz edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada VAR analizi, etki-tepki fonksiyonları, varyans ayrıştırması ve hata düzeltme modellerinden faydalanılmıştır. Analiz sonuçlarında bazı sektörlere verilen kredilerin tüketici fiyat endeksi üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Özellikle ulaşım ve haberleşme, finans, toptan ve perakende ve kamu sektörü gibi alanlara verilen kredilerin tüfe endeksi üzerinde etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Kamu sektörünün enflasyonla ilişkisinde bütçe açığının enflasyonu pozitif etkilediği varsayımı dikkate alındığında (Şahin, 2019), kamu sektör kredilerinin enflasyon üzerine etki etmesi, varsayımı destekler nitelik taşımaktadır. Ayrıca sektörlere verilen kredilerin üretimi artırıcı etki bıraktığı ve böylelikle maliyetin düşürülmesi yoluyla enflasyonu azaltıcı etki yaptığı görüşüne karşın, sektör kredilerinin talep artırıcı etkisinin de olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu kapsamda finans sektör kredilerinin artışı, talep kaynaklı enflasyonist bir etki oluşturabileceği tahmin edilmektedir. Son olarak ulaşım ve haberleşme sektör kredilerinin tüketici fiyat endeksinde önemli belirleyici olmasında sektör ithalatının yüksek oluşu (Ticaret Bakanlığı, 2014) ve buna bağlı sektör kredilerinin ithalat artışına neden olabileceği varsayıldığında, kurların bu durumdan etkilenmesi söz konusu olacaktır. Böylelikle tüketici fiyat endeksinin de pozitif etkilenebileceği düşünülmektedir. Bu noktada sektörel ticari kredilere ilişkin TCMB ve Bankacılık, Denetleme ve Düzenleme Kurumunun (BDDK) ortak politika ile fiyat istikrarını dikkate alarak sektörlere müdahale etmesinin ve para politikalarını şekillendirmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

Çalışmada elde edilen sonuçlarla bulgular karşılaştırıldığında, elde edilen sonuçların Büyükbaşaran vd. (2020), Mirasedoğlu (2017), Begeç (2015), Bölükbaş (2019), Yelghi vd (2019) ve Korkmaz'ın (2017) çalışmalarını destekler nitelik taşıdığı anlaşılmaktadır. Bu alanda araştırma yapmak isteyenler için analize dahil edilmeyen ticari sektör kredilerinin aynı veya farklı yöntemlerle ele alınması önerilmektedir.

Beyanı

Bu makalede hiçbir insan çalışması sunulmamıştır.

Yazar Katkıları

Bu çalışmanın tamamı tek bir yazara aittir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar, araştırmanın potansiyel bir çıkar çatışması olarak yorumlanabilecek ticari veya finansal ilişkilerin yokluğunda yürütüldüğünü beyan etmektedirler

Kaynaklar

- Bean, C., Paustian, M., Penalver, A., & Taylor, T. (2010). Monetary policy after the fall. *Macroeconomic Challenges: The Decade Ahead*, 26-28.
- Begeç, E. (2015). *Yurtiçi kredi hacmindeki değişimlerin makroekonomik büyüklüklere etkisi: Türkiye örneği* (Master's thesis, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü).
- Bölükbaş, M. (2019). Türkiye'de Enflasyon Cari Açık ve Bankacılık Sektörü Kredileri: 2006-2018 Dönemi İçin Bir İnceleme. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 8(2), 77-92.
- Büyükbaşaran, T., Karasoy-Can, G., & Küçük, H. (2022). Macroeconomic effects of bank lending in an emerging economy: Evidence from Turkey. *Economic Modelling*, 115, 105946.
- Cengiz, V. (2008). Keynesyen Ve Monetarist Görüşte Parasal Aktarım Mekanizması: Bir Karşılaştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 115-127.
- Choi, S., Furceri, D., Loungani, P., & Shim, M. (2022). Inflation anchoring and growth: The role of credit constraints. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 134, 104279.
- Duck, N. W. (1993). Some international evidence on the quantity theory of money. *Journal of Money, Credit and Banking*, 25(1), 1-12.
- 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.
- Eşsiz, F. P., & Karabulut, K. (2018). Finansal İstikrarın Sağlanması Adına Makro İhtiyati Politikaların Kredi Büyümesi Üzerindeki Etkiliğinin Dinamik Panel Veri Yöntemiyle Ölçülmesi: 2000-2013. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(3), 661-681.
- Glynn, J., Perera, N., & Verma, R. (2007). Unit root tests and structural breaks: A survey with applications.
- Granger, C. W., & Weiss, A. A. (1983). Time series analysis of error-correction models. In *Studies in econometrics, time series, and multivariate statistics* (pp. 255-278). Academic Press.
- Hall, A. (1994). Testing for a unit root in time series with pretest data-based model selection. *Journal of Business & Economic Statistics*, 12(4), 461-470.
- Jahan, S., Mahmud, A. S., & Papageorgiou, C. (2014). What is Keynesian economics. *International Monetary Fund*, 51(3), 53-54.
- Johansen, S. (1985). *The Mathematical Structure of Error Correction Models*. JOHNS HOPKINS UNIV BALTIMORE MD DEPT OF MATHEMATICAL SCIENCES.

- Kar, A. (2021). *Parasal aktarım mekanizması ve kredi kanalı: Türkiye örneği* (Doctoral dissertation, Necmettin Erbakan University (Turkey)).
- Karahan, Ö., & Gürbüz, Y. E. (2017). Türkiye’de Bireysel Banka Kredileri ve Enflasyon İlişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(13), 410-416.
- Karakaya, Ö. U., & Diler, H. G. (2017, September). İşlem Tutarı Bazında Kredi Kart Kullanımının Enflasyon ve Para Arzı İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. In *Proceedings of 2 nd International Conference on Scientific Cooperation for the Future in the Economics and Administrative Sciences* (p. 142).
- Keating, J.W. (1990), Identifying VAR Models under Rational Expectations, *Journal of Monetary Economics*, 25, 453-476
- Kılıç, F. (2018). Bireysel kredilerin enflasyon üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Journal of Management and Economics Research*, 16(1), 18-40.
- Korkmaz, Ö. (2017). Enflasyon oranını etkileyen faktörlerin belirlenmesi: Türkiye üzerine bir uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 109-142.
- Korkmaz, Ö. (2019). Kredi Kullanım Oranları ile Enflasyon Oranları Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir İnceleme. *Maliye Dergisi*, 176(1), 98-127.
- Lütkepohl, H. (2010). *Variance decomposition* (pp. 369-371). Palgrave Macmillan UK.
- Mirasedoğlu, M. U. (2017). Türkiye’de enflasyon hedeflemesi döneminde banka kredi kanalının etkinliğine ilişkin bir analiz. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (13), 518-544.
- Nar, M. (2020). Bireysel Krediler ile Enflasyon ve Cari İşlemler Açığı Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Electronic Turkish Studies*, 15(7).
- Norrulashikin, S. M., Yusof, F., & Kane, I. L. (2015). An investigation towards the suitability of vector autoregressive approach on modeling meteorological data. *Modern Applied Science*, 9(11), 89-100.
- Özgen, F. B & Güloğlu, B.(2004), Türkiye’de İç Borçların İktisadi Etkilerinin VAR Tekniği ile Analizi, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 31(1), 1-27.
- Shapiro, A. H. (2022, September). Decomposing Supply and Demand Driven Inflation. Federal Reserve Bank of San Francisco.
- Suh, H. (2014). Dichotomy between macroprudential policy and monetary policy on credit and inflation. *Economics Letters*, 122(2), 144-149.
- Şahin, B. E. (2019). Analysis of the relationship between inflation, budget deficit and money supply in Turkey by ardl approach: 1980-2017. *Journal of Life Economics*, 6(3), 297-306.
- Şeker, H., & Demirel, B. (2019). 2008 Finansal Krizi Sonrası Para Politikası Üzerine Teorik Bir İnceleme. *Politik Ekonomik Kuram*, 3(1), 1-18.
- Telçeken, H., & Değirmen, S. (2019). Enflasyon ve Kredi Faizleri Arasındaki Uzun Dönemli İlişkinin Fisher Hipotezi Çerçevesinde Değerlendirilmesi: Türkiye Uygulaması (2002-2018). *Istanbul Business Research*, 47(2), 154-182.
- Ticaret Bakanlığı (2014). Esnaf ve Sanatkarlar Özelinde Sektör Analizleri Projesi Ulaştırma Sektörü, T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Yayınları, <https://ticaret.gov.tr/data/5d418db313b87639ac9dfff1/Ula%C5%9Ft%C4%B1rma%20Sekt%C3%B6r%C3%BC.pdf> Erişim Tarihi: 01.01.2023
- Tunahan, A. V. C. I. (2020). Makroekonomik Faktörler ve Banka Kredilerinin Enflasyon Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 98-107.

- Yelghi, A., Gürsoy, M., & Yelghi, A. (2021). Bankacılık Piyasasında Kredi Türüne Göre Belirlenen Faiz Oranlarının Enflasyon Ve Döviz Kuru İlişkisi. *Journal of Empirical Economics and Social Sciences*, 3(1), 21-42.
- Yüksel, S., & Özsanı, M. (2016). Türkiye'deki Bireysel Krediler ile Enflasyon ve Cari İşlemler Açığı Arasındaki Nedensellik İlişkisinin İncelenmesi. *Econworld Konferansı, Roma*.