

PAPER DETAILS

TITLE: Geçinme Endeksi'yle Kisi Basına Ortalama Bireysel Kredi Kartı Riski Arasındaki
Nedensellığın Analizi

AUTHORS: Ömer Keskin

PAGES: 188-200

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4368540>



Abant Sosyal Bilimler Dergisi

Journal of Abant Social Sciences

2025, 25(1): 188-200, doi: 10.11616/asbi.1585781



Geçinme Endeksi'yle Kişi Başına Ortalama Bireysel Kredi Kartı Riski Arasındaki Nedenselliğin Analizi

Analysis of Causality Between the Cost of Living Index and Average Individual Credit Card Risk Per Capita

Ömer KESKİN¹ 

Geliş Tarihi (Received): 15.11.2024

Kabul Tarihi (Accepted): 04.02.2025

Yayın Tarihi (Published): 25.03.2025

Öz: Bu çalışmanın amacı, İstanbul'da enflasyonla hanehalkının kredi kartı kullanımı arasındaki nedenselliği incelemektir. Gösterge mahiyetindeki değişkenlere ilişkin veri setleri, 2016 Kasım-2024 Temmuz dönemini kapsamaktadır. Analiz aşamasında Granger nedensellik testi ve Frekans Alanda Nedensellik testi uygulanmıştır. Granger nedensellik testi, Ücretliler Geçinme Endeksi ve kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu ortaya çıkarmıştır. Buna bağlı Frekans Alanda Nedensellik testinde ise Ücretliler Geçinme Endeksi değişkeninden kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski değişkenine doğru uzun ve orta dönemli Granger nedenselliği, kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski değişkeninden Ücretliler Geçinme Endeksi değişkenine doğru ise kısa dönemli Granger nedenselliği saptanmıştır. Çalışmanın bulguları doğrultusunda bilinçli kredi kartı kullanımı ve borç yönetimi konusunda ticari bankalar tarafından gerekli yönlendirmelerin yapılması ve politika yapıcılarının denetleyici ve düzenleyici önlemler alması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hanehalkı, Ücretliler Geçinme Endeksi, Kredi Kartı Kullanımı, Nedensellik.

&

Abstract: This study aims to investigate the causality between inflation and household credit card usage in İstanbul. The data sets for indicator variables cover the period from November 2016 to July 2024. The Granger causality test and the Frequency-Domain Causality test were employed in the analysis stage. The Granger causality test revealed a bidirectional causal relationship between the Cost of Living Index for Wage Earners and the average individual credit card risk per capita. The Frequency-Domain Causality test found evidence of long and medium-run Granger causality from the Cost of Living Index for Wage Earners to the average individual credit card risk per capita and short-run Granger causality from the average individual credit card risk per capita to the Cost of Living Index for Wage Earners. Based on the study's findings, it is recommended that commercial banks provide necessary guidance on responsible credit card usage and debt management while policymakers implement regulatory and supervisory measures.

Keywords: Household, Cost of Living Index for Wage Earners, Credit Card Usage, Causality.

Atıf/Cite as: Keskin, Ö., (2025). Geçinme Endeksi'yle Kişi Başına Ortalama Bireysel Kredi Kartı Riski Arasındaki Nedenselliğin Analizi. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(1), 188-200. doi: 10.11616/asbi.1585781

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/asbi/policy>

Copyright © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2000 – Bolu

¹ Öğr. Gör. Dr., Ömer Keskin, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, omerkeskin@yyu.edu.tr.

1. Giriş

Türkiye’de enflasyon, 2017’den itibaren yükselmeye başlayarak çift haneli rakamlara ulaşmış ve 2023’te son 22 yılın en yüksek seviyesi olarak %64,77 hesaplanmıştır (TÜİK, 2024b). Enflasyondaki yükselişi düşük faiz ve genişlemeci para politikasının uygulanışı, kur şoklarının yaşanışı, TL’nin ciddi değer kaybı yaşamasiyla birlikte ithalatın daha da maliyetli hale gelişi ve beklentilerdeki bozulmanın enflasyonu yerleşik hale getirişi gibi çeşitli nedenler tetiklemiştir (Tunay, 2022: 881). Vatandaşlar üzerindeki etkisini ciddi bir şekilde hissettiren enflasyonist ortam öyle bir hal almıştır ki nihayet 2019’da devletin piyasaya müdahale etmek amacıyla uzun yıllardan sonra tanzim satış noktaları kurmaya başlamasını beraberinde getirmiş ve böylelikle İstanbul başta olmak üzere birçok ilde vatandaşların en temel ihtiyaçları ürünlerin maliyet fiyatlarından karşılanmak istenmiştir (Alkin, 2019: 89). Ancak bu uygulama, hem sürdürülebilir hem tek başına bir çözüm olmadığı için 2019’un Mart ayındaki yerel seçimlerin ardından sonlandırılmıştır (Polat, 2020).

Türkiye’de enflasyon, sıkı para politikası uygulanmasının, maliye politikalarındaki sıkılaştırmanın, döviz kurundaki dalgalanmanın giderek azalmasının ve küresel emtia fiyatlarında gerileme yaşanmasının etkisiyle 2024’ün Eylül ayında yaklaşık %50 seviyesine kadar düşmüş olsa da (TÜİK, 2024b) hala yüksek seyretmektedir. Dolayısıyla yüksek enflasyonla mücadele ve enflasyonu yeniden tek haneli rakamlara düşürme noktasında mevcut sıkı para politikası uygulamasını ve maliye politikalarındaki sıkılaştırmayı uzun vadeli olarak titizlikle sürdürmek ve döviz kurundaki istikrarın korunabilmesi amacıyla dış borç yönetimini etkinleştirmek ve uluslararası alanda yatırımcı güvenini elde etmek gerekmektedir.

TÜİK tarafından yayınlanan enflasyon verileri Türkiye’de tüketici fiyatlarında yaşanan değişimin temel bir göstergesi olsa da bunun dışında bağımsız birçok araştırma kuruluşu ve ticaret odası tarafından da bu veri farklı isimlerle yayınlanmaktadır. Bunlardan biri, İstanbul ili özelinde İstanbul Ticaret Odası (İTO) tarafından 2015 başında yayınlanmaya başlanan İstanbul Ücretliler Geçinme Endeksi’dir. Söz konusu veri, İstanbul’daki perakende fiyatlarda yaşanan değişimleri yansıtmaktadır. Endeks değeri, 2015’in Ocak ayında 12.938, 2024’ün Eylül ayında ise 163.921 seviyesinde gerçekleşmiştir. 2024’ün Eylül ayında bir önceki yılın aynı ayına göre yaşanan değişim %59,18 olarak hesaplanmıştır (İTO, 2024).

Enflasyonun yüksek seyretmesi, vatandaşların satın alım güçlerini azaltmaktadır. Çünkü yüksek enflasyonun yaşandığı bir piyasa ortamında mal ve hizmet fiyatları hızla güncellenirken maaşlar ve ücretler aynı hızda güncellenmemektedir. Bu durum, enflasyonun yükseliş göstermeye devam edeceği beklentisinin oluşması nedeniyle, vatandaşları harcamalarını erteleyip tasarruf etmek yerine geleceğe dair planlı, hatta planlı olmayan harcamalarını bugünden yapmaya itmektedir. Ancak hanehalkının büyük kısmını oluşturan dar ve orta gelirli kesimlerin gelirleri harcamalarını karşıla(ya)madığı için ticari bankalara borçlanma yoluna gidilmektedir. Özellikle son zamanlarda bireysel kredi kartlarıyla yapılan alışveriş ve nakit avans çekim işlemlerinin tutarlarındaki hızlı artış bunun açık bir kanıtıdır (İstikbal, 2023; Tunay, 2023: 107).

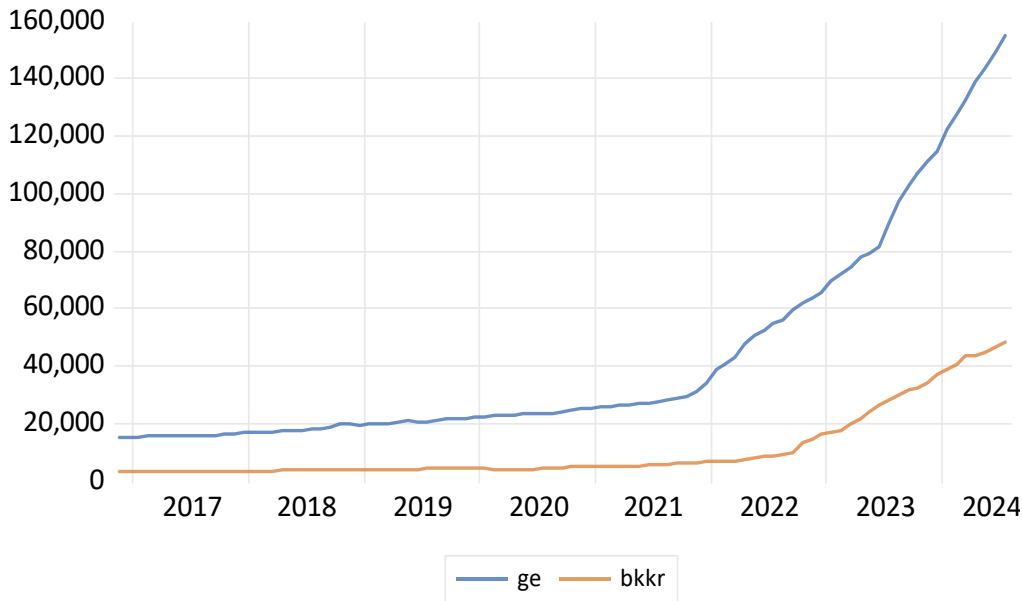
Türkiye’de bireysel kredi kartlarının kullanımındaki hızlı artış, enflasyonist ortam nedeniyle dikkat çekici bir boyuta ulaşmıştır. Nitekim, 2015’te yaklaşık 393 milyar TL olan alışveriş işlem tutarı ve yaklaşık 52 milyar TL olan nakit avans çekim işlem tutarı, 2019’da sırasıyla 634.2 milyar TL ve 74.1 milyar TL, 2023’te ise sırasıyla 4 trilyon 729 milyar TL ve 778.5 milyar TL hesaplanmıştır (BKM, 2024). Her ne kadar enflasyon nedeniyle bireysel kredi kartı kullanımı artıyor olsa da bu durumun enflasyonu daha da şiddetlendirmesi veya şiddetindeki azalışı engellemesi beklenmektedir. Çünkü bireysel kredi kartları, hanehalkının mal ve hizmet talebini artırdığı için piyasadaki arz-talep dengesini bozucu etki yaratabilmektedir (Yilmazkuday, 2011: 201; Korkmaz, 2019: 102; Kayahan, 2022: 1295). Bu bağlamda literatürde konu ile ilgili çalışmalardan enflasyonun ve hanehalkının bireysel kredi kartı kullanımının birbirini etkilediği/beslediği yönünde bir görüşün var olduğu anlaşılmaktadır.

Diğer yandan bireysel kredi kartı kullanımındaki artışa paralel olarak kart borcunu ödemiş gerçek kişi sayısı ve dolayısıyla Türk bankacılık sektöründeki risk artmaktadır. Bu sayı, Türkiye geneli için 2023’ün Ocak ayında 75 bin, Aralık ayında 121 bin, 2024’ün Ağustos ayında ise 159 bin kişi olarak hesaplanmıştır (TBB, 2024).

Bu çalışmada yaşanan enflasyonun bir göstergesi olan Geçinme Endeksi'yle kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski arasındaki ilişki İstanbul örnekleminde analiz edilmektedir. Örneklem olarak İstanbul'un seçilmesinin temel nedenleri, Türkiye'nin toplam nüfusundan %18,34 pay alması ve dolayısıyla tüketimin büyük bir bölümünü oluşturması (TÜİK, 2024a), işgücünün %20'sini barındırması (Ayar ve Haznedar, 2024: 2) ve kişi başına bireysel kredi kartı kullanım tutarı açısından 81 il arasında ilk sırada bulunmasıdır (TBB, 2024).

Türkiye'de yaşanan enflasyonla bireysel kredi kartı kullanımı arasında karşılıklı bir ilişki olabileceği ve bu durumun hem vatandaşlar hem Türk bankacılık sektörü üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkarabileceği düşüncesi bu çalışmanın motivasyonunu oluşturmaktadır. Ayrıca çalışmanın konusu, özellikle son yıllarda kamuoyu gündemini sıklıkla meşgul ettiği için önemli ve güncel bir konu niteliği taşımaktadır.

Grafik 1: Geçinme Endeksi (ge) ve Kişi Başına Ortalama Bireysel Kredi Kartı Riski (bkkr) Değişkenlerinin Seyri



Kaynak: Çalışmanın veri setleri kullanılarak EViews programında yazar tarafından hazırlanmıştır.

Grafik 1'de değişkenler yıllar itibarıyla benzer bir hareket sergilemiş gibi görünse de aralarındaki etkileşimin nasıl olduğunu daha net bir şekilde belirleyebilmek için detaylı bir analizin yürütülmesi gerekmektedir.

Geçinme Endeksi'yle kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski arasındaki etkileşimi dönemler (uzun, orta ve kısa) itibarıyla tespit etmeyi sağlayan ve böylelikle tüm analiz dönemi için tek nedensellik sonucu veren nedensellik testlerinden farklılaşan bir nedensellik testini kullanması yönüyle bu çalışmanın ilgili literatürdeki boşluğun dolmasına katkı sağlaması beklenmektedir. Diğer taraftan bu çalışma, bulgularla bağlantılı olarak geliştirilmiş özgün politika önerileri içermesi yönüyle de önem arz etmektedir.

2. Literatür

Türkiye ve yabancı ülke örneklemelerinde enflasyonla kredi kartı kullanımı arasındaki etkileşimi araştırmış çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan seçili olanlar, literatürün özeti olarak Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Literatürün Özeti

Yazar(lar)	İncelenen Dönem ve Ülke	Uygulanan Yöntem	Bulgu
Uzgören vd. (2007)	1994-2004, Türkiye	Çoklu regresyon analizi	Enflasyon, kredi kartı kullanım tutarını artırmaktadır.
Geanakoplos ve Dubey (2010)	-	Teoremler ve ispat analizleri	Kredi kartı kullanımının artması, harcama talebini artırdığı için enflasyona neden olmaktadır.
Raj (2010)	-	Örnek sayısal alıştırma (durum çalışması)	Kredi kartı kullanımı, enflasyonu yaratan başlıca nedenlerden biridir.
Yilmazkuday (2011)	2002 Şubat-2009 Aralık, Türkiye	VAR analizi	Kredi kartı kullanımı, zaman içinde enflasyonu artırmaktadır.
Kabaklarlı (2015)	2005 Ocak-2014 Haziran, Türkiye	VAR analizi	Kredi kartı kullanımı, enflasyondaki bir şoka üç döneme kadar istatistiksel olarak anlamsız bir negatif tepki göstermektedir.
Karakaya ve Diler (2017)	2009-2015, Türkiye	ARDL sınır testi, Toda-Yamamoto nedensellik testi	Enflasyonla kredi kartı kullanımı arasında anlamlı bir eşbütünlüşme ilişkisi varken nedensellik ilişkisi yoktur.
Sönmezler vd. (2019)	2012 Şubat-2018 Şubat, Türkiye	ARDL sınır testi	Enflasyonun bir göstergesi olarak Geçinme Endeksi, uzun dönemde kredi kartı kullanımını olumlu etkilemektedir.
Göv ve Salihoğlu (2020)	2005 Ocak-2019 Ağustos, Türkiye	Granger nedensellik testi	Enflasyondan kredi kartı kullanımına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
Wong ve Tang (2020)	2007 Ocak-2017 Aralık, Malezya	ARDL sınır testi	Kredi kartı kullanımı, uzun dönemde enflasyonu yükseltmektedir.
Yıldırım ve Demir (2021)	2014 Ocak-2020 Ekim, Türkiye	ARDL sınır testi	Enflasyonla kredi kartı kullanımı arasında uzun ve kısa dönemde anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.
Göksu (2022)	2014 1. Çeyrek-2021 4. Çeyrek, Türkiye	ARDL sınır testi, Toda-Yamamoto nedensellik testi	Kredi kartı kullanımından enflasyona doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
Galashin vd. (2022)	2019 Nisan-Temmuz, Malezya	Anket	Enflasyon beklentisi, kredi kartı kullanımında bir miktar artışa neden olmaktadır.

Kayahan (2022)	2014 Nisan-2022 Mayıs, Türkiye	Granger nedensellik testi	Kredi kartı kullanımıyla enflasyon arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
Aprilianto ve Muslikhati (2022)	2009 Ocak-2020 Aralık, Endonezya	Çoklu doğrusal regresyon analizi	Kredi kartı kullanımı, önemsiz düzeyde de olsa enflasyon üzerinde olumsuz etkiye sahiptir.
Vergili (2023)	2014 Mart-2022 Kasım, Türkiye	ARDL sınır testi	Enflasyonla kredi kartı kullanımı arasında anlamlı bir eşbütünleşme ilişkisi yoktur.
Tunay (2023)	2005 2. Çeyrek-2022 2. Çeyrek, 2005 Aralık-2022 Kasım, Türkiye	Durum-uzay modelleri, çok değişkenli regresyon modeli, ardışık bağlantımlı modeller	Kredi kartı kullanımı, enflasyon beklentilerinden olumlu etkilenmektedir.
Evangelist ve Higgins (2024)	2022 Eylül-2024 Mayıs, Amerika Birleşik Devletleri	Anket	Enflasyon, özellikle Z ve milenyum kuşaklarının kredi kartı kullanımını artırmaktadır.

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 1’de yer alan literatür özetinde görüldüğü üzere enflasyonla kredi kartı kullanımı arasında tek veya çift yönlü nedensellik ilişkileri olduğu, Raj (2010: 57), Kayahan (2022: 1291), Göv ve Salihoğlu (2020: 50) ve Göksu (2022: 847) tarafından yapılmış çalışmalarda saptanmıştır. Söz konusu dört çalışma ve literatürdeki diğer birçok çalışma, genellikle ARDL sınır testini, Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testlerini ve regresyon analizini yöntem olarak uygulamıştır. Dolayısıyla mevcut çalışmalarda uygulanan yöntemlerin birbirine benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bu çalışmada ise enflasyonla kredi kartı kullanımı arasındaki nedensellik ilişkisi, sadece tüm analiz dönemi temelinde değil, aynı zamanda dönemler (uzun, orta, kısa) temelinde incelenmektedir. Böylelikle değişkenler arasındaki nedensel bağlantıların hangi dönem(ler)de var olup olmadığını belirlemek ve buna göre politika önerileri geliştirmek hedeflenmiştir.

İlgili çalışmalardan sadece Sönmezler vd. (2019: 17) tarafından yapılan çalışma, bu çalışmanın konusunu doğrudan ele almış olan benzer nitelikteki tek çalışmadır. Ancak söz konusu çalışmada da literatürdeki diğer çalışmalarla benzer şekilde ARDL sınır testi yöntemi uygulanmış ve sadece Geçinme Endeksi’nin kredi kartı kullanımı üzerindeki (tek yönlü) etkisi uzun dönem temelinde araştırılmıştır. Dolayısıyla bu çalışma, Geçinme Endeksi’yle kredi kartı kullanımı arasındaki karşılıklı ilişkiye odaklanmanın yanı sıra bunu uzun, orta ve kısa dönem temelinde araştırması yönüyle söz konusu çalışmadan farklılaşmaktadır. Çalışmanın bir diğer farkı, kredi kartı kullanımını risk unsuruyla bağlantılı olarak dikkate almasıdır.

3. Veri ve Yöntem

Bu çalışmada İTO tarafından aylık olarak yayınlanan Ücretliler Geçinme Endeksi ve Türkiye Bankalar Birliği (TBB) tarafından aylık olarak yayınlanan kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski ile ilgili veri setleri kullanılmıştır. Veri setleri, 2016 Kasım-2024 Temmuz dönemini kapsamakta olup 93 gözlemden oluşmaktadır. Veri dönemi başlangıcının 2016 Kasım olması, kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski ile ilgili verinin bu tarih itibarıyla yayınlanmaya başlanmasından kaynaklanmaktadır. İTO Ücretliler Geçinme Endeksi 1995=100 olarak yayınlanırken, kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski değerleri (kredi kartı tutarı/kredi kartı tekil kişi sayısı) ise TL cinsinden yayınlanmaktadır.

Çalışmanın temel test yöntemi, geleneksel Granger (1969: 424) nedenselliğini frekans alanında incelemek için Breitung ve Candelon (2006: 363) tarafından geliştirilmiş olan Frekans Alanda Nedensellik testidir. Granger (1969: 424) nedensellik testi incelenen tüm analiz dönemi boyunca tek tahmin, Breitung ve Candelon (2006: 363) nedensellik testi ise kısa, orta ve uzun dönem için ayrı ayrı tahmin yapmaktadır. Dolayısıyla değişkenler arasındaki olası nedensellikler ayrıştırılıp daha detaylı ortaya konulabilmektedir.

Frekans Alanda Nedensellik testi, Granger ve Toda-Yamamoto gibi nedensellik testleriyle kıyaslandığında zaman boyutunda daha detaylı bir değerlendirme yapabilmeyi sağladığı için çalışmalarda tercih edilmeye başlanmıştır (Eren vd., 2018: 12; Kırca vd., 2020: 5; Karagöl, 2021: 352; Çınar, 2023: 37).

Frekans Alanda Nedensellik test yöntemi, şu aşamalar etrafında şekillenmektedir (Breitung ve Candelon, 2006: 366-369);

- 1- VAR Modeli Oluşturma: İki zaman serisi (X_t, Y_t) arasındaki nedenselliği analiz etmek için klasik bir VAR modeli oluşturulur. Bu noktada önce seriler durağan hale getirilir ve daha sonra VAR modeli tahmin edilir. Model, genel formu itibarıyla şöyledir:

$$X_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^p \beta_{1j} X_{t-j} + \sum_{j=1}^p \chi_{1j} Y_{t-j} + \lambda_{1t} \quad (1)$$

$$Y_t = \alpha_2 + \sum_{j=1}^p \beta_{2j} Y_{t-j} + \sum_{j=1}^p \chi_{2j} X_{t-j} + \lambda_{2t} \quad (2)$$

p uygun gecikme uzunluğunu ifade etmekte olup her iki serinin de buna göre modellenmesi gerekmektedir.

- 2- Hipotezleri Belirleme: Nedenselliğin frekans alanda incelenmesi, belirli bir frekansta (ω) Y 'nin X 'e nedensel olup olmadığının test edilmesidir. Dolayısıyla hipotezler şöyledir:

H_0 : Y , belirli bir frekansta X 'in Granger nedeni değildir.

H_1 : Y , belirli bir frekansta X 'in Granger nedenidir.

Bu hipotez, 3. aşamadaki dönüşüm uygulanarak sınanmaktadır.

- 3- Dönüşümün Uygulanması ve Frekans Spektrumu: Belirli bir frekansta (ω) nedensellik analizi için model katsayılarına dayalı bir dönüşüm uygulanır. Bu noktada şu lineer kısıtlamalar kullanılır:

$$H_0: R(\omega) \begin{pmatrix} \lambda_{11} \\ \lambda_{12} \\ \lambda_{13} \\ . \\ . \\ . \\ \lambda_{1p} \end{pmatrix} = 0 \quad (3)$$

Burada $R(\omega)$ şeklindeki matris, frekans değerine bağlı olarak belirlenir ve şu şekilde yazılabilir:

$$R(\omega) = (\cos(\omega), \cos(2\omega), \dots, \cos(p \cdot \omega)) \quad (4)$$

Böylelikle nedensellik analizi, frekans alanda uygulanabilir hale gelir.

- 4- Wald Testini Uygulama: H_0 hipotezinin geçerliliğini sınamak için Wald test istatistiği şöyle hesaplanır:

$$W = (R(\omega)\hat{\chi})'[R(\omega)\hat{\Sigma}_\chi(\omega)']^{-1}(R(\omega)\hat{\chi}) \quad (5)$$

$\hat{\chi}$ tahmin edilen regresyon katsayılarını, $\hat{\Sigma}_\chi$ ise katsayıların kovaryans matrislerini ifade etmektedir.

Wald test istatistiği, asimptotik dağılıma sahip olup anlamlılık düzeyleriyle karşılaştırmada kullanılır.

- 5- Sonuçları Yorumlama: Test sonucunda elde edilen p olasılık değeri, temel hipotezin reddedilip edilmeyeceğine karar vermek için kullanılır. Belirli bir frekanstaki olasılık değeri belirli bir anlamlılık düzeyinin altında kalıyorsa bu frekansta Y 'nin X 'in Granger nedeni olduğu anlaşılmaktadır. Bu sayede nedensellik ilişkisinin sadece varlığı değil, aynı zamanda hangi frekanslarda var olduğu da ortaya konulmaktadır.

Frekans Alanda Nedensellik testi VAR modeline dayandığı için değişkenlerin durağan olmaları gerektiği daha önce ifade edilmiştir. Ancak Breitung ve Candelon (2006: 368), durağan olmayan değişken(ler)in varlığında Toda ve Yamamoto (1995: 225) tarafından geliştirilen yaklaşımı kullanarak değişkenlerin maksimum eşbütünleşme dereceleri kadar gecikme eklenebileceğini ve böylelikle değişken(ler)in

farklarının alınmayabileceğini belirtmişlerdir. Nitekim, fark almak, bilgi kaybını beraberinde getirmektedir (Yılancı vd., 2021: 11).

Frekans değerleri olarak; 0,5 uzun dönemli, 1,5 orta dönemli ve 2,5 kısa dönemli nedenselliğe karşılık gelmektedir (Karagöl, 2021: 353). Ayrıca nedenselliğin dönem olarak ne kadar sürdüğü $2\pi/\omega$ formülü kullanılarak hesaplanabilmektedir. Bu hesaplama, ω 'nın anlamlı olduğu son frekans değeri kullanılarak gerçekleştirilmektedir (Taştan, 2015: 1161).

Bu çalışmada sınanan hipotez; "Geçinme Endeksi'yle kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski arasında belirli bir frekansta çift yönlü Granger nedenselliği vardır." şeklindedir.

4. Bulgular

Değerleri birbirine yaklaştırmak, değişen varyans sorununun oluşumunu önlemek ve serileri doğrusallaştırmak amacıyla değişkenlere doğal logaritmik (log) dönüşüm uygulanmış ve analiz bu dönüşüm değerleri üzerinden yapılmıştır.

Tablo 2'de değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Tabloda görüldüğü üzere değişkenler, normal bir dağılım sergilememektedir. Ayrıca "ge" değerinde yaşanan oynaklık, "bkkr" değerinde yaşanan oynaklıktan daha fazladır.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	logge	logbkkr
Ortalama	10,385	8,842
Medyan	10,083	8,448
Maksimum	11,951	10,781
Minimum	9,609	8,095
Standart sapma	0,703	0,847
Çarpıklık	0,855	1,151
Basıklık	2,364	2,839
Jarque-Bera	12,911 (p=0,001)	20,642 (p=0,000)

Frekans Alanda Nedensellik testi VAR modeline dayandığı için değişkenlerin durağan olup olmadığının ve durağan değilse durağanlık düzeylerinin kaç olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için literatürde genellikle uygulanan ADF birim kök testi uygulanmış olup test sonucu Tablo 3'te sunulmaktadır. Tabloda görüldüğü üzere her iki değişken de birinci farkları alındığında trend ve sabit modelde durağanlık özelliği sergilemektedir.

Tablo 3: ADF Birim Kök Testi Sonucu

Değişkenler	Sabit-t istatistik	p	Trend ve sabit-t istatistik	p	Sabitsız ve trendsiz-t istatistik	p
logge	2,710	1,000	-0,464	0,983	2,003	0,988
logge(1)	-2,227	0,198	-5,317*	0,002	-1,193	0,211
logbkkr	2,816	1,000	-0,365	0,987	2,542	0,997
logbkkr(1)	-3,701	0,005*	-7,004*	0,000	-2,789*	0,005

*%1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

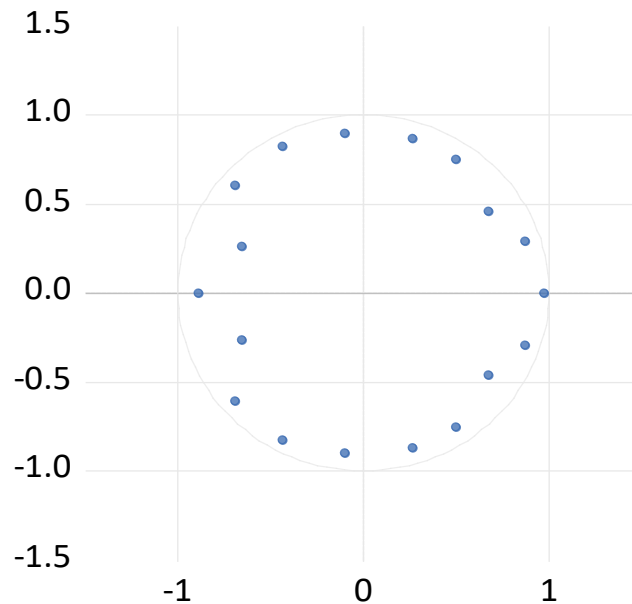
Not: Bir değişkene durağan diyebilmek için her üç modelde de durağan olması şart değildir. Önemli olan, üç modelin en az birindeki t istatistik değerinin anlamlılık sergilemesidir. Yani bir modeldeki parametreye ilişkin (trend ve sabit modelde @trend gibi) t istatistik değerinin koşullu hipotez testindeki tablo kritik değerinden büyük çıkması yeterlidir (Keskin, 2024: 237).

VAR modelini kurmak için uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerektiğinden önce "ge" ve "bkkr" değişkenlerinin birinci farkları endojen değişkenler olarak atanmıştır. Daha sonra gecikme uzunluğu kriteri "10" alınmış ve sınamalarda uygun gecikme uzunluğu 9 olarak saptanmıştır (bkz. Tablo 4).

Tablo 4: VAR Modeli İçin Uygun Gecikme Uzunluğu Sonucu

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	325,495	NA	1,28e-06	-7,890	-7,831	-7,866
1	363,558	73,341	5,59e-07	-8,720	-8,544*	-8,650*
2	365,342	3,350	5,90e-07	-8,666	-8,373	-8,549
3	374,796	17,293	5,17e-07	-8,799	-8,389	-8,634
4	375,895	1,957	5,56e-07	-8,729	-8,200	-8,517
5	382,034	10,629	5,28e-07	-8,781	-8,135	-8,522
6	385,287	5,474	5,39e-07	-8,763	-7,999	-8,456
7	388,325	4,964	5,53e-07	-8,739	-7,859	-8,386
8	389,171	1,342	6,00e-07	-8,662	-7,664	-8,262
9	401,077	18,294*	4,97e-07*	-8,855*	-7,740	-8,407
10	402,717	2,440	5,30e-07	-8,797	-7,565	-8,303

Uygun VAR (9) modelinde durağanlık açısından bir sorun olup olmadığını ortaya koymak için karakteristik köklerin birim çember içindeki yeri incelenmiş ve modelin kararlı olduğu sonucu elde edilmiştir (bkz. Grafik 2). Ayrıca VAR (9) modelinde otokorelasyon ve değişen varyans gibi sorunlarla karşılaşılma-ş olup kalıntıların normal dağıldığı belirlenmiştir.

Grafik 2: Karakteristik Köklerin Birim Çemberdeki Yerleri

Değişkenler arasında incelenen tüm analiz dönemi boyunca bir nedensellik olup olmadığını tahmin etmek için VAR (9) modeli kullanılarak Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Granger nedensellik testine göre “ge” ve “bkkr” değişkenleri arasında çift yönlü Granger nedenselliği vardır (bkz. Tablo 5).

Tablo 5: Granger Nedensellik Testi Sonucu

Nedensellik	Ki-kare	p olasılık değeri
dlogge → dlogbkkr	28,531	0,000*
dlogbkkr → dlogge	21,246	0,011**

* ve ** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Değişkenler arasındaki Granger nedenselliğinin frekans alanda (dönemden döneme) değişip değişmediğini ortaya koymak için Frekans Alanda Nedensellik testi uygulanmıştır. Uzun dönemli nedenselliği tahmin için 0,5, orta dönemli nedenselliği tahmin için 1,5 ve kısa dönemli nedenselliği tahmin için 2,5 frekans değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin maksimum eşbütünleşme dereceleri 1 olduğu için VAR (9) modeline 1 gecikme eklenmiş ve böylelikle değişkenlerin farkları alınmamıştır. Tablo 6’da görüldüğü üzere “ge” değişkeninden “bkkr” değişkenine doğru hem uzun hem orta dönemli Granger nedenselliği, “bkkr” değişkeninden “ge” değişkenine doğru ise kısa dönemli Granger nedenselliği vardır.

Yani İstanbul'da enflasyonda yaşanan değişim hanehalkının bireysel kredi kartı kullanımını ve dolayısıyla kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riskini uzun ve orta dönemli, hanehalkının bireysel kredi kartı kullanımı ise enflasyonda yaşanan değişimi kısa dönemli olarak şekillendirmektedir. Test bulguları, birbirini destekler niteliktedir.

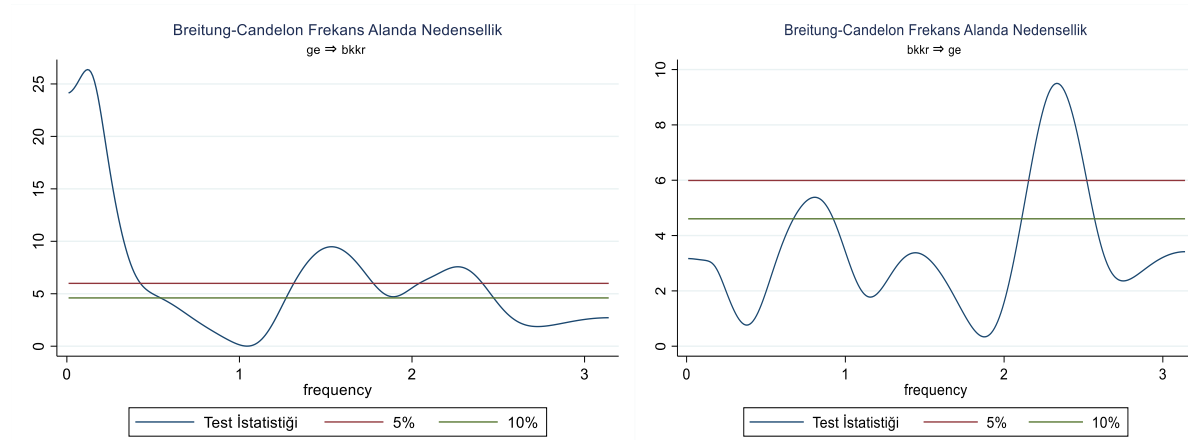
Tablo 6: Frekans Alanda Nedensellik Testi Sonucu

Nedensellik	Uzun dönem ($\omega = 0,5$)	Orta dönem ($\omega = 1,5$)	Kısa dönem ($\omega = 2,5$)
Wald test istatistiği ve olasılık değeri			
$\log ge \rightarrow \log bkk$	4,971 (p=0,083)**	9,393 (p=0,009)*	4,041 (p=0,132)
$\log bkk \rightarrow \log ge$	1,966 (p=0,374)	3,264 (p=0,195)	6,610 (p=0,036)**

*, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Frekans Alanda Nedensellik testi sonucu, grafiksel olarak Grafik 3'te gösterildiği gibidir.

Grafik 3: Frekans Alanda Nedensellik ($ge > bkk$, $bkk > ge$)



Frekans değeri (ω) 0,05 alındığında Wald test istatistiğinin F tablo kritik değerinden büyük çıkması, uzun dönemli Granger nedenselliğinin kalıcı olduğu anlamına gelmektedir (Kırca vd., 2020: 5-6). Bu çalışmada 0,05 değerinde Wald test istatistiği 24,785 (p=0,000) olarak hesaplandığı için enflasyon değişkeninden kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski değişkenine doğru uzun dönem nedenselliğinin kalıcı olduğu yorumu yapılabilir. Ayrıca nedenselliğin dönem olarak ne kadar sürdüğünü belirleyebilmek için $2\pi/\omega$ formülü kullanılmıştır. ω 'nın anlamlı olduğu son frekans değeri 2,47 seviyesindedir. Yani enflasyonda oluşan bir şok, hanehalkının bireysel kredi kartı kullanımını yaklaşık 2,5 ay ($2 \times 3,14 / 2,47$) etkilemektedir.

Yapılan analiz sonucunda çalışmada ileri sürülen hipotez doğrulanmıştır.

5. Sonuç

Türkiye'de hanehalkının kredi kartı kullanımı, hem işlem sayısı hem tutar bazında hızla artmaktadır. Bu artış, özellikle 2017'den itibaren başlayan yüksek enflasyon nedeniyle daha da hızlanmıştır. Çünkü enflasyondaki yükselişler, vatandaşların satın alım güçlerini azaltıp borçlanmalarını beraberinde getirmektedir. Özellikle dar gelirli vatandaşlar nezdinde borçlanma şiddetlidir. Diğer taraftan yüksek enflasyon ortamında artan kredi kartı kullanımı, mal ve hizmet talebini uyararak enflasyon sürecini daha da şiddetlendirebilmektedir. Böylelikle içinden çıkılması güç bir döngünün içine girilebilmektedir. Üstelik uzun vadede kredi kartının asgari ödeme döngüsüne giren vatandaşlar faiz yükü nedeniyle borçlarını ödemekte güçlük çekebilir ve böylelikle borç yükleri zamanla artabilir. Ticari bankaların enflasyon nedeniyle kredi kartı faiz oranlarını yükseltmesi de borçların geri ödenmesini güçleştirerek gecikme ve temerrüt riskini artırabilir.

Bu çalışma, İstanbul'da yaşanan enflasyonla hanehalkının bireysel kredi kartı kullanımı arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığını analiz etmiştir. Enflasyonun göstergesi olarak Geçinme Endeksi,

hanehalkının bireysel kredi kartı kullanımının göstergesi olarak ise kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski kullanılmıştır. Analiz aşamasında Granger nedensellik testi ve buna dayalı olarak geliştirilmiş olan Frekans Alanda Nedensellik testi uygulanmıştır. Granger nedensellik testi, Geçinme Endeksi'yle kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu göstermiştir. Frekans Alanda Nedensellik testinde ise Geçinme Endeksi'nden kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riskine doğru uzun ve orta dönemli nedensellik tespit edilmişken kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riskinden Geçinme Endeksi'ne doğru ise kısa dönemli bir nedensellik ilişkisi belirlenmiştir.

Yapılan analizle çalışmanın "Geçinme Endeksi'yle kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski arasında belirli bir frekansta çift yönlü Granger nedenselliği vardır." şeklinde belirlenmiş olan temel hipotezi doğrulanmıştır. Bu çalışma, bulguları itibarıyla Kayahan (2022: 1295), Sönmezler vd. (2019: 27), Yilmazkuday (2011: 208-209) ve Uzgören vd. (2007: 254) tarafından yapılmış çalışmaların bulgularını desteklemektedir.

Çalışmada tespit edilen nedensellik ilişkisi, yüksek enflasyonun bireyleri kredi kartı aracılığıyla daha fazla borçlanmaya itebileceğini ve artan borçlanmanın da mevcut enflasyonu talep yoluyla besleyebileceğini gösterir niteliktedir. Özellikle İstanbul gibi büyük ve yüksek harcama potansiyelinin bulunduğu büyükşehirlerde bu döngü daha belirgin hale gelmektedir. Bu ilişkiyi kırabilmek için;

1. Gelir dağılımı politikalarını iyileştirme (asgari ücret ve maaş düzenlemeleri gibi),
2. Finansal okuryazarlığı artırma (bireylerin borçlanma bilincinin geliştirilmesi) ve
3. Kredi kartı faiz oranlarını makroekonomik dengeleri gözeterik belirleme gibi adımlar atılabilir.

Enflasyonist ortam nedeniyle hanehalkının geçim şartlarının bozulması ve borçlanma eğiliminin artması Türk bankacılık sektörü ve vatandaşlar açısından finansal istikrarı tehdit eden yeni sorunlar yaratma potansiyelini taşıdığı için gelirlerinden daha fazla borçlanan ve tüketim alışkanlıklarını değiştirme noktasında güçlük çeken vatandaşlara yönelik yeni sınırlama(lar) ve düzenleme(ler) gündeme getirilmelidir. Yani hanehalkı gelirinden daha fazla harcama yapmaya imkan sağlayan bireysel kredi kartları gibi finansal araçlara erişim yeniden düzenlenmeli ve gelire göre finansal imkan sağlama politikası titizlikle yürütülmelidir.

Türkiye'de hanehalkının gelecekteki piyasa ortamına yönelik beklentileri olumsuz oldukça kredi kartlarıyla yapılan harcamaların artmaya devam edeceği ve bu durumun da kredi kartlarında limit artışlarını beraberinde getireceği düşünülmektedir. Dolayısıyla Türkiye'de para otoritesi olarak Merkez Bankası, hanehalkı kredi kartı harcamalarına yön vermeye çalışırken politika faizi kadar geleceğe dair bu beklentileri de özellikle dikkate almalıdır. Bu doğrultuda Merkez Bankası'nın bağımsızlığını sağlamak önemlidir. Böylelikle para otoritesinin politikaları hanehalkının güvenini kazanabilecek ve piyasaya iyimserlik hakim olabilecektir. Aksi halde kredi kartı borcunu öde(ye)meyen gerçek kişi sayısı giderek artmaya devam edecektir.

Ticari bankalar tarafından özellikle henüz hiç kredi kartı kullan(a)mamış olan vatandaşlara bilinçsiz kredi kartı kullanımı ile ilgili riskler ve borç yönetimi konusunda bilinç kazandırmak için eğitim ve reklam faaliyetleri yürütülebilir. Ayrıca mevcutta kredi kartı kullanan vatandaşlara gönderilen kredi kartı ekstrelerinde asgari ödeme(ler) yapılması durumunda toplam kart borcunun ne kadar sürede kapatılabileceğine dair bilgilendirme yapılabilir. Bu noktada ticari bankaların üniversitelerdeki ilgili bölümlerle proje geliştirip birlikte hareket etmeleri ve görsellerle desteklenmiş basit ve anlaşılır bilgiyi şeffaf bir şekilde paylaşmaya özen göstermeleri önemlidir.

Gelecekteki bir çalışmada enflasyon değişkeniyle ilk defa kredi kartı kullanan gerçek kişi sayısı değişkeni arasındaki eşbütünlük ve nedensellik ilişkisi birlikte incelenebilir. Ayrıca Grafik 1'de değişkenlerin izlediği seyir, 2021'in ortasından sonra hızla yükselmeye başlamıştır. Bu, değişkenler arasındaki nedenselliği etkilemiş olabilir. Yani geçinme endeksiyle kişi başına ortalama bireysel kredi kartı riski arasındaki nedenselliğin 2021'den sonra değişiklik göstermiş olması olasıdır. Dolayısıyla başka bir çalışma, bu durumun varlığını zamanla değişen nedensellik perspektifinden inceleyebilir.

Finansman/ Grant Support

Yazar(lar) bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

The author(s) declared that this study has received no financial support.

Çıkar Çatışması/ Conflict of Interest

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

The authors have no conflict of interest to declare.

Açık Erişim Lisansı/ Open Access License

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY NC).

Bu makale, Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı (CC BY NC) ile lisanslanmıştır.

Kaynaklar

- Alkin, K. (2019). Tanzim Satışlar Piyasayı Rahatlatı. *Kriter*, 3(33), s. 88-90.
- Aprilianto, F. ve Muslikhati. (2022). The Impact of A Cashless Payment System on Inflation. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 20(2), s. 124-136.
- Ayar, U. ve Haznedar, A. (2024). *İşgücü Piyasası Araştırması İstanbul İli 2023 Yılı Sonuç Raporu*. <https://media.iskur.gov.tr/88117/istanbul.pdf>, (Erişim Tarihi: 16/10/2024).
- BKM. (2024). *Yerli Kredi Kartlarının Yurt İçi ve Yurtdışı Bireysel/Ticari Kullanımı*. <https://bkm.com.tr/yerli-kartlarin-yurt-ici-ve-yurt-disi-bireyselticari-kullanimi/>, (Erişim Tarihi: 15/10/2024).
- Breitung, J. ve Candelon, B. (2006). Testing for Short- and Long-Run Causality: A Frequency-Domain Approach. *Journal of Econometrics*, 132(2), s. 363-378. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2005.02.004>
- Çınar, M. (2023). Yenilenebilir ve Yenilenemez Enerji Kaynakları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensel İlişkinin Araştırılması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), s. 24-56. <https://doi.org/10.18074/ckuiibfd.1146332>
- Eren, M. V., Ünal, A. E. ve Aydın, H. İ. (2018). Türkiye'de Vergi Gelirleri ile Ekonomik Kalkınma Arasındaki İlişki: Frekans Alanı Nedensellik Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 19(1), s. 1-18.
- Evangelist, M. ve Higgins, A. (2024). *Household Perceptions of Price Changes and Coping Strategies Key Findings*. <https://fred.stlouisfed.org/series/UMCSENT,,> (Erişim Tarihi: 16/10/2024).
- Galashin, M., Kanz, M. ve Perez-Truglia, R. (2022). *Macroeconomic Expectations and Credit Card Spending*, Nber Working Paper Series, No: 28281. <https://doi.org/10.3386/w28281>
- Geanakoplos, J. ve Dubey, P. (2010). Credit Cards and Inflation. *Games and Economic Behavior*, 70(2), s. 325-353. <https://doi.org/10.1016/j.geb.2010.02.004>
- Göksu, S. (2022). Plastik Kart Harcamaları Hanehalkı Özel Tüketim Harcamaları Üzerinde Etkili mi? ARDL Yönteminden Ampirik Kanıtlar. *İstanbul İktisat Dergisi*, 72(2), s. 847-875. <https://doi.org/10.26650/istjecon2022-1106208>
- Göv, A. ve Salihoğlu, E. (2020). Türkiye'de Ekonomik Göstergeler ve Para Arzının Bireysel Kredi Kartı Kullanımına Etkileri. *The Journal of International Scientific Researches*, 5(1), s. 50-63.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), s. 424-438.
- İstikbal, D. (2023). *Kredi Kartları, Kredi ve Faizler*. <https://www.setav.org/yorum/kredi-kartlari-kredi-ve-faizler>, (Erişim Tarihi: 15/10/2024).
- İTO. (2024). *İTO Ücretliler Geçinme Endeksi 1995 = 100 / Genel İndeks Değerleri*. <https://bilgibankasi.ito.org.tr/istatistik-verileri/istanbul-ucretler-gecinme/genel?year=95>, (Erişim Tarihi: 09/10/2024).

- Kabaklarlı, E. (2015). Türkiye’de Kredi Kartı Kullanımının, Para Politikasındaki Rolü ve Etkileri. *Sosyoekonomi*, 23(26), s. 119-138. <https://doi.org/10.17233/se.90476>
- Karagöl, V. (2021). Küresel Finansal Çevrimler Türkiye’de İş Çevrimlerine Neden Olur mu? Bir Frekans Alanı Analizi. *Maliye Dergisi*, 180, s. 345-362.
- Karakaya, Ö. U. ve Diler, H. G. (2017). İşlem Tutarı Bazında Kredi Kart Kullanımının Enflasyon ve Para Arzu İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. İçinde Y. Bayar ve G. Zarotiadis (Eds.), 2nd International Conference on Scientific Cooperation for the Future Thessaloniki in Economics and Administrative Sciences (ss. 142-150). Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Kayahan, G. (2022). Kredi Kartı, Banka Kartı ile Enflasyon Oranları Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir İnceleme. *International Journal of Social Humanities Sciences Research*, 9(85), s. 1291-1296. <https://doi.org/10.26450/jshsr.3118>
- Keskin, Ö. (2024). Kesirli-Frekanslı Fourier Yöntemlerle Tarımsal İstihdamın Mekanizasyon ve Krediyle İlişkisi Üzerine Bir Zaman Serisi Analizi. *KSÜ Tarım ve Doğa Derg*, 27(Ek Sayı 1), s. 231-242. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1438420>
- Kırca, M., Canbay, Ş. ve Pıralı, K. (2020). Is the Relationship between Oil-Gas Prices Index and Economic Growth in Turkey Permanent? *Resources Policy*, 69, s. 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101838>
- Korkmaz, Ö. (2019). Kredi Kullanım Oranları ile Enflasyon Oranları Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir İnceleme. *Maliye Dergisi*, 176, s. 98-127.
- Polat, H. (2020). *Belediyelerin Tanzim Satış-Kooperatif İkilemi*. <https://sosyalekonomi.org/belediyelerin-tanzim-satis-kooperatif-ikilemi/>, (Erişim Tarihi: 09/10/2024).
- Raj, M. (2010). The Credit Card Fraud: Inflation, Culture of Borrowing and Rising Economic Inequality. *Romanian Economic and Business Review*, 5(3), s. 56-62.
- Sönmezler, G., Gündüz, İ. O. ve Torun, M. (2019). Türkiye’de Kredi Kartı Harcamaları ile Tüketici Güven Endeksi ve Enflasyon Arasındaki İlişki Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *Ç. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(1), s. 17-29.
- Taştan, H. (2015). Testing for Spectral Granger Causality. *The Stata Journal*, 15(4), s. 1157-1166.
- TBB. (2024). *Bireysel Kredi Kartı Borcunu Ödememiş Gerçek Kişi Sayısı (Bin Kişi)*. https://www.riskmerkezi.org/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/4469/RM_Aylık_Bulten_-_Agustos_2024.pdf, (Erişim Tarihi: 15/10/2024).
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66, s. 225-250.
- TÜİK. (2024a). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2023*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2023-49684>, (Erişim Tarihi: 16/10/2024).
- TÜİK. (2024b). *Tüketici Fiyat Endeksi, Eylül 2024*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Tuketici-Fiyat-Endeksi-Eylul-2024-53618>, (Erişim Tarihi: 09/10/2024).
- Tunay, K. B. (2022). Türkiye’de Para İkamesi Süreci ve Hiperenflasyonist Dinamikler: Ekonometrik Bir Analiz. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 40(4), s. 861-883. <https://doi.org/10.17065/huniibf.1038597>
- Tunay, K. B. (2023). Türkiye’de Kredi Kartı Harcamalarının Belirleyicileri ve Enflasyon Beklentilerinin Bu Harcamalar Üzerindeki Etkileri. *Journal of Banking and Financial Research*, 10(2), s. 100-122. <https://doi.org/10.55026/jobaf.1223212>

- Uzgören, N., Ceylan, G. ve Uzgören, E. (2007). Türkiye'de Kredi Kartı Kullanımını Etkileyen Faktörleri Belirlemeye Yönelik Bir Model Çalışması. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 14(2), s. 247-256.
- Vergili, G. (2023). Tüketici Güven ve Fiyat Endeksleri Banka ve Kredi Kartı Harcamalarında Etkili Mi? *Uluslararası Akademik Birikim Dergisi*, 6(1), s. 19-28.
- Wong, Z. J. R. ve Tang, T. C. (2020). Credit Card Usage and Inflation: A Case Study of A Small Open Economy. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 54(1), s. 19-32. <https://doi.org/10.17576/JEM-2020-5401-2>
- Yilmazkuday, H. (2011). Monetary Policy and Credit Cards: Evidence from A Small Open Economy. *Economic Modelling*, 28, s. 201-210. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2010.09.010>
- Yılancı, V., Özgür, Ö. ve Görüş, M. Ş. (2021). Stock Prices and Economic Activity Nexus in OECD Countries: New Evidence from An Asymmetric Panel Granger Causality Test in the Frequency Domain. *Financial Innovation*, 7(1), s. 1-22. <https://doi.org/10.1186/s40854-020-00221-1>
- Yıldırım, M. ve Demir, H. U. (2021). Kredi Kartı Harcamalarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler ve COVID-19 Pandemi Dönemi Üzerine Bir İnceleme. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(1), s. 159-180. <https://doi.org/10.30784/epfad.830559>