

# Türkiye’de Banka Kredilerinin Vergi Gelirleriyle Etkileşimi\*

Onur ERTÜRK\*\* Hatice YURTSEVER\*\*\*

## ÖZ

*Bu çalışmada, Türkiye’de banka kredilerinin vergi gelirleri ve çeşitli makroekonomik büyüklükler üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Toplam banka kredileri, bireysel krediler, ticari krediler ve tarımsal kredilerin vergi gelirleri ile ilişkisini ve vergi gelirlerini nasıl etkilediğini incelemektedir. Ampirik analizde, 2004:1-2018:12 döneminde aylık verileri içeren Türkiye’de banka kredilerinin vergi gelirlerine yönelik ne tür etkilerinin olduğu, VAR modeli yöntemi kullanılarak sınanmıştır. Analiz sonuçlarına göre; model 1 incelendiğinde toplam banka kredilerindeki artışa reel efektif döviz kuru (REK) azalış yönünde, faiz oranları ve enflasyon artış yönünde tepki vermiştir. Sanayi üretim endeksi ve toplam vergi gelirlerinin tepkileri ise istatistiksel olarak anlamlı değildir. Model 2’ye bakıldığında bireysel kredilerde meydana gelen artışta enflasyonun azalış olarak, sanayi üretim endeksinin ise yükseliş yönünde tepki verdiği görülmüştür. Faiz oranları, REK ve toplam vergi gelirlerinin bireysel kredilere verilen şoka verdiği tepkilerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı anlaşılmıştır. Model 3 analizi irdelendiğinde ticari kredilerdeki artışa reel efektif döviz kuru azalış yönünde, faiz oranları ve enflasyon artış yönünde tepki vermiştir. Model 4 incelendiğinde tarımsal kredilerdeki artışta toplam vergi gelirlerinin artış yönünde tepki verdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Böylece banka kredilerinin vergi gelirlerini etkileyen faktörlerden biri olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada banka kredilerinin vergi gelirlerine olumlu katkıları konusunda maliye politikası önerileri sunulmuştur.*

**Anahtar Kelimeler:** Vergi Gelirleri, Banka Kredileri, Parasal Aktarım Mekanizması, Etki-Tepki Fonksiyonları, VAR Model.

**JEL Sınıflaması:** H20, E51, E58, C50, C40.

## Interaction of Bank Loans with Tax Revenues in Turkey

### ABSTRACT

*This study aims to examine the effects of bank loans on tax revenues and various macroeconomic variables in Turkey. It examines the relationship of total bank loans, individual loans, commercial loans and agricultural loans with tax revenues and the way they affect tax revenues. In the empirical analysis, the effects of bank loans on tax revenues in Turkey covering the period 2004:1-2018:12 has been tested using the VAR model. According to the results of the analysis, in model 1 the REER decreased while the interest rates and inflation increased in response to the increase in the total bank loans. In model 2 It has been observed that the inflation decreases in response to the increase in personal loans; however, the industrial production index increase. In model 3 the REER decreases while the interest rates and inflation increase in response to the increase in the commercial loans. In model 4 it has been found that the total tax revenues increase*

\* Bu çalışma Prof. Dr. Hatice YUTSEVER danışmanlığında Onur ERTÜRK tarafından hazırlanan “Bankacılık Sektöründe Kullanılan Kredilerin Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi” başlıklı doktora tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

\*\* Doktor, T.C. Ziraat Bankası A.Ş. onurerturk@hotmail.com.tr, ORCID BİLGİSİ: 0000-0002-6466-5621

\*\*\* Prof. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, yurtseverhatice@gmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0002-2263-6160.

(Makale Gönderim Tarihi: 16.03.2023 / Yayına Kabul Tarihi: 13.06.2024)

Doi Number: 10.18657/yonveek.1266637

Makale Türü: Araştırma Makalesi

*in response to the increase in agricultural loans. Thus, it has been determined that bank loans are one of the factors affecting tax revenues. In addition, in this study, fiscal policy recommendations are presented about the positive contributions to tax revenues of bank loans.*

**Key Words:** *Tax Revenues, Bank Loans, Monetary Transmission Mechanism, Impulse-Response Functions, VAR Model.*

**JEL Classification:** *H20, E51, E58, C50, C40.*

## **GİRİŞ**

Dünya tarihi incelendiğinde verginin her dönemde hayatın içerisinde yer aldığı görülmektedir. İnsanlık tarihinde kurulan her devlet, vergiyle ilgilenmiş ve kendi hedeflerine göre vergi politikalarını uygulamıştır. Devletler, faaliyetlerini devam ettirebilmek için harcama yapmak zorundadır. Yaptıkları harcamaları da birtakım gelirler elde ederek karşılamaktadırlar. Bu doğrultuda devletlerin en önemli gelir kaynaklarından birini vergiler oluşturmaktadır (Pınar, 2006:36-37). Değişime uğrayan klasik devlet anlayışıyla birlikte vergilerin kamu gelirleri içerisindeki ağırlığı artmıştır (Akdoğan, 2017:107). Yaptıkları harcamaları finanse etmek zorunda olan devletler; vergilerin yanı sıra para basmak, sağladığı mal ve hizmetler için ücret almak, borçlanmak gibi gelir kaynaklarına sahiptir. Aynı zamanda vergilendirme, özel sektörden kamu sektörüne kaynak aktarma yöntemlerinden birisi olarak kullanılmaktadır (Chaudhry ve Munir, 2010:439).

Ekonomik yapı içerisinde önemli bir yer tutan bankalar, özellikle banka kredisi gibi finansal ürünleriyle ekonomik süreçlere tesir etmektedir. Öğrencisinden sanayicisine, işsizinden emeklisine kadar farklı gelir gruplarında yer alan kişi ve kuruluşlar bir şekilde bankalarla temas etmektedir. İşsiz olan bir kişi sosyal yardım ödemesini bankadan almakta, ücretli çalışan bir memur ev almak için bankadan konut kredisi kullanabilmekte, sanayici üretim bandını genişletmek için ihtiyaç duyduğu yatırımın finansmanını banka kredisiyle sağlayabilmektedir. Bu anlamda banka kredileri, çeşitli vergi gelirleriyle doğrudan ya da dolaylı olarak ilişki kurmaktadır. Banka kredisinden elde ettiği faiz geliri üzerinden banka kurumlar vergisi (KV) ödemekte, ücretli çalışan bir kişi bankadan aldığı ihtiyaç kredisiyle yaptığı harcamalar üzerinden çeşitli dolaylı vergiler ödemektedir. Bankalar, gerek kendi faaliyetlerinden dolayı gerekse gerçek ve tüzel kişilerin işlemlerine aracılık etmesinden dolayı ciddi bir vergi gelirinin doğmasına neden olmaktadır. Böylece bu konunun araştırılması, vergi gelirine ihtiyaç duyan ekonomi yönetimleri için önem teşkil etmektedir.

Makalenin amacı, banka kredilerinin vergi gelirlerini etkileyip etkilemediğinin ampirik olarak araştırılmasıdır. Vergi gelirlerini etkileyen birçok faktör bulunmasıyla birlikte bu makalede veri kısıtı, teorik alt yapı, parasal aktarım mekanizması, anlamlılık ve değişkenlerin etkileme alanlarına önem verilerek çeşitli modellere yer verilmektedir. Makalenin yöntemi; Türkiye’de banka kredilerinin vergi gelirleri üzerindeki etkilerinin, VAR modelinde yer alan etki-tepki fonksiyonlarından yararlanılarak, çok değişkenli olarak, 2004-2018 yıllarını kapsayan ampirik analizinin yapılmasıdır.

Makalenin birinci bölümünde literatür taramasına yer verilmiş, ikinci bölümde veri ve metodoloji açıklanmış, üçüncü bölümde ampirik analize yer verilmiş ve son bölümde sonuçlara yönelik değerlendirme yapılmıştır.

## **I. TEORİK VE AMPİRİK LİTERATÜR**

Banka kredilerinin hem bankacılık sektöründe hem de ekonomi içerisinde önemli bir yeri ve etki alanı vardır. Bankacılık sektöründe kullanılan banka kredilerinin parasal aktarım mekanizması çerçevesinde tüketim, yatırım ve üretim başta olmak üzere çeşitli makroekonomik faktörlerle etkileşim kurduğu düşünülmektedir. Bu ekonomik süreçte banka kredilerinin ekonomiye sunduğu katkılar sayesinde vergi gelirlerinde değişimlerin olabileceği ihtimali ön plana çıkmaktadır. Bu bölümde konuya yönelik teorik çerçeveye değinilmektedir. Ardından birtakım ampirik çalışmalara yer verilmektedir.

### **A. Banka Kredileri**

Kredinin tanımını incelendiğinde; Parasız (2011) krediyi belirli bir süre sonra ödenmesi taahhüdüyle mal, hizmet ve para cinsinden satın alma gücünün sağlanması olarak ifade etmektedir. Yıldırım (2016), krediyi banka kaynaklarının belirli bir vade sonunda geri alınması şartıyla alıcı tarafından bir bedel ödenmesi karşılığı kullanılması olarak ifade etmektedir.

01.11.2005 tarih 25983 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 5411 sayılı Bankacılık Kanunu'na göre; bankalar tarafından açılan nakdi kredilerin ve teminat mektuplarının, gayrinakdi kredilerin, taahhütlerin, satın alınan tahvil gibi sermaye piyasası araçlarının, verilen ödünçlerin, varlıkların vadeli satışları nedeniyle ortaya çıkan alacakların, vadesi dolmuş nakdi kredilerin, tahakkuk etmiş fakat henüz tahsilatı yapılmamış faizlerin, gayrinakdi kredilerin nakde çevrilen bedellerinin, ters repo işlemlerinden alacakların, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri nedeniyle ortaya çıkan risklerin, ortaklık payları ile kurul tarafından kredi olarak göz önünde bulundurulmuş işlemlerin kredi olarak değerlendirileceği ifade edilmektedir.

Krediyi kullandıran bankalar için kredi bir varlığı ifade etmekte olup, krediyi kullanan gerçek ve tüzel kişiler için ise kredi bir borçlanma aracıdır. Bankalar açısından en yüksek getiriye sahip varlıkların başında krediler gelmektedir (Akbostancı Özkazanç, 2018: 97).

### **B. Vergi Gelirleri**

Başlangıçta vergi düşüncesi, kişilerin bağlı oldukları devlete gelirlerinin ya da servetlerinin bir kısmını hediye olarak vermeleriyle ortaya çıkmıştır. İlerleyen dönemlerde vergilere yüklenen anlamlar değişime uğramıştır. Bir dönem dinsel amaçlı gönüllü ödemeler olarak anlamlandırılan vergiler, devlete yardım düşüncesine dönüşmüştür. İleriki safhalarda vergiler; birer fedakarlık, yükümlülük ve zorunluluk olarak algılanmaya başlanmıştır (Giray, 2014: 2).

Değişime uğrayan klasik devlet anlayışıyla birlikte vergilerin kamu gelirleri içerisindeki ağırlığı artmıştır (Akdoğan, 2017: 107). Yaptıkları harcamaları finanse etmek zorunda olan devletler; vergilerin yanı sıra para

basamak, sağladığı mal ve hizmetler için ücret almak, borçlanmak gibi gelir kaynaklarına sahiptir. Aynı zamanda vergilendirme, özel sektörden kamu sektörüne kaynak aktarma yöntemlerinden birisi olarak da kullanılmaktadır (Chaudhry ve Munir, 2010: 439). Devletler, finansman ihtiyaçlarının yanı sıra sosyal ve ekonomik hedeflerine ulaşabilmek için de egemenlik gücüne dayanarak suretiyle vergi toplamaktadır (Canbay ve Akyol, 2014: 70).

Verginin tanımına değinmek gerekirse, günün şartlarına ve tanımı yapanların sahip oldukları görüşlere göre değişiklikler olabilmektedir. Verginin sözlük anlamı; devletin çeşitli hizmetleri yerine getirebilmesi için dolaylı ve dolaysız olarak kişi ve kuruluşlardan topladığı bedeller olarak ifade edilmektedir. (Millî Eğitim Bakanlığı, 1996: 3066). Farklı bir tanıma göre; kamu yetkilerine dayanılarak özel sektörden kamu sektörüne aktarılan fonlara vergi denilmektedir (Pınar, 2006: 37). Pehlivan (2006)’a göre vergi; kamu harcamalarının karşılanması için devlet tarafından, toplumu oluşturan kişi ve kuruluşlardan ödeme güçlerine göre ve karşılıksız olarak alınan bedellerdir. Devrim (2002)’e göre vergiler, kişilerin kamu harcamalarına zorunlu katılma payları olarak ifade edilmektedir. Taylor (1948)’a göre ise vergiler, mükelleflere doğrudan geri dönüşü beklenilmeksizin devlete yapılan zorunlu ödemelerdir.

Bir ülke ekonomisinde kamu genel dengesi, kamu giderleri ile kamu gelirleri arasındaki ilişkiyle kurulmaktadır. Kamu gelirleri incelendiğinde çeşitli kamu gelirlerinin var olduğu görülmektedir. Fakat en önemli kamu gelirini vergi gelirleri oluşturmaktadır. Vergi gelirlerine göz attığımızda gelir, servet, üretim, tüketim, mallar, hizmetler ve dış ticaretin vergilendirildiği bilinmektedir. Bu unsurlar vergi gelirlerinin temel kaynağını oluşturmaktadır (Tosuner ve Arıkan, 2015: 1).

### **C.Parasal Aktarım Mekanizması**

Para politikasının ekonomi üzerindeki etkilerine yönelik birçok teori bulunmaktadır. Standart neoklasik model; paranın tarafsız olduğunu, para arzındaki değişimlerin nominal faiz oranlarını etkileyeceğini fakat reel ekonomiyi etkilemeyeceğini savunmaktadır. Bu görüşün aksine Keynesyen teori; fiyatların otomatik olarak ayarlanmayacağını, piyasaya müdahale edilmesi gerektiğini, para arzındaki değişimlerin hem reel faizleri hem de reel ekonomiyi etkileyeceği görüşünü benimsemektedir (Poddar vd., 2006: 4).

Uygulanan para politikalarının reel ekonomik faaliyetleri etkilemesi, kaçınılmaz bir gerçekliktir. Merkez Bankaları uyguladıkları para politikalarıyla kısa vadeli faiz oranlarını değiştirmektedir. Faiz oranlarındaki değişim, ekonomideki toplam talep düzeyini etkilemektedir. Böylelikle ekonomide fiyat düzeyleri, üretim hacmi ve istihdam seviyelerinde değişimler ortaya çıkmaktadır. Ekonomide yaşanan bu sürece parasal aktarım mekanizması denilmektedir (Özdemir, 2012: 159; Ramirez, 2004: 363).

### **D. Ampirik Literatür**

Dünyada vergi gelirlerine yönelik yapılan çeşitli çalışmalara göz atıldığında; bu çalışmaların bir kısmında vergi gelirlerinin çeşitli makroekonomik değişkenlerle ilişkisi incelenirken, bir kısmında ise çeşitli makroekonomik

değişkenlerin vergi gelirleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Fakat bu çalışmalarda, banka kredileriyle vergi gelirleri arasındaki etkileşimin göz ardı edildiği görülmüştür. Türkiye’de vergi gelirlerine yönelik bazı ampirik çalışmalar incelendiğinde, ağırlıklı olarak çeşitli makroekonomik değişkenlerin vergi gelirleriyle etkileşiminin ortaya konulduğu görülmüştür. Finansal kesimi de temsil eden banka kredilerinin vergi gelirleriyle etkileşimine yönelik literatürde fazla çalışma bulunmamaktadır. Konuya yönelik bazı ampirik çalışmalara aşağıda yer verilmektedir.

**Tablo 1:** Vergi Gelirlerine Yönelik Bazı Ampirik Çalışmalar

YIL	YAZAR	YÖNTEM	DÖNEM	ÖRNEKLEM	SONUÇLAR
2015	Çöğürçü (2015)	Granger Nedensellik Testi. Vektör Otoregresif Model (VAR) analizi	2007-2015	Türkiye	Kredi kartı kullanımındaki artışın kayıt dışılığı önlediğini, vergi kayıp ve kaçaklarını azalttığı, vergi gelirlerini artırdığı açıklanmıştır.
2006	Durkaya ve Ceylan (2006)	Engle-Granger eşbütünlüşme testi-hata düzeltme modeli-Granger nedensellik testi	1980-2004	Türkiye	Dolaysız vergilerle ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensel ilişkinin varlığını göstermiştir. Diğer taraftan, dolaylı vergilerle ekonomik büyüme arasında nedensel bir ilişki tespit edilememiştir.
2007	Yılmaz ve Tezcan (2007)	Johansen-Juselius Eşbütünlüşme testi ve Granger nedensellik analizi	1980-2005	Türkiye	Ampirik uygulamalardan Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) ile dolaysız vergiler arasında pozitif, dolaylı vergiler arasında da negatif yönlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir.
2015	Sağdıç (2015)	Panel Veri Yöntemi	1990-2001 yılları arasında iller bazı temeline, 2004-2011 yılları arasında ise 26 Kalkınma Bölgesi temeline kategorize edilmiştir.	Türkiye	Analiz sonuçlarında Türkiye’de kişi başına milli gelirin, sanayi sektörünün milli gelir içerisindeki payının, hizmetler sektörünün milli gelir içerisindeki payının ve ticari dışa açıklık derecesinin vergi gelirleri olumlu yönde etkilediği açıklanmıştır. Türkiye’de tarım sektörünün verimli olarak vergilendirilmediği ve vergi gelirlerine negatif yönde etkisinin olduğu ortaya konulmuştur. Kamu harcamalarının bölgesel anlamda vergi gelirlerini negatif yönde etkilediği belirtilmiştir. Dağılım haritaları ve değerlendirmeler çerçevesinde, vergi gelirleriyle vergi gelirlerini belirleyen etmenlerin Türkiye’de bölgesel anlamda farklılaştıkları açıklanmıştır. Dağılım haritalarındaki değerlendirmelerde kişi başına milli gelir seviyesi, sanayi ve hizmetler sektörünün milli gelir içerisindeki oranı, ticari dışa açıklık derecesi, şehirleşme, eğitim düzeyi ve demokrasinin vergi gelirlerini pozitif anlamda etkiledikleri, tam aksine tarım sektörünün milli gelir içerisindeki oranı, enflasyon, kamu harcamaları, nüfus yoğunluğu ve terörün ise vergi gelirlerini negatif anlamda etkilediği açıklanmıştır.
2015	Cural ve Kırıcı Çevik (2015)	Zaman serisi analizi:Johansen-Juselius Eşbütünlüşme Testi, VAR	1924-2013	Türkiye	Yapılan ampirik analiz sonuçlarına göre uzun dönemli kalkınma sürecinde; dolaysız vergiler, dış ticaret vergileriyle birlikte gelir üzerinden alınan vergiler artmaktadır.

2016	Özmen (2016)	Panel Eşbütünleşme Testi.	1996-2013	BRİC-T ülkeleri: Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Türkiye	Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Türkiye'de bazı vergi gelirleri belirleyicilerinin vergi gelirleri üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Yapılan çalışma bulgularına göre; ekonomik özgürlükler, kişi başı GSYİH, ihracat ve kurumlar vergisi gelirleri değişkenleri vergi gelirlerini arttırmaktadır. Diğer taraftan kamu harcamaları, ticaret serbestliği, enflasyon, yolsuzluklar ve ithalat vergi gelirlerini azaltmaktadır.
2013	Tunç (2013)	VAR ve VECM Zaman Serileri Modelleri	1989-2013	Türkiye	Banka kredilerinin ekonomik büyüme ve kalkınma üzerindeki etkilerini tüketici kredileri, konut kredileri ve taşıt kredileri özelinde incelemiştir. Analiz sonuçlarına göre, tüketici kredilerindeki, taşıt kredilerindeki ve konut kredilerindeki artışların enflasyonu düşürdüğünü tespit etmiştir. Araştırmacı ortaya koyduğu bu sonuçlarla banka kredilerinin ekonomik kalkınmaya yönelik etkisinin pozitif yönde olduğunu ifade etmiştir.
2002	Tanzi ve Davoodi (2002)	Panel Veri Analizi	1980-1997	97 ülke	Analizde yolsuzlukların gelişmekte olan ülkelere toplam vergi gelirlerinin belirleyicilerinden birisi olduğu açıklanmıştır.KDV'yi diğer ülkelere göre erken kabul eden ülkelere yolsuzluk seviyesinin düşük ve KDV verimliliğinin yüksek olduğu belirtilmiştir.
2005	Koch, vd (2005)	Branson and Lovell Test	1960-2002	Güney Afrika	Vergi gelirleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin tespitinin yanı sıra dolaylı vergilerin dolaysız vergilere oranını ifade eden vergi karmasının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini de araştırmıştır. Analize göre dolaylı vergilerin dolaysız vergilere göre payının azalmasının ekonomik büyümeyi arttıracığı açıklanmıştır.
2007	Gupta (2007)	Panel Veri Analizi	1980-2004	105 Gelişmekte olan ülke	Vergi gelirlerinin temel belirleyicilerine yönelik bir çalışma yapılmıştır. Yapılan ampirik çalışmaya göre tarım sektörünün GSYİH içindeki payı, kişi başına düşen milli gelir, dış yardımlar, bir ekonominin dış açıklığı değişkenleri vergi gelirlerini etkilemektedir. Çalışmada bazı sahra altı afrika ülkelerinin potansiyellerinin üzerinde; bazı latin amerika ülkelerinin ise potansiyellerinin altında vergi geliri elde ettiklerine değinilmiştir.
2007	Swiston, vd (2007)	Zaman Serisi Analizi.	1974-2006	ABD	Kurumsal karlardaki ve sermaye kazançlarındaki artış vergi/GSYİH'yi arttırmaktadır.
2008	Glenday (2008)	Panel Veri Analizi	1983-2008	Güney Afrika	Çalışmaya göre reel kişi başına düşen gelir arttığında kişisel gelir vergisi de artmaktadır.
2010	Ahmed ve Mohammed (2010)	Panel Veri Analizi OLS	1998-2008	25 Gelişmekte olan Ülke	İthalat, imalat sektörü, hizmet sektörü, parasallaşma ve bütçe açığı vergi gelirlerini pozitif yönde etkilemektedir. Hibelerin vergi canlılığı üzerinde negatif etkisi vardır.Çalışmada tarım sektörünün büyümesinin vergi canlılığı üzerinde bir etkisine rastlanılmamıştır.Çünkü bu sektör gelişmekte olan ülkelere vergilendirilmez.

2010	Chaudhry ve Munir (2010)	Zaman Serisi Ekonometrik Teknikleri, Regresyon Analizi	1973-2009.	Pakistan	Çalışmaya göre ticari açıklık, para arzı, dış borçlar, dış yardımlar ve siyasal istikrar Pakistan'da vergi gelirlerini belirleyen önemli değişkenlerdir. Ayrıca çalışmada dar vergi matrahı, tarım sektörüne bağlılık, dış yardımlar ve düşük okuma-yazma oranları Pakistan'da düşük vergi geliri elde edilmesinin nedenleridir.
2012	Stoilova ve Patonov (2012)	Regresyon Modeli	1995-2010.	27 Avrupa Birliği Ülkesi	Doğrudan vergilemeye dayalı vergi yapısının AB ülkelerinde ekonomik büyümeyi desteklemede etkili olduğu belirtilmiştir.
2013	Urhoghide ve Asemota (2013)	Zaman Serisi Analizi: Johansen Eşbütünleşme analizi, Generalized Method of Moments modeli, hata düzeltme modeli	1985-2011	Nijerya	Çalışmaya göre GSYİH büyüme oranı ve ticari açıklık oranı ile vergi gelirleri arasında pozitif bir ilişki vardır. Nüfus büyüme oranı ile vergi gelirleri arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır.
2014	Amin, vd (2014)	Zaman Serisi. ARDL modeli.	1980-2010	Pakistan	Vergi tahsilatlarının daralması artan yolsuzluklar, enflasyon ve siyasal istikrarsızlıklar nedeniyledir. Ticari açıklık, reel kişi başına gelir vergi gelirlerini arttırmaktadır.
2014	Castro ve Camarillo (2014)	Dinamik Panel Veri Analizi	2001-2011	34 OECD Ülkesi	Çalışma sonuçlarına göre kişi başına düşen milli gelir, bireysel özgürlükler ve sanayi sektörü değişkenlerinin vergi gelirlerine etkisi pozitif iken; doğrudan yabancı yatırımlar ve tarım sektörü değişkenlerinin vergi gelirleri üzerindeki etkisinin negatif olduğu belirtilmiştir.
2016	Nezhad, vd (2016)	Panel Veri Analizi	1990-2012	83 ülke	Ticari serbestleşme vergi gelirlerini arttırmaktadır. GSYİH büyüme oranı, tarımın GSYİH içindeki payı, döviz kuru, kentsel nüfus ve demokrasi vergi gelirlerinin temel belirleyicileridir.

Ayrıca literatürde konuyla ilgili bazı dikkat çeken bazı çalışmalara aşağıda detaylı yer verilmektedir.

Vergi Konseyi (2011) raporuna göre Türkiye'de kredi kartı harcamalarının enflasyonu düşüren bir etkisinin olduğu, para arzındaki bir artışın enflasyonu 0,17 oranında yükseltirken kredi kartlarındaki harcamalarındaki artışın enflasyonu 0,017 oranında azalttığı belirtilmiştir. Ekonomide ilk altı ay içinde harcamalarda nakit para kullanılmayıp, kredi kartı kullanılmasının enflasyonu azalttığı ifade edilmiştir.

Bankalararası Kart Merkezi'nin (BKM) (2011), Prof. Dr. Şükrü KIZILOT, Prof. Dr. Cem KILIÇ ve Doç. Dr. İbrahim TOKATLIOĞLU'na hazırlattığı rapora göre, ekonomide artan talebe karşılık üretim yapıldığında fiyat artışlarının olmayacağı izah edilmiştir. Türkiye'de hane halklarının tüketim harcamalarında nakit para kullanılmayıp kredi kartı kullandıklarında enflasyonda azalış eğiliminin görüldüğü ifade edilmiştir. Söz konusu raporda kredi kartıyla taksitli alışverişlerin harcamaları belirli bir döneme paylaşılması özelliğiyle enflasyonu baskı altında tuttuğu belirtilmiştir. Kartlı ödeme sistemlerinin kullanımının; üretimi talepten daha fazla arttırdığına, bu süreçte enflasyonu düşürdüğüne ve fiyat istikrarının sağlanmasına katkı sağladığına değinilmiştir. Kredi kartlarının taksitlendirme özelliğiyle tüketimdeki artışların enflasyonist

etkilerini gelecek dönemlere dağıtması, piyasadaki efektif para talebini azaltması, taksitlendirme fonksiyonuyla üretime artan talebi karşılama için vakit kazandırması, üretim yapanlara ileriki dönemlere yönelik planlama yapmalarına olanak sağlama özellikleriyle enflasyonla mücadeleye katkı sağladığı bu çalışmada açıklanmıştır.

1994-2015 yılları arası Türkiye’de bireysel krediler ve enflasyon arasındaki ilişki, Yüksel ve Özşarı (2016) tarafından araştırılmıştır. Ampirik sonuçlara göre bireysel kredilerdeki artışın enflasyona neden olmadığı belirtilmiştir.

Kredi kartı kullanımıyla enflasyon arasındaki ilişki Türkiye örneğinde 2009-2015 döneminde Urul Karakaya ve Diler (2017) tarafından araştırılmıştır. Analiz bulgularına göre, işlem tutarları göz önünde bulundurulduğunda kredi kartı kullanımlarıyla enflasyon arasında nedensel bir ilişkinin bulunmadığı açıklanmıştır.

Kılıç ve Torun (2018) tarafından 2004-2015 yılları arası Türkiye’de bireysel kredilerle enflasyon arasındaki ilişki incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre tüketici, konut ve taşıt kredileriyle enflasyon arasında nedensel bir ilişkiye rastlanmamıştır.

## **II. İSTATİSTİKSEL ANALİZ**

Araştırmanın asıl amacı ekonomide bankalarca kullanılan kredilerin vergi gelirleri üzerindeki etkilerinin saptanmasıdır. Bu doğrultuda kullanılan banka kredisi türlerinin vergi gelirleri üzerindeki etkilerinin ayrı ayrı incelenmesi amaçlanmaktadır.

Analizde kullanılacak değişkenlerin seçiminde; parasal aktarım mekanizmasının işleyişi, kredi kanalının parasal aktarım mekanizması içerisindeki yeri dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda çalışmada vergi gelirleri ve parasal şokları temsilen banka kredileri yer almaktadır. Ayrıca; REK, bankaların ticari kredi faiz oranı, sanayi üretim endeksi ve TÜFE değişkenleri çalışmada yer almaktadır. Diğer değişkenlerle etkileşimlerini daha iyi gözlemleyebilmek amacıyla banka kredileri; toplam banka kredileri, ticari krediler, bireysel krediler ve tarımsal krediler olarak ayrılmıştır.

### **A. Model Seçimi**

Türkiye’de 2004:-2018:12 arası aylık veriler ile banka kredileriyle vergi gelirleri arasındaki ilişkinin VAR modeli içerisinde yer alan etki-tepki fonksiyonu yardımıyla sınanması, çalışmasının kapsamını teşkil etmektedir.

Birçok ekonometrik model olmasına rağmen, makalede VAR modelinin kullanılmasına karar verilmiştir. VAR modeli sayesinde birçok makroekonomik değişken arasındaki ilişkinin analizi yapılmaktadır. Hiçbir kısıtlama söz konusu değildir. Parasal unsurların neden olduğu şokların kullanılan parametrelerce tepkimeleri, etki-tepki fonksiyonu aracılığıyla analiz edilmektedir. (Nilsen, 1999: 14; Morsink ve Bayuomi, 2001: 25). Keating (1990)’a göre; etki-tepki fonksiyonları modelin dinamik yapısını karakterize eden VAR tekniklerinden biridir.



VAR kullanıcıları, etki-tepki fonksiyonunun tahminlenmesinde kullanılan standart hataları hesaplayabilmektedir. Etki-tepki fonksiyonu, VAR sisteminde hata terimlerindeki rassal şoklara içsel değişkenlerin vereceği tepkileri izlemektedir (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 510). Gujarati ve Porter, (2009)'a göre; bu fonksiyon, çeşitli şokların gelecek dönemlere ait etkilerini analiz etmektedir. Her ne kadar analizinin faydaları araştırmacılar tarafından sorgulansa da etki-tepki fonksiyonu VAR analizinin merkezinde yer almaktadır. Eğer her denklemde birkaç gecikme varsa, katsayıların işaretleri de değişiyorsa her katsayıyı yorumlamak kolay olmayacaktır. Bu problemleri çözen etki-tepki fonksiyonu, sistemde yer alan çeşitli eşitliklere uygulanan şoklara bağımlı değişkenin verdiği tepkileri analiz etmektedir (Runkle, 1987: 438). İlgili fonksiyonda şok verilen değişken açısından etki, şoktan etkilenen değişkenler açısından tepki söz konusudur.

### B. Vektör Otoregresyon Model (VAR)

Bir vektör otoregresif modeli, vektör hareketli ortalama modeline dönüştürülebilir.

$$X_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} A_1^i e_{t-i}$$

Bu eşitlik sistemdeki değişkenlerin bir ortalama değer ve şoklarla ortaya konulabileceğini anlatır. İki değişkenli modeli aşağıda gösterilmektedir.

$$y_t = a_{10} + a_{11}y_{t-1} + a_{12}z_{t-1} + e_{1t}$$

$$z_t = a_{20} + a_{21}y_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + e_{2t}$$

Yukarıdaki denklemlerin matris formu aşağıdadır.

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix}$$

Ortalama farklar dikkate alındığında bu şekle dönüşür.

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{y} \\ \bar{z} \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}^i \begin{bmatrix} e_{1t-i} \\ e_{2t-i} \end{bmatrix}$$

$\varepsilon_{yt}$  ve  $\varepsilon_{zt}$  hata terimleriyle denklem yeniden formüle edilirse aşağıdaki eşitlik sağlanır.

$$\begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix} = \frac{1}{(1 - b_{12}b_{21})} \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ -b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix}$$

İki denklem birleştirildiğinde şu denkleme ulaşılır.

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{y} \\ \bar{z} \end{bmatrix} + \left[ \frac{1}{(1 - b_{12}b_{21})} \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} a_{11} & a_{21} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \right]^i \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ -b_{21} & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix}$$

Hareketli ortalama ile söz konusu matris formu, aşağıdaki şekle dönüşür.

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{y} \\ \bar{z} \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} \phi_{11}(i) & \phi_{12}(i) \\ \phi_{21}(i) & \phi_{22}(i) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{y_{t-i}} \\ e_{z_{t-i}} \end{bmatrix}$$

Sonuçta aşağıdaki denkleme ulaşılır.

$$x_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \phi_i \varepsilon_{t-i}$$

İlgili denklemdeki  $\phi_i$  katsayıları etki tepki fonksiyonlarını ifade etmektedir (Enders, 2015: 294-295; Göktaş, 2014: 8-9).

Söz konusu analizin yararından birisi, etki-tepki fonksiyonu analiziyle değişkenlerin politika aracı olarak kullanılıp kullanılmayacağına karar verilebilmesidir (Barışık ve Kesikoğlu, 2006: 69). Makroekonomik değişkenlerin parasal şoklara tepkilerinin tahmin edilmesi bu VAR modeliyle sağlanmaktadır (Baglino ve Favero, 1997: 2). Ekonomiye yön veren kurumlar, bu analizden yararlanmak suretiyle değişkenlerin tepkilerini inceleyebilmekte ve ekonomiyi etkileyecek farklı kararlar alabilmektedir.

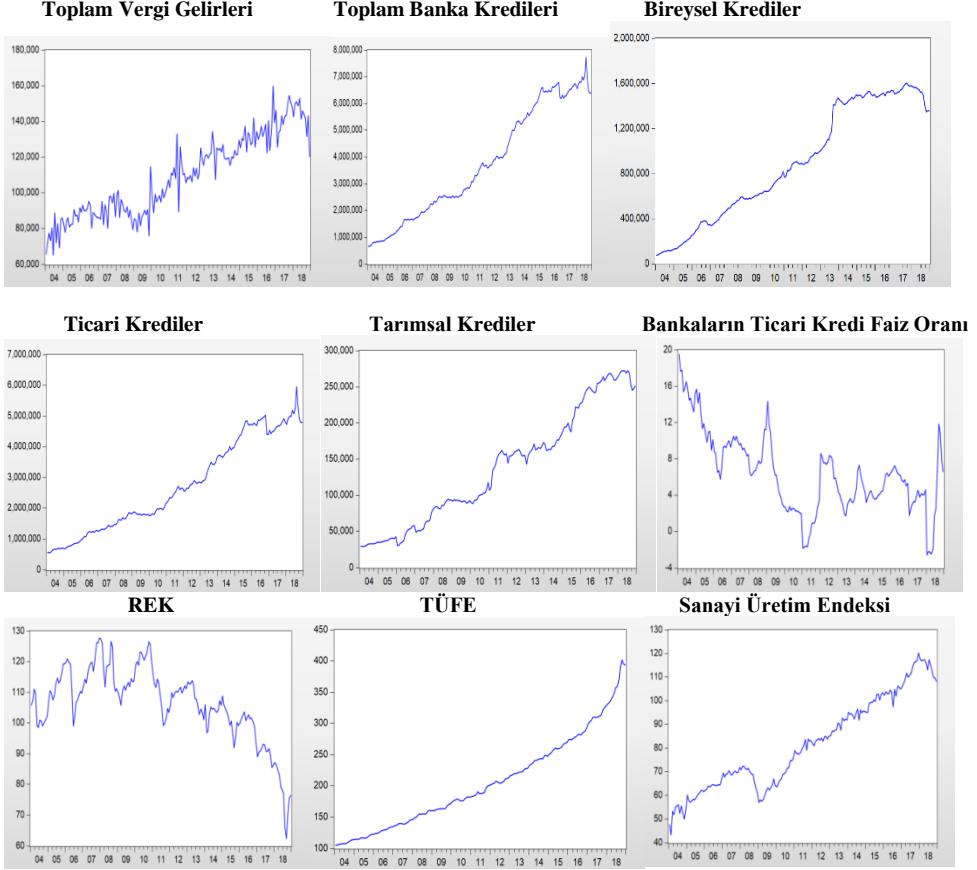
### III. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Makalede, 2004 yılı sonrasındaki dönemin irdelenmesinin sebebi, Türkiye’nin 2001 yılında yaşadığı ağır ekonomik krizdir. Türkiye’de hem finansal sektör hem de reel sektör krizden derinden etkilenmiş olup, GSYİH’da azalışlar görülmüştür. Kriz sonrası Türkiye Uluslararası Para Fonu (IMF) destekli “Güçlü Ekonomiye Geçiş” (GEGP) ekonomi programını kararlılıkla uygulamıştır. Bu program çerçevesinde bankacılık sektörü yeniden yapılandırılmıştır. Bankacılık sektörüyle ilgili yeni yasalar, denetleyici kurumlar, yeni kurallar oluşturulmuştur. Çalışmada bankacılık sektöründe yaşanan bu yapısal değişim sonrası banka kredileriyle vergi gelirlerinin etkileşimini incelemek gayesiyle analiz dönemi 2004-2018 olarak hedeflenmiştir.

Araştırmada Eviews programından yararlanılmak suretiyle analizler gerçekleştirilmiştir. Analizlerde kullanılan değişkenlere ait veriler; Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), TC Hazine ve Maliye Bakanlığı, Türkiye Bankalar Birliği (TBB) ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) veri tabanlarından alınmıştır.

Toplam vergi gelirleri, toplam banka kredileri, bireysel krediler, ticari krediler, tarımsal krediler ve Bankalarca ticari kredilere uygulanan faiz oranları değişkenleri reel hale getirilmiştir. Sanayi üretim endeksi, mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış reel bir veridir. TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru (REK) değişkeni de reel verilerdir. Mevsimsel kukla veri, söz konusu VAR modellerinde yer almıştır.

Şekil 1: Değişkenlerin Zaman Serilerine Yönelik Grafikleri



Çalışmada faiz dışındaki verilerin logaritmaları alınmıştır. Faiz değişkeninde negatif değerler bulunduğu için logaritması alınmamaktadır. Logaritmalar, değişkenlerin reelleştirilmesinden sonra alınmıştır.

#### IV. AMPİRİK BULGULAR

Çalışmamızda VAR modeli uygulanmıştır. Banka kredilerinin sağladığı şoka, vergi geliri ve öteki parametrelerin tepkileri analiz edilmiştir.

Bu kapsamda banka kredi türleriyle vergi geliri türlerinin etkileşimini daha iyi analiz edilmesi için dört model kurulmuştur. Modellerde yer alan değişkenlerin sıralanışı ekonomi teorisine uygun olarak, en dışsaldan en içşele doğru; Faiz, Banka Kredileri, Kur, Tüfe, Sue, Vergiler olarak düzenlenmiştir.

##### A. Birim Kök Testi Sonuçları

Araştırma modelinin tahmini yapılmadan önce serilerin durağan olup olmadıklarının belirlenmesi gerekmektedir. Durağan olmayan serilerle çalışılması sahte regresyon problemine yol açmakta olup, model tahmininin doğru sonuçlar vermemesine de yol açmaktadır (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 324). Bu kapsamda değişkenlerin durağanlık sınamaları için ADF, PP ile yapısal kırılmalı Zivot-

Andrews birim kök testlerinden faydalanmıştır. Ayrıca KPSS durağanlık testi de kullanılmıştır.

Kullanılan değişkenlerin durağan olup olmadıklarını test edilmesi için öncelikle ADF birim kök testinden yararlanılmıştır. Uygulanan ADF birim kök testi sonuçlarına göre faiz değişkeninin düzey değerinde durağan olduğu görülmektedir. Faiz hariç diğer tüm değişkenlerin düzey değerlerinde durağan olmadıkları, düzey değerlerinde  $H_0$  hipotezinin kabul edildiğini ve serilerin birim köklerinin olduğu görülmektedir. İlgili değişkenlerin birinci derece farkları alındığında  $H_0$  hipotezi reddedilmekte olup,  $H_1$  hipotezi kabul edilmektedir. Bu durumda serilerin birim köklerinin olmadığı görülmektedir.

$H_0$ :  $\delta = 0$  Seride birim kök vardır. Durağan olmadığı ifade edilir.

$H_1$ :  $\delta < 0$  Seride birim kök yoktur. Durağan olduğu ifade edilir.

Uygulanan PP birim kök testi sonuçlarına göre; toplam vergi gelirleri, toplam banka kredileri, bireysel krediler, ticari krediler ve faiz değişkenlerinin düzey değerlerinde durağan oldukları, düzey değerlerinde  $H_0$  hipotezinin red edildiği,  $H_1$  hipotezinin kabul edildiği ve birim köklerinin olmadığı görülmektedir. Tarımsal krediler, TÜFE, sanayi üretim endeksi ve REK değişkenleri için ise düzey değerlerinde  $H_0$  hipotezi kabul edilmekte ve serilerin birim köklerinin olduğu görülmektedir. İlgili değişkenlerin birinci derece farkları alındığında  $H_0$  hipotez red ve  $H_1$  hipotez kabuldür. Böylece seriler, birim kök içermemektedir.

Çalışmada kullanılan değişkenlerin durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için yararlanılan diğer bir yöntem KPSS durağanlık testidir. Uygulanan KPSS durağanlık testi sonuçlarına göre; toplam vergi gelirleri, TÜFE, sanayi üretim endeksi değişkenlerinin düzey değerlerinde test istatistiğinin kritik değerlerden küçük olduğu için  $H_0$  hipotezi kabul edilmektedir. İlgili değişkenler düzey değerlerinde durağandır. Toplam banka kredileri, bireysel krediler, tarımsal krediler, ticari krediler, REK ve faiz değişkenleri düzey değerlerinde test istatistiğinin kritik değerlerden büyük olduğu için  $H_0$  hipotez red ve  $H_1$  hipotez kabuldür. Söz konusu değişkenler düzey değerlerinde durağan değildir. İlgili değişkenlerin birinci derece farkları alındığında  $H_0$  hipotezi kabul edilmektedir. Bu durumda serilerin durağan oldukları görülmektedir.

Çalışmada değişkenlerin durağan olup olmadıklarının belirlenmesinde kullanılan son yöntem ise Yapısal Kırımlı Zivot-Andrews birim kök testidir. Zivot-Andrews birim kök testi sonuçları incelendiğinde; toplam vergi gelirleri ve faiz değişkenlerinin test istatistiklerinin kritik değerlerden küçük olduğu, düzey değerinde birim köklerinin olmadığı ve durağan oldukları görülmüştür. Diğer değişkenlerin test istatistiklerinin kritik değerlerden büyük olduğu, düzey değerinde birim kökünün olduğu, birinci derece farkında durağanlaştığı görülmüştür.

Serilere ilişkin bütün durağanlık testleri birlikte değerlendirildiğinde testlerin çoğunda değişkenlerin düzey değerlerinde durağan olmadıkları ve birinci farklarında durağanlaştıkları için çalışmamızda serilerin birinci farkta durağanlık koşulunu sağladıkları kabul edilmiştir. Çalışmamızda değişkenlerin birinci derece farkları alınmıştır.

## B. Model 1: Toplam Banka Kredilerinin Toplam Vergi Gelirlerine Etkisinin Sonuçları

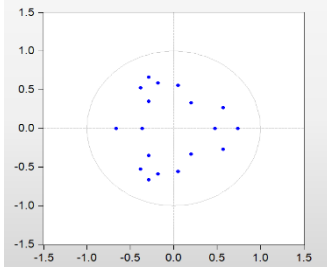
Söz konusu model tahminiyle toplam banka kredilerinin toplam vergi gelirleri ve diğer ekonomik değişkenler üzerindeki etkilerinin analiz edilmesi için bankalarca ticari kredilere uygulanan faiz oranları, toplam banka kredileri, REK, TÜFE, sanayi üretim endeksi ve toplam vergi gelirleri değişkenleri modelde yer almıştır. Kısaltmaları şu şekildedir: DREFAİZ, DLNBAKRE, DLKUR, DLTUFE, DLSUE, DLNTPOVER

**Tablo 2:** Model 1’de Optimum Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1644.359	NA	2.68e-16	-18.83065	-17.48637	-18.28503
1	1748.580	185.9745	1.19e-16	-19.64766	-17.63124*	-18.82924
2	1807.377	100.6945	9.10e-17	-19.92068	-17.23211	-18.82945*
3	1850.348	70.50352	8.47e-17*	-20.00417*	-16.64346	-18.64013
4	1874.680	38.17397	9.91e-17	-19.86444	-15.83158	-18.22759
5	1899.064	36.50244	1.17e-16	-19.72532	-15.02032	-17.81566
6	1925.406	37.54089	1.36e-16	-19.60965	-14.23251	-17.42719
7	1959.133	45.64305	1.46e-16	-19.58243	-13.53315	-17.12716
8	2009.009	63.91266*	1.31e-16	-19.74861	-13.02719	-17.02053
9	2045.470	44.10198	1.40e-16	-19.75413	-12.36056	-16.75324
10	2081.306	40.77254	1.53e-16	-19.75217	-11.68646	-16.47848
11	2117.018	38.06425	1.71e-16	-19.74872	-11.01087	-16.20222
12	2164.563	47.25968	1.70e-16	-19.88698	-10.47699	-16.06767

Modelde uygun gecikme uzunluğu (AIC) bilgi kriterine göre 3 olarak belirlenmiştir.

**Şekil 2:** Model 1’de Karakteristik Polinomun Ters Kökleri



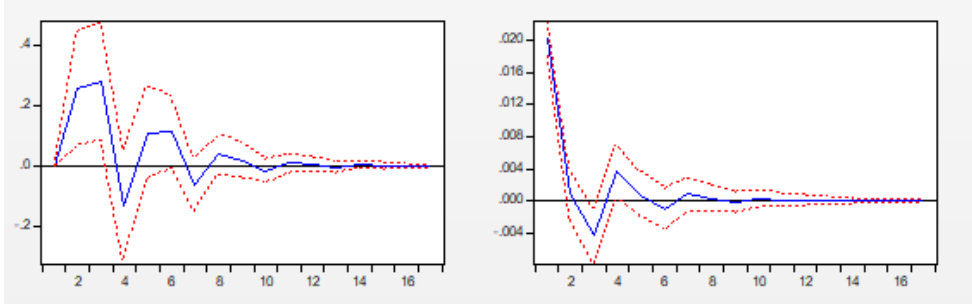
VAR modelinden alınan otoregresif karakteristik polinom ters köklerine göre tüm değişkenlere ait köklerin çemberde yer alması, ayrıca bir değerinin altında olmaları nedeniyle VAR’da bulunan değişkenlerin durağan olduğu ifade edilir.

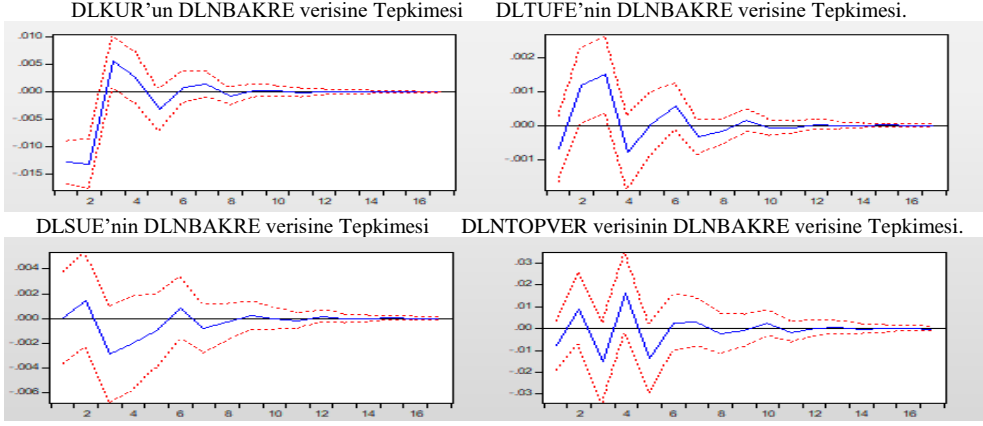
**Şekil 3:** Model 1’deki Bulgular

Choleski stand. sapma şok ve  $\pm 2$  standart hata.

DREFAİZ’in DLNBAKRE verisine Tepkimesi

DLNBAKRE verisinin DLNBAKRE’ye Tepkimesi.





**Toplam Banka Kredileri  $\uparrow$   $\rightarrow$  BTKU Faiz O.  $\uparrow$   $\rightarrow$  REK  $\downarrow$   $\rightarrow$  Enflasyon  $\uparrow$   
(DLNBAKRE  $\uparrow$   $\rightarrow$  DREFAİZ  $\uparrow$   $\rightarrow$  DLKUR  $\downarrow$   $\rightarrow$  DLTUFE  $\uparrow$ )**

Toplam banka kredisine verilen şoka REK'in üçüncü aya kadar düşüş anlamında tepkisi olup, bu tepkinin on ikinci aydan sonra etkisinin kalmadığı görülmüştür. Toplam banka kredisine verilen şoka TÜFE'nin ikinci aydan dördüncü aya kadar artış anlamında tepkisi olup, bu tepkinin on üçüncü aydan sonra etkisinin kalmadığı anlaşılmıştır. Toplam banka kredilerine verilen bir birimlik şoka sanayi üretim endeksinin tepkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir. Toplam banka kredilerine verilen bir birimlik şoka toplam vergi gelirlerinin tepkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir.

### C. Model 2: Bireysel Kredilerin Toplam Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisinin Sonuçları

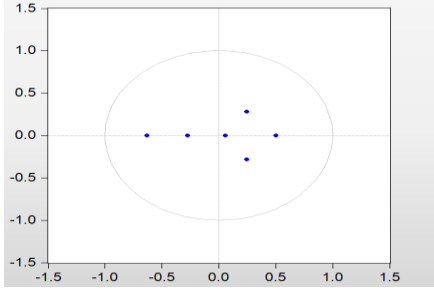
Söz konusu model tahminiyle toplam bireysel kredilerin toplam vergi gelirleri ve diğer ekonomik değişkenler üzerindeki etkilerinin analiz edilmesi için BTKU faiz oranı, bireysel kredi, REK, TUFEE, sanayi üretim endeksi ve toplam vergi gelirleri değişkenleri modelde yer almıştır. Kısaltmaları şu şekildedir: DREFAİZ, DLBİKRE, DLKUR, DLTUFE, DLSUE, DLNTOPEVER.

**Tablo 3:** Model 2'de Optimum Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1604.235	NA	4.33e-16	-18.35012	-17.00583	-17.80450
1	1716.668	200.6281	1.74e-16	-19.26548	-17.24905*	-18.44706
2	1776.122	101.8198*	1.32e-16*	-19.54637*	-16.85780	-18.45514*
3	1804.026	45.78322	1.47e-16	-19.44941	-16.08870	-18.08538
4	1828.183	37.89932	1.73e-16	-19.30758	-15.27473	-17.67074
5	1856.022	41.67419	1.96e-16	-19.20984	-14.50484	-17.30019
6	1886.594	43.56985	2.16e-16	-19.14484	-13.76770	-16.96237
7	1920.395	45.74297	2.32e-16	-19.11850	-13.06922	-16.66323
8	1959.269	49.81486	2.37e-16	-19.15292	-12.43150	-16.42485
9	1984.879	30.97738	2.88e-16	-19.02849	-11.63493	-16.02761
10	2019.657	39.56799	3.20e-16	-19.01386	-10.94815	-15.74017
11	2043.554	25.47038	4.12e-16	-18.86891	-10.13106	-15.32241
12	2078.072	34.31171	4.79e-16	-18.85116	-9.441171	-15.03185

(SC) bilgi kriteri dikkate alınarak modelde uygun gecikme uzunluğu 1 şeklinde belirlenmiştir.

**Şekil 4:** Model 2’de Karakteristik Polinomun Ters Kökleri



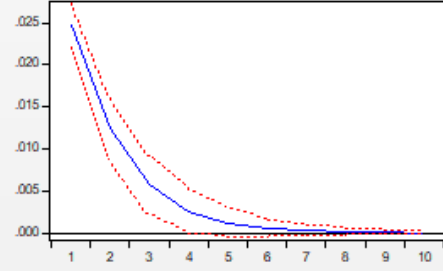
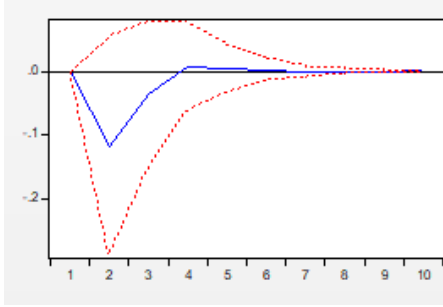
VAR modelinden alınan otopregresif karakteristik polinom ters köklerine göre tüm değişkenlere ait köklerin çemberde yer alması ve bir değerinden az olmaları nedeniyle VAR’da bulunan değişkenlerin durağan olduğu ifade edilir.

**Şekil 5:** Model 2 Bulguları

Choleski standart sapmalılık şok ile  $\pm 2$  standart hata.

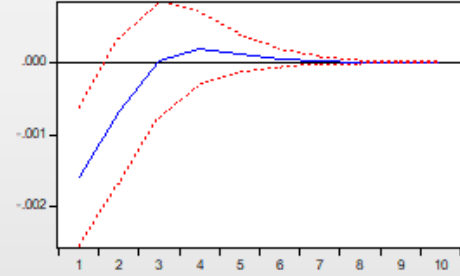
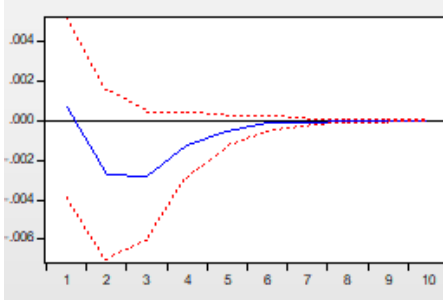
DREFAİZ’in DLBİKRE verisine Tepkimesi

DLBİKRE’nin DLBİKRE verisine Tepkimesi.



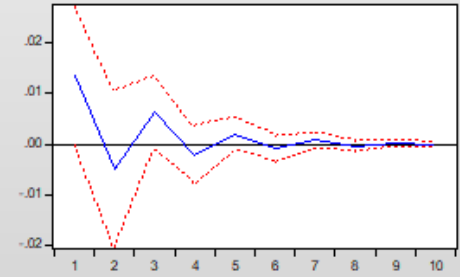
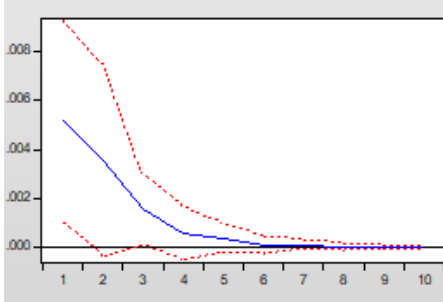
DLKUR’un DLBİKRE verisine Tepkimesi

DLTUFE’nin DLBİKRE verisine Tepkimesi.



DLSUE’nin DLBİKRE verisine Tepkimesi

DLNTPVER’in DLBİKRE verisine Tepkimesi.



**Bireysel Kredi  $\uparrow \rightarrow$  Enf.  $\downarrow \rightarrow$  Sanayi Ü. E.  $\uparrow$   
(DLBİKRE  $\uparrow \rightarrow$  DLTUFE  $\downarrow \rightarrow$  DLSUE  $\uparrow$ )**

Bireysel krediye verilmiş olan şoka REK’in verdiği tepki istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu durum, Türkiye’de ithal edilen ürünlerin finansmanında bireysel kredilerin fazla bir yer tutmadığı, döviz kurları üzerinde bireysel kredinin etkisinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Bireysel krediye verilmiş şoka TUFЕ verisinin ikinci aya kadar düşüş anlamında tepkisi olmuştur. Söz konusu tepkinin sekizinci aydan itibaren etkisizleştiği görülmüştür.

Bireysel krediye verilmiş şoka sanayi ü.e.’nin ikinci aya kadar yükseliş anlamında tepkisi olmuştur. Söz konusu tepkinin dokuzuncu aydan itibaren etkisizleştiği anlaşılmıştır.

Yine bireysel kredilere verilen bir birimlik şoka toplam vergi gelirlerinin verdiği tepki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

#### D. Model 3: Ticari Kredilerin Toplam Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisinin Sonuçları

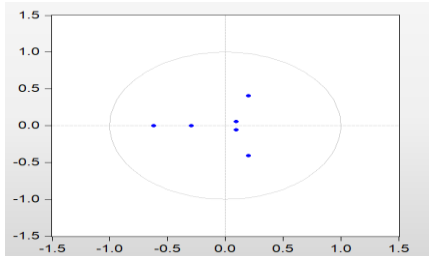
Söz konusu model tahminiyle ticari kredilerin toplam vergi gelirleri ve diğer ekonomik değişkenler üzerindeki etkilerinin analiz edilmesi için BTKU faiz oranı, ticari kredi, REK, TUFЕ, sanayi üretim endeksi ve toplam vergi gelirleri değişkenleri modelde yer almıştır. Kısaltmaları şu şekildedir: DREFAİZ, DLNTİKRE, DLKUR, DLTUFЕ, DLSUE, DLNTOPVER.

**Tablo 4:** Model 3’te Optimum Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1614.734	NA	3.82e-16	-18.47585	-17.13157	-17.93024
1	1718.405	184.9951	1.70e-16	-19.28629	-17.26986*	-18.46787*
2	1771.999	91.78406	1.39e-16*	-19.49700*	-16.80843	-18.40577
3	1807.526	58.28915	1.41e-16	-19.49133	-16.13062	-18.12729
4	1828.151	32.35786	1.73e-16	-19.30720	-15.27434	-17.67035
5	1853.915	38.56869	2.01e-16	-19.18461	-14.47961	-17.27496
6	1883.265	41.82756	2.25e-16	-19.10497	-13.72783	-16.92250
7	1912.113	39.04040	2.56e-16	-19.01932	-12.97004	-16.56405
8	1960.819	62.41342*	2.33e-16	-19.17148	-12.45006	-16.44340
9	1999.128	46.33845	2.43e-16	-19.19914	-11.80558	-16.19826
10	2030.540	35.73819	2.81e-16	-19.14420	-11.07849	-15.87050
11	2067.527	39.42251	3.09e-16	-19.15601	-10.41816	-15.60951
12	2104.843	37.09264	3.48e-16	-19.17177	-9.761775	-15.35246

(SC) bilgi kriteri dikkate alınarak modelde uygun gecikme uzunluğu 1 şeklinde belirlenmiştir.

**Şekil 6 :** Model 3’te Karakteristik Polinomun Ters Kökleri

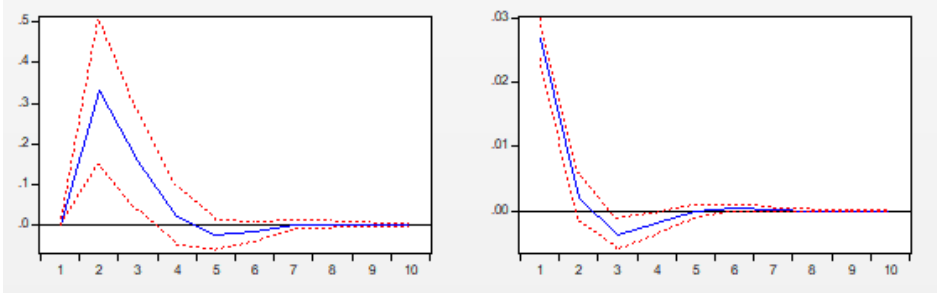


VAR modelinden alınan otoregresif karakteristik polinom ters köklerine göre tüm değişkenlere ait köklerin çemberde yer alması, ayrıca bir değerinden düşük olmaları nedeniyle VAR’daki değişkenlerin durağan olduğu ifade edilir.



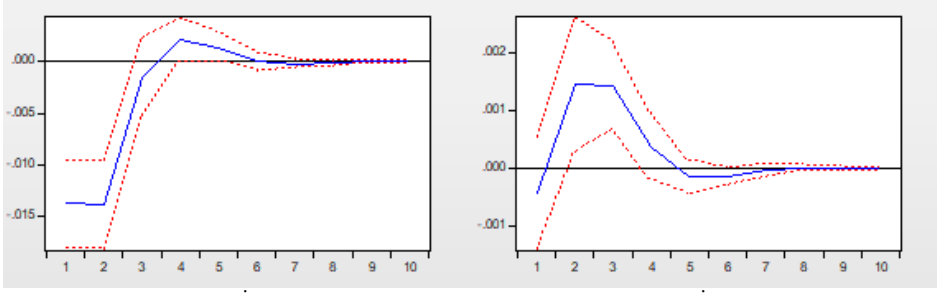
**Şekil 7: Model 3 Bulguları**Choleski standart sapma şok ile  $\pm 2$  standart hata.

DREFAİZ'in DLNTİKRE verisine Tepkimesi      DLNTİKRE verisinin DLNTİKRE verisine Tepkimesi.



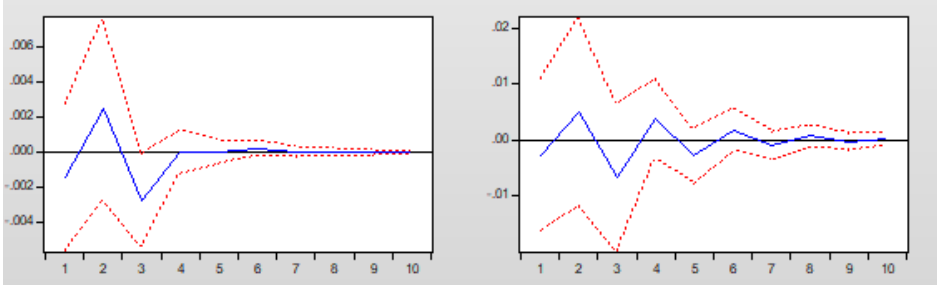
DLKUR'un DLNTİKRE verisine Tepkimesi

DLTUFE'nin DLNTİKRE verisine Tepkimesi.



DLSUE'nin DLNTİKRE verisine Tepkimesi

DLNTPVER'in DLNTİKRE verisine Tepkimesi.



**Ticari Krediler  $\uparrow \rightarrow$  BTKU Faiz O.  $\uparrow \rightarrow$  REK  $\downarrow \rightarrow$  Enflasyon  $\uparrow$   
 (DLNTİKRE  $\uparrow \rightarrow$  DREFAİZ  $\uparrow \rightarrow$  DLKUR  $\downarrow \rightarrow$  DLTUFE  $\uparrow$ )**

2018 yılı itibariyle toplam banka kredilerinin %74'ü ticari kredilerden oluşmuştur. Ticari kredilere uygulanan analiz sonuçları toplam banka kredilerine uygulanan analiz sonuçlarına benzemektedir.

Ticari krediye verilmiş şoka REK'in üçüncü aya kadar düşüş anlamında tepkisi olmuştur. Söz konusu tepki, sekizinci aydan itibaren etkisizleşmiştir.

Ticari krediye verilmiş şoka TÜFE'nin ikinci aydan dördüncü aya kadar yükseliş anlamında tepkisi olmuştur. Söz konu tepki, sekizinci aydan itibaren etkisizleşmiştir.

Ticari kredilere verilen bir birimlik şoka sanayi üretim endeksinin tepkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Ticari kredilere verilen bir birimlik şoka toplam vergi gelirlerinin tepkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir.

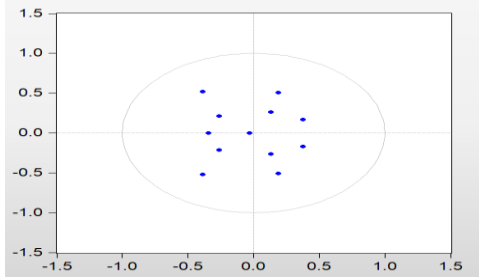
### E. Model 4: Tarımsal Kredilerin Toplam Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisinin Sonuçları

Söz konusu model tahminiyle tarımsal kredilerin toplam vergi gelirleri ve diğer ekonomik değişkenler üzerindeki etkilerinin analiz edilmesi için BTKU faiz oranı, tarımsal kredi, REK, TUFE, sanayi üretim endeksi ve toplam vergi gelirleri değişkenleri modelde yer almıştır. Kısaltmaları şu şekildedir: DREFAİZ, DLNTAKRE, DLNKUR, DLNTUFE, DLNSUE, DLNTOPTVER

**Tablo 5:** Model 4’te Optimum Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1515.600	NA	1.25e-15	-17.28862	-15.94434*	-16.74301
1	1602.470	155.0132	6.83e-16	-17.89784	-15.88142	-17.07942*
2	1653.299	87.04774	5.76e-16*	-18.07543*	-15.38686	-16.98420
3	1679.103	42.33773	6.58e-16	-17.95333	-14.59262	-16.58929
4	1706.324	42.70644	7.44e-16	-17.84819	-13.81534	-16.21135
5	1734.616	42.35336	8.37e-16	-17.75588	-13.05089	-15.84623
6	1756.573	31.29235	1.02e-15	-17.58771	-12.21057	-15.40524
7	1789.665	44.78221	1.11e-15	-17.55287	-11.50359	-15.09760
8	1832.985	55.51270*	1.07e-15	-17.64054	-10.91912	-14.91247
9	1856.250	28.14046	1.35e-15	-17.48802	-10.09446	-14.48714
10	1891.273	39.84652	1.49e-15	-17.47632	-9.410615	-14.20263
11	1926.297	37.33114	1.68e-15	-17.46464	-8.726786	-13.91814
12	1970.288	43.72751	1.74e-15	-17.56034	-8.150343	-13.74103

(AIC) bilgi kriteri dikkate alınarak modelde uygun gecikme uzunluğu 2 şeklinde belirlenmiştir.



**Şekil 8:** Model 4’te Karakteristik Polinomun Ters Kökleri

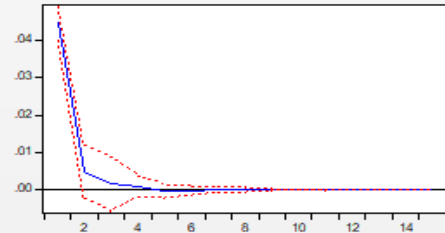
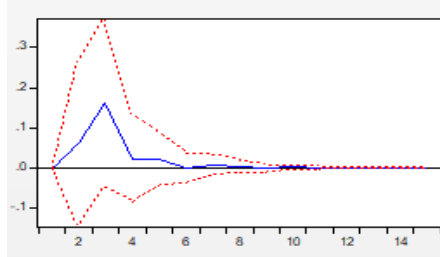
VAR modelinden alınan otoregresif karakteristik polinom ters köklerine göre tüm değişkenlere ait köklerin çemberde yer alması ile bir değerinden düşük olmaları nedeniyle VAR’daki değişkenlerin durağan olduğu ifade edilir.

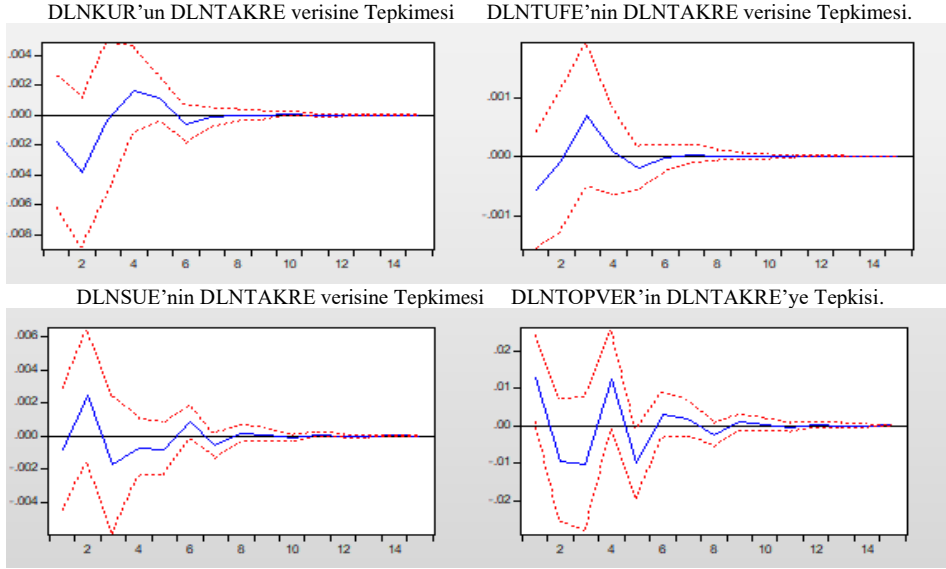
**Şekil 9:** Model 4 Bulguları

Choleski standart sapma şok ile  $\pm 2$  standart hata.

DREFAİZ’in DLNTAKRE verisine Tepkimesi

DLNTAKRE’nin DLNTAKRE verisine Tepkimesi.





**Tarımsal Krediler  $\uparrow$   $\rightarrow$  Toplam Vergi Gelirleri  $\uparrow$**   
**(DLNTAKRE  $\uparrow$   $\rightarrow$  DLNTOPVER  $\uparrow$ )**

Tarımsal kredilere verilen bir birimlik şoka REK'in tepkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu dönemde Türkiye'de tarımsal krediler, döviz kurlarını etkilememektedir. Tarımsal kredilere verilen bir birimlik şoka TÜFE'nin tepkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu dönemde Türkiye'de tarımsal krediler, enflasyonu etkilememektedir. Tarımsal kredilere verilen bir birimlik şoka sanayi üretim endeksinin tepkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu dönemde Türkiye'de tarımsal krediler, sanayi üretim endeksinin etkilememektedir. Tarımsal krediye verilmiş şoka toplam vergi gelirinin birinci ayda yükseliş anlamında tepkisi olmuştur. Söz konusu tepki, on ikinci aydan itibaren etkisizleşmiştir.

**SONUÇ ve DEĞERLENDİRME**

Bu çalışmanın amacı bankalarca kullanılan kredilerin vergi gelirleri üzerindeki etkilerinin araştırılmasıdır. Makalenin yöntemi; VAR modelinde yer alan etki-tepki fonksiyonları yardımıyla, Türkiye'de banka kredilerinin vergi gelirleri üzerindeki etkilerinin 2004:1-2018:12 arası, ekonometrik analiz teknikleriyle araştırılmasıdır.

Finansal kesimi temsil eden banka kredilerinin vergi gelirleriyle etkileşimine yönelik literatürde fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın literatüre katkısı, banka kredilerinin vergi gelirlerini belirleyen faktörlerden birisi olduğunun bilimsel olarak kanıtlanmaya çalışılmasıdır. Bu çalışmanın literatüre başka bir katkısı; ekonometrik analiz aşamasında banka kredilerinin toplam banka kredileri, ticari krediler, bireysel krediler ve tarımsal krediler olarak ayrıştırılmasıdır. Böylece ekonometrik analizde farklı banka kredilerinin çeşitli vergi türleri üzerindeki etkileri detaylı analiz edilmiştir.

Ampirik analizde VAR modeli kullanılmıştır. Bu kapsamda banka kredi türleriyle vergi geliri türlerinin etkileşimini daha iyi analiz edilmesi için dört ana model kurulmuştur.

Model 1’de toplam banka kredilerine verilen şoka ve Model 3’te ticari kredilere verilen şoka REK azalış yönünde tepki vermiştir. REK’in azalması, ulusal para karşısında döviz kurunun değerlenmesi ve TL’nin değerinin azalmasıyla açıklanmaktadır. Türkiye’nin ekonomik yapısı dikkate alındığında, ülke üretiminin önemli bir bölümü ithal girdilerle yapılmaktadır. Bireysel tüketicilerin taşıt ve cep telefonu benzeri tüketim harcamalarının da ağırlıklı olarak ithal ürünlere yöneldiği bilinmektedir. Kredilerle ithal girdi ya da mal alımının finanse edilmesi; ithalatın artmasına, ulusal para biriminin değer kaybetmesine ve yabancı para birimlerinin değerlenmesine yol açmaktadır. Bu bağlamda Türkiye’de toplam banka kredilerindeki ve ticari kredilerdeki artış sonucu ulusal para birimi olan TL’nin değer kaybı yaşadığı ifade edilmektedir.

Türkiye’nin üretim yapısının değiştirilmesi, üretimde kullanılan girdilerdeki yerlilik oranlarının yükseltilmesi, ağırlıklı olarak ithal edilen ürünlerin Türkiye’de üretilmesinin teşvik edilmesinin REK’in azalmasını önleyeceği düşünülmektedir.

Model 1’de toplam banka kredilerine verilen şoka ve Model 3’te ticari kredilere verilen şoka, TÜFE artış yönünde tepki vermiştir. İncelenen dönemde Türkiye’de toplam banka kredilerinin ve ticari kredilerin artması, enflasyonun yükselmesine neden olmuştur. Türk bankacılık sisteminde kullanılan krediler, parasal aktarım mekanizması kanallarıyla ekonominin canlanmasına ve toplam talebin artmasına olanak sağlamıştır. Fakat ekonomideki toplam arzın geçici olarak toplam talebi karşılayamaması, talep enflasyonun yaşanmasına neden olmuştur. Ayrıca üretimde ithal girdilerin ağırlığı ve ithal ürünlere olan talebin güçlü olduğu bu dönemde döviz kurlarının yükselmesi, dış alemden gelen maliyet kaynaklı enflasyonun görülmesine sebep olmuştur.

Model 2’de bireysel krediye verilmiş şoka TÜFE’nin düşüş anlamında tepkisi olmuştur. Söz konusu dönemde Türkiye’de bireysel kredilerdeki artış enflasyonun azalmasını sağlamıştır. Bu ampirik sonucu destekleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Vergi konseyi (2011) raporu, bireysel krediler içerisinde yer alan kredi kartı harcamalarının Türkiye’de enflasyonu azalttığını açıklamıştır. Çalışmada ilk altı aylık sürede harcamaların nakit ödeme yerine kredi kartlarıyla yapılmasının enflasyonu düşürdüğü belirtilmiştir. Kızılot vd (2011), hazırladıkları raporda ekonomide toplam talep arttığında bu artış kadar üretimde artış gerçekleşirse enflasyonun görülmeyeceğini açıklamışlardır. Bu raporda tüketim harcamalarının ağırlıklı olarak kredi kartlarıyla gerçekleştirilmesinin enflasyonu azaltacağı ifade edilmiştir.

TBB risk merkezi (2018) raporunda Türkiye’de 534.448 milyon TL’lik bireysel kredilerin %41’i tüketici kredileri, %21’i kredi kartları, %37’si konut kredileri ve %1’in taşıt kredilerinden oluştuğunu açıklamıştır. Ekonomide toplam talebin toplam arzdan daha yüksek olması, talep enflasyonun nedenlerindedir. Konut kredilerinde ve taşıt kredilerinde özkaynak şartı yer almaktadır. Özkaynak

koşulu sayesinde kredinin parasal değeri, satın alınan konut ya da taşıt gibi ürünlerin parasal değerinden düşük olmaktadır. Bu çerçevede taşıt ve konut kredilerinin kullandırım şartları dikkate alındığında bu kredi türlerinin enflasyonun oluşmasına sebebiyet vermediği söylenebilir. Söz konusu çalışmalar, ampirik bulgumuz olan bireysel kredilerin enflasyonu azalttığı sonucunu desteklemektedir.

Bireysel kredilerin enflasyonu düşürme yönünde etkisinin olması, ekonomi yönetimine bunu bir para politikası aracı olarak kullanabilme imkanını vermektedir. Fiyat istikrarının sağlanmasına bireysel krediler önemli katkılar sunmaktadır. Toplam kredilerin ve ticari kredilerin enflasyonu artırıcı yönü dikkate alındığında enflasyonla mücadelede üretimin, büyümenin ve vergi gelirlerinin zarar görmemesi adına bireysel kredilere ağırlık verilebilir. Çünkü enflasyonla mücadelede bireysel kredilerin daraltılmasına gerek yoktur. Enflasyonist dönemlerde ticari kredilerin daraltılmasına yönelik para politikaları uygulanabilir.

Model 1’de toplam banka kredilerine verilen şoka, Model 3’te ticari kredilere verilen şoka ve Model 4’te tarımsal kredilere verilen şoka, sanayi üretim endeksinin tepkisi, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Toplam banka kredilerinin %74’ü ticari kredilerden, %22’si bireysel kredilerden ve %4’ü tarımsal kredilerden oluşmuştur. Türk bankacılık sisteminde kullanılan kredilerin % 53’ü büyük işletmelere proje kredileri çerçevesinde kullanılmıştır. Bu proje kredilerinin detaylarına bakıldığında, %27’sinin altyapı projelerine, %11’inin ise gayrimenkul sektörüne kullanıldığı açıklanmıştır. Toplam banka kredileri içerisinde ticari kredilerin sektörel dağılımı incelendiğinde imalat sanayinin %19, toptan ve perakende ticaretin %14, inşaat sektörünün %9, enerji sektörünün %7, emlak komisyonculuğunun %6 pay aldığı bilinmektedir. İnşaat sektörünün ve emlak komisyonculuğunun aldığı payla birlikte Türkiye’de kullanılan konut kredilerinin etkisi de göz önünde bulundurulduğunda, kredilerin ağırlıklı olarak inşaat sektörüne kanalize edildiği görülmektedir. Türkiye’de bankalarca kullanılan kredilerin üretim yapan sektörlerle kanalize edilmemesi, sanayi üretim endeksinin toplam banka kredilerinden ve ticari kredilerden etkilenmemesine sebep olmuştur.

Model 2’de bireysel krediye verilmiş şoka sanayi üretim endeksinin yükseliş anlamında tepkisi olmuştur. Kullanılan bireysel krediler tüketim harcamalarına yönelmiştir. Tüketim harcamaları, toplam arzın yükselmesi anlamında üretimde artışların yaşanmasını sağlamıştır. Bu kapsamda ilgili dönemde Türkiye’de bireysel kredilerde ortaya çıkan yükselişler; ülkede üretimin, sanayi üretim endeksinin ve ekonomik büyümenin artmasını sağlamıştır.

Bireysel kredilerin sanayi üretim endeksine katkısının olması; toplam banka kredilerinin, ticari kredilerin ve tarımsal kredilerin katkısının olmaması kredilerin kullandırım yerleriyle ilgilidir. Bireysel krediler hariç olmak üzere diğer kullanılan krediler, sanayi üretimine ve büyümeye katkı sağlamayan alanlara kanalize edilmektedir. Bireysel kredilerde nispeten kredi kullanım yerleri

kontrol edilmektedir. Benzer kontrol yöntemlerinin diğer kredi türlerine de uygulanmasının Türkiye ekonomisine katkı sunacağı düşünülmektedir. Böylelikle diğer kredi türleri de üretime katkı sağlayan bir yapıya dönüşebilir.

Model 1’de toplam banka kredilerine verilen bir birimlik şoka, Model 2’de bireysel kredilere verilen bir birimlik şoka, ve Model 3’te ticari kredilere verilen bir birimlik şoka toplam vergi gelirlerinin tepkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir. Türkiye’de toplam banka kredilerinin, bireysel kredilerin ve ticari kredilerin toplam vergi gelirleri üzerinde etkisinin olmaması, ülkemizin vergi yapısından kaynaklanabilir. Banka kredilerinin kullanım yerlerinin denetlenmemesi vergi kayıp ve kaçaklarına yol açmaktadır. Kredilerin kayıt dışı ekonomide değerlendirilmesi, kullanılan kredilerin vergi gelire dönüşmesini engellemektedir. Kredilerin takibi ve nerede kullanıldıkları önemli bir konudur. Kredinin kullanım şartları ve kullanım yerlerinin denetim altında tutulmasının ülkenin vergi gelirlerinin artmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Vergi gelirleriyle bağlantılı olarak konut kredileri ele alındığında, konut satışının kredisiz olarak gerçekleşmesi halinde, uygulamada Tapu Müdürlüğünde yapılan satışlarda satış bedeli düşük olarak beyan edilmektedir. Fakat konut satışı kredili olarak gerçekleşirse tapuya beyan edilen tutar, uygulamada gerçek satış bedellerine yakın olmaktadır. Bu durumda vergileme açısından büyük avantajlar ortaya çıkmaktadır. Konut satışı yapan firma daha fazla gelir vergisi ve KDV ödeyecek, satın alanlar açısından da tapu harcı, GV benzeri ödemelerdeki yükselişler nedeniyle devletin hazinesine daha fazla gelir girmiş olacaktır. Kısacası Tapu Müdürlüklerindeki gayrimenkul satışlarında yeni bir sisteme geçip satış bedellerinin gerçek değerinde gösterilmesinin sağlanması, vergi gelirlerinde artışa neden olacağından, hazineye gelir sağlanmasına da katkı sunacağı düşünülmektedir.

Ayrıca bankaların ödeme ve tahsilat yöntemlerinin yaygınlaştırılması, vergi kaçırmaı engelleyecektir. Tüketicilerin kredi kartı kullanması ve satıcıların birer üye işyeri olarak pos cihazı kullanmaları, işlemleri kayıt altına almaktadır. Nakit ödemelerde bazen fatura ya da fiş kesilmediği için GV, KV ve KDV gibi vergilerde kayıp ortaya çıkmaktadır. Kredi kartıyla yapılan işlem faturalandırıldığı için satıcı firmanın elde edeceği gelir üzerinden alınan doğrudan vergi gelirlerinin artmasının yanı sıra, KDV ve ÖTV gibi dolaylı vergilerin de tahsilatları yapılmaktadır.

Ekonomi yönetimi tarafından bazı banka kredi türleri bir para ve maliye politikası aracı olarak kullanılabilir. Konut sektöründe daralmanın olduğu, müteahhit firmaların ellerinde birikmiş konut stoklarının arttığı dönemlerde konut kredisi faiz oranları düşürülüp, konut kredisi kullanım şartları kolaylaştırıldığında konut kredilerindeki artışlarla birlikte, mesken satışlarında yükselişler görülür. Bu durumda bankanın faiz, ücret ve komisyon gelirleri artar. Müteahhit firmalar ellerindeki konut stoklarını eriterek gelirlerini arttırmak suretiyle daha fazla vergi ödemesi yapar. Böylece devlet, konut satışları nedeniyle hem doğrudan hem de dolaylı vergilerden daha fazla gelir elde eder.

Model 4'te tarımsal krediye verilmiş şoka toplam vergi gelirlerinin yükseliş anlamında tepkisi olmuştur. Tarımsal krediler, ağırlıklı olarak tarımsal üretimin devam etmesine yönelik işletme sermayesi ihtiyacının finanse edilmesi ve yeni yatırımların finansmanı için kullanılmaktadır. Üreticiler, elde ettikleri ürünleri çoğunlukla meyve-sebze hallerinde ya da organize edilmiş ticaret borsalarında satmakta ve stopaj usulü gelir vergisi ödemektedir. Meyve-sebze hallerinin ve ticaret borsaların kısmen denetim altında olması, tarımsal üretimin vergiye dönüşmesini sağlamaktadır. Tarımsal üreticiler; tarımsal faaliyetlerin devam etmesi için aldıkları traktör, makine ve ekipman alımlarıyla KDV ve ÖTV gibi dolaylı vergilerin artmasına katkı sunmaktadır. Toplam etkiye bakıldığında, ilgili dönemde Türkiye'de tarımsal faaliyetlerin devam etmesine yönelik kullanılan tarımsal krediler, toplam vergi gelirlerinin artmasını sağlamıştır.

Tarım sektörünün desteklenmesi için vergisel anlamda bazı istisna ve muafiyetler vardır. Bu muafiyet ve istisnalar tarım sektöründe yer alan gerçek ve tüzel kişilerin ödeme güçleri ve ülkenin vergi yapısıyla uyumlu olmalıdır. Çiftçiler, yüksek değere sahip traktörleri bankalardan aldıkları traktör kredileriyle finanse etmektedir. Fakat yüksek tutarlarda traktör kredisi alan çiftçiler traktörleri için MTV ödememektedir. Bu durum vergi adaleti açısından uygun değildir. Eğer amaç, MTV istisnasıyla tarım sektörüne destek olmak ise, bir düzenlemeyle on yaş ve üstü traktörlerin MTV'den istisna tutulması sağlanabilir. Böylelikle Hazineye gelir sağlanmasına katkı sunulacaktır.

Sonuç olarak; Türkiye'de banka kredilerinin parasal aktarım mekanizması kanallarından birisi olan kredi kanalıyla döviz kurları, üretim ve enflasyon gibi makroekonomik büyüklükleri etkilediği görülmektedir. Ayrıca tarımsal kredilerin toplam vergi gelirlerini olumlu yönde etkilemeleri doğrultusunda banka kredilerinin vergi gelirlerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

#### KAYNAKÇA

- Ahmed, Q.M. ve Mohammed, S.D. (2010). Determinant of Tax Buoyancy: Empirical Evidence From Developing Countries. *European Journal of Social Sciences*. 13(3), 408-414.
- Akbostancı Özkazanç, E. (2018). Bankacılık Sektörü ve Banka Yönetimi. *Para ve Banka*. (Sayfa 95-126). Editörler Nilgün Çağlarırnak Uslu, Bilge Kağan Özdemir. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 3779, Açık Öğretim Fakültesi Yayını No: 2593.
- Akdoğan, A. (2017). *Kamu Maliyesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Amin, A., Nadeem, A.M., Parveen, S., Kamran, M.A. ve Anwar, S. (2014). Factors Affecting Tax Collection in Pakistan: An Empirical Investigation. *Journal of Finance and Economics*. 2(5), 149-155.
- Bagliano, F.C. ve Favero, C.A. (1997). Measuring Monetary Policy with VAR Models: an Evaluation. *European Economic Review*. 42(6), 1069-1112.
- Barışık, S. ve Kesikoğlu, F. (2006). Türkiye'de Bütçe Açıklarının Temel Makroekonomik Değişkenler Üzerine Etkisi (1987-2003 VAR, Etki-Tepki Analizi, Varyans Ayrıştırması). *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*. 61(4), 59-82.
- Canbay, T. ve Akyol, Ö. (2014). Uluslararası Alanda Vergilendirme Yetkisinin Kullanımı. *Prof. Dr. Naci Muter e Armağan*. (ss. 69-84). Editörler Ramazan Gökbunar, Mustafa Miynat, Birol Kovancılar, Tülin Canbay, Serkan Cura: Celal Bayar Üniversitesi Rektörlük Basımevi.

- Castro, A.G., ve Camarillo, D.B.R. (2014). Determinants of Tax Revenue in OECD Countries Over the Period 2001-2011. *Contaduria Administracion*.59(3), 35-59.
- Chaudhry, I.S. ve Munir, F.(2010). Determinants of Low Tax Revenue in Pakistan. *Pakistan Journal of Social Sciences*. 30(2), 439-452.
- Cural, M. ve Kırıcı Çevik, N.(2015). Ekonomik Kalkınmanın Vergi Yapısı Üzerindeki Etkisi: 1924-2013 Dönemi Türkiye Örneği. *Amme İdaresi Dergisi*, 48(3), 127-158.
- Çöğürçü, İ.(2015).Türkiye’de Kredi Kartı Harcamaları ve Vergi Gelirleri İlişkisi:Vektör Otoregresif Model ile Analizi(2007-2015). *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 20(4), 241-260
- Devrim, F. (2002). *Kamu Maliyesine Giriş*. İzmir: İlkem Ofset.
- Durkaya, M. ve Ceylan, S.(2006).Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme. *Maliye Dergisi*.(150), 79-89.
- Enders, W.(2015). *Applied Econometric Time Series Fourth Edition*. New Jersey:John Wiley & Sons Inc.
- Giray, F.(2014). *Maliye Tarihi*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Glenday, G.(2008). South African Tax Performance:Some Perspectives and International Comparisons. Tax Symposium 2008, Düzenleyen National Treasury of South Africa.Pretoria.17-18 Mart 2008.
- Göktaş, Ö. (2014). Uygulamalı Ekonometri II. *İstanbul Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi*. 13. Hafta Ders Notu:1-10.
- Gujarati, D. N. ve Porter, D.C.(2009).*Basic Econometrics Fifth Edition*.New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Gupta, A.S.(2007). Determinants of Tax Revenue Efforts in Developing Countries. *IMF Working Paper*. No 184:1-39.
- Keating, J.W.(1990). Identifying VAR Models Under Rational Expectations. *Journal of Monetary Economics*. (25), 453-476.
- Kılıç, F. ve Torun, M.(2018). Bireysel Kredilerin Enflasyon Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. 16(1):18-40.
- Kızılot, Ş., Kılıç, C. ve Tokathoğlu, İ.(2011). *Kartlı Ödeme Sistemlerinin Tasarruf Üzerindeki Etkileri ve Ekonomik Katkılar Raporu (BKM)*. [https://bkm.com.tr/wp-content/uploads/2015/06/ekonomik\\_katki\\_2011.pdf](https://bkm.com.tr/wp-content/uploads/2015/06/ekonomik_katki_2011.pdf) , (27.02.2022).
- Koch, S.F., Schoeman, N. J. ve Tonder, J.J.V. (2005).Economic Growth and the Structure Of Taxes in South Africa:1960-2002. *South African Journal of Economics*.73(2), 190-210.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (1996). *Örnekleriyle Türkçe Sözlük 4*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Morsink, J. ve Bayoumi, T. (2001). A Peek inside the Black Box: The Monetary Transmission Mechanism in Japan. *IMF Staff Papers*.48(1), 22-57.
- Nezhad, M.Z., Ansari, M.S. ve Moradi, M.(2016).Determinants of Tax Revenue: Does Liberalization Boost or Decline it?. *Journal of Economic Cooperation and Development*.37(2), 103-126.
- Özdemir, A.K.(2012).*Parasal Aktarım Mekanizmasında Banka Kredi Kanalıının Yeri:Türkiye Üzerine Bir İnceleme*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özmen, İ. (2016). *Tarihsel Olarak Vergi Gelirlerinin Belirleyicileri ve BRIC-T Üzerine Ekonometrik Bir Analiz*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Parasız, İ. (2011). *Türkiye’de ve Dünyada Bankacılık*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Pehlivan, O. (2006). *Kamu Maliyesi*. Trabzon: Derya Kitabevi.
- Pınar, A. (2006). *Maliye Politikası Teori ve Uygulama*. Ankara: Naturel Yayıncılık.
- Poddar, T., Sab, R., ve Khachatryan, H. (2006). The Monetary Transmission Mechanism İn Jordan. *IMF Working Paper*. No: WP/06/48.
- Ramirez, C. D. (2004). Monetary Policy and The Credit Channel in an Open Economy. *International Review of Economics & Finance*. 13(4): 363-369.



- Resmi Gazete. (01.11.2005, 25983). 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/11/20051101M1-1.htm>, (20.11.2022).
- Runkle, D.E.(1987). Vector Autoregressions and Reality. *Journal of Business & Economic Statistics*.5(4), 437-442.
- Sevüktekin, M. ve Çınar, M.(2017). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi Evriş Uygulamalı*. Bursa:Dora Basım-Yayın Dağıtım Ltd Şti.
- Sağdıç, E. N. (2015). *Vergi Gelirlerini Belirleyen Faktörlerin Bölgesel Analizi: Türkiye Örneği*.(Yayınlanmamış Doktora Tezi). Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Stoilova, D. ve Patonov, N.(2012).An Empirical Evidence for The Impact of Taxation on Economy Growth in the European Union. *Algarve Turizm ve Yönetim Çalışmaları Ulaslararası Konferansı Bildiri Kitabı*.(ss.1031-1039). Düzenleyen Algarve Üniversitesi.
- Swiston, A., Mühlesien, M. ve Mathai, K.(2007).U.S. Revenue Surprises: Are Happy Days Here to Stay? *IMF Working Paper*.WP/07/143:1-29.
- Tanzi, V. ve Davoodi, H.( 2002). Corruption, Growth, and Public Finances. *The Political Economy of Corruption*.(ss. 89-111). Editörler Arvind K. Jain. London and New York: Taylor & Francis Group.
- Taylor, P. E. (1948). *The Economics of Public Finance*. New York: The Macmillan Company.
- Tosuner, M. ve Arıkan, Z. (2015). *Türk Vergi Sistemi*. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Tunç, H.(2013). *Ekonomik Göstergeler Işığında Banka Kredilerinin Büyüme Ve Kalkınmadaki Rolü: Tüketici Kredileri, Taşıt Kredileri, Konut Kredileri Ayrımı*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi).Isparta: Süleyman DEMİREL Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Türkiye Bankalar Birliği Risk Merkezi (Aralık 2018). *Bankalarca Kullanılan Kredilerin Sektörel Dağılımı*.  
[https://www.riskmerkezi.org/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/1664/Bankalarca\\_Kullanilan\\_Kredilerin\\_Sektorel\\_Dagilimi-\\_Aralik\\_2018.pdf](https://www.riskmerkezi.org/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/1664/Bankalarca_Kullanilan_Kredilerin_Sektorel_Dagilimi-_Aralik_2018.pdf) , (27.02.2022).
- Urhoghide, R.O. ve Asemota, G.O.(2013).Determinants Of Tax Revenue Effort: Empirical Evidence From Nigeria. *Leadership & Organizational Management Journal*. 2013(2), 145-163.
- Urul Karakaya, Ö. ve Diler, H.G. (2017). İşlem Tutarı Bazında Kredi Kart Kullanımının Enflasyon ve Para Arzı İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *Proceedings of 2nd International Conference on Scientific Cooperation for the Future in the Economics and Administrative Sciences Proceeding Book* (ss.142-151), Düzenleyen Uşak Üniversitesi İİBF ve Aristotle University of Thessaloniki School of Economics. Selanik. 6-8 Eylül 2017.
- Yıldırım, G. (2016). *Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık Ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü.
- Yılmaz, F. ve Tezcan, N. (2007). Vergi Hasılatı ve Sabit Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Olan Etkisi: Ekonometrik Bir İnceleme. 8. *Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi*, Düzenleyen İnönü Üniversitesi. Malatya. 24-25 Mayıs 2007.
- Yüksel, S. ve Özsarı, M. (2016). Impact of Consumer Loans on Inflation and Current Account Deficit: A Toda Yamamoto Causality Test for Turkey. *World Journal of Applied Economics*.2(2):3-14.
- Vergi Konseyi TBB.( Nisan 2011). *Kayıtlı Ekonominin Geliştirilme Sürecinde Kartlı Ödeme Sistemleri ile Yeni Yöntem ve Teknolojiler*.  
<https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/799/TBBVergiKonseyi.pdf> , (27.02.2022).

## SUMMARY

The aim of this study is to perform an empirical analysis of the effects of bank loans on tax revenues between 2004-2018 in Turkey using the monthly data using the impulse-response functions method obtained from the VAR model. This

study aims to examine the effects of bank loans on tax revenues and various macroeconomic variables in Turkey. In the selection of the variables to be used in the analysis; the functioning of the monetary transmission mechanism and the place of the credit channel within the monetary transmission mechanism have been taken into account. In this direction, tax revenues and bank loans representing monetary shocks are included in the study. In addition, as other macroeconomic variables in the study; The variables of real effective exchange rate representing monetary shocks, interest rates applied by banks to commercial loans representing monetary shocks, industrial production index representing growth and consumer price index representing inflation are included in the study. It examines the relationship of total bank loans, individual loans, commercial loans and agricultural loans with tax revenues and the way they affect tax revenues. Considering various studies on the factors affecting tax revenues in the world and in Turkey; In some of these studies, the relationship between tax revenues and various macroeconomic variables was examined, while the effects of various macroeconomic variables on tax revenues were investigated in others. However, in these studies, it was observed that the interaction between bank loans and tax revenues was ignored. There are not many studies in the literature on the interaction of bank loans, which also represent the financial sector, with tax revenues. In the first part of the study, theoretical and empirical literature are included. In the second part of study, data set and method are included. In the third part of the study, the econometric methodology to be used in the study is explained.

In the empirical analysis, four main models were established. In model 1, it was seen that real effective exchange rate reacted to the shock given to total bank loans in the direction of decrease, interest rates, and inflation in the direction of increase, while the responses of industrial production index and total tax revenues were not statistically significant. In Model 2, when shocks are given to individual loans, it is determined that inflation responds to a decrease and the industrial production index to an increase. It was understood that the responses of interest rates, real effective exchange rate, and total tax revenues to the shock given to individual loans were not statistically significant. In Model 3, real effective exchange rate reacted to the shock given to commercial loans in the direction of decrease, interest rates, and inflation in the direction of increase, the responses of industrial production index and total tax revenues were not found statistically significant. The shock to agricultural loans in Model 4 reacted to an increase in total tax revenues. The responses of interest rates, real effective exchange rate, inflation, and industrial production index to the shock in question are not statistically significant. Thus, it has been determined that bank loans are one of the factors affecting tax revenues.

Agricultural loans are mainly used to finance the working capital requirement for the continuation of agricultural production and to finance new investments. Producers sell their products mostly in fruit and vegetable markets or on organized commodity exchanges and pay income tax withholding tax.

Agricultural producers; it contributes to the increase in indirect taxes with the purchase of tractors, machinery and equipment for the continuation of agricultural activities. Considering the total effect, the agricultural credits extended to continue agricultural activities in Turkey in the relevant period increased the total tax revenues. Especially in this study, monetary and fiscal policy recommendations are presented about the positive contributions to tax revenues of bank loans.