

**SORUNLU KREDİLERİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: TÜRKİYE’DE KREDİ KARTI
BORÇLARI ÜZERİNE BİR İNCELEME**

**FACTORS AFFECTING PROBLEM LOANS: A STUDY ON CREDIT CARD DEBTS IN
TÜRKİYE**

Esra AKSOY ERZURUMLU ^a, Türker TEKER ^{b*}

^a Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, esraaksoy@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1395-2337

^{b*} Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, turkerteker@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4692-3439

MAKALE BİLGİLERİ

Makale Tarihçesi:

Gönderilme Tarihi 03.03.2025

Düzenleme 18.04.2025

Kabul Tarihi 12.05.2025

Anahtar Kelimeler Bireysel

Krediler, Takipteki Alacaklar,

Toda-Yamamoto, Nedensellik

Jel Kodları: G21, C58, C32

ARAŞTIRMA MAKALESİ

BENZERLİK/ PLAGIARISM

Ithenticate: %13

ARTICLE INFO

Article history:

Received 03.03.2025

ÖZET

Kredi kartları, sunduğu hizmet ve ayrıcalıklarla kullanıcılarına büyük kolaylıklar sağlayan bir bankacılık ürünüdür. İndirim ve promosyon kampanyaları, ekstre erteleme, ek taksit seçenekleri gibi hizmetler müşterilerin kullanımına sunulan kolaylıklardan bazılarıdır. Ancak kredi kartlarının bilinçli kullanılmaması, kart sahibinin finansal durumu açısından sorunlara yol açabilmektedir. Son yıllarda takipteki bireysel kredi kartı alacaklarında görülen artışlar; kredi kartlarının tüketim çılgınlığı doğrultusunda bilinçsiz kullanımı, yüksek enflasyon, kredi kartı akdi ve gecikme faiz oranlarının yükseltilmesi gibi pek çok unsur açısından ele alınabilir. Bu çalışmada takipteki bireysel kredi kartı alacaklarını etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmaktadır. Analizde döviz kuru, işsizlik oranı, kira harcamaları, azami akdi faiz oranı, enflasyon oranı değişkenleri kullanılmaktadır. Veri seti 04.2006-12.2023 dönemini kapsamaktadır. Analizde Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır. Bulgulara göre; döviz kuru, azami akdi faiz oranı ve işsizlik oranı değişkenlerinden takipteki bireysel kredi kartı alacaklarına doğru bir nedensellik tespit edilmiştir. Enflasyon oranı ve kira harcamalarından takipteki bireysel kredi kartı alacaklarına doğru dolaylı bir nedensellik tespit edilmesi, çalışmanın bir diğer bulgusudur.

ABSTRACT

Credit cards are a banking product that provides great convenience to its users with the services and privileges it offers. Discount and promotional campaigns, statement postponement, additional installment options are some of the

Revised 18.04.2025

Accepted 12.05.2025

Keywords: Personal Loans,
Non-Performing Loans, Toda-
Yamamoto, Causality

Jel Codes: G21, C58, C32

conveniences offered to customers. However, not using credit cards consciously can lead to problems in terms of the cardholder's financial situation. The increases seen in individual credit card receivables under follow-up in recent years can be addressed in terms of many factors such as unconscious use of credit cards in line with the consumption frenzy, high inflation, and increasing credit card contract and default interest rates. This study aims to examine the factors affecting individual credit card receivables under follow-up. The analysis examines the variables of exchange rate, unemployment rate, rental expenses, maximum contract interest rate, and inflation rate. The data set covers between 04.2006-12.2023. Toda-Yamamoto causality test is used in the analysis. According to the findings; a causality from the variables of exchange rate, maximum contract interest rate and unemployment rate to individual credit card receivables under follow-up has been determined. Another finding of the study is that an indirect causality from the inflation rate and rental expenses to individual credit card receivables under follow-up has been determined.

1. GİRİŞ

Bankacılık sektörünün sunduğu ürün ve hizmetler, teknolojik gelişmeler uyarınca değişim ve dönüşüm geçirmektedir. Yakın döneme kadar klasik bankacılık faaliyetleri için banka şubeleri büyük bir önem arz etmekteyken, günümüzde şubeye ihtiyaç duymadan gerçekleştirilebilen dijital işlemler her geçen gün genişlemektedir. Bankalar, müşterilerine dijital ortamda sundukları ürün ve hizmetlere her geçen gün yenilerini eklemektedir. Aynı zamanda, şube ve personel sayısını azaltabilmek de bu yeni bankacılık anlayışının bir hedefi haline gelmektedir. Öyle ki, bankalar dijital ortamda gerçekleştirilmesi oldukça kolay bazı bankacılık hizmetleri için şubeyi tercih eden müşterilerine hatırlatma mesajları veya bilgilendirmeler iletirler. Bu bilgi mesajları müşterilere, yapmış oldukları işlemleri ATM ya da dijital kanallar aracılığıyla gerçekleştirebileceklerini hatırlatmaktadır.

Türkiye Bankalar Birliği, bankaların dijitalleşme alanında yaptığı çalışmalarını aktardığı “Bankaların Dijital Yolculukları ve Türkiye Bankalar Birliği Çalışmaları” isimli raporda, bu yolculuğun ilk adımlarından biri olarak ödemeler için debit kartlar ve seyahat kartlarının kullanılmaya başlanılmasını vurgulamıştır. Bu kartlar Türkiye’ye ilk kez 1968 yılında Diners Club ismiyle seyahat ve dinlence kartı olarak giriş yapmıştır (TBB, 2022). 1980’li yılların sonuna doğru ise, Emlakbank, Vakıfbank, İktisat Bankası gibi bankaların çabalarıyla kredi kartı çalışmaları yaygınlaşmıştır (Güney, 2015: 126). Bankalararası Kart Merkezi tarafından yayınlanan Türkiye’de kredi kartı kullanıcı sayıları incelendiğinde, sayının her geçen yıl artmakta olduğu görülmektedir. 2024 yılı Ocak ayı verilerine göre Türkiye’de kullanılmakta olan kredi kartı sayısı 119.015.569 olarak kayıtlara geçmiştir. Tablo 1.’de yıllara göre kredi kartı sayılarına dair bilgi verilmiştir (BKM, 2024).

Tablo 1. Türkiye’de Yıllara Göre Kredi Kartı Sayıları

2015	57.025.614
2016	58.360.543
2017	58.782.921
2018	62.676.911
2019	66.137.128
2020	70.005.815
2021	76.469.978
2022	86.209.416
2023	101.405.015
2024	119.015.569

*BKM verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

**Her yılın Ocak ayı istatistiklerine yer verilmiştir.

Kredi kartı sahipliği açısından uluslararası veriler incelendiğinde ise %82,7 kredi kartı sahipliği oranı ile Kanada’nın ilk sırada, %79 ile İsrail’in ikinci sırada, %74 ile İzlanda’nın üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir

(WorldBank, 2024). Dünya genelinde kredi kartına sahip birey sayısı da istikrarlı bir şekilde artmakta ve bu sayı 2023 yılı itibarıyla 1,25 milyar kişiye ulaşmıştır (Clearly Payments, 2023).

Kredi kartları, kullanıcılara büyük avantajlar ve kolaylıklar sağlayan bir bankacılık ürünü olarak ön plana çıkmaktadır. Bu kartlar sahiplerine alışverişleri taksitle yapabilme, nakit para taşımanın getirdiği risklerden korunma, ihtiyaç halinde nakit para çekebilme, alışveriş esnasında çeşitli promosyonlardan yararlanabilme, aile üyelerine ek kart çıkartabilme gibi pek çok hizmet ve kolaylığı bir arada sunmaktadır. Ancak müşterinin kullanım şekline bağlı olarak, kredi kartlarının pek çok olumlu özelliğinin yanı sıra kullanıcıları olumsuz etkileyebilecek bir finansal ürüne dönüşebilmesi de mümkündür. Ekstrede yer alan tutarın tamamının son ödeme tarihinden önce ödenmesi halinde kredi kartı ile yapılan harcamalar müşteriye herhangi bir faiz yükü getirmeyen iken, öte yandan kredi kartları müşterilerin yaptığı harcamaların bir kısmını ya da tamamını zamanında ödememesinin sonucu olarak, bankaların müşterilerden faiz geliri elde edebildiği bir bankacılık ürünüdür. Kartlar; bilinçli kullanılmadığında, harcamalar dikkatle takip edilmediğinde ya da borcun ödenmemesi nedeniyle oluşan faiz ile birleştğinde tüketiciler için olumsuz durumlar ya da maddi zorluklara yol açabilmektedir.

Çalışmanın konusuna esas olan veri, takipteki alacaklar arasında yer alan bireysel kredi kartı borçlarıdır. Bu veri Türkiye’de Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) tarafından haftalık olarak açıklanan veriler arasında yer almaktadır (BDDK, 2024). Takipteki Alacaklar başlığıyla açıklanan geniş kapsamlı veriden, bireysel kredi kartları alt başlığında yer alan veri çekilerek çalışmanın konusunu oluşturan veriye ulaşılmaktadır. Öte yandan takipteki alacaklar literatürde sorunlu krediler ifadesiyle de kendine yer bulmaktadır. Baş ve Kara’ya (2022) göre bir kredinin sorunlu kredi olarak kabul edilmesi için bir taksitin ödenmemiş olması yeterli bir kriter olmayıp, kredi taksitlerinin önemli bir süre boyunca ödenmeyerek banka ve borçlu arasındaki akdın kayda değer bir şekilde bozulmuş olması gerekmektedir.

Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurulu (BDDK) tarafından yayınlanan haftalık bülten verilerine göre, 15.03.2024 tarihi itibarıyla Türkiye’de bireysel kredi kartı borçları 1.3 Trilyon Türk lirasını aşmış durumdadır (BDDK, 2024). ABD vatandaşlarının kredi kartı borçlarını ödeme alışkanlıkları incelendiğinde ise her 3 ABD vatandaşından birinin tasarruflarından daha fazla kart borcu olduğu, Amerikalıların yaklaşık %56’sının ödenmemiş kart borcu olduğu görülmektedir (Sofi, “10 Surprising Credit”, 2023).

Bankalar kredi kartlarından akdi faiz, gecikme faizi ve nakit avans faizi adı altında gelirler elde edebilirler. Akdi faiz, son ödeme tarihinde asgari tutarın ödenmesinden sonra kalan tutar için ödeme yapılacak tarihe kadarki süreç adına uygulanan faiz oranı iken, gecikme faizi ise, ekstrede yer alan asgari tutarın ödenmemesi halinde, son ödeme tarihi ile ödeme yapılacak tarih arasındaki süreç için işletilen faiz oranıdır (Kaya, 2009: 127-128).

Bankaların kredi kartlarına uygulayacakları faiz oranları, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından Bankalarca Ticari Müşterilerden Alınabilecek Ücretlere İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ (Sayı: 2020/4) doğrultusunda belirlenen referans oran doğrultusunda belirlenmektedir. Türk lirası cinsinden yapılan harcamalarda uygulanacak aylık azami akdi faiz oranının hesaplanabilmesi için referans orana 55 puan eklenmesi gerekmekte iken, aylık azami gecikme faiz oranı hesaplanırken ise aylık azami akdi faiz oranının üzerine 30 baz puan daha eklenmektedir. Belirtilen oranlar uygulanabilecek azami oranlar olup, bankalar bu limitleri aşmamak kaydıyla faiz oranlarını diledikleri gibi belirleyebilirler (TCMB, t.y).

TCMB 21 Aralık 2023 tarihinde kredi kartı faiz oranlarına ilişkin bir basın duyurusu yayınlamıştır. Kredi kartı faiz oranlarının belirlenmesinde kullanılan referans oranın hesaplama metodunda bir değişiklik yapılmadığı ancak faiz oranlarının mevcut seviyenin üzerine çıkmaması adına bu referans orana bir üst limit getirildiği ifade edilmiştir. Buna göre referans oranın üst limiti %3,11 olarak uygulanacaktır (TCMB, 2023).

Son yıllarda kredi kartı aylık akdi faiz oranları ve gecikme faiz oranlarında ciddi artış yaşandığı görülmektedir. Bu artış, daha önce ifade edildiği üzere faiz oranlarının hesaplanmasında kullanılan referans oranda yaşanan artıştan dolayı gerçekleşmektedir. Kredi kartı faiz oranlarında artış yaşanması, akıllara takipteki

kredi kartı alacaklarındaki değişimlerin ne şekilde gerçekleştiği sorusunu getirmektedir. Bu doğrultuda “enflasyon oranı, işsizlik oranı, kira harcamaları, döviz kurları ya da kredi kartı aylık akdi faiz oranı, takipteki bireysel kredi kartı alacaklarını etkiliyor mu?” sorusu çalışmanın araştırma sorusu olarak tasarlanmıştır. Çalışmada, Türkiye’de takipteki bireysel kredi kartı alacaklarının hangi ekonomik faktörlerden etkilendiğine dair tespitlere ulaşılması amaçlanmaktadır. Çalışmada takipteki bireysel kredi kartı alacakları ile bu alacakları etkileyeceği düşünülen değişkenler olarak döviz kuru, işsizlik oranı, kira harcamaları, azami akdi faiz oranı, enflasyon oranı değişkenleri incelenmektedir. Özellikle kira harcamaları değişkeninin takipteki bireysel kredi kartı harcamaları üzerindeki etkisinin incelenmesi, çalışmanın özgün yönlerinden biridir. Son yıllarda kira harcamalarının, aile bütçesi içerisindeki payının artmasının bir sonucu olarak kredi kartı ödemelerinin aksamasına yol açabileceği varsayımıyla bu değişken çalışmaya dahil edilmiştir.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Bu bölümde konuyla ilgili yapılmış olan çalışmalardan bir kesit sunulmaktadır. Literatüre dair özet hazırlanırken gerek takipteki kredilere dair genel çıkarımlarda bulunan çalışmalar, gerekse doğrudan takipteki kredi kartı alacaklarına dair incelemelerde bulunan çalışmalar dikkate alınmaktadır.

Agarwal ve Liu (2003) çalışmalarında işsizlik oranlarının kredi kartı özelinde temerrüt ve iflas oranlarını ne denli etkilediğini araştırmaktadır. Veri seti Ocak 1975-Aralık 1998 dönemini kapsayan iki milyon bireysel hesaba ait olmakla beraber, aylık kredi kartı kullanımlarını içeren veriler Ocak 1994-Aralık 2001 dönemine aittir. Çalışmanın ortaya koyduğu sonuçlara göre yüksek işsizlik oranı, kredi kartı temerrütlerini de artırmaktadır.

Değerli (2010) çalışmasında takipteki kredi kartı borçlarını etkileyen faktörleri incelemektedir. Analiz için takipteki kredi kartı borçlarının bağımlı değişken olduğu bir regresyon modeli kurulmuştur. Modelde bağımsız değişkenler olarak USD/TL döviz kuru, TÜFE, takipteki tüketici kredileri hacmi, toplam tüketici kredileri hacmi, toplam bireysel kredi kartı hacmi ve toplam kredi hacmi yer almaktadır. Elde edilen sonuçlara göre takibe düşen bireysel kredi kartlarında yaşanacak 1 birimlik değişim %97’si modelde yer alan değişkenler ile açıklanabilmektedir.

Taş vd. (2014) çalışmalarında işsizlik, takibe düşen krediler ve boşanma oranlarının suç oranları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 2018-2011 dönemine dair verileri kapsayan çalışmada yazarların ifadesine göre beklentiye ters bir bulgu elde edilmiştir. Buna göre kişi başı takipteki kredi miktarının işlenen suç sayısı üzerinde negatif etkisi söz konusudur.

İslamoğlu (2015) bankaların takipteki kredi oranlarını etkileyen makroekonomik faktörleri incelediği çalışmasında 2002:04-2013:03 periyodundaki 3 aylık verilerden yararlanmaktadır. Çalışmada bağımsız değişkenler olarak kamu borç stoku/GSMH ve ticari kredi faiz oranları kullanılmaktadır. Yapılan Granger Nedensellik testi her iki değişkenin de takipteki kredi oranlarını etkilediğini ortaya koymaktadır.

Göçmen Yağcılar ve Demir (2016) çalışmalarında sorunlu krediler üzerinde olası etkisi olan makroekonomik değişkenler ve banka ölçekli değişkenleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışma, 2002:04-2013:01 dönemi arasındaki 3 aylık verileri içermekte ve bu aralıkta kesintisiz faaliyet gösteren 26 ticari bankayı kapsamaktadır. Elde edilen bulgular enflasyon oranları ve kredi faizleri ile sorunlu krediler arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmediğini ortaya koymaktadır.

Yüksel (2016) çalışmasında Türkiye’deki bankaların takipteki krediler oranı üzerinde etkisi olan faktörlerin tespitini amaçlamaktadır. 1988-2014 Aralığındaki yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada USD kurunda yaşanan artışın takipteki kredi oranında artışa yol açtığına, büyüme oranı ile takipteki krediler oranı arasında ters yönlü ilişki olduğuna, bankaların faiz gelirleri ile takipteki kredi oranı arasında ters yönlü ilişki olduğuna dair bulgular elde edilmiştir. İşsizlik ve enflasyon gibi makroekonomik değişkenler ve aktif karlılığı, sermaye yeterliliği, faiz dışı gelirler gibi pek çok diğer bankalara özgü değişkenler, takipteki kredi oranları üzerinde herhangi bir anlamlı etkisi tespit edilmeyen değişkenler olarak ortaya konmaktadır.

Theong vd. (2018) çalışmalarında yerel ve küresel çeşitli faktörlerin Malezya’daki batık kredi kartı borçları üzerindeki etkilerini incelemektedir. Çalışmanın veri seti Ocak 2006-Haziran 2017 arası aylık verilerden oluşmakta ve toplam veri sayısı 138’dir. Çalışmada yöntem olarak ARDL metodolojisi

izlenmektedir. Elde edilen sonuçlara göre, tüketici fiyatlarında yaşanan artış, ham petrol fiyatlarında yaşanan artış, reel üretim endeksinde yaşanan artış, batık kredi hacmi üzerinde azaltıcı etkiye sahiptir. İşsizlik oranı ile batık kredi hacmi arasında ise anlamlı bir ilişkinin varlığı tespit edilmemiştir. Öte yandan çalışmanın diğer bulgularına göre, gecelik politika faizi oranlarında yaşanan artış ve küresel finansal stres endeksinde yaşanan artışlar batık kredi hacmi üzerinde artırıcı etkiye sahiptir.

Torun ve Altay (2019) ticari bankaların kullandığı kredilerin sorunlu kredi haline dönüşmesine yol açan banka kaynaklı ve ekonomi kaynaklı değişkenlerin tespit edilmesini amaçlamaktadır. Veri setinde 2008-2015 döneminde faaliyetlerini aralıksız sürdüren 25 bankaya yer verilmektedir. Çalışmada bağımlı değişken olarak sorunlu krediler oranı kullanılmaktadır. Elde edilen bulgular, GSMH ile sorunlu kredi oranı arasında negatif ilişkinin var olduğunu, aynı şekilde Euro Bölgesi GSMH ile sorunlu krediler oranı arasında da benzer bir negatif ilişkinin ortaya çıktığını, BIST endeks değeri ile sorunlu krediler arasında negatif ilişki olduğunu, reel efektif döviz kuru, işsizlik oranı, enflasyon oranı ile sorunlu krediler oranı arasında pozitif ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca çalışmada mikro (banka kaynaklı) pek çok değişken ile sorunlu krediler oranı arasındaki ilişki incelenmektedir.

Köse (2019) çalışmasında BDDK'nın kredi kartlarına ilişkin yapmış olduğu yasal düzenlemelerin kredi kartlarında takibe dönüşüm oranları üzerindeki etkilerini incelemektedir. Bu kapsamda ayrıca makroekonomik değişkenler de çalışmada bağımsız değişken olarak kullanılmaktadır. Araştırma veri seti 2010:01-2017-12 dönemini içeren aylık verilerden oluşmaktadır. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre, takipteki kredi kartı alacak oranı; işsizlik, BIST, konut fiyat endeksi, tüketici kredisi faiz oranları ile pozitif, TÜFE, GSYH, güven endeksi ve kredi kartı asgari ödeme oranları ile negatif ilişki içerisinde.

Karamustafa (2019) çalışmasında 2005-2016 dönemindeki 3 aylık verilerden yararlanarak sorunlu kredi oranını etkileyen değişkenleri incelemektedir. Bağımlı değişken olarak toplam sorunlu kredi oranının alındığı analizlerde ulaşılan sonuçlar; sorunlu krediler ile GSYİH arasında negatif ve anlamlı, kredilerin ağırlıklı ortalama faiz oranı ile pozitif ve anlamlı, imalat sanayi kapasite kullanım oranları ile negatif, enflasyon oranları ile negatif ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir. Çalışmada ayrıca bankalara özgü başkaca değişkenler ile sorunlu kredi oranları arasındaki ilişkiler incelenmektedir.

Baş ve Kara (2020) çalışmalarında döviz kuru ile sorunlu krediler arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Veri seti 2005:04-2017:04 dönemindeki 3 aylık verilerden oluşmaktadır. Ortaya çıkan sonuçlar, reel efektif döviz kurunda artış yaşanması halinde sorunlu kredi oranında artış yaşandığını ve bu durumun hem kısa dönem hem uzun dönem için geçerli olduğunu göstermektedir.

Achsan vd. (2020) çalışmalarında Endonezya'da batık kredi kartı oranlarını etkileyen makroekonomik faktörleri incelemektedir. Veri seti Haziran 2012-Haziran 2019 dönemine ait aylık verilerden oluşmaktadır. ARDL metodunun kullanıldığı analizler sonucunda elde edilen bulgular, döviz kurlarının ve faiz oranlarının uzun vadede kredi kartı batık kredileri üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Koç vd. (2021) çalışmalarında COVID-19 pandemisinin bankacılık sektörü üzerindeki olası etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda COVID-19 vaka sayılarının bağımsız değişken olarak ele alındığı çalışmada bağımlı değişkenler olarak toplam krediler, takipteki krediler, tüketici kredileri ve takipteki kredilerin toplam kredilere oranı incelenmiştir. Veri seti Mart 2020 ile Mayıs 2021 arasındaki haftalık verilerden oluşmaktadır. Çalışmada yapılan analizler sonucunda COVID-19 vakalarının takipteki kredi hacmi üzerinde negatif etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç, araştırmacılar tarafından pandemi döneminde kredi takip sürelerinin uzatılması ile açıklanmaktadır.

Chia vd. (2023) çalışmalarında Malezya'da temerrüde düşen kredi kartlarını etkileyen faktörleri araştırmaktadır. Veri seti 1999-2021 yılları arasındaki çeyreklik verilerden oluşmaktadır. Yöntem olarak ARDL kullanılan çalışmada elde edilen bulgulara göre gelir, kredi arzı, geleceğe dair ekonomik beklentiler, servet ve hükümet politikaları temerrüde düşen kredi kartlarını etkileyen faktörler arasındadır. Öte yandan işsizlik oranı, kısa veya uzun dönemde kredi kartlarının temerrüdü ile anlamlı ilişki oluşturmamaktadır.

3. METODOLOJİ VE VERİ SETİ

Çalışmada takipteki bireysel kredi kartı alacakları ile bu alacakları etkileyeceği düşünülen değişkenler (döviz kuru, işsizlik oranı, kira harcamaları, azami akdi faiz oranı, enflasyon oranı) arasındaki nedensellik ilişkisi incelenecektir.

Çalışmanın yokluk ve alternatif hipotezleri aşağıdaki gibi kurulmuştur.

H₀: döviz kuru, işsizlik oranı, kira harcamaları, azami akdi faiz oranı, enflasyon oranı değişkenleri, takipteki bireysel kredi kartı alacaklarının nedeni değildir.

H₁: döviz kuru, işsizlik oranı, kira harcamaları, azami akdi faiz oranı, enflasyon oranı değişkenleri, takipteki bireysel kredi kartı alacaklarının nedenidir.

Hipotezin varsayımı; Döviz kurundaki dalgalanmalar, bir ekonomiyi etkileyen en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Döviz kurunun artması ile takipteki bireysel kredi kartlarının tutarında artış beklenmesi yönündedir. Bir ekonomide işsizlik oranının artması sonucu alım gücünün azalması beklenmektedir. Böylelikle bireylerin kredi kartlarına yönelmesi ve işsizlik durumundan dolayı kartlarını düzenli ödeyememesi olasılığının artması beklenebilir. Aynı şekilde bireylerin aylık gelir oranları içerisinde kira harcamalarına ayrılan payın artması da uzun vadede takipteki bireysel kredi kartı alacaklarının artmasına neden olabilecek bir etken olarak düşünülmektedir. Azami akdi faiz oranındaki artışın uzun vadede kredi kartı harcamalarında geri ödeme zorluğuna yol açabileceği düşünülmektedir. Enflasyon oranındaki artışın ise gerek alım gücünü azaltıcı etkisinden dolayı kredi kartı harcamalarını yükselteceği gerekse nominal olarak fiyatlardaki artış nedeniyle takipteki bireysel kredi kartı alacaklarında artışa neden olabileceği düşünülmektedir. Tüm bunlar birlikte ele alındığında, takipteki bireysel kredi kartı alacakları ile incelenen değişkenler arasında bir nedensellik olabileceği düşünülmektedir.

3.1. Veri Seti

Çalışmada takipteki bireysel kredi kartı alacakları, döviz kuru, işsizlik oranı, kira harcamaları, azami akdi faiz oranı, enflasyon oranı incelenecektir. Veriler aylık olarak alınmıştır ve 04.2006-12.2023 aralığını kapsamaktadır.

Veri setine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Verilerin Tanımlayıcı İstatistik Bilgileri

	BK	İÖ	ENF	FAİZ	KUR	KİRA
Ortalama	5135,79	10,53	1,29	2,62	5,09	1,19
Standart Hata	155,71	0,13	0,13	0,09	0,41	0,11
Standart Sapma	2272,57	1,87	1,86	1,27	6,02	1,54
Basıklık	2,61	-0,55	15,04	0,78	4,89	12,71
Çarpıklık	0,85	0,44	3,29	1,44	2,30	3,43
En Küçük	15385,49	15,1	13,58	5,75	29,07	9,74
En Büyük	1578,82	7,00	-1,44	1,25	1,18	0,18
Gözlem Değeri	213					

Veriler aylık olarak alınmıştır ve 04.2006-12.2023 aralığını kapsamaktadır. Verilere ait kaynak ve açıklamalar Tablo.3’de verilmiştir.

Tablo 3. Veri Seti

Değişken Adı	Kaynak	Açıklama
BK Takipteki Bireysel Kredi Kartı Alacakları	BDDK	Tüketici kredileri içerisinde yer alan bireysel kredi kartlarına ait takibe giren tutar (Milyon TL) alınmıştır.
ENF Tüketici Fiyat Endeksi Oranı	TÜİK	Tüketici fiyat endeksi bir önceki aya göre değişim yüzdesi alınmıştır.
FAİZ Azami Akdi Faiz Oranı (%)	Merkez Bankası	Faiz oranları ilgili dönemler için geçerli olan azami oranlar olup, bankalar söz konusu oranları aşmamak koşuluyla kredi kartı işlemlerinde uygulayacakları faiz oranlarını serbestçe belirlemeye hakkına sahiptir. (TL hesaplarına uygulanan faiz oranıdır.)
KUR Döviz Kuru	Merkez Bankası	Merkez Bankası tarafından aylık olarak açıklanan (USD) ABD Dolar (Döviz Satış) kurudur.
İÖ İşsizlik Oranı	TÜİK	TÜİK tarafından açıklanan temel işgücü göstergeleri altında yer alan işsizlik oranıdır.
KİRA Gerçek Kira Endeksi	TÜİK	Tüketici fiyat endeksi (2003=100) ana grup ve alt ana gruplara göre endeks rakamları altında yer alan gerçek kira harcamaları endeksidir. Bir önceki aya göre değişim oranı alınmıştır.

3.2. Metodoloji

Zaman serileri, istatistik, ekonomi, tıp, gibi çeşitli disiplinlerde zamana bağlı verilerin analizinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Zaman serileri, belirli bir değişkenin zaman içindeki davranışını modellemek ve tahmin etmek için kullanılan güçlü bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Zaman serileri analizinde başarılı olabilmek için yeterli ve güvenilir verinin elde edilmesi çok önemlidir. Verilerin doğruluğu ve miktarı analiz sonuçlarının doğruluğunu ve güvenilirliğini etkilemektedir. Zaman serileri alanında yapılan çalışmalar, belirli bir değişkenin zaman içindeki davranışını anlamak ve gelecekteki eğilimleri tahmin etmek için çeşitli yöntemlerin kullanılmasını içermektedir. Ekonomi ve finans alanlarında, zaman serileri analizi, karar vericilere önemli bilgiler sağlayarak stratejik karar alma süreçlerine katkıda bulunmaktadır. Bu çalışmada kullanılan zaman serisi analizlerine ait bilgilendirmeler aşağıda verilmiştir.

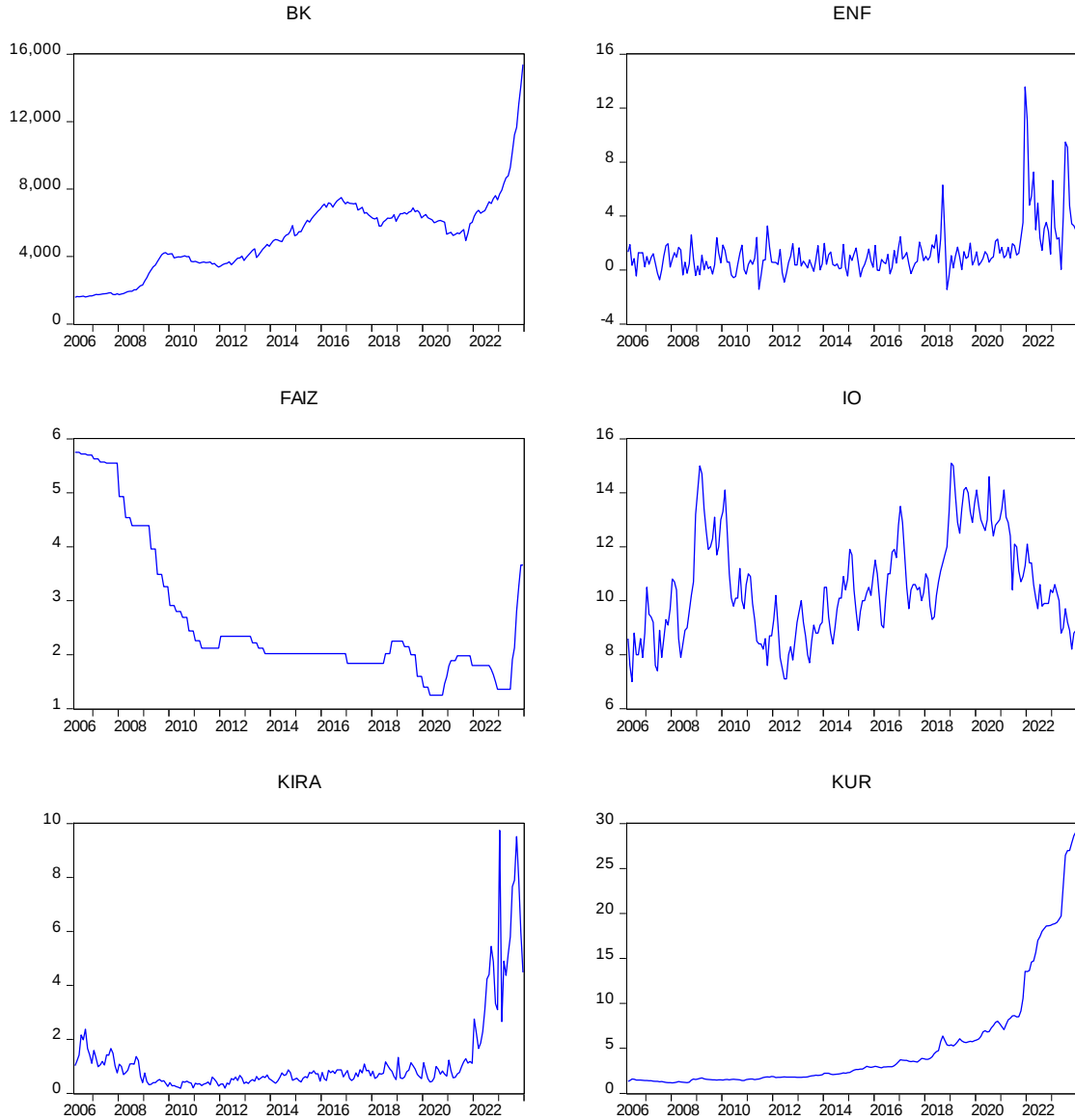
Analizde değişkenlerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesi için kırılmalı birim kök testi Lee-Strazicich uygulanmıştır. Yapısal kırılmalı birim kök testlerinden biri olan Lee-Strazicich (2003)'de yapısal bir kırılma içseldir ve hem boş hem de alternatif hipotezde iki kırılmanın varlığı mümkündür (Iranmanesh ve Jalae, 2021: 12). Lee-Strazicich (2003, 2004) LM birim kök testlerinin tek veya çift yapısal kırılmalar için tercih edilmesi, ADF tipi birim kök testlerinin (örneğin ZA ve Perron testleri gibi) yapısal kırılmaları kabul etmesi nedeniyle ortaya çıkan yanlış reddetme sorununu azaltmaktadır (Tıraşoğlu, 2014: 74).

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılması için Toda-Yamamoto (1995) testi uygulanmıştır. Toda-Yamamoto testi, VAR (Vector Autoregression) modeli, ele alınan verilerin birim kök içerip içermediğine bakılmaksızın seviye değerlerinin modellenmesine dayanır. Toda-Yamamoto nedensellik analizinde serilerin birim kök içermesi ve eş bütünleşme ilişkisinin varlığı analizi etkilememektedir (Gazel, 2017: 291). Durağan olmayan değişkenlerin bulunduğu durumlarda bile, VAR modelinin düzey değerlerini tahmin edilebileceğini ve dönüştürülmüş WALD (MWALD) testinin uygulanabileceğini belirtilmiştir. Toda ve Yamamoto'nun geliştirdiği gecikmesi arttırılmış VAR modelinde, değişkenlerin düzeyde durağan olmaması ve eş bütünleşik olma gibi sorunlar, sorun olmaktan çıkmaktadır (Akkaş ve Sayılğan, 2015: 573).

Bu çalışmada değişkenlere ait veri setinde olması muhtemel yapısal kırılma nedeniyle kırılmalı birim kök testi Lee-Strazicich kırılmalı birim kök testi uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi anlayabilmek için Toda-Yamamoto nedensellik analizi kullanılmıştır. Bu analiz yönteminde, uzun dönem ilişki analizi yapma zorunluluğu olmadığı gibi, değişkenler arasında uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisinin varlığı veya yokluğu da önemsizdir. Dolayısıyla, Toda-Yamamoto analizi verilerin incelenmesi açısından kolaylık sağlamaktadır.

4. BULGULAR

Analizde yer alan zaman serilerinin 04.2006-12.2023 tarihleri içerisindeki seyrini gösteren grafiklere aşağıda yer verilmiştir. Analizler E-views paket programı aracılığı ile gerçekleştirilmiştir.



Grafik 1. Değişkenlerin Zaman Seyri Grafikleri

4.1. Birim Kök Testleri

Serilerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesi için kırılmalı birim kök testi yapılmıştır.

Tablo 4. Lee-Strazicich Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları

Değişken Adı	Durağanlaşma Düzeyi	Test İstatistiği	Kritik Değer	Kırılma Tarihi
BK	1.Fark	-6,42	-4,05	2021M11
KUR	Düzey	-4,17	-4,14	2020M07
KİRA	Düzey	-4,72	-4,04	2022M02
İÖ	1.Fark	-8,57	-4,21	2011M09
ENF	Düzey	-8,14	-4,06	2021M10
FAİZ	Düzey	-4,13	-4,05	2009M02

* Tüm kritik değerler %95 anlamlılık düzeyine göre dikkate alınmıştır.

Tablo 4’de Lee-Strazicich yapısal kırılmalı birim kök test sonuçları incelendiğinde; kur, kira, enf ve faiz oranı değişkeninin durağan olduğu görülmektedir. BK ile işsizlik oranının ise 1. Farkta durağan olduğu görülmektedir.

4.2. Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Değişkenlerin analize dahil edilme aşamasında kaç dönemlik gecikmeli verilerin kullanılacağına karar vermek için VAR (Vektör Otoregresif) Gecikme sayısı analizi önemlidir. Gecikme uzunluğu analizi, doğru kararın alınması için rehberlik sağlamaktadır. Bu aşamada, seriler gecikme uzunluğu testine tabi tutularak uygun gecikme sayısı belirlenmektedir.

Tablo 5. Gecikme Uzunluğu Sonuçları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-3753.673	NA	1.70e+08	35.97774	36.07369	36.01653
1	-2048.094	3296.909	19.56597	20.00090	20.67257*	20.27246
2	-1960.251	164.7596	11.92330	19.50479	20.75217	20.00911
3	-1915.718	80.96900	11.01100	19.42314	21.24623	20.16022
4	-1831.072	149.0407*	6.939805*	18.95763*	21.35644	19.92748*

“ * kriter tarafından seçilen gecikme sırasını gösterir

LR: ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği (her test %5 seviyesinde)

FPE: Son tahmin hatası

AIC: Akaike bilgi kriteri

SC: Schwarz bilgi kriteri

HQ: Hannan-Quinn bilgi kriteri”

Gecikme uzunluğu testi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir. Analiz sonucu incelendiğinde gecikme seviyesi en yoğun olarak 4. Seviyede gerçekleştiği görülmüştür. Bilgi kriterlerine göre 4. seviyede gecikme sayısı dikkate alınmıştır.

4.3. Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi

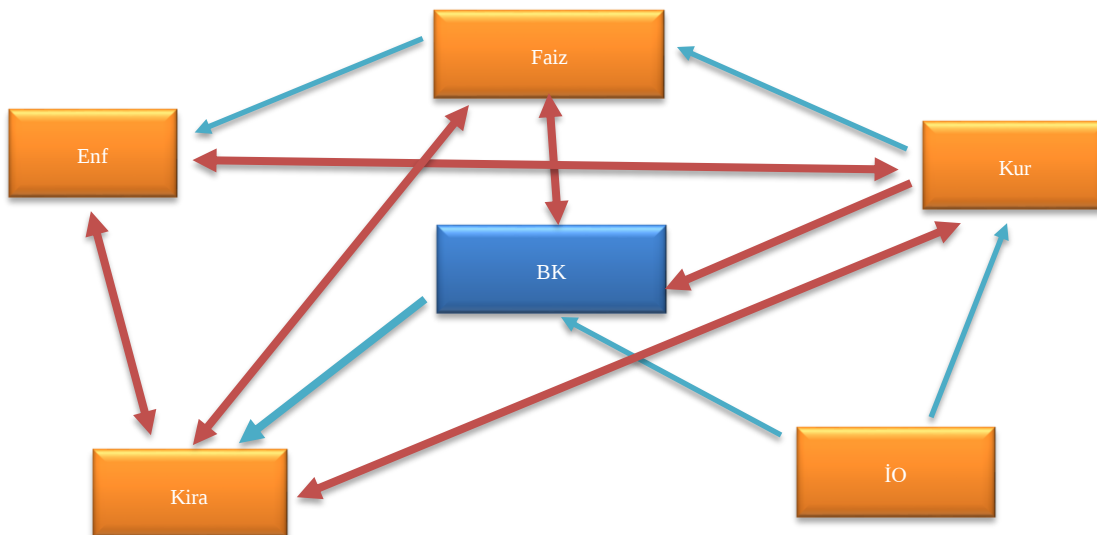
Bu bölümde gecikme analizi testi sonucunda belirlenen gecikme uzunluğu 4. gecikmedir. Toda-Yamamoto analizinde gecikme değerine yapısal kırılmalı birim kök testinden elde edilmiş en yüksek durağanlık seviyesi olan yani maksimum bütünleşme seviyesi ($d_{\max}$) 1 ilave edilmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik analizi sonuçları Tablo 6’da görüldüğü gibidir.

Tablo 6. Toda-Yamamoto Nedensellik Analizleri Sonuç Tablosu

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	$D_{\max}$ +Gecikme Uzunluğu	Test İstatistiği	Sonuç
BK	Kur	5	0,0044*	İlişki Var
BK	Kira	5	0,2197	İlişki Yoktur
BK	Faiz	5	0,0511***	İlişki Var
BK	Enf	5	0,3252	İlişki Yoktur
BK	İÖ	5	0,0796***	İlişki Var
Kur	BK	5	0,4740	İlişki Yoktur
Kur	Kira	5	0,0001*	İlişki Var
Kur	Faiz	5	0,8921	İlişki Yoktur
Kur	Enf	5	0,0000*	İlişki Var
Kur	İÖ	5	0,4373	İlişki Yoktur
Kira	BK	5	0,0053*	İlişki var
Kira	Kur	5	0,0000*	İlişki Var
Kira	Faiz	5	0,0031*	İlişki Var
Kira	Enf	5	0,0000*	İlişki Var
Kira	İÖ	5	0,0314**	İlişki Var
Faiz	BK	5	0,0794***	İlişki var
Faiz	Kur	5	0,0041*	İlişki Var
Faiz	Kira	5	0,0159*	İlişki Var
Faiz	Enf	5	0,9784	İlişki Yoktur
Faiz	İÖ	5	0,6656	İlişki Yoktur
Enf	BK	5	0,1966	İlişki Yoktur
Enf	Kur	5	0,0000*	İlişki Var
Enf	Kira	5	0,0011*	İlişki Var
Enf	Faiz	5	0,0822***	İlişki Var
Enf	İÖ	5	0,6240	İlişki Yoktur
İÖ	BK	5	0,1493	İlişki Yoktur
İÖ	Kur	5	0,7813	İlişki Yoktur
İÖ	Kira	5	0,8440	İlişki Yoktur
İÖ	Faiz	5	0,1477	İlişki Yoktur
İÖ	Enf	5	0,3918	İlişki Yoktur

“*” %1, “**” %5, “***” %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Toda-Yamamoto nedensellik analizi testi ile değişkenler arasındaki olası çift yönlü nedensellik ilişkisinin şematik gösterimi Şekil 1’de gösterildiği gibidir.



Sekil 1. Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Yönü

Yapılan Toda-Yamamoto analizleri doğrultusunda, gerek bağımlı değişkeni etkileyen değişkenlerin çift yönlü, gerekse bağımsız değişkenlerin kendi aralarındaki çift yönlü ilişkileri incelenmiştir. Test sonuçları, döviz kuru, azami akdi faiz oranı ve işsizlik oranı yönünden bağımlı değişken olan takipteki bireysel kredi kartı alacaklarına doğru nedensellik ilişkisini ortaya koymaktadır. Buna göre; döviz kuru %99 anlamlılık düzeyinde, azami akdi faiz oranı ve işsizlik oranı ise %90 anlamlılık düzeyinde takipteki bireysel kredi kartı alacaklarını etkileyen değişkenler olarak belirlenmiştir. Ayrıca enflasyon oranı ve kira harcamalarının, takipteki bireysel kredi kartı alacakları ile doğrudan bir nedensellik ilişkisinde olmadığı da testlerde ortaya konan bulgular arasındadır.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Sorunlu krediler, bankacılık sektörünü doğrudan olumsuz olarak etkilemektedir. Sorunlu kredi oranlarının yükselmesi ile olumsuz etkilenen bankacılık sektörü, potansiyel müşterileri olan işletmelere kredi olarak kullanılabileceği kaynakları verimli kullanamamış olur. Yeni yatırımlar vb. amaçlar için kredi talebinde bulunan müşterilere olumlu cevap veremeyen ya da kısmen kaynak yaratabilen bankaların bu durumu dolaylı olarak ülke ekonomisini negatif olarak etkileyebilmektedir. Bu durum sonuç olarak da ülke ekonomisinde daralmaya neden olabilmektedir. Sorunlu kredilerden kaynaklı olası olumsuzlukların ortadan kaldırılabilmesi veya sorunlu kredi oranının artmasına neden olan faktörlerin bilinmesi bu hususta önem arz etmektedir. Bu çalışmada, takipteki bireysel kredi kartı alacaklarını etkileyen olası faktörler irdelenmiştir. Bu kapsamda çalışmada değişken olarak, döviz kuru, işsizlik oranı, kira harcamaları, azami akdi faiz oranı ve enflasyon oranı kullanılmıştır. Bu değişkenlerden hangisi veya hangilerinin takipteki bireysel kredi kartı alacakları üzerinde etkili olduğu çalışmanın araştırma konusu olmakla birlikte, bu doğrultuda değişkenler Toda-Yamamoto nedensellik testi ile sınanmıştır.

Elde edilen bulgulara göre; döviz kuru, azami akdi faiz oranı ve işsizlik oranı değişkenlerinden takipteki bireysel kredi kartı alacaklarına doğru bir nedensellik tespit edilmiştir. Enflasyon oranı ve kira harcamalarından takipteki bireysel kredi kartı alacaklarına doğru dolaylı bir nedensellik tespit edilmesi, çalışmanın bir diğer bulgusudur. Sonuçlara ait çıkarımlar şu şekildedir;

-Döviz kurlarında yaşanan değişimlerin hane halkı harcamaları ve kredi kartı harcama tutarları üzerinde belirleyici olduğu ve bu nedenle takipteki kredi kartı alacakları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

-İşsizlik oranında yaşanan artış ve azalışların, bireylerin kredi kartı borçlarını ödeyebilme kabiliyeti üzerinde etkili olduğu ve bu nedenle bu değişkenin takipteki bireysel kredi kartı alacaklarıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir.

-Kredi kartı akdi faiz oranları, bireylerin devreden kredi kartı borç bakiyelerini etkilemektedir. Akdi faiz oranının düşük olduğu dönemlerde borç bakiyesini eritmek ve takibe düşmemek nispeten daha olası iken, faiz oranlarının yükselmesi durumunda kart kullanıcılarının kart bakiyesini ödeyebilme gücü azalmaktadır. Bu doğrultuda, kredi kartı akdi faiz oranlarının takipteki bireysel kredi kartı alacakları ile ilişkili olmasının beklenen bir sonuç olduğu düşünülmektedir.

-Kira harcamaları ile takipteki kredi kartı alacakları arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir. Bireylerin bütçeleri içerisinde kira harcamalarının payı arttıkça, kredi kartı kullanımlarının ve kredi kartı ödeme güçlüklerinin artabileceği varsayımıyla analize bu değişken dahil edilmiştir. Ancak elde edilen bulgular iki değişken arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi olmadığını ortaya koymaktadır.

-Enflasyon oranı ile takipteki kredi kartı alacakları arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir. Enflasyon oranlarının artmasıyla birlikte fiyatlarda nominal olarak yaşanan artışların kredi kartı harcamaları ve takipteki kredi kartı alacakları üzerinde etkisi olabileceği düşünülerek analize bu değişken dahil

edilmiştir. Ancak elde edilen bulgular iki değişken arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi olmadığını ortaya koymaktadır.

-Ayrıca, enflasyon oranı ve kira harcamaları değişkenlerinin sırasıyla döviz kuru ve azami akdi faiz oranı değişkenleri ile nedensellik ilişkisi içinde olduğu görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında, testler sonucunda takipteki bireysel kredi kartı alacakları ile nedensellik ilişkisi kurulamayan bu iki değişkenin de dolaylı olarak takipteki bireysel kredi kartı alacakları ile ilişkili olduğu yorumu yapılabilir.

Çalışmanın analize dahil edilen değişkenler, veri setinde kullanılan tarih aralığı bakımından sınırlılıkları mevcuttur. Araştırmacılar, takipteki bireysel kredi kartı alacakları ile nedensellik ilişkisi içerisinde olabilecek farklı makroekonomik değişkenleri kullanarak testleri yenileyebilir, veri setini mevcut tarih aralığından farklı şekilde ele alarak farklı bulgular elde edebilirler. Çalışmanın literatüre katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

Etik Kurul Beyanı

Çalışma için etik kurul kararı gerekmemektedir.

Yazar Katkı Oranı Beyanı

Çalışma yazarlar tarafından eşit katkı ile yazılmıştır.

Çatışma Beyanı

Çalışmada yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Destek Beyanı

Bu çalışma için herhangi bir kurumdan destek alınmamıştır.

KAYNAKÇA

- Agarwal, S. and Liu, C. (2003). Determinants of Credit Card Delinquency and Bankruptcy: Macroeconomic Factors, *Journal of Economics and Finance*, 27, 75-84. <https://doi.org/10.1007/BF02751591>
- Akkaş, M. E. and Sayılğan G. (2015). Housing Prices and Mortgage Interest Rate: Toda-Yamamoto Causality Test, *Journal of Economics, Finance and Accounting- (JEFA)*, 2(4), 572- 583.
- Baş, G. ve Kara, M. (2020). Türkiye’de Döviz Kuru ile Sorunlu Krediler İlişkisi: Bir Zaman Serisi Analizi, *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(22), 997-1023. <https://doi.org/10.36543/kauibfd.2020.043>
- Baş, G. ve Kara, M. (2022). Türk Bankacılık Sektöründe Sorunlu Krediler, *İksad Yayınevi*. Ankara.
- BDDK (2024). <https://www.bddk.org.tr/BultenHaftalik> (Erişim Tarihi 18 Şubat 2024)
- BKM. (2024). <https://bkm.com.tr/kart-sayilari/> (Erişim Tarihi 20 Şubat 2024)
- Chia, Wai Leng, Khong, Roy W.L, Lim, Priscilla and Ang, Patricia Mei Mei (2023). Credit Card Delinquency in Malaysia, *Bulletin of Monetary Economics and Banking* 26(0), Article 8. doi: <https://doi.org/10.59091/1410-8046.2060>
- Clearly Payments,(2023). The Growth of the Credit Card Industry in 2023, <https://www.clearlypayments.com/blog/growth-of-credit-card-industry-in-2023/> (Erişim Tarihi 14 Mart 2024)
- Değerli, A. (2010). Bireysel Bankacılıkta Geri Ödenmeyen Krediler Sorunu ve Bir Uygulama, *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*.
- Gazel, S. (2017). BİST Sınai Endeksi ile Çeşitli Metaller Arasındaki İlişki: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi, *The Journal of Academic Social Science*, 5(52), 287-299.
- Göçmen Yağcılar, G., ve Demir, S. (2016). Türk Bankacılık Sektöründe Takipteki Kredi Oranları Üzerinde Etkili Olan Faktörlerin Belirlenmesi, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(1), 221-229.
- Güney, A. (2015). *Banka İşlemleri*. Beta Yayıncılık. İstanbul.
- Iranmanesh, N., and Jalaei, S. A. (2021). Testing the Long-Run Neutrality and Superneutrality of Money in a Developing Country: Evidence from Iran, *MethodsX*, 8, 101251. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2021.101251>
- İslamoğlu, M. (2015). The Effect of Macroeconomic Variables on Non-Performing Loan Ratio of Publicly Traded Banks in Turkey, *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 12, 10-20.

- Karamustafa, C. (2019). Bankacılık Sektöründe Sorunlu Krediler İle Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü.
- Kaya, F. (2009). Türkiye’de Kredi Kartı Uygulaması, Türkiye Bankalar Birliği, Yayın No: 263 <https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/807/263.pdf>
- Koç, P., İzgi Şahpaz, K., Kalaycı, R. & İnce, T. (2021). Covid-19 Salgınının Türk Bankacılık Sektörü Üzerindeki Etkilerinin Analizi, İksad Yayınevi. Ankara, Türkiye.
- Köse, E. (2019). Kredi Kartlarında Yapılan Yasal Düzenlemelerin Kanuni Takibe Dönüşüm Oranları Üzerine Etkisi: Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- SOFİ. (2023). 10 Surprising Credit Card Debt Facts, <https://www.sofi.com/learn/content/10-surprising-credit-card-debt-facts/> (Erişim Tarihi, 3 Mart 2024).
- Taş, N., Doğan, A., ve Önder, E. (2014). İşsizlik, Takibe Düşen Kredi ve Boşanma Oranı Değişkenlerinin Suç Sayısı Üzerine Etkisinin Belirlenmesi: Türkiye İçin Bölgesel Panel Veri Analizi, Niğde Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7(1), 13.
- TBB (2022). <https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/tos/Dijital%20Yolculuk.pdf>
- TCMB. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Bankacilik+Verileri/Kredi+Karti+Islemlerin+de+Uygulanacak+A+zami+Faiz+Oranlari> (Erişim Tarihi, 23 Mart 2024).
- TCMB. (2023). Kredi Kartı Azami Faiz Oranlarına İlişkin Basın Duyurusu. (Erişim Tarihi, 21 Aralık 2023). <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/b2ca3e35-079a-4b13-ba6f-c00b380fd6eb/DUY2023-53.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-b2ca3e35-079a-4b13-ba6f-c00b380fd6eb-oOc5TT8>
- Theong, M.J., Osman, A.F. and Yap, S.F. (2018). Household Indebtedness: How Global and Domestic Macro-Economic Factors Influence Credit Card Debt Default In Malaysia, Institutions and Economies, 10(3), 37-56.
- Tıraşoğlu, B. Y. (2014). Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri ile OECD Ülkelerinde Satın Alma Gücü Paritesi Geçerliliğinin Testi, Ekonometri ve İstatistik, 20, 68-87.
- Torun, M., ve Altay, E. (2019). Ticari Bankacılık Sektöründe Sorunlu Kredileri Etkileyen Faktörlerin Analizi, Journal of Management and Economics Research, 17(1), 179-200. <https://doi.org/10.11611/yead.524106>
- Achsan, W. Achsan N. A. and Bandonno B. (2020). Impact of Macroeconomic Condition on Credit Card Default in Emerging Economy: Empirical Evidence from Indonesia, International Journal of Finance and Banking Research. 6(3), 37-43. doi: 10.11648/j.ijfbr.20200603.11.
- Worldbank. (2024). <https://genderdata.worldbank.org/indicators/fin7-t-a/?gender=total> (Erişim Tarihi, 2 Mart 2024).
- Yüksel, S. (2016). Bankaların Takipteki Krediler Oranını Belirleyen Faktörler: Türkiye İçin Bir Model Önerisi, Bankacılar Dergisi, 27(98), 41-56.

EXTENDED ABSTRACT

In recent years, it has been observed that there has been a significant increase in monthly interest rates of contractual credit and default interest rates. As stated before, this increase is due to the increase in the reference rate used in calculating interest rates. The increase in credit card interest rates brings to mind the question of how changes in credit card receivables under follow-up occur. This study aims to reach findings on which economic factors affect individual credit card receivables under follow-up in Türkiye. In the analysis, exchange rate, unemployment rate, rental expenses, maximum contractual interest rate, inflation rate variables are examined.

The study examine the causality relationship between individual credit card receivables under follow-up and variables that are thought to affect these receivables (exchange rate, unemployment rate, rental expenses, maximum contractual interest rate, inflation rate). The null and alternative hypotheses of the study are established as follows.

H₀: Exchange rate, unemployment rate, rental expenses, maximum contractual interest rate, inflation rate variables are not the cause of individual credit card receivables under follow-up.

H₁: Exchange rate, unemployment rate, rental expenses, maximum contractual interest rate, inflation rate variables are the cause of individual credit card receivables under follow-up.

The study examine individual credit card receivables under follow-up, exchange rate, unemployment rate, rental expenses, maximum contractual interest rate, inflation rate. Data were collected monthly and cover the period between 04.2006-12.2023. In this study, the Lee-Strazicich break unit root test was applied due to the possible structural break in the data set of the variables. Toda-Yamamoto causality analysis was used to understand the relationship between variables. In this analysis method, there is no need to perform long-term relationship analysis, and the existence or absence of a long-term cointegration relationship between variables is unimportant. Therefore, Toda-Yamamoto analysis provides convenience in terms of examining the data.

When the Lee-Strazicich structural break unit root test results are examined; It is seen that the exchange rate, rental expenses, maximum contractual interest rate, inflation rate variables are stationary. It is determined that individual credit card receivables under follow-up and unemployment rate are stationary I(1) level. When the analysis result is examined, it is seen that the delay level occurs most intensively at Level 4. According to the information criteria, the number of delays at Level 4 is taken into account. In the Toda-Yamamoto analysis, the highest stationarity level obtained from the structural break unit root test, namely the maximum integration level (dmax), 1, was added to the lag value. In line with the Toda-Yamamoto analyses, both the two-way relationships of the variables affecting the dependent variable and the two-way relationships between the independent variables were examined. The test results reveal a causal relationship towards the dependent variable, namely the individual credit card receivables under follow-up, in terms of exchange rate, maximum contractual interest rate and unemployment rate. Accordingly; exchange rate was determined as the variables affecting the individual credit card receivables under follow-up at a significance level of 99%, and the maximum contractual interest rate and unemployment rate were determined as the variables affecting the individual credit card receivables under follow-up at a significance level of 90%. In addition, among the findings revealed in the tests is that the inflation rate and rental expenses do not have a direct causal relationship with the individual credit card receivables under follow-up.

As a result of the analyzes, it is thought that changes in exchange rates are determinant on household expenditures and credit card expenditure amounts and therefore are related to credit card receivables under follow-up. It is thought that increases and decreases in the unemployment rate have an effect on the ability of individuals to pay their credit card debts and therefore this variable is related to individual credit card receivables under follow-up. Credit card contractual interest rates affect individuals' credit card debt balances that are transferred. While it is relatively more possible to pay off the debt balance and not fall into follow-up in periods when the contractual interest rate is low, the ability of card users to pay their card balance decreases when interest rates increase. Accordingly, it is thought that the relationship between credit card contractual interest rates and individual credit card receivables under follow-up is an expected result. No causal relationship has been determined between rental expenditures, inflation rate and credit card receivables under follow-up. In addition, it is seen that the inflation rate and rental expenditure variables are in causal relationship with the exchange rate and maximum contractual interest rate variables, respectively. From this perspective, it can be interpreted that these two variables, for which no causal relationship could be established with the individual credit card receivables under follow-up as a result of the tests, are indirectly related to the individual credit card receivables under follow-up. The study has limitations in terms of the variables included in the analysis and the date range used in the data set. Researchers can renew the tests using different macroeconomic variables that may have a causal relationship with the individual credit card receivables under follow-up, and obtain different findings by handling the data set differently from the current date range. The study is intended to contribute to the literature.