



## Türkiye’de 2003-2018 Yılları Arasında Tüketici Kredi Hacmini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma\*

*A Research on The Factors Affecting Consumer Loan  
Volume in Turkey Between the Years 2003-2018*

*Sema Zeyni ÜNAL<sup>†</sup>  
Metin OCAK<sup>‡</sup>*

**Öz:** Tüketici kredileri, ticari amaç gütmeyen mal ve hizmet alımında tüketiciye tanınan kredi türlerinden biridir. Türkiye’yi derinden etkileyen 2001 ekonomik krizinin olumsuz etkilerinin ortadan kalkmaya başladığı dönemden itibaren tüketici kredilerinin arttığı gözlenmektedir. Tüketici kredileri artarken bu kredilerin en önemli belirleyicileri olduğu düşünülen faiz, enflasyon, ekonomik büyüme, işsizlik gibi faktörlerde değişimler meydana gelmiştir. Bu çalışmada, Türkiye’de 2003-2018 yılları arasında tüketici kredilerini etkileyen faktörleri belirlemek amaçlanmıştır. Bu kapsamda toplam tüketici kredisi düzeyleri üzerinde işsizlik, enflasyon, faiz ve ekonomik büyüme oranlarının etkisi incelenmiştir. Araştırmada ekonometrik analiz yapılmıştır. Araştırmada verilerin eş bütünleşmesi Johansen eş-bütünleşme testi, birbirleri arasındaki nedensellik durumları Granger nedensellik analizi, etki düzeyleri ise regresyon analizi ile incelenmiştir. Yapılan analizler neticesinde tüketici kredileri üzerinde faiz oranlarının ters yönlü ve anlamlı etkisi olduğu ve faiz oranlarının tüketici kredilerinin varyansının %28,7’sini açıkladığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kredi, Tüketici Kredisi, Tüketici Kredisi Faiz Oranı, İşsizlik, Faiz, Enflasyon, Ekonomik Büyüme.

\* Makale Yüksek Lisans Tez Çalışmasından türetilmiştir.

<sup>†</sup> Yüksek Lisans Öğr., Toros Üniversitesi, SBE, İşletme Bölümü, unalsemaa@gmail.com

<sup>‡</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Toros Üniversitesi, İİSBF, İşletme Bölümü, metin.ocak@toros.edu.tr

**Abstract:** *Consumer loans are a type of credit granted to consumers in the purchase of goods and services without commercial purposes. The negative effects of the 2001 economic crisis in Turkey began to disappear from the period have increased consumer credit. While consumer loans increased, there were significant changes in factors such as interest, inflation, unemployment, economic growth and expectations, which were considered to be the most important determinants of these loans. In this study, we aimed to determine the factors influencing consumer loans in Turkey between the years 2003-2018. In this context, the effects of unemployment, inflation, interest rates and economic growth rates on total consumer loan levels were examined. Econometric analysis was conducted in the research. In the research, the cointegration of the data, Johansen cointegration test, causality between Granger causality analysis and effect levels were performed by regression analysis. As a result of the analyzes, it was found that interest rates had a negative effect on consumer loans and interest rates explained 28.7% of the variance of consumer loans.*

**Keywords:** *Loan, Consumer Loan, Consumer Loan Interest Rate, Unemployment, Interest, Inflation, Economic Growth.*

## 1. GİRİŞ

Finansal sistem en genel tanımı ile birikim sahipleri ile kaynak ihtiyacı içinde olan taraflar arasındaki alışverişi sağlayan bir bütündür. Belirli bir idari bir düzen içinde olan bu sistemde; tasarruf fazlası olan kişi veya kurumlar elindeki fonları araçlar vasıtasıyla fon ihtiyacı olan yatırımcılara aktarmaktadırlar. Tasarrufların yatırıma dönüştüğü finansal sistem ve bu sistemle ilgilenen aracı kurumlar mali kalkınma açısından çok büyük bir öneme sahiptir. Pek çok aracının olduğu finansal sistemde en önemli aracı bankalar olup, aynı zamanda fonları yönlendiren en aktif kurumlardır. Bankalar elde ettikleri fonları çeşitli işlemler doğrultusunda kredi vererek değerlendirmektedir. Krediler işletmeciler açısından kurumsal krediler olarak, tüketiciler açısından ise tüketici kredisi adı altında ihtiyaç kredileri olarak piyasaya sürülmektedir. Tüketici kredileri, tüketicinin ticari amaç dışında kalan bireysel ihtiyaçlarını karşılamakla beraber kişinin gelire göre borçlanması olup, başlangıçta belirlenen faiz oranına göre geri ödenen kredilerdir. Bankalar bunu belirli bir sistem içerisinde yapmaktadırlar. Türkiye’de özellikle 1980 kararlarından itibaren ekonomi politikaları üzerinde bu krediler önemli bir etmen olmuştur. Türkiye 1980 kararları sonrası liberalizm ile dünyaya açılmış, ülkede yerli ve yabancı pek çok banka kurulmuştur. Bu bankalar sayesinde ülkede serbest rekabet ve yeni

ürünlere olan talep artmıştır. Tüketici kredileri bu dönemde gelişme göstermekle beraber farklı kredi türleri de piyasada yerini almış, konut kredisi, taşıt kredisi, ihtiyaç kredisi gibi kategorilerle halkın talebine göre piyasaya arz edilmiştir.

Tüketicilerin kredi talepleri doğrultusunda bazı faktörler göz önünde bulundurulmaktadır. Bu faktörler içinde faiz ve enflasyon oranları, ekonomik büyüme, gelir düzeyi gibi durumlar yer almaktadır. Tüketicinin yaşı, eğitim düzeyi, medeni durumu, çalışma durumu ve meslek durumu gibi özellikleri de göz önünde bulundurulmaktadır.

Türkiye’ de 2004-2017 yılları arasında yapılan çalışmalarda döviz kurları ile kredi türleri arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı sınanmış ve aralarındaki nedensellik durumları incelenmiştir. Yapılan çalışmalarda taşıt kredileri dışında tüm krediler ile döviz kurları arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı belirlenmiştir. Çalışmamızda ise Türkiye’ de 2003-2018 yılları arasında ekonomik büyüme ve enflasyon gibi etmenlerin tüketici kredilerine olan etkisi ekonometrik yöntemler ile test edilmiştir.

## **2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

### **2.1. Tüketici Kredisini Hacmini Etkileyen Faktörlere Yönelik Yapılan Çalışmalar**

Krannert (1989), gelir seviyesi az olan kişilerin yüksek gelirli kişilere göre daha az bireysel tüketici kredisi kullandığını belirtmektedir. Kennickell ve Marques (1992) tarafından yapılan araştırmada ise hane halkının gelir ve servet düzeyleri ile borç seviyesi arasında pozitif yönde yüksek oranlı ilişki olduğu belirlenmiştir.

Zhu ve Meeks (1994) tarafından gerçekleştirilen ve ABD hane halkı üzerine yapılan araştırmada, hanenin gelir düzeyi ile aileye bakmakla yükümlü olan kişinin eğitim seviyesi, düzenli olarak çalışması, medeni durumu gibi bireylere ait değişkenler ile hane bireylerinin tüketici kredisi talebi arasında doğrudan bir ilişki olduğu görülmüştür. Toolsema (2002), bireyin tüketiminin gelir ve servet düzeyiyle beraber, bireylerin tüketim konusunda ekonomik geleceğe dair beklentileri de bireylerin harcamalarını etkileyeceğini belirtmiştir. Martinez ve Rio (2004) tarafından İtalyan hane

halkı üzerine yapılan araştırmada uzun vadede bireylerin tüketiciler kredileri hane bireylerinin serveti ve harcamaları ile pozitif, faiz oranları ile negatif bir ilişkide oldukları tespit edilmiştir. Alessie (2005) tarafından ise İtalyan hane halkının kredi taleplerinin faize karşı hassaslığını bulmak amacıyla bir araştırma yapılmıştır. Araştırma sonucunda İtalyan hane halkının bireysel tüketici kredi taleplerinin faize karşı esnek olduğu ortaya çıkmıştır (İbicioğlu, 2011: 65).

Tudela ve Young (2005) tarafından ele alınan araştırmada ise, İngiltere’de yüksek faiz ile hane halkı harcamaları arasında olumsuz bir ilişki olduğu saptanmıştır. Agarwal (2006) tarafından 135.000 hane bireyi üzerine yapılan bir araştırmada ise konut kredisi kullanan tüketicilerin faiz oranlarındaki değişikliğe daha duyarlı oldukları belirlenmiştir (İbicioğlu, 2011: 65).

Ranyard (2006), İngiltere’de bireylerin tüketim kapsamında kredi tercihlerindeki zihinsel muhasebelerinin etkisini inceleyen araştırmasında, bireylerin tercihlerinde ortalama faiz oranının etkisinin önemli derecede olduğu saptanmıştır. Ayrıca bireylerin kredi kullanmasında sadece faiz oranlarının değil, kredi oranlarını içeren tüm maliyetlerin kredi talebinde etkili bir faktör olduğu belirlenmiştir (İbicioğlu, 2011: 65).

Martins ve Villanueva (2006) tarafından ele alınan bir başka araştırmada ise Portekiz’e ait veriler yer almıştır. Bu çalışmada konut kredilerinin faizdeki değişikliklere olan duyarlılığı incelenmiştir. Çalışma sonucunda hane bireylerinin konut kredisi taleplerinin faizdeki değişikliğe karşı hassas ve ters yönlü ilişkili olduğu görülmüştür (İbicioğlu, 2011: 65).

Chen ve Chivakul (2008), ortaya konulan çalışmada ise Bosna Hersek’te tüketicilerin kredi talebinin belirleyicileri kapsamında bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmada 2001-2004 dönemine ait veriler analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonuçları kredi talebinde bulunan bireylerin yaş, gelir, servet ve eğitim düzeyleri gibi kredi piyasasını etkileyen bireylere ait özellikler olduğu tespit edilmiştir. Araştırma da ayrıca tüketici bireylerin kredi talebi ile gelir ve servet düzeyleri arasında doğrudan bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

Davies (2009) , Avusturya hane bireylerinin borçlarının son 20 yılda çok hızlı bir şekilde artışının sebeplerini incelemiştir. Araştırmada artışın sebeplerinin düşük faiz oranları ve konut finansmanı elde etmenin kolaylaşmasından kaynaklandığı saptanmıştır. Bununla birlikte Avusturya hane bireylerinin harcanabilir gelirlerindeki artışın, hane bireyleri borcundaki artışın bir diğer sebebi olduğu tespit edilmiştir.

Çin’de son on yılda kullanılan tüketici kredileri tutarında önemli artışın nedenlerini inceleyen Bingxi ve Lijuan (2009) şu tespitlerde bulunmuşlardır: Çin ekonomisindeki önemli büyüme bu artışın belki de en temel sebebidir. Ekonomik gelişme sadece şirketlerde değil hanelere de yansımıştır. Kredi artışının bir diğer nedeni ise sosyal güvenlik sistemindeki gelişmelerdir. Bir başka faktör ise piyasa altyapısı ile bireysel kredi bilgi bankasındaki ilerlemedir. Dolayısıyla bankalar, veri madenciliği aracılığı ile kişilerin kredi skorlarına uygun faiz oranları ile kredi verme olanaklarını elde etmiştir.

Durkina vd. (2010) Amerika’da mortgage ve tüketici kredilerindeki genişlemenin gelire olan esnekliğini incelemiştir. 1946-2006 yılları arasındaki verilerin kullanıldığı çalışmada tüketici kredilerindeki artışın hane halkının gelirindeki dalgalanmaya karşı duyarlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Massimo (2010) ise tüketicilerin kredi kullanırken hangi etmenleri göz önünde bulundurduklarını incelemiştir. Sonuç olarak tüketicilerin kredi kullanırken faiz oranlarına dikkat ettikleri, ayrıca kredi vadesinin de önemli bir etmen olduğu görülmüştür. Castro ve Santos (2010) 1990-2009 yılları arasına ait verileri kullanarak yaptığı çalışmada kredi faiz oranı ile kullanılan kredi arasında sıkı bir bağ olduğunu tespit etmişlerdir.

Türkiye’de de tüketici kredileri ile ilgili çeşitli çalışmalar da yapılmıştır. Bu çalışmalar tüketici kredilerinin belirleyicileri alanında olmuştur. Bu kapsamda, Boylu vd. (2007) değişik gelir düzeyine sahip evlerin tüketici kredi kullanması ile ilgili inceleme yapmıştır. Yapılan inceleme neticesinde ailelerin tüketici kredisi almadan önce faiz oranı hakkında bilgi sahibi olmak istedikleri görülmüştür. Diğer bir çalışma İbicioğlu ve Karan (2009) tarafından yapılan çalışmadır. Bu çalışma da “Türkiye’de kredi kullanılırken faiz ve ekonominin geleceğine dair beklentilerden nasıl

etkilenilir” araştırma sorusuna cevap aranmıştır. Yapılan analizler neticesinde faiz oranlarının tüketici kredi isteğini açıklamada anlamlı, tüketicilerin ekonominin geleceğine dair beklentilerinin ise anlamsız olduğu belirlenmiştir (İbicioğlu, 2011:66).

### **3. YÖNTEM**

Bu çalışmada, tüketici kredi hacminin makro ekonomik değişkenlere ne kadar ve ne şekilde duyarlı olduğunu ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu maksatla makroekonomik göstergeler olarak faiz, işsizlik oranı, enflasyon ve ekonomik büyüme oranları kullanılmıştır. Araştırmada bağımlı değişken olarak 2003:I-2018:IV yılları arasında çeyreklik veriler üzerinde Türkiye’de tüketiciler tarafından kullanılan tüketici kredi tutarları milyon TL olarak ele alınarak bir önceki döneme göre yüzde oranı (KREDI) kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak ise belirtilen dönemlerde gerçekleşen enflasyon oranı (TÜFE), işsizlik oranı (ISSIZ), ekonomik büyüme oranı (BUYUME) ve tüketici kredisi faiz oranları (FAIZ) yüzde olarak kullanılmıştır. Söz konusu verilerden faiz ve ekonomik büyüme oranları Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Sisteminden (EVDS), işsizlik oranı Türkiye İstatistik Kurumu internet sayfasından ve tüketici kredisi Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu tarafından yayımlanan verilerden toplanmıştır.

Çalışmada, verilerin ait olduğu dönem aralığında incelenen değişkenler arasında ilişki olup olmadığı ekonometrik analizler yapılarak ortaya konulmaya çalışılmıştır. Eş-bütünleşme ilişkisinin oluşması için, her bir değişkenin aynı dereceden bütünleşmeye tabi olması gerekmektedir. Dolayısıyla veri setindeki hataların giderilmesi ve sahte regresyonun olmaması için veri setinin durağan olması gerekmektedir. Zaman serilerinin durağanlık özelliklerinin test yöntemleri kullanılarak araştırılması maksadıyla uygulamalı çalışmalarda en çok kullanılan Dickey-Fuller tarafından geliştirilmiş Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Philips Perron tarafından geliştirilen birim kök testleri kullanılmıştır. Dickey Fuller testinde rassal şokların dağılımının istatistiksel olarak bağımsız ve sabit varyanslı olduğu varsayılmaktadır. Philips Perron testinde ise; rassal şokların dağılımı ile ilgili yeni bir varsayımda

bulunularak üç farklı regresyon modeli için geliştirilebilmektedir (Sevütekin ve Nargeleçekenler, 2010: 322-364).

Zaman serisi modellerinde sıklıkla karşılaşılan diğer aşama, değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin test edildiği eş-bütünleşme analizidir. Kendi başlarına durağan olmayan serilerin belli bir bütünleşme seviyesinde lineer birleşimlerinin durağan olması eş-bütünleşme olarak adlandırılmaktadır. Eş-bütünleşme testleri aynı dereceden durağan iki zaman serisinin uzun dönemde birlikte hareket edip etmediğini analiz etmektedir. Seriler aynı düzeyde durağanlaşıyorsa seriler arası bir eş-bütünleşme yani uzun dönemde ilişki söz konusu olmaktadır.

Çalışmamızda ele aldığımız değişkenler arasında eş-bütünleşme olup olmadığını test etmek adına Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen “Johansen Eş-bütünleşme Testi” kullanılmıştır (Uzunöz ve Akçay, 2012: 7-8).

#### **4. ANALİZ VE BULGULAR**

Çalışmada uygulanan tüm test ve analizler Eviews 10.0 bilgisayar programında yapılmıştır. Yapılan tüm analizlerde değişkenlere ait zaman serisi verilerinin durağan halleri olan birinci farkları kullanılmıştır. Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1:** Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

|             | <b>KREDİ</b> | <b>ENFLASYON</b> | <b>İŞSİZLİK</b> | <b>BÜYÜME</b> | <b>FAİZ</b> |
|-------------|--------------|------------------|-----------------|---------------|-------------|
| Ortalama    | 0.088578     | 0.102950         | 0.196128        | 0.023322      | 0.056740    |
| Medyan      | 0.051368     | 0.101000         | 0.171467        | 0.022080      | 0.066268    |
| Maksimum    | 0.565513     | 0.147000         | 0.507938        | 0.066138      | 0.116776    |
| Minimum     | -0.036330    | 0.073000         | 0.108438        | -0.003699     | -0.143761   |
| Std. Sapma  | 0.105397     | 0.014572         | 0.082083        | 0.015531      | 0.046366    |
| Çarpıklık   | 2.296992     | 0.679090         | 1.917295        | 0.642479      | -1.809829   |
| Basıklık    | 9.050029     | 3.273505         | 6.899147        | 3.289793      | 7.794400    |
| Jarque-Bera | 153.8868     | 5.118548         | 79.75315        | 4.626919      | 96.23518    |
| Olasılık    | 0.000000     | 0.077361         | 0.000000        | 0.098918      | 0.000000    |

Araştırmada kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere bakıldığında verilerin çoğunun normal dağıldığı görülmektedir ( $p < 0,1$ ). Tüketici kredilerinin ele alınan dönemde arasındaki çeyreklik dönemlerde ortalama %8,85 olduğu görülmektedir. Belirtilen yıllar arasında işsizlik düzeyleri ortalama %19,61 olarak gerçekleşmiştir. Enflasyon düzeyleri ise %10,29 düzeyindedir. Yılın diğer ayına göre çeyreklik dönemlerde meydana gelen ekonomik büyüme düzeyleri ise ortalama %2,33 düzeyinde gerçekleşmiştir. Son olarak tüketici kredileri faiz ise ele alınan dönemde çeyreklik ortalama %5,74 düzeyinde gerçekleşmiştir.

Tablo 2’de Birim Kök Testi Sonuçları sunulmuştur. ADF test istatistik sonuçlarına göre, tüketici kredileri, işsizlik, enflasyon, ekonomik büyüme ve tüketici kredileri faizi verilerin birinci sıra farkında durağan oldukları görülmektedir. Serilerin birinci sıra farkta durağan çıkmaları bütün seriler arasında eş-bütünleşme olup olmadığını araştırmak için gerekli önkoşulu sağlamaktadır.

**Tablo 2:** Birim Kök Testi

|                           | ADF     |                  |         | PP      |                  |         |
|---------------------------|---------|------------------|---------|---------|------------------|---------|
|                           | Sabitli | Sabit ve Trendli | Hiçbiri | Sabitli | Sabit ve Trendli | Hiçbiri |
| Tüketici Kredisi (1.Fark) | -8,47   | -8,40            | -8,53   | -12,00  | -11,19           | -10,96  |
|                           | 0.00    | 0.00             | 0.00    | 0.00    | 0.00             | 0.00    |
| İşsizlik (1.Fark)         | -3,95   | -3,99            | -3,29   | -13,06  | -14,17           | -12,60  |
|                           | 0.00    | 0.01             | 0.00    | 0.00    | 0.00             | 0.00    |
| Enflasyon (1.Fark)        | -9,88   | -10,26           | -9,92   | -20,39  | -24,30           | -20,31  |
|                           | 0.00    | 0.00             | 0.00    | 0.00    | 0.00             | 0.00    |
| Ekonomik Büyüme (1.Fark)  | -7,68   | -7,66            | -7,74   | -7,68   | -7,67            | -7,73   |
|                           | 0.00    | 0.00             | 0.00    | 0.00    | 0.00             | 0.00    |
| Faiz (1.Fark)             | -4,64   | -5,76            | -4,66   | -4,92   | -5,92            | -4,87   |
|                           | 0.00    | 0.00             | 0.00    | 0.00    | 0.00             | 0.00    |

Durağanlık analizi sonucunda, birinci dereceden farkı alınan değişkenlerin durağan olup olmadığını görmek için kullanılan bir diğer yöntem otokorelasyon grafiğidir. Şekil 1’de analizde kullanılan değişkenlerin



otokorelasyon ve kısmi korelasyon grafiği verilmiştir. İnce kısa çizgi ile belirtilen güven aralığı içerisinde yer almışlardır. Sonuç olarak değişkenler otokorelasyon göstermemektedir.

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC        | PAC    | Q-Stat | Prob  |
|-----------------|---------------------|-----------|--------|--------|-------|
|                 |                     | 1 -0.075  | -0.075 | 0.3734 | 0.541 |
|                 |                     | 2 0.084   | 0.079  | 0.8447 | 0.656 |
|                 |                     | 3 -0.036  | -0.025 | 0.9355 | 0.817 |
|                 |                     | 4 -0.241  | -0.255 | 4.9742 | 0.290 |
|                 |                     | 5 0.217   | 0.202  | 8.2888 | 0.141 |
|                 |                     | 6 -0.077  | -0.015 | 8.7133 | 0.190 |
|                 |                     | 7 0.109   | 0.050  | 9.5844 | 0.213 |
|                 |                     | 8 -0.002  | -0.030 | 9.5845 | 0.295 |
|                 |                     | 9 -0.051  | 0.032  | 9.7829 | 0.368 |
|                 |                     | 10 0.117  | 0.070  | 10.834 | 0.371 |
|                 |                     | 11 -0.046 | 0.016  | 10.998 | 0.443 |
|                 |                     | 12 0.030  | -0.031 | 11.073 | 0.523 |

**Şekil 1:** Değişkenlerin Otokorelasyon ve Kısmi Korelasyon Grafiği

Vektör otoregresyon (VAR) sisteminde önemli olan diğer bir nokta, analiz sonuçlarını büyük ölçüde etkilemesi sebebiyle, uygun gecikme uzunluğunun tespitidir. Gecikme uzunluğunun gerçek gecikme uzunluğundan az olması durumunda ideal gecikmenin göz ardı edilmesi sebebiyle modelde sapmalar olabilmektedir. Literatürde, uygun gecikme uzunluğunu belirlemede olabilirlik Oran Testi (LR), Son Tahmin Hatası (FPE), Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Bilgi Kriteri (SC) ve Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ) kullanılmaktadır (Kasapoğlu, 2007: 55-56).

Uygun gecikme uzunluğunun tespit edilmesine yönelik gerçekleştirilen analizde verilere ilişkin en uygun gecikme uzunluğunun 4. gecikme düzeyi olduğu Tablo 3’ten anlaşılmıştır. 4. Gecikmede olabilirlik Oran Testi (LR\*), Son Tahmin Hatası (FPE\*) ve Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ\*) etkili olduğu görülmektedir.

**Tablo 3:** Gecikme Uzunluğu Analizi

| Lag | LogL     | LR        | FPE       | AIC           | SC         | HQ         |
|-----|----------|-----------|-----------|---------------|------------|------------|
| 0   | 668.5347 | NA        | 7.96e-17  | -<br>22.88051 | -22.70288  | -22.81132  |
| 1   | 728.8330 | 108.1211  | 2.36e-17  | -<br>24.09769 | -23.03194* | -23.68256  |
| 2   | 758.4970 | 48.07620  | 2.05e-17  | -<br>24.25852 | -22.30465  | -23.49745  |
| 3   | 795.9164 | 54.19356  | 1.41e-17  | -<br>24.68677 | -21.84478  | -23.57976  |
| 4   | 837.0489 | 52.47943* | 8.90e-18* | -<br>25.24307 | -21.51295  | -23.79011* |

(\*) Tabloda gösterilen kriterler aracılığıyla belirlenmiş gecikme sırasını göstermektedir. En çok yıldızı (\*) olan gecikme uzunluğu olarak alınabilir.

Müteakiben Tablo 4’te sunulan eş-bütünleşme analizi birinci dereceden sabitsiz ve trendsiz modelin en uygun model olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4:** Eş-Bütünleşme Testi Model Analizi

| Data Trend: | None                | None      | Linear    | Linear    | Quadratic |
|-------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Rank or     | No Intercept        | Intercept | Intercept | Intercept | Intercept |
| No. of CEs  | No Trend            | No Trend  | No Trend  | Trend     | Trend     |
| 0           | 803.4840            | 803.4840  | 805.0788  | 805.0788  | 805.5194  |
| 1           | 825.7627            | 826.2136  | 827.8080  | 828.3574  | 828.7976  |
| 2           | 842.2889            | 842.8526  | 844.2215  | 846.0359  | 846.2758  |
| 3           | 852.9207            | 853.9818  | 855.3491  | 857.1709  | 857.2472  |
| 4           | 859.0257            | 860.0880  | 861.4158  | 863.5836  | 863.6403  |
| 5           | 860.6909            | 862.3750  | 862.3750  | 867.2189  | 867.2189  |
|             |                     |           |           |           |           |
|             | <b>Akaike inf.</b>  |           |           |           |           |
| 0           | -24.25807           | -24.25807 | -24.14065 | -24.14065 | -23.98343 |
| 1           | -24.68147           | -24.66254 | -24.57959 | -24.56405 | -24.44130 |
| 2           | -24.90651           | -24.85699 | -24.80074 | -24.79434 | -24.69917 |
| 3           | -24.92830*          | -24.86144 | -24.83962 | -24.79900 | -24.73266 |
| 4           | -24.79399           | -24.69269 | -24.70399 | -24.64081 | -24.60829 |
| 5           | -24.50658           | -24.39224 | -24.39224 | -24.38686 | -24.38686 |
|             |                     |           |           |           |           |
|             | <b>Schwarz crt.</b> |           |           |           |           |
| 0           | -20.70558           | -20.70558 | -20.41054 | -20.41054 | -20.07569 |
| 1           | -20.77373*          | -20.71928 | -20.49422 | -20.44316 | -20.17831 |
| 2           | -20.64353           | -20.52295 | -20.36013 | -20.28268 | -20.08093 |
| 3           | -20.31007           | -20.13663 | -20.04376 | -19.89656 | -19.75918 |
| 4           | -19.82051           | -19.57711 | -19.55289 | -19.34761 | -19.27956 |
| 5           | -19.17785           | -18.88589 | -18.88589 | -18.70288 | -18.70288 |
|             |                     |           |           |           |           |

Eş-bütünleşme analizinin uygulanmasında dikkate alınacak olan gecikme uzunluğu; Schwarz bilgi kriteri (SIC) bilgi kriterine göre 1 olarak tespit edilmiş ve modele dahil edilmiştir. Johansen eş-bütünleşme testi sonucunda beş değişkenin sahip olduğu iz ve özdeğer istatistikleri Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5: İz ve Özdeğer İstatistiğine göre Eş-Bütünleşme Testi**

| İz İstatistiğine göre Eş-bütünleşme Testi                     |          |                           |                   |             |
|---|----------|---------------------------|-------------------|-------------|
| Series: Tüketici Kredisi İssizlik Faiz Oranı Enflasyon Büyüme |          |                           |                   |             |
| Hipotezler  | Özdeğer  | İz İstatistiği            | 0.05 Kritik Değer | Olasılık.** |
| $r=0^*$   | 0.536167 | 114.4137                  | 60.06141          | 0.0000      |
| $r\leq 1^*$   | 0.434401 | 69.85641                  | 40.17493          | 0.0000      |
| $r\leq 2^*$   | 0.306922 | 36.80393                  | 24.27596          | 0.0008      |
| $r\leq 3^*$   | 0.189836 | 15.54035                  | 12.32090          | 0.0140      |
| $r\leq 4$   | 0.055801 | 3.330289                  | 4.129906          | 0.0806      |
| Maksimum Özdeğer İstatistiğine göre Eş-bütünleşme Testi       |          |                           |                   |             |
| Hipotezler  | Özdeğer  | Maks. Özdeğer İstatistiği | 0.05 Kritik değer | Olasılık**  |
| $r=0^*$   | 0.536167 | 44.55733                  | 30.43961          | 0.0005      |
| $r\leq 1^*$   | 0.434401 | 33.05248                  | 24.15921          | 0.0024      |
| $r\leq 2^*$   | 0.306922 | 21.26358                  | 17.79730          | 0.0144      |
| $r\leq 3^*$   | 0.189836 | 12.21006                  | 11.22480          | 0.0335      |
| $r\leq 4$   | 0.055801 | 3.330289                  | 4.129906          | 0.0806      |

Sonuçlar iz (trace) istatistiği ve maksimum özdeğer istatistiği açısından incelendiğinde değişkenler arasında üç tane eş-bütünleşme vektörünün (eş-bütünleşme ilişkisi) varlığını göstermektedir. Dolayısıyla, analiz kapsamındaki değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin olmadığını belirten yokluk hipotezi (H0) reddedilmiştir.

Johansen tarafından ortaya konulan yöntem ile incelenen değişkenler arasında uzun dönemde bir eş-bütünleşme ilişkisinin varlığı böylece tespit

edilmiştir. Varolan bu ilişkinin nedenseli ise Granger tarafından ortaya konulan nedensellik analizi ile incelenmiştir. Granger nedensellik testi, değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek amacı ile kullanılmaktadır (Granger,1969). Granger nedensellik testi sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur.

**Tablo 6:** Granger Nedensellik Testi Analiz Sonuçları

**Bağımlı Değişken:Tüketici Kredisi**

| Dışlanan   | Ki-kare         | Serbest Derecesi | P değeri      |
|------------|-----------------|------------------|---------------|
| İşsizlik   | 14.01800        | 4                | 0.0072        |
| Faiz Oranı | 14.03162        | 4                | 0.0072        |
| Enflasyon  | 10.47672        | 4                | 0.0331        |
| Büyüme     | 6.687372        | 4                | 0.1534        |
| <b>Tüm</b> | <b>54.28925</b> | <b>16</b>        | <b>0.0000</b> |

**Bağımlı Değişken:İşsizlik**

| Dışlanan         | Ki-kare         | Serbest Derecesi | P değeri      |
|------------------|-----------------|------------------|---------------|
| Tüketici Kredisi | 2.705058        | 4                | 0.6083        |
| Faiz Oranı       | 5.209102        | 4                | 0.2665        |
| Enflasyon        | 1.708236        | 4                | 0.7892        |
| Büyüme           | 12.48293        | 4                | 0.0141        |
| <b>Tüm</b>       | <b>33.56221</b> | <b>16</b>        | <b>0.0062</b> |

**Bağımlı Değişken:Faiz Oranı**

| Dışlanan         | Ki-kare         | Serbest Derecesi | P değeri      |
|------------------|-----------------|------------------|---------------|
| Tüketici Kredisi | 10.23808        | 4                | 0.0366        |
| İşsizlik         | 2.243612        | 4                | 0.6911        |
| Enflasyon        | 7.347891        | 4                | 0.1186        |
| Büyüme           | 2.734276        | 4                | 0.6032        |
| <b>Tüm</b>       | <b>33.07751</b> | <b>16</b>        | <b>0.0072</b> |

**Bağımlı Değişken:Enflasyon**

| Dışlanan         | Ki-kare         | Serbest Derecesi | P değeri      |
|------------------|-----------------|------------------|---------------|
| Tüketici Kredisi | 3.305231        | 4                | 0.5081        |
| İşsizlik         | 5.048362        | 4                | 0.2824        |
| Faiz Oranı       | 5.692441        | 4                | 0.2233        |
| Büyüme           | 4.324125        | 4                | 0.3639        |
| <b>Tüm</b>       | <b>19.85802</b> | <b>16</b>        | <b>0.2267</b> |

**Bağımlı Değişken:Büyüme**

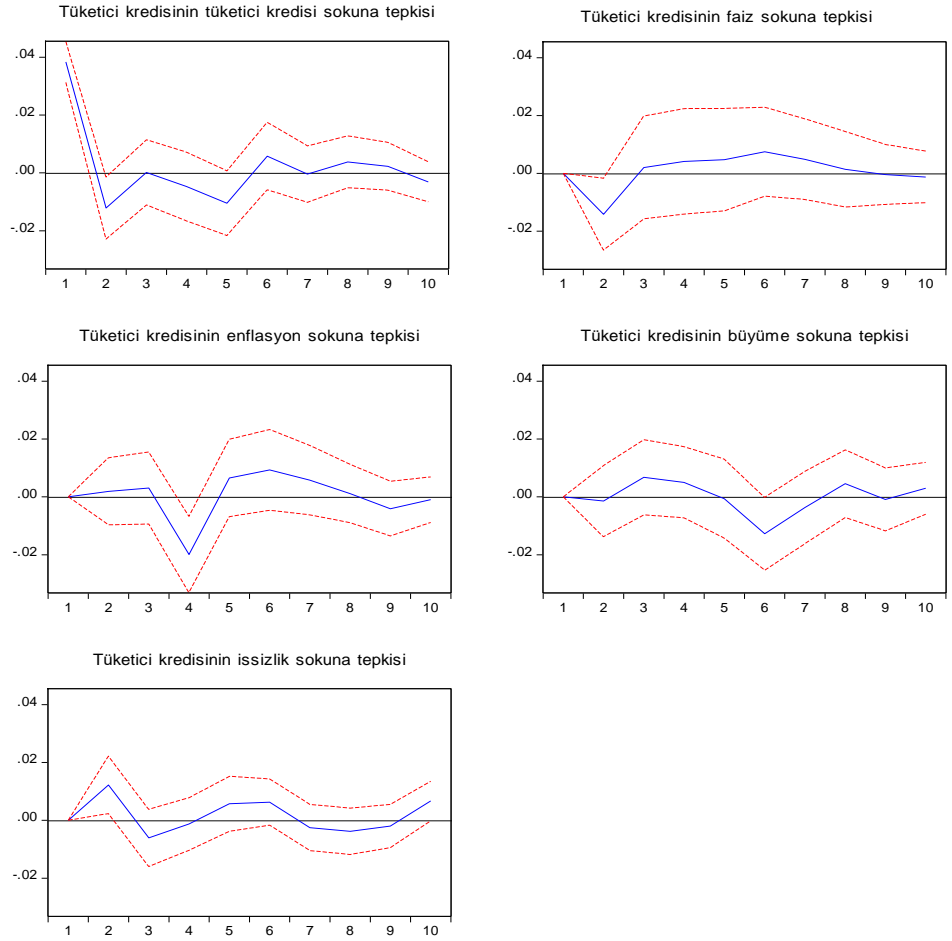
| Dışlanan         | Ki-kare         | Serbest Derecesi | P değeri      |
|------------------|-----------------|------------------|---------------|
| Tüketici Kredisi | 0.277826        | 4                | 0.9912        |
| İşsizlik         | 5.129897        | 4                | 0.2742        |
| Faiz Oranı       | 5.190428        | 4                | 0.2683        |
| Enflasyon        | 7.107580        | 4                | 0.1303        |
| <b>Tüm</b>       | <b>18.84466</b> | <b>16</b>        | <b>0.2768</b> |

Tablo 6 incelendiğinde;

- Faiz oranının tüketici kredi miktarının,
- Enflasyonun tüketici kredi miktarının,
- İşsizliğin tüketici kredi miktarının,
- Tüketici kredi miktarının faizin,
- Büyüme oranının işsizliğin Granger nedenseli olduğu

sonucuna varılmıştır. Bu tablo sonucunda faiz ve tüketici kredi miktarının çift yönlü, diğer değişkenlerin ise tek yönlü Granger nedenseli olduğu görülmüştür.

Şekil 2’de ise etki-tepki analizleriyle tüketici kredilerinin hangi değişkenin şoklarından etkilendiği ve ne kadar sürede dengeye geldiği incelenmiştir. Buna göre tüketici kredileri kendindeki, faiz oranlarındaki ve işsizlik oranlarındaki şoklara anlamlı tepki vermiştir. Büyüme ve enflasyona ise istatistiki olarak anlamlı tepkiler vermemiştir. Söz konusu şekle göre faiz oranlarında meydana gelen bir standart sapmalı şoka tüketici kredileri negatif yönlü tepki verdikten sonra dengeye ulaşmıştır. İşsizlik oranlarında meydana gelen bir standart sapmalı şok karşısında ise tüketici kredileri pozitif yönde tepki vermiştir. Bu durum, işsiz kalınan dönemlerde hane halkı ihtiyaçlarının kredi kullanılarak giderilmeye çalışıldığı şeklinde yorumlanmıştır. Ayrıca tüketici kredilerinin kendinde meydana gelen şoka karşı da tepkisi negatif olmaktadır.



Şekil 2: Etki-Tepki Grafikleri

Tablo 7’de Tüketici kredilerini etkileyen faktörlere yönelik regresyon analiz sonuçları görülmektedir.

**Tablo 7:** Tüketici Kredilerinde Etkili Faktörlere  
İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

| Değişkenler            | Katsayılar | Std. hata                | t-istatistiği | p değeri  |
|------------------------|------------|--------------------------|---------------|-----------|
| FAİZ                   | -1.462714  | 0.290615                 | -5.033166     | 0.0000    |
| ENFLASYON              | -0.050534  | 0.392771                 | -0.128661     | 0.8981    |
| BUYUME                 | -0.079821  | 0.262922                 | -0.303591     | 0.7625    |
| ISSIZLIK               | -0.492568  | 0.614878                 | -0.801084     | 0.4264    |
| C                      | -0.004632  | 0.007844                 | -0.590469     | 0.5572    |
| R-squared              | 0.333175   | Mean dependent<br>var    |               | -0.002006 |
| Adjusted R-<br>squared | 0.287187   | S.D. dependent<br>var    |               | 0.073390  |
| S.E. of regression     | 0.061962   | Akaike info<br>criterion |               | -2.648558 |
| Sum squared resid      | 0.222677   | Schwarz criterion        |               | -2.478468 |
| Log likelihood         | 88.42959   | Hannan-Quinn<br>criter.  |               | -2.581661 |
| F-statistic            | 7.244835   | Durbin-Watson<br>stat    |               | 2.065378  |
| Prob(F-statistic)      | 0.000084   |                          |               |           |

Tablo 7’de öncelikle yapılan analizin anlamlı olduğu olasılık değerinden (0.000084) tespit edilmiştir ( $p < 0.001$ ). Regresyon sonuçlarına göre sadece faiz değişkeninin bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Dolayısıyla tüketici kredilerini etkileyen faktör olarak bulunan faiz oranının, tüketici kredilerinin %28,7’sini açıkladığı ve faiz oranlarındaki artışın tüketici kredilerini azaltıcı etki yarattığı söylenebilmektedir. Bu çerçevede regresyon analizine dair regresyon denklemi;

KREDI = - 0.004632 - 1.462714 \* FAİZ şeklindedir.

## 5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Çalışmamızda; tüketici kredi hacmini etkileyen faktörleri araştırmak amacıyla VAR analizi modeli kurulmuştur. Çalışmada faiz, işsizlik, enflasyon ve ekonomik büyüme oranlarının tüketici kredi hacmine etkisinin araştırılması için bu değişkenlerin üç aylık verileri 2003’ün Ocak ayından 2018’in Aralık ayına kadar modele eklenmiştir. Faiz, işsizlik, enflasyon ve ekonomik büyüme değişkenlerinin tüketici kredi hacmine etkileri hesaplanırken gecikme uzunluğu 4 olarak belirlenmiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli etki araştırılırken “Johansen Eş-bütünlük Testi” yapılmıştır. Değişkenlerin, birbirini etkilemesinin açıklanmasında “Granger Nedenselliği” kullanılmıştır. Çalışmada

kullanılan değişkenlerin birbirlerini ne derece etkilediği ve çalışmanın hipotezlerine yanıt bulmak için çoklu regresyon modeli kullanılmıştır. Model sonuçlarına bakıldığında, çalışmanın amacını ve hipotezlerini açıklayan sadece kullanılan faiz oranının tüketici kredisine etkisi bulunmuştur. Elde edilen bu sonucun birçok araştırmacı (Chrystal ve Mizen, 2001; Nieto, 2007; Agarwal vd., 2006; Martins ve Villanueva, 2006) tarafından yapılan çalışmalarda ortaya konulan sonuçları desteklediği görülmüştür.

Ele alınan veri setinin zaman aralıkları analiz sonuçlarını etkilemektedir. Örneğin; modelimizde tüketici kredilerini etkilemeyen bir değişken olarak karşımıza çıkan enflasyon oranları ile tüketici kredileri arasında Karahan ve Gürbüz' ün (2017) çalışmasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan çalışmamızda, işsizlik oranı ve ekonomik büyümenin tüketici kredileri ile ilişkisi anlamsız çıkmıştır. Ancak; Göçer, Mercan ve Bölükbaş'ın (2015) ortak çalışmalarında, 2000: Q1- 2012:Q4 olarak belirlenen veri seti dahilinde ülkedeki işsizlik oranını azaltmak ve ekonomik büyümeyi canlandırmak için, bankacılık sektörü kredi hacminin bir politika aracı olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca sözü edilen çalışmada; kredi hacmindeki gelişmeler, istihdam ve ekonomik büyümeyle olduğu kadar enflasyon ve cari işlemler açığı ile de doğrudan ilişkili bulunmuştur. Dolayısıyla; kullanılan veri setinin dahil olduğu zaman aralığında yaşanan krizler ve ekonomik rejim değişiklikleri analizlerin sonuçlarında farklılıklara neden olabilmektedir. Çalışmamızın özgünlüğü kriz sonrası dönemi ve toparlanma sürecini de kapsayan verileri de içermesinden kaynaklanmaktadır.

## **KAYNAKÇA**

- Agarwal S., Ambrose B. W., Chomsisengphet S. ve Liu C., (2006). An empirical Analysis of Home Equity Loan and Line Performance. *Journal of Financial Intermediation*, (15), 444-469.
- Alessie, R., Hochguertel, S. ve Weber Source, G. (2005). Consumer Credit: Evidence from Italian Micro Data. *Journal of the European Economic Association*, 3(1), 144-178.
- Bingxi, S. ve Lijuan, Y. (2009). Development of Consumer Credit In China. *Bank for International Settlements Papers*, No.46.



- Boylu A. A., Günay., G. ve Terzioğlu G. (2007). Ailelerin Bankalarca Sağlanan Tüketici Kredilerini Kullanma Durumlarının İncelenmesi, <http://www.sdergi.hacettepe.edu.tr/makaleler/aabgggt.pdf>
- Castro, G. ve Santos, C. (2010). Bank Interest Rates and Loan Determinants. Economic Bulletin, Spring, Banco de Potugal.
- Chen, K. ve Chivakul, M. (2008). What Drives Household Borrowing and Credit Constraints? Evidence from Bosnia and Herzegovina. IMF Working Papers with Number (08), 202-218.
- Chrystal, A. ve Mizen, P. (2001). Consumption, Money and Lending: A Joint Model For The UK Household Sector. Working Paper No. 134, Bank of England.
- Davies, M., (2009). Household Debt in Australia. BIS Paper, May 2009, No:46,
- Durkina, T., A. Ordb, K. ve Walkerb, D. A. (2010). Long-Run Credit Growth In The US. Journal of Economics and Business, (62), 383–400.
- Göçer, İsmet, Mercan, Mehmet ve Bölükbaş, Mehmet. (2015) Kredilerinin İstihdam ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Türkiye Ekonomisi İçin “Bankacılık Sektörü Çoklu Yapısal Kırılmalı Eş Bütünleşme Analizi” Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 33, Sayı 2, 65-84
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, (37): p.424-438.
- İbicioğlu M. ve Karan M. B. (2009). Türkiye’de Faiz Oranlarının Tüketici Kredileri Üzerindeki Etkisi. *Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 3(2), 37-43.
- İbicioğlu, M. (2011), “Tüketici Kredisi Talebini Etkileyen Faktörler: Türkiye Üzerine Bir Uygulama”, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Ankara.
- Karahan, Özcan ve Gürbüz, Y. Emre (2017) “Türkiye’ de Bireysel Banka Kredileri ve Enflasyon İlişkisi” *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, ICMEB 17 Özel Sayısı, s.410- 415
- Kasapoğlu, Ö. (2007). Parasal Aktarım Mekanizmaları: Türkiye İçin Bir Uygulama. Yayımlanmamış Uzmanlık Yeterlilik Tezi, TCMB, Ankara: s.1-38.
- Kennickell, A. B. ve Marquez, J. S. (1992). Changes in Family Finances from 1983 to 1989: Evidence from the Survey of Consumer Finances. *Federal Reserve Bulletin*, (78), 1-18.

- Krannert (1989). Household Credit Data Book, Krannert Graduate School of Management, West Lafayette, IN: Purdue University.
- Martinez, C., C., Rio, A., D., (2004). Households Borrowing and Consumption In Spain: A VECM Approach, Working Paper, No. 0421, Banco de Espana.
- Martins, N. C. ve Villanueva, E. (2006). The Impact Of Mortgage Interest-Rate Subsidies on Household Borrowing. *Journal of Public Economics*, 90(8-9), 1601-1623.
- Massimo, C. (2010). Transparency In Consumer Credit, The Usage Of The APR. ASBBS Annual Conference: Las Vegas, 17(1), 123-137.
- Nieto, F., (2007). The Determinants of Households Credit in Spain. Working Paper, No.0716, Bank of Espana.
- Ranyard R., Hinkley L., Williamson J. ve McHugh S., (2006). The Role of Mental Accounting In Consumer Credit Decision Processes. *Journal of Economic Psychology*, 27(4), 571-588.
- Sevütekin, Mustafa ve Nargeleçekenler, Mehmet (2010). “Ekonometrik Zaman Serileri Analizi Eviews Uygulamalı”. Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonometri Bölümü. Nobel yayın no:770, 3. Basım.
- Toolsema, L. A. (2002). Competition in The Dutch Consumer Credit Market Original Research Article. *Journal of Banking & Finance*, 26(11), 2215-2229.
- Tudela, M. ve Young, G. (2005). The Determinants of Household Debt and Balance Sheets in The United Kingdom, Working Paper, No. 266, Bank of England.
- Uzunöz, Meral, Akçay, Yaşar. (2012) Türkiye’ de Büyüme ve Enerji Tüketimi Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1970- 2010. Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 3(2): 001- 016.
- Zhu, L.Y. ve Meeks, C.B. (1994). Effects of Low Income Families, Ability and Willingness to Use Consumer Credit Balances. *Journal of Consumer Affairs*, 28(2), 403-425.