



## VERGİ AFFI UYGULAMALARI İLE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN AMPİRİK BİR ANALİZİ\*

### AN EMPIRICAL ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN TAX AMENDMENT APPLICATIONS AND MACROECONOMIC VARIABLES

Burak SUNAR<sup>1</sup>, Hakan KIRBAŞ<sup>2</sup>



1. Yüksek Lisans Öğrenci, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, busunar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4540-1989>
2. Dr. Öğr. Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak İşletme Fakültesi, hakankirbas@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0001-9208-0498>

#### Öz

Bu çalışmanın amacı vergi afları ile makroekonomik değişkenler arasında olası etkileşimi tespit ederek, kamu idaresinin vergi affı uygulaması ile hangi makroekonomik etkilere karşılaşılabileceği hususuna açıklık getirebilmektir. Ayrıca Türkiye’de çıkarılan vergi aflarının çeşitli makroekonomik değişkenleri etkilemesi sonucunda karar vericilere destek olmaktadır. Bu kapsamda Türkiye’de 1980-2019 yılları arasında uygulanan vergi afları ile seçilmiş makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki ampirik olarak Vektör Otoregresyon Modeli (VAR) ile analiz edilmiştir. Çalışmada kurulan modelde bağımlı değişken olarak Vergi Affı değişkeni belirlenirken, vergi affını açıklayıcı değişkenler olarak ise Büyüme Oranı, Enflasyon Oranı, İşsizlik Oranı ve Vergi Gelirlerinin Gayri Safi Milli Hasılaya Oranı değişkenleri belirlenmiştir. Analizlerden elde edilen bulgulara göre; vergi afları ile işsizlik oranı ve vergi affı değişkeni arasında istatistiki açıdan anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Buna göre ekonomide istihdam kaybı olduğu durumlarda ortaya çıkan gelir kaybı nedeniyle vergi ödemelerinde de olumsuz bir sonucun ortaya çıkabileceği ve çıkarılan vergi affı uygulamalarının aslında bir sonraki muhtemel vergi affına bir beklenti oluşturabileceği sonuçlarına varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Vergiler, Vergi Affı, Vergi Gelirleri, Vektör Otoregresyon Model.

#### Abstract

The aim of this study is to determine the possible interaction between tax amnesties and macroeconomic variables, and to clarify which macroeconomic effects the public administration will encounter with tax amnesty. In addition, it is to support decision makers as a result of the tax amnesties issued in Turkey affecting various macroeconomic variables. In this context, the relationship between tax amnesties applied in Turkey between 1980-2019 and selected macroeconomic variables has been empirically analyzed with Vector Autoregression Model (VAR). In the model established in the study, the Tax Amnesty variable was determined as the dependent variable, while the Growth Rate, Inflation Rate, Unemployment Rate, and Ratio of Tax Revenues to Gross National Product were determined as the explanatory variables of tax amnesty. According to the findings obtained from the analysis; A statistically significant relationship was found between tax amnesties and unemployment rate and tax amnesty variable. Accordingly, it has been concluded that in cases where there is a loss of employment in the economy, a negative result may also occur in tax payments due to the loss of income and the tax amnesty applications may actually create an expectation for the next possible tax amnesty.

**Keywords:** Taxes, Tax Amnesty, Tax Revenues, Vektör Autoregression Model

**Makale Türü** Article Type  
Araştırma Makalesi Research Article

**Başvuru Tarihi** Application Date  
07.08.2021 08.07.2021

**Yayına Kabul Tarihi** Admission Date  
10.07.2022 07.10.2022

**DOI**  
<https://doi.org/10.30798/makuiibf.911773>

\* Dr. Öğr. Üyesi Hakan KIRBAŞ danışmanlığında hazırlanan "Vergi Affı Uygulamaları ile Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişki: Türkiye’de 1980 Sonrası Dönemin Analizi" isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

## **EXTENDED SUMMARY**

### **Research Problem**

The aim of the research is to determine the possible interaction between tax amnesties and macroeconomic variables, and to clarify which macroeconomic effects the public administration will encounter with tax amnesty. In addition, it is to support decision makers as a result of the tax amnesties issued in Turkey affecting various macroeconomic variables.

### **Research Questions**

Tax amnesty applications; What is the relationship between the growth rate (bo), the inflation rate (inf), the unemployment rate (io), the ratio of Real Tax revenues to GNP (vgsmh), which are macroeconomic variables? By answering this question, can especially public sector decision makers be supported in their decision processes?

### **Literature Review**

Alm and Beck (1993) concluded that Colorado tax amnesty has no long-term effect on tax revenues in their study to evaluate the effects of the tax amnesties issued in the state of Colorado in 1985 on tax revenues in the long run. They revealed that a tax amnesty issued in this context is less likely to generate a strong income. Lopez and Rodrigo (2003) concluded in their study that the tax amnesties issued in Spain between 1979-1998 had no effect on tax revenues both in the short term and in the long term. Barışık and Kesikoğlu (2006), in their study in which they examined the effect of budget deficits in Turkey on macroeconomic variables; They found that there is a relationship between inflation and economic growth and budget deficits. It turned out that the relationship in question was in the form of a two-way causality relationship. Mucuk and Alptekin (2008) examined the relationship between indirect taxes and direct taxes in Turkey between 1975-2006 and the growth in the economy; It has been determined that there is a one-way connection to the growth status of direct taxes.

### **Methodology**

Vector Autoregression Analysis (VAR), one of the econometric analysis methods, was applied to examine the relationship between tax amnesties and macroeconomic variables. For this purpose, in this study, tax amnesties issued in Turkey in 1980 and after; how it is related to macroeconomic variables such as growth rate, inflation rate, unemployment rate, the ratio of tax revenues to gross national product and whether it has the expected effect or not are discussed.

### **Results and Conclusions**

It has been understood that tax amnesty practices have a reducing effect on growth, but this decrease in growth is insignificant as a result of variance decomposition analysis. However, in the analysis results of the main model, it has been seen that the need for tax amnesty will arise due to the loss of income experienced by taxpayers with the increase in unemployment. Accordingly, in order for tax amnesties to be successful; Tax amnesty should not be repeated frequently by removing the psychologically formed tax amnesty interest expectation in taxpayers.

## 1. GİRİŞ

Devletin, çıkardığı bir yasayla alacak hakkından vazgeçerek, kamu alacağını kısmen ya da tamamen sonlandırması durumu vergi affi olarak adlandırılmaktadır. Vergi affi uygulamaları, vergi sistemi içerisinde çok eski bir geçmişe sahiptir. Her dönemde başvuru ve farklı gerekçelerle çıkarılan vergi afları, devletler açısından vazgeçilmez bir unsur olmaktadır. Devletler, siyasi, ekonomik ve teknik temellerde; kamu gelirlerinin hazineye aktarılmasının hızlandırılması, toplum yapısındaki farklılıklar sebebiyle yasalarda yapılan değişikliklere mükelleflerin uyum sağlaması, devlet ile toplum arasında uzlaşmanın sağlanması, vergi yargısının ve vergi idaresinin iş hacminin azaltılması gibi farklı gerekçelerle vergi aflarına başvurmaktadır. Türkiye’de de vergi gelirlerini artırmak ya da tahsil edilemeyen vergileri toplamak için hem ekonomik hem de siyasi nedenlerle sıkça vergi aflarına başvurulmaktadır.

Türkiye’de sık sık vergi affi çıkarılmıştır. Türkiye’de vergi affi çıkarılma gerekçelerinde genellikle , toplumsal yapıda meydana gelen değişiklikler karşısında hukuk sisteminin uyum sağlaması, kamu gelirlerinin hazineye aktarılmasının hızlandırılması, yaşanan ekonomik kriz bunalımları sebebiyle zor durumda olan vergi mükelleflerinin ekonomik hayata kazandırılmak istenmesi, vergi idaresi ve vergi yargısının iş hacmini hafifletmek, ihtilafli dosyaları tasfiye etmek, tahsili imkansız hale gelmiş olan alacakların kısmen de olsa tahsilini sağlamak gibi ifadeler yer almaktadır. Nitekim vergi affi uygulamalarına karar verilirken söz konusu gerekçelerin yanı sıra vergi affi uygulamalarının makro ekonomik değişkenler üzerine olabilecek olumlu ya da olumsuz etkilerin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 2. 1. Vergi Affi Uygulamalarına Genel Bir Bakış

Vergi affi, devletin tek taraflı asli ve fer’i vergi alacağından çeşitli nedenlerden dolayı vazgeçmesiyle gerçekleşen, vergi cezalarının kısmen ya da tamamen sona erme nedenlerinden biri olmaktadır (Karakoç, 2007; Öncel vd., 2014; Edizdoğan ve Gümüş, 2013). Vergi afları, mükelleflerin vergi borçlarını sonlandırmaya yönelik olarak yasama organı tarafından kanunla çıkartılan bir uygulama niteliği taşımaktadır. Vergi affının tanımı ve kapsamıyla ilgili olarak birçok görüş ortaya atılmaktadır. Ancak vergi affıyla kastedilen durum tam olarak vergi borçlarının affından ziyade gecikme zam ve cezalarının affi olarak görülmektedir (Karabulut, 1996). Vergi Hukuku’nda vergi affının tanımı: “Vergi kanunlarına uygun olarak tarh edilmiş vergilerin belli süreler içinde ödenmesi kaydıyla, bunlara ilişkin cezaların veya gecikme zamlarının tamamının ya da bir kısmının tahsilinden vazgeçilmesi” şeklinde ifade edilmektedir (Bülbül, 2003a).

Türkiye’de çıkarılan vergi affi yasaları incelendiğinde, af kavramının çok az kullanıldığı ve bu kavram haricinde; 1960 tarihinden önce daha çok “terkin” veya “tasfiye”, 1960 tarihinden sonrasında

ise, “vergi cezalarının tasfiyesi”, “tahsilatın hızlandırılması”, “özel uzlaşma yolu ile tahsil” gibi kavramlar tercih edildiği görülmektedir (Saban, 2002; Dönmez, 1992). Bundan sonraki dönemlerde ise vergi affı kavramı yerine vergi barışı, tahsil edilemeyen alacakların yeniden yapılandırılması, milli ekonomiye kazandırma gibi kavramların tercih edildiği görülmektedir (Yurdadoğ ve Karadağ, 2017).

Vergi aflarının önemli gerekçeleri arasında ekonomik nedenler yer almaktadır. Vergi afları vasıtasıyla özellikle iktisadi yapının güçlenmesi ve kayıt dışı olan servet durumlarının ekonomiye dahil edilmesi amacı güdülmektedir (Ege Bölgesi Sanayi Odası Komisyon Raporu, 1991). Vergi aflarının çıkarılma nedenlerinden bir diğeri olan siyasi nedenler; yaşanan siyasi ve ekonomik çalkantılardan sonra toplumda ortaya çıkan gerginliğin azaltılması, iktidarın el değiştirmesi halinde, çıkarılan vergi aflarının önceki iktidarın ekonomik işlemlerini tasfiye etmek için vergi affını bir aracı olarak kullanması şeklinde ifade edilmektedir (Saban, 2001). Çıkarılan vergi affı uygulamalarının nedenlerinden biri de psikolojik gerekçelerdir. Buradaki amaç, mükellef üzerinde etki yaratarak vergi aflarının diğer nedenlerini oluşturan siyasi, ekonomik, mali, idari ve teknik gerekçelerin başarıya varmasına aracı olmaktır (Çil, 2012). Vergi affı uygulamasındaki sosyal gerekçelerin temelinde ise iki neden bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, vergi ile ilgili görevlerini vaktinde yapmayan ve idare tarafından belirlenemeyen mükellefler ile idare tarafından denetlenen düşük sayıdaki mükellefler arasında meydana gelen eşitsiz durumun vergi affı ile giderilmeye çalışılmasıdır. Diğer sebep ise, beyan esasına dayalı vergi sisteminde hem idare hem de yargıdaki çeşitli sorunlardan dolayı faydalı ve titizlikle uygulanamayan dünya ülkelerinde çokça rastlanan yargı ve idari yanlışların meydana getirdiği adaletsizliği sona erdirmeye amaçlı vergi affının sosyal gerekçesini oluşturmaktadır. Vergi affının uygulamasının nedenlerinden olan mali hedefinden kastedilen, tahsili olanaksız durumda olan alacakların en azından kısmen tahsilini sağlamak, bütçedeki açıkların sonlandırılmasını sağlamak ve vergiye olan alacakların vaktinde tahsilini oluşturmaktır (Özden, 1992). Vergi affının uygulanmasının teknik ve idari nedeni ise vergi yargısı ve vergi idaresinin yaşanan gelişmelere ayak uyduramaması nedeniyle çıkarılan aflarla, vergi yargısının iş gücünün azaltılması ve vergi idaresinin etkinliğinin artırılması amaçlanmıştır (Çetin, 2007).

## **2.2. Makroekonomik Değişkenlerin Vergileme ve Vergi Afları ile İlişki**

Vergiler, kamu hizmeti sunan devletin sunduğu bu hizmetin finansmanını sağlamak için yasalar çerçevesinde gerçek ve tüzel kişilerden aldığı parasal değerlerdir. Vergiler devletin en asli gelir kaynakları arasında yer almaktadır. Devletler zaman zaman çeşitli nedenlerle asli gelir kaynağı olan vergilerden feragat ederek bir tür vergi affı uygulamalarına gidebilmektedirler. Söz konusu vergi affı nedenlerinin başında da oluşmuş gelir açığını sonlandırmak ve kamu gelirlerinden elde edilecek olan gelirleri yükseltmek yer almaktadır. Ancak asıl amaç kamu gelirlerini artırmak olsa da bu tür af uygulamaları ülke ekonomisindeki çeşitli makro ekonomik göstergeleri doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Kamu idarecilerinin bu tür uygulamalara karar verirken bu etkinin ne şekilde

olduğunu göz önünde bulundurmalarıdır. Bu kapsamda çalışmanın bu kısmında bazı makro ekonomik değişkenlerin vergileme ve vergi aflarının ile ilişkileri anlatılmaktadır.

Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) bir ülke vatandaşlarının bir ekonomide belirli bir dönemde, milli kaynak vasıtasıyla üretilmiş olan tüm nihai mal ve hizmet unsurlarının piyasa değerindeki toplamını ifade etmektedir (Alkin vd., 2004). Bir ülkede, uzun vadede ürettiğinden daha fazlasını vergiye ayırma imkânı bulamayacağına göre, vergilemenin de doğal sınırı GSMH olmaktadır. GSMH'nin hesaplanmasında harcama, gelir ve üretim yöntemleri şeklinde üç farklı bir yöntem kullanılmaktadır. Kayıt dışı ekonominin olmadığı ortamda hesaplanan bu üç yöntemin hepsine göre de GSMH değerlerinin aynı olmasının gerekmektedir (Temel vd., 1994). Diğer taraftan enflasyona dayanan bir ülke ekonomisinde, vergideki gelirleri yükseltebilmek için kısa vadede bütçede fazla oluşması ile parasal likidite durumunun düşürülmesi gerekmektedir. Ancak bu durumda paranın satın alma gücü olumlu yönde etkilenmemektedir. Vergideki oranlarda meydana gelen yükseliş, toplam nitelikteki arz ile talep durumlarını etkilemektedir. Toplam talepteki durum bakımından değerlendirildiğinde, verginin enflasyona dayanmayan bir yapıya sahipliği ortaya çıkmaktadır. Toplam arzdaki durum bakımından değerlendirildiğinde ise vergilerin enflasyona dayanan bir yapıda olduğu görülmektedir (Akıncı ve Özçelik, 2018). Ayrıca bireysel gelirlerde oluşan değişimler ile bireylerin gider veya tutum alışkanlıklarındaki değişimler de devletlerin vergi gelirlerini olumlu veya olumsuz olarak etkilemektedir. Bu bağlamda işsizlik sorununun vergi politikaları aracılığıyla çözülmeye çalışılması vergide sosyal ve iktisadi amacı anlatmaktadır (Hotunluoğlu ve Arslaner, 2016). Piyasadaki faiz oranlarının yüksek olması durumu bireylerde vergi kaçırmanın getirisinin yüksek olarak algılanmasına sebep olmakta bu nedenle de vergi kaçırma hareketlerine başvurulmasına yol açabilmektedir (Crane ve Nourzad, 1985). Ancak faiz oranları ile vergi affi arasındaki ilişkinin esasen genel makro ekonomik perspektiften değerlendirilmesi daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Öte yandan döviz kurları vergi gelirleri üzerinde iki önemli etki oluşturmaktadır. Birincisi, ekonominin daraltıcı politikasında dövizdeki kurun devalüasyonu sonucu bütün ekonomideki aktivite grupları canlanmasına neden olarak vergideki geliri yükseltebilmektedir. İkincisi ise, aksi olarak ekonominin genişletici politikası ile dövizdeki kurun aynı anda uygulanıyor olması dövizdeki kurun fazla değerlenmesine sebep oluşturarak ekonominin tüm aktivitelerinin düşmesi sonucu vergideki gelirlerin de azalmasına neden olmaktadır (Chaudhry ve Munir, 2010). Vergileme, ekonomideki büyümede iki temel işleve sahip olmaktadır. Birincisi, özel nitelikli tüketimde yükselişe engel olarak kaynaktaki yatırım gruplarına yönlendirme yoluna başvurarak yatırımdaki tutarın yükselmesini sağlamaktır. İkinci işlevi ise, özel kesimdeki ekonomiden kaynaklanan kazançların kamusal ekonomiye geçmesini sağlamak ve bununla birlikte belirlenmiş olan makroekonomik amaçlara kamusal kesim grubunun erişmesi noktasında kaynak yaratmaya imkan vermektir (Koç, 2019). Bu kapsamda ele alındığında vergi uygulamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiden söz etmek mümkün olmaktadır.

### 3. VERGİ AFLARI İLE İLGİLİ AMPİRİK LİTERATÜR

Literatürde vergi aflarının etkilerinin incelendiği çalışmalar esasen mükellef davranışları ve vergi gelirlerine odaklanmaktadır. Ayrıca vergi affı konusu literatürde her ne kadar geniş yer alsada makro ekonomik değişkenler ile ilişkisini inceleyen ampirik çalışma sayısının oldukça sınırlı sayıda olduğu gözlenmektedir. Çalışmanın bu kısmında yabancı ve yerli literatürde vergi aflarını inceleyen ampirik çalışmalardan bazılarına yer verilmiştir.

Alm ve Beck (1993) ABD'nin Colorado eyaletinde 1985 yılında çıkarılan vergi aflarının uzun dönemdeki vergi gelirlerine etkilerini değerlendirdikleri çalışmalarında, Colorado vergi affının vergi gelirleri üzerinde uzun dönemde bir etkisinin olmadığı sonucuna varmışlardır. Bu kapsamda uygulamaya alınan bir vergi affının güçlü bir gelir getirme olasılığının çok düşük olduğunu ortaya koymuşlardır. Lopez ve Rodrigo (2003) çalışmalarında İspanya'da 1979-1998 yılları arasında çıkarılan vergi aflarının vergi gelirleri üzerinde hem kısa dönemde hem de uzun dönemde hiçbir etkisinin olmadığı sonucuna varmışlardır. Alm vd. (2009), Rusya'da 1990'lı yıllarda uygulamaya alınan vergi aflarının vergi tahsiline etkilerini inceledikleri çalışmalarında ise, vergi aflarının vergi gelirleri üzerinde pozitif ya da negatif yönlü herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Kilonzo (2012), Kenya'da uygulamaya alınan vergi aflarının vergi gelirlerindeki büyüme üzerine etkilerini incelediği çalışmada 1995-2010 yılları arasındaki dönemde vergi afları, vergi gelirlerindeki artış, enflasyon ve GSYİH arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre; vergi gelirlerindeki artış, enflasyon oranı ve vergi afları arasında negatif bir ilişki tespit edilirken, vergi gelirlerindeki artış ile GSYİH arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca vergi aflarının gelir artışı üzerinde tek başına olumlu bir etkiye sahip olmadığı yanı sıra vergi affının benimsenmesinin de sistematik olarak ekonomik, mali ve politik unsurlara bağlı olduğu sonucuna varılmıştır. Sugözü (2010), kayıt dışı ekonomi ile vergi afları, vergi yükü ve enflasyon arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkileri ele aldığı çalışmada; 1980-2004 dönemindeki vergi afları, enflasyon ve vergi yükünün kısa dönemde kayıt dışı ekonomi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını tespit etmiştir. Kaya (2014), Türkiye'de 1980-2013 yılları arasındaki dönemde çıkarılan vergi affı uygulamalarının vergi gelirlerine üzerindeki etkisini incelediği çalışmada, çıkarılan vergi aflarının vergi gelirleri üzerindeki etkisinin sınırlı olduğu ve söz konusu dönemde meydana gelen vergi gelirlerindeki değişimin sadece %8,5'inin vergi affı uygulamaları ile açıklandığı sonucuna varılmıştır. Şanver (2018), çalışmada Türkiye'de 1980 – 2017 seneleri arasındaki dönemde çıkarılmış olan 17 adet vergi affı kanununun vergi gelirlerine yansıyan etkilerini araştırmıştır. Çalışmaya göre, çıkarılan vergi affı uygulamalarının gelir üzerinde geçici bir şekilde yükseliş meydana getirdiği uzun vadede ise vergi gelirlerinde net bir artışa neden olmadığı tespit edilmiştir. Usluoğlu (2019) ise, Türkiye'de uygulamaya alınan vergi aflarının makro iktisadi değişkenlerle ilişkisini incelediği çalışmada vergi aflarının vergi gelirleri/GSMH oranı üzerinde negatif etkisi bulunduğu, bunda bütçe dengesizliğini gidermeye bir katkısının olmadığı sonucuna

varmıştır. Çalışmada ayrıca, vergi affi uygulamalarının ekonomik büyüme üzerinde negatif bir etki oluşturduğu, işsizlik oranını ise artırıcı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Literatür incelendiğinde çalışmaların çoğunlukla vergi afları ile vergi gelirleri arasındaki ilişki üzerinde yoğunlaştığı görülmekle beraber, sınırlı sayıdaki çalışmada vergi aflarının işsizlik oranı, büyüme ve enflasyon oranı ile ilişkisi üzerinde durulduğu gözlenmektedir. Aslında vergi aflarının çıkarılmasındaki en temel nedenin vergi gelirlerinde artış sağlamak olması literatürdeki çalışmaları da bu ilişki üzerinde yoğunlaştırdığı anlaşılmaktadır. Ancak yapılan çalışmalar incelendiğinde vergi gelirlerinin yıllar itibariyle mutlak değerinin dikkate alındığı, buna karşılık söz konusu gelirin ekonomik büyüklük içerisindeki ağırlığının göz ardı edildiği görülmektedir. Bu çalışmada literatürdeki diğer çalışmalardan farklı bir şekilde vergi gelirlerinin Gayri Safi Milli Hasılaya oranlanması değişkeni reel olarak hesaplanarak; vergilerin gelir üzerindeki etkisi enflasyondan arındırılmış biçimde analizlerde dikkate alınmıştır.

## **4. METODOLOJİ**

### **4.1. Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın amacı, vergi afları ile makroekonomik değişkenler arasındaki olası etkileşimi tespit ederek, kamu idaresinin vergi affi uygulaması ile hangi makroekonomik etkilerle karşılaşacağı hususuna açıklık getirebilmektir. Bu kapsamda Türkiye’de çıkarılan vergi aflarını konu alan literatür incelenerek tespit edilen seçilmiş makro ekonomik değişkenlerden; büyüme oranı, enflasyon oranı, işsizlik oranı ve reel vergi gelirlerinin GSMH’ye oranı değişkenleri ile vergi affi uygulamalarının etkileşimini ortaya koymak çalışmanın ana amacını oluşturmaktadır.

### **4.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları**

Çalışma Türkiye ile sınırlı tutularak, 1980-2019 yıllarına ait 40 yıllık dönemi kapsamaktadır. 2020 yılı, göstergelerin henüz açıklanmaması nedeniyle kapsama alınmamıştır. Türkiye’de 1980 sonrası döneme ilişkin daha sağlıklı verilere ulaşılması ve vergi affının daha yoğun uygulandığı dönem olması nedeniyle araştırma bu tarihten günümüze kadar gelen dönemi kapsamına almaktadır. Vergi affi uygulamalarında mükelleflere sağlanan taksitli ödeme imkanının son dönemdeki uygulamalarda 6, 9, 12 ya da 18 aylık eşit taksit şeklinde olduğu görülmektedir. Ayrıca taksitler ikişer aylık periyotlarda ödenebilmektedir. Bu durumda mükelleflere tanınan vade imkanının; 6 taksitin 2 ayda bir ödenmesi durumunda 1 yıl, 18 taksitin 2 ayda bir ödenmesi durumunda 3 yıl olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmada söz konusu koşullar dikkate alınarak vergi affından kaynaklanan tahsilatların 1 yıl ile 3 yılın ortalaması olan 2 yıllık bir dönemde gerçekleşeceği kabul edilmiştir. Bu nedenle de vergi affının yürürlüğe girdiği yıl ve izleyen yıl vergi affı yılları olarak kabul edilmiştir.

### 4.3. Araştırmanın Verileri

Çalışmada Türkiye’de 1980-2019 yıllarına ait dönemde çıkarılan vergi aflarının makroekonomik değişkenler ile ilişkisi çeşitli makro ekonomik verilerden oluşturulan değişkenler kullanılarak Vektör Otoregresif Model (VAR) ile analiz edilmiştir. Araştırmadaki makroekonomik değişkenlere teorik esaslara uygun olarak bu alandaki literatür incelendikten sonra karar verildikten sonra araştırmanın modeli tasarlanmıştır. Bu kapsamda modelde bağımlı değişken olarak vergi affı değişkeni (vaf) belirlenirken; bağımsız değişkenler olarak ise, Büyüme oranı (bo), Enflasyon oranı (enf), İşsizlik oranı (io), Reel Vergi gelirlerinin GSMH’ye oranı (vgsmh) değişkenleri belirlenmiştir.

Vergi affı değişkeni, 1980 yılı sonrasında vergi affı çıkarılan yıllara ve etkiledikleri bir sonraki yıllara 1, vergi affının olmadığı yıllara 0 değeri verilmek üzere kukla değişken olarak belirlenmiştir. Açıklayıcı değişkenler arasındaki vergi gelirlerinin GSMH'ye oranı ise USD cinsinden ABD enflasyon rakamlarına göre düzeltme yapılarak günümüz reel değeri hesaplanmış, bu sayede daha sağlıklı bir analiz yapma imkanı hedeflenmiştir. Bu değişkenin modelde yer almasındaki en önemli sebep, vergi gelirleri ve milli gelirdeki değişimlerin vergi affı yılları ve etkilediği izleyen yıllarda herhangi farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesiyle birlikte, bu göstergelerdeki olası değişimlerin vergi affına sebebiyet verip vermediğinin incelenmesidir. Araştırma verileri; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) ve Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB)’nden temin edilmiştir.

### 4.4 Araştırmanın Yöntemi ve Modeli

Vergi aflarının makroekonomik değişkenler ile ilişkisini incelemek için ekonometrik analiz yöntemlerinden Vektör Otoregresyon Analizi (VAR) uygulanmıştır. Bu amaçla çalışmada, Türkiye’de 1980 ve sonrası dönemde çıkarılan vergi aflarının; büyüme oranı, enflasyon oranı, işsizlik oranı, vergi gelirlerinin gayri safi milli hasılaya oranı şeklindeki makroekonomik değişkenler ile nasıl bir ilişki içerisinde olduğu ve beklenen etkiyi yaratıp yaratmadığı hususları ele alınmaktadır.

Ekonomik ilişkilerde yer alan etkileşim halinin karışıklığı ve birçok yönlü durumu, ekonomik olayların bir denklemler model gruplarının aksine, eş anlamlı denklemler gruplarının yardımı sonucu incelenmiş olmasına sebebiyet vermektedir. Ekonomik ilişki gruplarının yer aldığı ekonometrik analiz modellerinde en çok sıkıntı olduğu konuların başında tahmini söz konusu olan değişken durumunu etki eden ama bununla beraber o değişkenden etkilenmemiş olan bağımsız değişkenin elde edilme konusudur. Bu bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında yaşanan zorluklar, yapılan analizlerin uyumunu ciddi derecede etki etmektedir. Ekonomik yaşamda, makroekonomik değişken gruplarının birbirlerini etkilemeleri ile etkileşim halinde olmaları sonucunda makroekonomik verileri içsel değişken veya dışsal değişken şeklinde ayırmanın zorlaştığı görülmektedir (Darnell, 1994: 114-116; Tarı ve Bozkurt, 2006: 15). Bu nedenlerden dolayı Sims, eş anlamlı denklemlerinde içsel değişken ve dışsal



değişken ayrımının isteğe bağlı olarak yapılması ile yapısal model gruplarına getirilen kısıtlamaları eleştirerek Vektör Otoregresyon (VAR) modeli analizini geliştirmiştir (Tarı, 2010).

Araştırmanın modelinde toplam 5 değişken bulunmaktadır. Bu nedenle de model matrisi 5 adet denklemden oluşmaktadır.

$$\text{VAR}(2) \begin{matrix} \text{vaf} \\ \text{bo} \\ \text{enf} \\ \text{io} \\ \text{vgsmh} \end{matrix} = \begin{pmatrix} \alpha_{11}(k) & \alpha_{12}(k) & \alpha_{13}(k) & \alpha_{14}(k) & \alpha_{15}(k) \\ \alpha_{21}(k) & \alpha_{22}(k) & \alpha_{23}(k) & \alpha_{24}(k) & \alpha_{25}(k) \\ \alpha_{31}(k) & \alpha_{32}(k) & \alpha_{33}(k) & \alpha_{34}(k) & \alpha_{35}(k) \\ \alpha_{41}(k) & \alpha_{42}(k) & \alpha_{43}(k) & \alpha_{44}(k) & \alpha_{45}(k) \\ \alpha_{51}(k) & \alpha_{52}(k) & \alpha_{53}(k) & \alpha_{54}(k) & \alpha_{55}(k) \end{pmatrix} \times \begin{matrix} \text{vaf}_t \\ \text{bo}_t \\ \text{enf}_t \\ \text{io}_t \\ \text{vgsmh}_t \end{matrix} + \begin{matrix} e_{1t} \\ e_{2t} \\ e_{3t} \\ e_{4t} \\ e_{5t} \end{matrix}$$

*Model matrisindeki e'ler hata terimleri,  $\alpha(k)$  değerleri gecikme işlemcisindeki polinomlardır*

Bir zaman serisine bir şok verildiğinde bu şok karşısında direnç gösterebilmektedir. Şok sonrası zaman içerisinde seri artış ya da azalış ile karşılaşılabilir. Ancak bu artışların ya da azalışların geçici olması yani tekrar eski seviyesine, eski ortalamasına dönen serilere durağan seriler olarak ifade edilmektedir. Yani şoklar karşısında sürekli ortalamaya dönen serilere durağan seriler anlamına gelmektedir. Bir şokun etkisinin geçici olması halinde durağanlık söz konusu olmaktadır. Şokun etkisinin kalıcı olması durumunda ise durağanlık koşulu ortadan kalkmaktadır. Yani seri artık durağan niteliği taşımamaktadır. Dolayısıyla birim kök içerdiği anlamına gelmektedir. Seriyeye uzun dönemde bir şok verildiğinde, bu serinin ortalamasında ve varyansında bir değişim meydana gelmemesi durumunda bu serinin durağan olduğu anlaşılmaktadır (Yurdakul, 2000).

Ele alınan serilerde birim kök olup olmadığı ilk aşamada bir zaman serisi ile yapılacak analiz başında gelmektedir. Çünkü bir serinin durağanlığını ve durağanlık derecesinden yola çıkılarak birim kök testi analizi yapılmaktadır. Aksi durumda sahte regresyon sıkıntısı söz konusu olmaktadır (Yamak ve Tanrıöver, 2009). Bazı iktisat teorilerinin açıklanmasında da birim kök testlerinden yararlanılmaktadır. Örneğin; seri hipotezinin geçerliliğini analiz etmek için ya da satın alma gücü paritesinin durağan olup olmadığını öğrenmek amacıyla birim kök testleri kullanılmaktadır. Birim kök testleri yaparken bazı iktisat teorilerini test edebilme imkanı ile karşılaşmaktadır. Bir serinin birim kök içermesi aynı zamanda o serinin durağan olmadığını ifade etmektedir (Ahmad vd., 2008).

Etki-tepki fonksiyonları, modelde bulunan rassal nitelikli hata terim hallerindeki herhangi birisinde standart sapmalı şok durumunun, içsel değişken grubunun şu anki değeri olan etkisi ile ilerideki değerine olan etkisini yansıtmaktadır. Analizde, makroekonomik büyüklük durumunun üstünde etkisi

fazla olan değişken grubunun siyasi araç şeklinde kullanılmasının söz konusu olup olmayacağı etki-tepki fonksiyonu aracılığıyla belirlenmektedir (Özgen ve Güloğlu, 2004).

Modelde yer alan herhangi bir değişkene verilen standart sapmalılık şokun kendisinde yarattığı tepkiyi ve diğer değişkenlerden yarattığı tepkiyi hangi kaynaklardan geldiğini oran veya yüzde olarak gösterilmesine varyans ayrıştırması adı verilmektedir. Ayrıca varyans ayrıştırması, zaman serisi hallerinin sebeplerini göstermede ek bir bilgiler verebilmektedir (Tarı, 2010). Varyans ayrıştırması, içsel değişken gruplarından herhangi birisinde meydana gelen değişim halini, içsel değişken gruplarının hepsini etkilemiş olan ayrı ayrı şoklar şeklinde ayırmaktadır. Böylece bununla birlikte sistemdeki dinamik yapıyla ilgili olarak bilgiler verebilmektedir (Özgen ve Güloğlu, 2004).

## 5. BULGULAR

VAR modeline dahil edilen değişken gruplarının birim kök içermemesi yani durağan olmaları gerekmektedir. Bu sebeple değişken gruplarının birim kök içerip içermedikleri ADF ve PP testleri ile ortaya konulmuştur.

Tablo 1’de görüldüğü üzere, sadece büyüme oranı (bo) değişkeni ADF birim kök testi sonuçlarına göre  $\alpha=0,05$  anlamlılık düzeyi dikkate alındığında modellerde durağan çıkmıştır. Büyüme oranı (bo) değişkeni  $\alpha=0,05$  anlamlılık düzeyinde I (0) olduğundan bu değişken için ADF birim kök testi sonuçlarına göre fark almaya gerek kalmamıştır. Enflasyon oranı (enf), işsizlik oranı (io) ve vergi gelirlerinin GSMH’ye oranı (vgsmh) değişkenleri ise birinci farkları alındıklarında  $\alpha=0,05$  anlamlılık düzeyinde durağan hale gelmişlerdir.

**Tablo 1.** ADF Birim Kök Testi Sonuçları

	Değişkenler			
	bo	enf	io	Vgsmh
<b>Prob*</b>	0.0000**	0.0000**	0.0000**	0.0000**
<b>ADF t-istatistiği (düzey)</b>	-7.140024**			
<b>ADF t-istatistiği (1.fark)</b>		-9.038770**	-5.540729**	-8.648131**
<b>Kritik Değerler (%1)</b>	-3.610453	-3.615588	-3.615588	-3.615588
<b>Kritik Değerler (%5)</b>	-2.938987	-2.941145	-2.941145	-2.941145
<b>Kritik Değerler (%10)</b>	-2.607932	-2.609066	-2.609066	-2.609066

\*\* anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 2’de gösterilen Phillips Perron birim kök test sonuçları, ADF birim kök testi sonuçlarını doğrulayarak sadece büyüme oranı (bo) değişkenini  $\alpha=0,05$  anlamlılık düzeyinde I (0) çıkmıştır. Enflasyon oranı (enf), işsizlik oranı (io) ve vergi gelirlerinin GSMH’ye oranı (vgsmh) değişkenleri ise birinci farkları alındıklarında  $\alpha=0,05$  anlamlılık düzeyinde durağan hale gelmişlerdir.

**Tablo 1.** Phillips Perron Birim Kök Test Sonuçları

	Değişkenler			
	Bo	enf	io	vgsmh
Prob*	0.0000**	0.0000**	0.0000**	0.0000**
PP t-istatistiği (düzey)	-8.474006**			
PP t-istatistiği (1.fark)		-9.950473**	-5.509064**	-8.692388**
Kritik Değerler (%1)	-3.610453	-3.615588	-3.615588	-3.615588
Kritik Değerler (%5)	-2.938987	-2.941145	-2.941145	-2.941145
Kritik Değerler (%10)	-2.607932	-2.609066	-2.609066	-2.609066

\*\* anlamlılığı ifade etmektedir.

Aynı derecede durağan olmayan seriler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için VAR modelinin kullanılması gerekli kılan tüm serilerin durağan halleri ile birlikte sisteme dahil edilerek en uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda optimum gecikme uzunluğu; Olabilirlik Oranı (LR) Kriteri, Schwarz Bilgi Kriteri (SC), Son Öngörü Hatası (FPE), Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ) ve Akaike Bilgi Kriterlerinden faydalanılarak tespit edilmiştir.

**Tablo 2.** Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

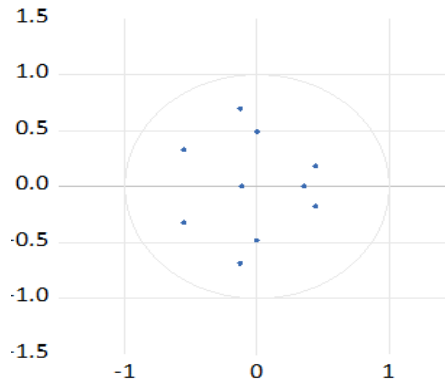
Gecikme	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	5.96e-05	4.461048	4.678739	4.537794
1	22.61022	5.20e-06	1.930549	4.325157	2.774761
2	<b>135.2709</b>	<b>2.97e-06*</b>	<b>1.448822</b>	<b>2.754971</b>	<b>1.909301*</b>
3	39.32762*	3.82e-06	1.409157*	4.892223	2.637101

**LR:** LR Test İstatistiği, **SC:** Schwarz Bilgi Kriteri, **FPE:** Son Öngörü Hatası, **HQ:** Hannan-Quinn Bilgi Kriteri, **AIC:** Akaike Bilgi Kriteri

Çalışmada kullanılan değişken gruplarının tespit edilen durağanlık dereceleri de gözetilerek gecikme uzunluğu belirlenmiştir. Bu kapsamda, Tablo 3’de görüldüğü gibi en uygun gecikme uzunluğu 2 olarak hesaplanmıştır.

Şekil 1’de gösterilen AR karakteristik polinomu incelendiğinde polinomun çember içerisinde yuvarlandığı gözlenmektedir. Bunun durum VAR modelinin durağan olduğunu göstermektedir.

**Şekil 1.** AR Karakteristik Polinom Ters Kökleri



Seriler durağan hale getirildikten ve en uygun gecikme uzunluğu 2 olarak belirlendikten sonra VAR modeli tahmin edilmiştir.

**Tablo 4.** VAR Modeli Tahmininin Olasılık Değerleriyle Gösterimi

Estimation Method: Least Squares				
Date: 01/18/21 Time: 21:40				
Sample: 1983 2019				
Included observations: 37				
Total system (balanced) observations 185				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0,566726	0,207311	2,733695	0,0071
C(2)	-0,192925	0,086815	-2,222240	0,0280
C(3)	0,006584	0,005380	1,223902	0,2232
C(4)	-0,091729	0,067315	-1,362678	0,1753
C(5)	-0,000572	0,021198	-0,026979	0,9785
C(6)	-0,211567	0,189318	-1,117520	0,2658
C(7)	0,095556	0,086261	1,107753	0,2700
C(8)	-0,003140	0,003704	-0,847820	0,3981
C(9)	0,080426	0,070227	1,145231	0,2542
C(10)	-0,025109	0,024294	-1,033541	0,3033
C(11)	0,608276	0,239488	2,539905	0,0123
C(12)	0,696363	0,608917	1,143608	0,2549
C(13)	-0,112980	0,254995	-0,443066	0,6585
C(14)	-0,011636	0,015802	-0,736356	0,4628
C(15)	0,173574	0,197719	0,877881	0,3816
C(16)	-0,024895	0,062262	-0,399838	0,6899
C(17)	-0,444317	0,556068	-0,799034	0,4257
C(18)	0,096164	0,253367	0,379545	0,7049
C(19)	0,000298	0,010879	0,027357	0,9782
C(20)	0,161671	0,206271	0,783776	0,4346
C(21)	0,081182	0,071358	1,137669	0,2574
C(22)	-0,326247	0,703427	-0,463796	0,6436
C(23)	-4,769611	7,918314	-0,602352	0,5480
C(24)	1,292561	3,315940	0,389802	0,6973
C(25)	-0,268441	0,205483	-1,306391	0,1937
C(26)	-0,327263	2,571123	-0,127284	0,8989
C(27)	2,308151	0,809656	2,850779	0,0051
C(28)	10,19987	7,231065	1,410563	0,1608
C(29)	-2,357740	3,294766	-0,715602	0,4755
C(30)	-0,142991	0,141470	-1,010755	0,3140
C(31)	-0,032138	2,682338	-0,011981	0,9905
C(32)	0,030190	0,927932	0,032534	0,9741
C(33)	-15,36686	9,147308	-1,679932	0,0954
C(34)	-0,506137	0,522931	-0,967885	0,3349
C(35)	0,096588	0,218987	0,441066	0,6599
C(36)	-0,033471	0,013570	-2,466524	0,0149
C(37)	-0,301414	0,169799	-1,775127	0,0782
C(38)	-0,070709	0,053470	-1,322407	0,1884
C(39)	0,264168	0,477544	0,553181	0,5811
C(40)	0,101513	0,217589	0,466537	0,6416
C(41)	-0,023486	0,009343	-2,513793	0,0132
C(42)	-0,045765	0,177143	-0,258348	0,7965
C(43)	0,038336	0,061281	0,625569	0,5327
C(44)	0,417756	0,604094	0,691540	0,4905
C(45)	-1,482484	2,273320	-0,652123	0,5155
C(46)	0,505429	0,951995	0,530916	0,5964

C(47)	-0,014905	0,058993	-0,252651	0,8009
C(48)	0,549311	0,738160	0,744163	0,4581
C(49)	-0,086515	0,232449	-0,372187	0,7104
C(50)	1,561186	2,076013	0,752011	0,4534
C(51)	-0,102416	0,945916	-0,108271	0,9139
C(52)	-0,016878	0,040615	-0,415556	0,6784
C(53)	-0,723975	0,770090	-0,940118	0,3489
C(54)	-0,017425	0,266406	-0,065409	0,9479
C(55)	4,754103	2,626160	1,810287	0,0726
Determinant residual covariance		91,91544		
Equation: VAF01 = C(1)*VAF01(-1) + C(2)*DIO(-1) + C(3)*DENF(-1)+C(4) *DVGSMH(-1) + C(5)*BO(-1) + C(6)*VAF01(-2) + C(7)*DIO(-2) + C(8)*DENF(-2) + C(9)*DVGSMH(-2) + C(10)*BO(-2) + C(11)				
Observations: 37				
R-squared	0,350437	Mean dependent var	0,756757	
Adjusted R-squared	0,100605	S,D, dependent var	0,434959	
S,E, of regression	0,412499	Sum squared resid	4,424049	
Durbin-Watson stat	1,852931			
Equation: DIO = C(12)*VAF01(-1) + C(13)*DIO(-1) + C(14)*DENF(-1) + C(19)*DENF(-2) + C(20)*DVGSMH(-2) + C(21)*BO(-2) + C(22)				
Observations: 37				
R-squared	0,128817	Mean dependent var	0,156757	
Adjusted R-squared	-0,206254	S,D, dependent var	1,103162	
S,E, of regression	1,211599	Sum squared resid	38,16725	
Durbin-Watson stat	1,792265			
Equation: DENF = C(23)*VAF01(-1) + C(24)*DIO(-1) + C(25)*DENF(-1) + C(26)*DVGSMH(-1) + C(27)*BO(-1) + C(28)*VAF01(-2) + (29)*DIO(-2) + C(30)*DENF(-2) + C(31)*DVGSMH(-2) + C(32)*BO(-2) + C(33)				
Observations: 37				
R-squared	0,465312	Mean dependent var	-0,466486	
Adjusted R-squared	0,259663	S,D, dependent var	18,31128	
S,E, of regression	15,75554	Sum squared resid	6454,161	
Durbin-Watson stat	1,942461			
Equation: DVGSMH = C(34)*VAF01(-1) + C(35)*DIO(-1) + C(36)*DENF(-1) + C(37)*DVGSMH(-1) + C(38)*BO(-1) + C(39)*VAF01(-2) + C(40)*DIO(-2) + C(41)*DENF(-2) + C(42)*DVGSMH(-2) + C(43)*BO(-2) + C(44)				
Observations: 37				
R-squared	0,440548	Mean dependent var	0,145091	
Adjusted R-squared	0,225374	S,D, dependent var	1,182221	
S,E, of regression	1,040506	Sum squared resid	28,14900	
Durbin-Watson stat	1,667958			
Equation: BO = C(45)*VAF01(-1) + C(46)*DIO(-1) + C(47)*DENF(-1) + C(48)*DVGSMH(-1) + C(49)*BO(-1) + C(50)*VAF01(-2) + C(51)*DIO(-2) + C(52)*DENF(-2) + C(53)*DVGSMH(-2) + C(54)*BO(-2) + C(55)				
Observations: 37				
R-squared	0,162608	Mean dependent var	4,390541	
Adjusted R-squared	-0,159465	S,D, dependent var	4,200801	
S,E, of regression	4,523359	Sum squared resid	531,9802	
Durbin-Watson stat	1,936481			

### Ana Model:

$$VAF = C(1)*VAF01(-1) + C(2)*DIO(-1) + C(3)*DENF(-1) + C(4) *DVGSMH(-1) + C(5)*BO(-1) + C(6)*VAF01(-2) + C(7)*DIO(-2) + C(8) *DENF(-2) + C(9)*DVGSMH(-2) + C(10)*BO(-2) + C(11)$$

Ana modelin analiz sonuçlarına göre; uygulamaya konulan vergi afları, 1 yıl gecikme ile yine vergi affı değişkenini etkilemektedir. Ayrıca işsizlik oranı da bir yıl gecikmeli şekilde vergi affı uygulamalarını etkilemektedir. Buna göre uygulamaya konulan vergi afları nedeniyle ortaya çıkan 1 standart sapmalılık şok, 1 yıl gecikmeli olarak vergi aflarına 0,566726 birimlik tepkilere neden olmaktadır. Ayrıca işsizlik oranındaki bir standart sapmalılık şok, vergi affı uygulamasında -0,192925 birimlik bir tepkiye neden olmaktadır.

### Enflasyonun Bağımlı Değişken Olduğu Model:

$$DENF= C(23)*VAF01(-1) + C(24)*DIO(-1) + C(25)*DENF(-1) + C(26)*DVGSMH(-1) + C(27)*BO(-1) + C(28)*VAF01(-2) + C(29)*DIO(-2) + C(30)*DENF(-2) + C(31)*DVGSMH(-2) + C(32)*BO(-2) + C(33)$$

Modelin sonuçlarına göre, enflasyon oranı bağımlı değişken, açıklayıcı değişken ise büyüme oranı değişkenidir. Büyüme oranı 1 yıl gecikmeli olarak enflasyon oranını etkilemektedir. Buna göre enflasyon oranında meydana gelen 1 standart sapmalılık şok, 1 yıl gecikmeli olarak büyüme oranına 2,308151 birimlik tepkilere neden olmaktadır.

### Vergi Gelirlerinin GSMH'ye Oranının Bağımlı Değişken Olduğu Model:

$$DVGSMH=C(34)*VAF01(-1) + C(35)*DIO(-1) + C(36)*DENF(-1) + C(37) *DVGSMH(-1) + C(38)*BO(-1) + C(39)*VAF01(-2) + C(40)*DIO(-2) + C(41) *DENF(-2) + C(42)*DVGSMH(-2) + C(43)*BO(-2) + C(44)$$

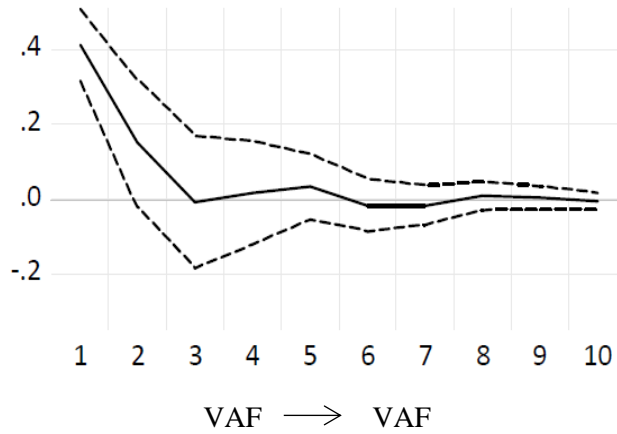
Modelin sonuçlarına göre, vergi gelirlerinin GSMH'ye oranı değişkeni bağımlı değişken olurken, enflasyon oranı değişkeni ise açıklayıcı değişken olmaktadır. Enflasyon oranı 1 ve 2 yıl gecikmeli olarak vergi gelirlerinin GSMH'ye oranını etkilemektedir. Buna göre vergi gelirlerinin GSMH'ye oranında oluşan 1 standart sapmalılık şok, 1 yıl gecikmeli olarak enflasyon oranına -0,033471 birimlik tepkiye neden olmaktadır. Ayrıca vergi gelirlerinin GSMH'ye oranında oluşan 1 standart sapmalılık şok, 2 yıl gecikmeli olarak enflasyon oranına -0,023486 birimlik tepkilere neden olmaktadır.

VAR modelindeki değişkenler durağan nitelikte ise oluşan şok durumu bir zaman sonra ortadan kalkmış olacaktır. Tersine bir durumda ise değişkenler durağan nitelikte değilse değişken grupları arasındaki ilişki hep devam edecek ve doğru derecede tahmin söz konusu olmayacaktır (Sevüktekin ve Çınar, 2017). Bu çalışmada etki-tepki fonksiyon grafikleri, vergi affı değişkenine verilmiş olan şok

durumlarına hem kendisinin hem de modelde kullanılan diğer değişkenlerin tepkisini ve ardından modelde değişken gruplarına verilmiş olan şoklara vergi affi değişkeninin tepkisi incelenmiştir.

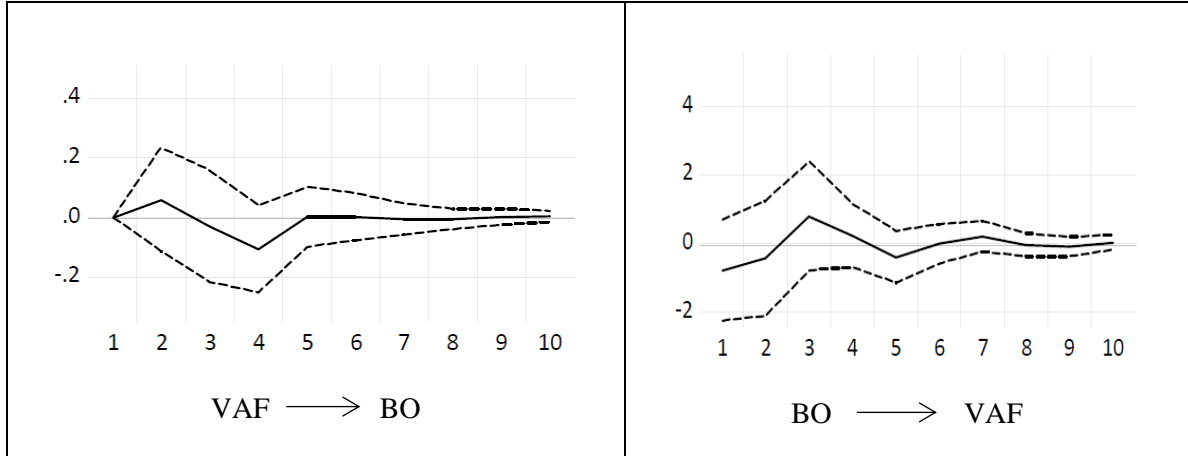
Şekil 2’de vergi affındaki 1 standart sapmalılık şokun kendisi üzerindeki etkisi görülmektedir. Buna göre, vergi affında ortaya çıkan bir standart sapmalılık şok karşısında vergi affi üçüncü döneme kadar pozitif yönlü tepki göstermiştir. Daha sonra dalgalı bir görünüm izleyen tepki altıncı dönemin başlarında uzun dönem denge değerine ulaşmıştır. Bu durum vergi mükelleflerinde meydana gelen nasıl olsa vergi affi çıkar düşüncesini desteklemektedir.

**Şekil 2.** Vergi Affındaki Bir Standartlık Şokun Kendisi Üzerine Etkisi



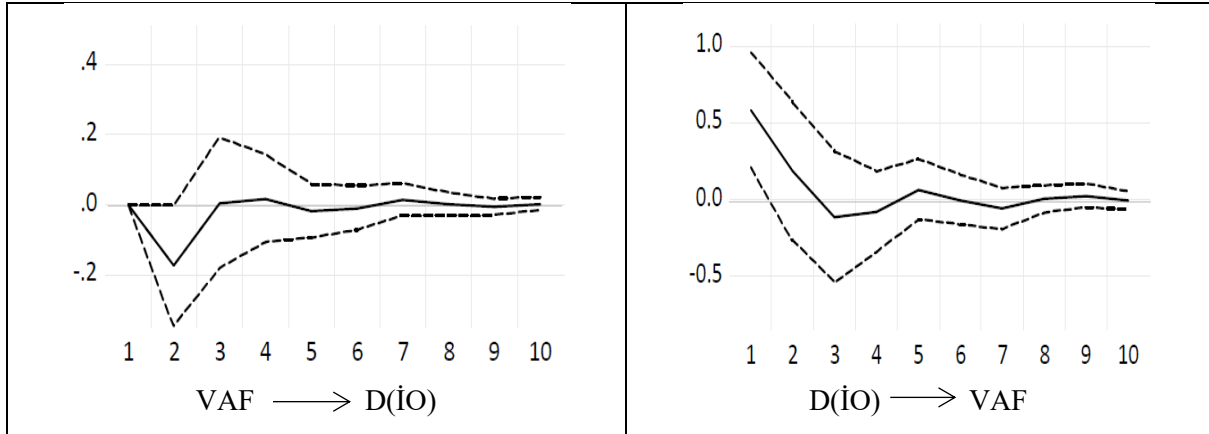
Şekil 3’de vergi affındaki 1 standart sapmalılık şokun büyüme üzerine etkisi ve büyüme oranındaki bir standartlık şokun vergi affi üzerine etkisi görülmektedir. Buna göre, vergi aflarındaki görülebilecek bir şoka büyüme oranı değişkeninin tepkisi ilk iki dönem pozitif olmuş ve ikinci dönemin başında en yüksek seviyesine ulaşmıştır. İkinci dönemin başından sonra dördüncü döneme kadar negatif görünüm kazanan tepki, beşinci dönemle birlikte uzun dönem denge değerine ulaşmıştır. Büyüme oranı değişkenindeki 1 standart sapmalılık şoka vergi affi değişkeni ise ilk iki dönem negatif tepki vermiş ve üçüncü dönem pozitif görünüme kavuşarak en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Pozitif görünüm kısa süreli olmuş, tepki beşinci dönem başında tekrar negatif görünüme ulaşmış ve sonrasında uzun dönem denge değerine ulaşmıştır.

**Şekil 3.** Vergi Affındaki Bir Standartlık Şokun Büyüme Üzerine Etkisi ve Büyüme Oranındaki Bir Standartlık Şokun Vergi Affı Üzerine Etkisi



Şekil 4’de görüldüğü üzere, vergi aflarındaki 1 standart sapmalık şoka işsizlik oranı değişkeni ilk iki dönem negatif tepki ve bu yönde en belirgin tepki ikinci dönemin başında yakalanmıştır. Bu dönemden sonra tepki görece olarak artış göstererek üçüncü dönemin başı itibariyle uzun dönem denge değerine ulaşmıştır. İşsizlik oranındaki 1 standart sapmalık şokun vergi affı üzerine etkisi ise ikinci dönemin ortalarına pozitif yönde tepki vermiştir. Üçüncü dönemin başında negatif görünüme ulaşan tepki, beşinci dönem itibariyle tekrar pozitif yönlü olmuştur. Yedinci dönem itibariyle uzun dönem denge değerine yönelmiştir. İlk iki dönemde görülen pozitif tepki ekonomik baskıların vergi affı çıkarılmasında ciddi derecede araç teşkil ettiği neticesiyle örtüşmektedir.

**Şekil 4.** Vergi Affındaki Bir Standartlık Şokun İşsizlik Oranı Üzerine Etkisi ve İşsizlik Oranındaki Bir Standartlık Şokun Vergi Affı Üzerine Etkisi

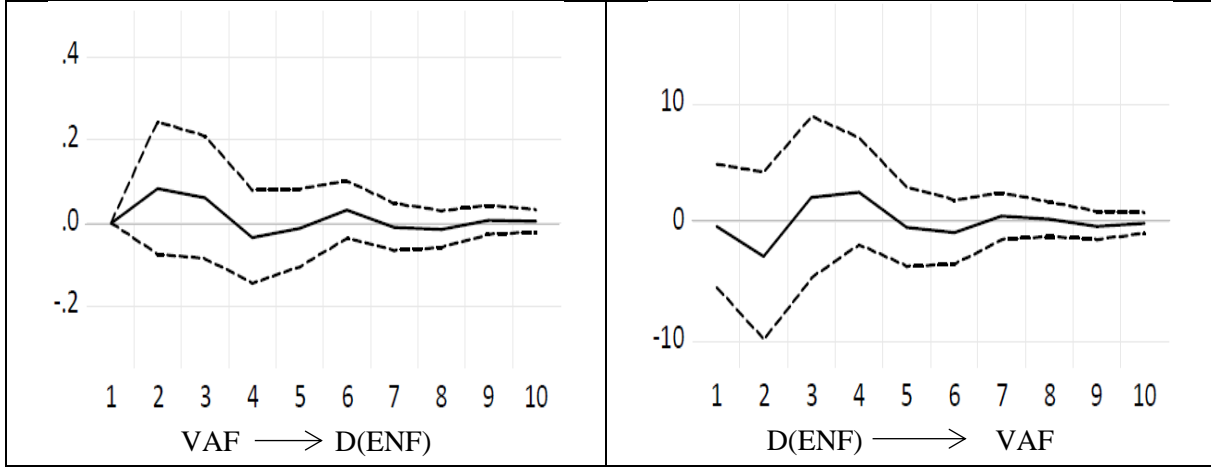


Şekil 5’de incelendiğinde, vergi aflarındaki bir birimlik şoka enflasyon oranı değişkeni ilk üç dönem pozitif yönde bir tepki vermiştir. Üçüncü dönem itibariyle negatif yönde seyrine devam ederek dördüncü dönemin başında en düşük negatif seviyesine ulaşmıştır. Altıncı dönemin başında tekrar pozitif görünüme ulaşan tepki, yedinci dönemden sonra uzun dönem denge değerine yönelmiştir. Enflasyon oranındaki bir standartlık şokun vergi affı üzerine etkisi ilk iki dönem negatif bir tepki vermiş,



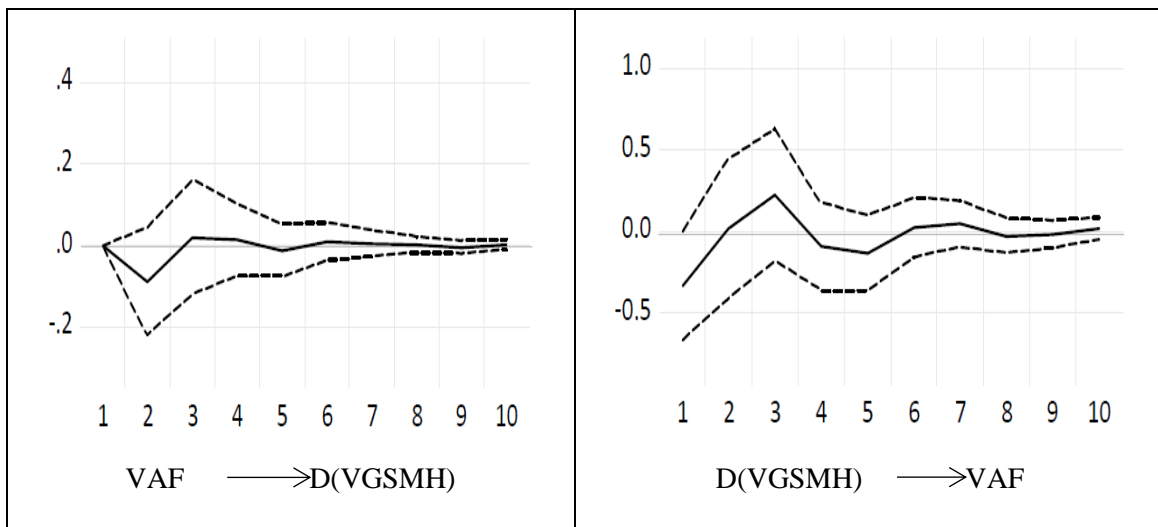
üçüncü dönem başında pozitif dönüştür. Üçüncü dönemden yedinci döneme kadar inişli çıkışlı yönelim gösteren tepki, yedinci dönemin başından itibaren uzun dönem denge değerine ulaşmıştır.

**Şekil 5.** Vergi Affındaki Bir Standartlık Şokun Enflasyon Oranı Üzerindeki Etkisi ve Enflasyon Oranındaki Bir Standartlık Şokun Vergi Affı Üzerine Etkisi



Şekil 6'da görüldüğü üzere, vergi aflarındaki bir birimlik şoka vergi gelirlerinin GSMH'ye oranı değişkeni ilk iki dönem negatif tepki vermiş ve bu yönde en belirgin tepki ikinci dönemin başında görülmüştür. Üçüncü dönem itibariyle pozitif yöne dönen tepki, bu dönemden sonra küçük değişimler göstererek altıncı dönemin başı itibariyle uzun dönem denge değerine yönelim göstermiştir. Vergi gelirlerinin GSMH'ye oranındaki bir standartlık şokun vergi affı üzerine etkisi ise ikinci dönemin başına kadar negatif bir tepki vermiş, ardından üçüncü dönem itibariyle pozitif yöne ulaşarak en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Bu dönemden sonra görece olarak azalan tepki sekizinci dönem ile birlikte uzun dönem denge değerine ulaşmıştır.

**Şekil 6.** Vergi Affındaki Bir Standartlık Şokun Vergi Gelirlerinin GSMH'ye Oranı Üzerindeki Etkisi ve Vergi Gelirlerinin GSMH'ye Oranındaki Bir Standartlık Şokun Vergi Affı Üzerine Etkisi



Herhangi bir değişken grubunun öngörü hata varyansının, diğer değişken grupları tarafından açıklanma oranı olan varyans ayrıştırmasına dair analiz sonuçları sırasıyla muhtelif tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 5’de görüldüğü üzere, vergi afları değişkeninde meydana gelen değişimin %100’ü ilk dönemde kendi gecikmeleri tarafından açıklanmaktadır. Bu oran ikinci dönemde %79,95’e gerilemiş ve kendinden sonra en fazla etkilendiği değişken %12,46 ile işsizlik oranı değişkeni olmuştur.

**Tablo 5.** VAF Değişkeni Varyans Ayrıştırma Analiz Sonuçları

Periyod	S.E.	VAF	BO	DENF	DIO	DVGSMH
1	0,412	100,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,491	79,954	1,449	2,908	12,464	3,223
3	0,496	78,298	1,784	4,395	12,214	3,307
4	0,509	74,414	6,045	4,626	11,705	3,208
5	0,511	74,329	6,006	4,664	11,752	3,248
6	0,512	74,024	5,974	5,017	11,721	3,261
7	0,513	73,951	5,969	5,040	11,777	3,261
8	0,513	73,886	5,969	5,120	11,764	3,258
9	0,513	73,855	5,969	5,134	11,775	3,264
10	0,513	73,848	5,972	5,140	11,773	3,264

Tablo 6’da görüldüğü üzere, ilk dönemde büyüme oranı değişkenindeki değişimin %97,03’ü kendi gecikmeleriyle açıklanabilirken, bu oran ikinci dönemde %94’e tekabül etmektedir. Büyüme oranı değişkeninin kendinden sonra en fazla etkilendiği değişken vergi affı değişkeni olmuştur. Buna göre büyüme oranı değişkenindeki değişimlerin ilk dönem %2,9’u, ikinci dönem ise %3,6’sı vergi affı değişkeni tarafından açıklanabilmektedir. Bu durum, büyüme oranındaki değişimleri vergi aflarının diğer değişkenlere göre daha fazla açıkladığını göstermektedir.

**Tablo 6.** BO Değişkeni Varyans Ayrıştırma Analiz Sonuçları

Periyod	S.E.	VAF	BO	DENF	DIO	DVGSMH
1	4,523	2,966	97,033	0,000	0,000	0,000
2	4,635	3,684	94,058	0,081	0,877	1,297
3	4,818	6,195	87,056	2,636	0,914	3,197
4	4,873	6,290	85,180	3,938	1,421	3,168
5	4,897	6,865	84,352	4,234	1,410	3,138
6	4,915	6,817	83,764	4,695	1,563	3,158
7	4,922	6,964	83,559	4,685	1,623	3,166
8	4,926	6,957	83,474	4,764	1,629	3,173
9	4,928	6,987	83,413	4,761	1,642	3,194
10	4,929	6,991	83,379	4,792	1,642	3,194

Tablo 7 incelendiğinde, ilk dönemde enflasyon oranı değişkenindeki değişimin %80,15’i kendi gecikmeleriyle açıklanabilirken, bu oran ikinci dönemde %52,71’e gerilemiştir. Enflasyon oranı değişkeninin kendinden sonra en fazla etkilendiği değişken büyüme oranı değişkeni olmuştur. Buna göre enflasyon oranı değişkenindeki değişimlerin ilk dönem %19,81’i, ikinci dönem ise %44,90’ı büyüme oranı değişkeni tarafından açıklanabilmektedir. Bu durum, enflasyon oranındaki değişimleri büyüme oranının diğer değişkenlere göre daha fazla açıkladığını göstermektedir.

**Tablo 7.** Denf Değişkeni Varyans Ayrıştırma Analiz Sonuçları

Periyod	S.E.	VAF	BO	DENF	DIO	DVGSMH
1	15,755	0,032	19,815	80,151	0,000	0,000
2	20,152	1,982	44,905	52,719	0,368	0,024
3	20,581	2,981	44,369	51,144	0,533	0,970
4	21,059	4,358	42,391	48,856	0,814	3,579
5	21,180	4,345	41,936	49,131	0,807	3,778
6	21,218	4,476	41,984	48,953	0,809	3,775
7	21,256	4,524	41,877	49,015	0,815	3,766
8	21,270	4,533	41,846	49,004	0,852	3,761
9	21,274	4,548	41,840	48,993	0,854	3,763
10	21,277	4,549	41,832	48,986	0,858	3,773

Tablo 8’de görüldüğü üzere, ilk dönemde işsizlik oranı değişkenindeki değişimin %58,85’i kendi gecikmeleriyle açıklanabilirken, bu oran ikinci dönemde %56,22’ye tekabül etmektedir. İlk dönemde işsizlik oranı değişkeni ise vergi gelirlerinin GSMH’ye oranı değişkenindeki değişimleri açıklayamamaktadır. İşsizlik oranı değişkeninin kendinden sonra en fazla etkilendiği değişken vergi affi değişkeni olmuştur. Buna göre işsizlik oranı değişkenindeki değişimlerin ilk dönem %23,28’i, ikinci dönem ise %24,09 vergi affi değişkeni tarafından açıklanabilmektedir. Bu durum, işsizlik oranındaki değişimleri vergi affinin diğer değişkenlere göre daha fazla açıkladığını göstermektedir

**Tablo 8.** DIO Değişkeni Varyans Ayrıştırma Analiz Sonuçları

Periyod	S.E.	VAF	BO	DENF	DIO	DVGSMH
1	1,211	23,280	17,780	0,086	58,852	0,000
2	1,249	24,098	16,732	1,161	56,224	1,783
3	1,271	24,066	18,550	1,334	54,313	1,735
4	1,292	23,705	18,677	1,778	53,865	1,973
5	1,299	23,692	18,774	2,247	53,321	1,962
6	1,301	23,602	18,887	2,380	53,171	1,957
7	1,303	23,744	18,835	2,400	53,037	1,982
8	1,305	23,703	18,809	2,526	52,980	1,979
9	1,305	23,725	18,801	2,525	52,964	1,983
10	1,305	23,720	18,799	2,552	52,944	1,983

Tablo 9 incelendiğinde, ilk dönemde vergi gelirlerinin GSMH’ye oranında meydana gelen değişimin büyük bir bölümü kendisindeki değişimlerle açıklanırken, değişimleri en fazla açıklayan değişkenlerin sıralaması %10,52 ile vergi affi, %2,81 ile enflasyon oranı olarak gerçekleşmiştir. İkinci dönemde ise vergi gelirlerinin GSMH’ye oranındaki değişimlerin %68,66’sı kendi iç dinamikleri açıklamakla birlikte enflasyon oranının açıklama payı sert bir yükseliş göstererek %21,08 olmuştur. Bu yönüyle bütün periyod genelinde enflasyon oranı vergi gelirlerinin GSMH’ye oranındaki değişimleri kendisinden sonra en fazla açıklayan değişken olmuştur.

**Tablo 9.** DVGSMH Değişkeni Varyans Ayrıştırma Analiz Sonuçları

Periyod	S.E.	VAF	BO	DENF	DIO	DVGSMH
1	1,040	10,525	0,949	2,810	0,388	85,327
2	1,211	7,778	1,369	21,081	1,100	68,669
3	1,241	10,634	1,499	20,715	1,359	65,790
4	1,276	10,610	2,559	22,882	1,712	62,235
5	1,300	11,302	3,791	22,371	2,441	60,093

6	1,306	11,212	4,218	22,485	2,429	59,653
7	1,310	11,269	4,309	22,367	2,457	59,696
8	1,311	11,291	4,311	22,457	2,451	59,488
9	1,312	11,305	4,326	22,456	2,463	59,448
10	1,312	11,319	4,328	22,475	2,462	59,414

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Türkiye’de 1980 – 2019 döneminde uygulamaya konulan vergi affı uygulamalarının seçilmiş makroekonomik değişkenlerle ilişkisi VAR analizi ile ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda 1980 – 2019 dönemine ilişkin olmak üzere vergi affı kukla değişkeni, işsizlik oranı, enflasyon oranı, büyüme oranı, vergi gelirlerinin GSMH’ye oranı değişkenleri kullanılarak Vektör Otoregresyon Analiz (VAR) modeli oluşturulmuştur. Daha sonra VAR etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması analizleri yapılmıştır.

Etki tepki analiz sonuçlarına göre vergi aflarındaki bir standart sapmalılık şok karşısında vergi affı üçüncü döneme kadar pozitif yönlü tepki vermiştir. Yine vergi aflarındaki görülebilecek bir şoka büyüme oranı değişkeninin tepkisi ilk iki dönem pozitif olurken, işsizlik oranı negatif yönde tepki göstermiştir. Vergi aflarındaki görülebilecek bir standartlık şok karşısında enflasyon oranı ilk üç dönem pozitif tepki verirken, vergi gelirlerinin GSMH’ye oranı ilk iki dönem negatif tepki vermiştir. Böylece işsizlik oranının artması gibi ekonomik baskıların vergi affı uygulamasının çıkarılmasında ciddi derecede araç olduğu yönündeki neticeyle örtüşmektedir.

Varyans Ayrıştırması analiz sonuçlarına göre ise, büyüme oranı değişkenindeki değişimin %97’si kendi gecikmeleriyle açıklanabilirken ilk dönem %2,96’sı, ikinci dönem ise %3,68’i vergi affı değişkeni tarafından açıklanabilmektedir. Böylece, büyüme oranındaki değişimlerin vergi afları ile kayda değer şekilde açıklanamadığı sonucu ortaya çıkmıştır. İşsizlik oranında meydana gelen bir değişim ise ilk dönemde %58’i kendi gecikmeleriyle açıklanırken; vergi afları işsizlik oranındaki değişimlerin yaklaşık %23-24’ünü açıklayabilmektedir. Buda vergi affı değişkeninin işsizlik oranındaki değişimleri açıklamadaki gücünün yüksek olduğunu göstermektedir. Diğer yandan vergi afları değişkeninde meydana gelen değişimin ilk dönemde %100’ü kendi gecikmeleri tarafından açıklanırken, sonraki dönemlerde bu durum dönemler itibarıyla azalma trendine girerek yaklaşık %73’e kadar gerilemiştir. Enflasyon oranı değişkeninde meydana gelen değişimin ilk dönemde %80’i kendi gecikmeleriyle açıklanabilirken, bu oran ikinci dönemde %52’ye gerilemiştir. Enflasyon oranı değişkeninin kendinden sonra en fazla etkilendiği değişken büyüme oranı değişkeni olmuştur. Ayrıca vergi gelirlerinin GSMH’ye oranı değişkeninde meydana gelen değişimin ilk dönemde büyük bir bölümü kendi gecikmeleri tarafından açıklanmaktadır. Vergi gelirlerinin GSMH’ye oranındaki değişimleri kendinden sonra en fazla açıklayan değişken de enflasyon oranı değişkeni olmuştur.

Çalışmada vergi affının bağımlı değişken olduğu ana model sonuçları değerlendirildiğinde, işsizliğin artmasıyla mükelleflerde yaşanan gelir kaybının vergi affına yönelik ihtiyacın ortaya çıkacağı

görülmüştür. Buna göre, vergi aflarının başarılı olabilmesi için; vergi mükelleflerinde psikolojik olarak oluşan nasıl olsa vergi affı çıkar beklentisi ortadan kaldırılarak vergi affı sık sık tekrar edilmemeli, vergi sistemini etkinleştirici reformlarla af yasaları eş zamanlı olarak uygulanmalı, affın tanıtılmasına ve halkla ilişkilere önem verilmeli, sağlanacak bağımsızlıklar affa katılımı teşvik edici düzeyde olmalıdır. Vergi mükelleflerine, verginin ödenmesi gereken zorunlu bir yükümlülük değil, devletin sunmuş olduğu kamu hizmetlerinin bir karşılığı olduğu düşüncesi aşılanmalıdır. Vergi aflarının, vergisini zamanında ödeyen dürüst mükellefler üzerindeki olumsuz nitelikteki etkileri azaltıcı tedbirler alınması gerekmektedir. Vergisel yükümlülüklerini düzenli olarak yerine getiren vergi mükelleflerine teşvik etmek için düzenlemeler getirilmelidir. Ayrıca vergisel yükümlülüklerini eksik olarak yerine getiren ya da aykırı hareketlerde bulunanlara birtakım ağır ceza yaptırımının uygulanması amacıyla düzenlemeler olması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

- Akıncı, A. ve Özçelik, Ö., (2018), “Türkiye’de Dolaylı Vergilerin Enflasyon Üzerindeki Etkisi”, *Maliye ve Finans Yazıları Dergisi*, (110), 9-20.
- Alm, J. ve Beck, W., (1993), “Uzun vadede vergi afları ve uyumluluk: Bir zaman serisi analizi”, *Ulusal Vergi Dergisi*, 53-60.
- Alm, J., Jorge, M. ve Wallace, S. (2009), “Do Tax Amnesties Work? The Revenue Effects of Tax Amnesties During the Transition in the Russian Federation”, *Economic Analysis & Policy*, 39(2), 235-254.
- 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.
- Berke, A. G. B., (2009), “Avrupa parasal birliğinde kamu borç stoku ve enflasyon ilişkisi: Panel veri analizi”, *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, (9), 30-55.
- Bülbül, D., (2003a), “Vergi Aflarının Ekonomik ve Sosyal Etkileri-I”, *Yaklaşım Dergisi*, 131, 205-209.
- Chaudhry, I. S. ve Munir, F., (2010), Determinants of Low Tax Revenue in Pakistan, *Pakistan Journal of Social Sciences (PJSS)*, 30(2).
- Crane S. E. ve Nourzad F., (1985), Time Value of Money and Income Tax Evasion Under Risk-Averse Behavior: Theoretical Analysis and Empirical Evidence, *Public Finance*, 40(3), 381-394.
- Çetin, G., (2007), Vergi aflarının vergi mükelleflerinin tutum ve davranışları üzerindeki etkisi, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, *Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 14(2), Manisa, 171-187.
- Çil, G. Y., (2012), *Vergi Aflarının Vergi Uyumuna Etkisi: Edirne İline Yönelik Bir Çalışma*, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale.
- Darnell, A. C., (1994), *A Dictionary of Econometrics*, England: Edward Elgar Publications, Books.
- Dönmez, R., (1992), Teoride ve Uygulamada Vergi Afları, *Anadolu Üniversitesi Yayınları Dergisi*, Eskişehir.

- Edizdoğan, N. ve Gümüş, E., (2013), Vergi afları ve Türkiye’de vergi aflarının değerlendirilmesi, *Maliye Dergisi*, 164, 99-119.
- Ege Bölgesi Sanayi Odası, (1991), Vergi Affı Hakkında Görüş ve Önerileri, *Vergi Araştırma Komisyonu Raporu*, s.3.
- Hotunluoğlu, H. ve Arslaner, H., (2016), Türkiye’de İşsizlik Oranının Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi, *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi İktisat Fakültesi Dergisi*
- Karabulut, M., (1996), *Vergi Aflarının Vergi Ahlakı Üzerine Etkileri-Türkiye Örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- Karakoç, Y., (2007), *Genel Vergi Hukuku*, Yetkin Yayınları, Ankara.
- Kaya, A., (2014), “Vergi aflarının vergi gelirlerine etkisi: Türkiye üzerine ampirik bir analiz”, *Maliye Dergisi*, (167), 184-199.
- Kilonzo, T.M. (2012), The Effects of Tax Amnesty on Revenue Growth in Kenya. (A Research Project Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the Award of the Degree of Master in Business Administration) *University of Nairobi*.
- Koç, Ö. E., (2019), Türkiye’de Vergi Yüğü ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 3(3), 247-259.
- Kutbay, H., (2019), Vergi gelirlerini etkileyen faktörler: Seçilmiş ülkeler için panel veri analizi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(6)
- López-Laborda, J. ve Rodrigo, F., (2003), Tax amnesties and income tax compliance: The case of Spain, *Fiscal Studies*, 24(1), 73-96.
- Mucuk, M. ve Alptekin, V., (2008), “Türkiye’de Vergi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Var Analizi (1975-2006)”, *Maliye Dergisi*, 155(2), 159-174.
- Öncel, M. - Kumrulu, A. - Çağan, N., (2014), *Vergi Hukuku*, Turhan Kitabevi, 23. Bası, Ankara.
- Özden, T. M., (1992), *Mali Af*, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Özgen, F. B. ve Güloğlu, B., (2004), “Türkiye’de iç borçların iktisadi etkilerinin VAR Tekniğiyle analizi”, *METU Studies in Development*, 31(1), 93.
- Saban, N., (2001), “Vergi Suçlarında Affı Anayasa ile Sorunsallaştırmak”, *Anayasa Yargısı Dergisi*, 17(1), 451-475.
- Saban, N., (2002), *Vergi Hukuku*, Der Yayınları, Ankara.
- Sugözü, İ.H. (2010). Kayıt Dışı Ekonomiyi Önlemede Vergi Politikaları (1980-2004 Türkiye Örneği). *S.Ü. İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(19), 171-193.
- Tarı, R. ve Bozkurt, H., (2006), Türkiye’de İstikrarsız Büyümenin Var Analizi (1991.1-2004.3), *İstanbul Üniversitesi Ekonomi ve İstatistik Dergisi*, 12(28), 1-16.
- Tarı, R., (2010), *Ekonometri*, Umuttepe Yayınları, Kocaeli
- Temel, A. - Şimşek, A. - Yazıcı, K., (1994), Kayıt dışı Ekonomi, Tanımı, Tespit Yöntemleri Ve Türk Ekonomisindeki Büyüklüğü, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 9(104), 10-33
- Usluoğlu, Ş. (2019), Türkiye’de Vergi Aflarının Makro İktisadi Değişkenlerle İlişkisinin Analizi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Yurdadoğ, V. ve Karadağ, N. C., (2017), Türkiye’de Yapılan Ampirik Çalışmalar Işığında Vergi Aflarının Değerlendirilmesi, *Eurasian Academy of Sciences*, 8(08), 134-164.
- Yurdakul, F., (2000), Yapısal kırılmaların varlığı durumunda geliştirilen birim-kök testleri, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 21-34.