



# JOEEP

Journal Homepage: <http://dergipark.org.tr/joeeep>



## Araştırma Makalesi • Research Article

### Vergi Aflarının Vergi Gelirlerine Etkisi Üzerine Ampirik Bir İnceleme \*

#### An Empirical Review Over Effects Of Tax Amnesties On Tax Revenues

Serhat Gözen <sup>a,\*\*</sup> & Yusuf Temür <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Arş.Gör., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, 43100, Kütahya / Türkiye

ORCID: 0000-0002-1004-2103

<sup>b</sup> Doç.Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü 60000, Tokat / Türkiye

ORCID: 0000-0002-0420-5842

#### MAKALE BİLGİSİ

##### Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 24 Kasım 2022

Düzeltilme tarihi: 19 Aralık 2022

Kabul tarihi: 24 Aralık 2022

##### Anahtar Kelimeler:

Vergi Affı

Vergi Uyumu

Vergi Gelirleri

VECM Analizi

#### ARTICLE INFO

##### Article history:

Received: Nov 24, 2022

Received in revised form: Dec 19, 2022

Accepted: Dec 24, 2022

##### Keywords:

Tax Amnesties

Tax Compliance

Tax Revenues

VECM Analysis

#### ÖZ

20. yy. ikinci yarısından itibaren pek çok ülkede başta ekonomik olmak üzere siyasal, mali, ekonomik, psikolojik ve sosyal nedenlerle vergi afları uygulandığı görülmektedir. Ancak sıklıkla uygulanan vergi afları mükellefler için faydalı bir uygulama olurken kamu gelirinin zamanında ve tam olarak tahsil edilmesi noktasında aksaklık oluşturabilmektedir. Öyle ki bu durum mükelleflerin vergiye uyumunu olumsuz etkileyebilmektedir. Bu durumda Türkiye’de 1924-2017 döneminde 36 tane vergi affına yönelik kanunun yürürlüğü girdiği de dikkate alındığında bu durumun vergi gelirlerine olan etkisi de muhakkak önemli bir sonuca işaret edecektir. Bu nedenle çalışmada vergi afları ve vergi gelirleri arasındaki ilişkinin niceliksel olarak ortaya konulması amaçlanmaktadır. 1980-2016 yılları için yapılan Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ile vergi aflarının vergi gelirleri üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. VECM analiziyle vergi aflarının vergi gelirleri üzerindeki etkisinin oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir.

#### ABSTRACT

Since the second half of the 20th century, tax amnesties have been applied in many countries for primarily economic, political, financial, economic, psychological and social reasons. However, while tax amnesties, which are frequently applied, are a beneficial practice for taxpayers, they may cause disruption in the timely and full collection of public revenues. It is a fact that this situation affects taxpayers' tax compliance negatively. In this case, considering that 36 tax amnesty laws entered into force in Turkey between 1924 and 2017, the effect of this situation on tax revenues will certainly point to an important result. For this reason, it is aimed to quantitatively reveal the relationship between tax amnesties and tax revenues in this study. With the Vector Error Correction Model (VECM) made for the years 1980-2016, the effect of tax amnesties on tax revenues was analyzed. In the VECM analysis, it is seen that the effect of tax amnesties on tax revenues is quite low.

## 1. Giriş

Piyasa ekonomisinin işlerlik kazanması ve devlet eliyle ticari faaliyet gerçekleştirecek kuruluşların azalması vergi gelirlerinin önemini artırmaktadır. Özellikle kritik önem taşıyan alanların (Enerji, Savunma vb.) dışında devletler

girişimde bulunmamaktadır. Onun yerine piyasa ekonomisini güçlendirici çalışmalar yaparak ve bölgesel veya sektörel teşvikler sağlayarak girişimciler için fırsatları oluşturup ticari kuruluşların yatırımlarını desteklemektedir.

Devlet, zamanında tahsil edilemeyen vergi borcunu tahsil

\* Bu makale, birinci yazar tarafından, Doç.Dr. Yusuf Temür danışmanlığında hazırlanan “Vergi Aflarının Vergi Gelirlerine Etkisi Üzerine Ampirik Bir İnceleme” başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

\*\* Sorumlu yazar/Corresponding author.

e-posta: [serhat.gozen@dpu.edu.tr](mailto:serhat.gozen@dpu.edu.tr)

Atf/Cite as: Gözen, S. & Temür, Y. (2022). Vergi Aflarının Vergi Gelirlerine Etkisi Üzerine Ampirik Bir İnceleme. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 7(2), 599-610.

e-ISSN: 2651-5318. © 2022 TÜBİTAK ULAKBİM DergiPark ev sahipliğinde. [Hosting by TÜBİTAK ULAKBİM JournalPark.

etmek, vergiye uyumu sağlamak, politikacıların oy kaygısı, enflasyon gibi ekonomik istikrarsızlıklar sonucu mükellef gelirlerinin azalması nedeniyle yükümlülüklerin yerine getirilememesi, yükümlülerin vergi borcu baskısından kurtulmasının sağlanması, vergi idare yargısının iş yükünün azaltılması gibi sebeplerle vergi affına başvurabilmektedir. Bu sayede devlet, mükellefleri hem borç baskısından kurtarmış hem de gelir sağlamış olmaktadır.

Vergi aflarının sık sık uygulanması uzun vadede vergi gelirleri üzerindeki etkisini azaltabilir. Yani kısa vadede etkisini gösterecek ve zamanla etkisi azalabilecektir. Bu nedenle kısa aralıklarla vergi affına başvurulması dürüst mükellefler üzerinde hoşnutsuzluk oluşturabilmekte ve vergiye olumsuz yönden bakmasına neden olabilmektedir. Dürüst mükellefler açısından ayrıca vergi adaletini bozucu rol oynadığı görülmektedir. Ayrıca vergi affının uygulanacağını düşünen mükellefler vergi borcunu ödemeyi alışkanlık haline getirdiğinden tahakkuk eden vergi ile tahsil edilen vergi arasındaki farkın açılmasına ve böylece kamu gelirinde bir kaybın oluşmasına yol açmaktadır.

Uzun yıllardır pek çok ülkede başta ekonomik olmak üzere, siyasi, sosyal vb. pek çok nedenle vergi aflarına başvurulduğu görülmektedir. Türkiye için incelendiğinde 1980-2016 yılları arasında 36 defa vergi affı uygulandığı anlaşılmaktadır. Vergi aflarıyla tahsil edilemeyen vergi aslı ve cezalarının en azından belirli bir kısmının tahsil edilmesi amaçlandığından kısa dönemde vergi gelirlerini artırıcı bir etkisi olduğu söylenebilir. Ancak sık sık vergi aflarının uygulanması uzun vadede vergi yükümlülüklerinin vergiye uyumunu azaltıcı bir etkide bulunması ve bu nedenle de vergi gelirlerinin azalması oldukça mümkün görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada da vergi aflarının ekonomik yönü araştırılarak vergi gelirleri üzerindeki olası etkisi incelenmektedir. Çalışmada Türkiye’de vergi aflarının vergi gelirlerine olan etkisini tahmin etmek için 1980-2016 dönemi Vergi Gelirleri, Vergi Afları, Kamu Kesimi Borçlanma Gereği, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Gayrisafi Yurt İçi Hâsıla değişkenleri kullanılarak Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) uygulanmış ve analiz sonuçları değerlendirilmiştir. Literatürde henüz yeterli ampirik çalışma bulunmadığı gözlemlendiğinden, çalışmayla vergi aflarının kısa ve uzun dönemde vergi gelirleri üzerindeki etkisi ampirik bulgulara dayandırılarak literatüre katkı sunulması ve vergi aflarına yönelik politika önerisi geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

## 2.Genel Olarak Af Kavramı ve Vergi Affı

Türk Dil Kurumu (TDK) affı, “Bir suç, bir kusuru veya bir hatayı bağışlamak” şeklinde açıklamaktadır (sozluk.gov.tr). Bireylerin toplum içinde yaşamlarını sağlıklı bir şekilde sürdürebilmesi için uymak zorunda oldukları birtakım kuralları bulunmaktadır. Yaptırımlar da söz konusu bu kuralların ihlal edilmesinin doğal bir sonucudur. Bu yaptırımlar manevi ve maddi yaptırımlar şeklinde olmaktadır. Aflar, maddi veya manevi yaptırımların kısmen uygulanması veya hiç uygulanmaması durumlarında

gündeme gelmektedir. Aflarla birlikte işlenen suçların cezalarının kısmen ya da tamamen ortadan kaldırılmasıyla suçlular cezalardan kurtulmaktadır.

Suç teşkil eden olayların unutulmasına ilişkin hukuki ve teknik bir işlem olan af, ceza hukuku bakımından kamu davasını ve cezayı düşüren bir sebep olarak tanımlanabilir. Bu durumda af devletin ceza vermek hakkını kullanmaktan vazgeçmesiyle ilişkilendirilebilir.

Aflar, ilgili kanunda belirtilen fiilleri işleyenlerin tümünü kapsamaktadır. Bununla birlikte uygulanan birçok af yeni sorunlara yol açmıştır. Kamu hizmeti ve devletin yararı suçunun affını gerektirdiğinde toplumda geniş etki yaratan hallerde, bir suçun cezalandırılmasında faydanın söz konusu olmadığı durumlarda veya ahlaki, toplumsal, siyasi öneme sahip hareketleri teşvik etmek amacıyla af çıkartılabilmektedir. Çıkartılan her af fayda sağlamamaktadır. Af cezasız kalmak ümidini artırabilir ve böylece yeni suçların işlenmesine sebep olabilir (Özek, 1958: 197).

Baer ve LeBorgne (2008) vergi affını “Belirli bir vergi mükellefleri grubuna, bir vergi tazminatının affına karşılık (faiz ve cezalar dahil olmak üzere) önceki bir vergi dönemi ile ilgili olarak belirlenen bir miktarda ödeme yapmak ve hukuki yaptırımla karşılaşmaması için hükümet tarafından sınırlı bir zaman sunulması” şeklinde tanımlamaktadır.

En yalın haliyle vergi affı; devletin karşılıksız, zorunlu ve ödeme gücüne dayanarak vatandaşlarından topladığı en önemli gelir kalemi olan vergi ve diğer gelirlere (resim, harç, şerefiye vb.) yönelik borçların zamanında ödenmemesi nedeniyle uygulanacak yaptırımlardan tamamen veya kısmen vazgeçmesidir (Aksümer, 2014).

Sürekli artış eğiliminde olan kamu harcamalarının finansmanında öncelikli gelir unsuru olarak kullanılan vergiler aynı hızda artırılamadığı için zamanla alternatif gelir kaynaklarına ihtiyaç hasıl olmuştur. Öyle ki Alm (1990) çalışmasında 28 ülkede, gelir artırıcı özelliği olması sebebiyle vergi aflarının uygulandığı ve özellikle de 1981 yılından itibaren 28 ülkede vergi aflarına başvurulduğunu açıklamaktadır.

Diğer taraftan vergi affı, yaygın bir şekilde geçmişte işlenen suçları gidererek tahsil edilemeyen vergi borçlarının tahsil edilmesinde ve kayıtlı bulunmayan vergi yükümlülerinin kayıt altına alınmasında kullanılmaktadır (Kargı, 2011: 103).

Saban (2001) vergi affı uygulamalarını aşağıdaki gibi özetlemektedir:

- Cezalar, geçmişteki vergi asılları ve gecikme faizleri ödendiğinde,
- İdari ve adli cezalar, geçmişteki vergi asılları ve gecikme faizlerinin hepsi veya bir bölümü ödendiğinde;
- Geçmişteki vergi asılları ve gecikme faizi, idari ve cezai nitelikli cezalar, affedilir.

### 3. Vergi Affının Kapsamı

Vergi affı gerek gündelik gerekse bilimsel konularda sıkça kullanılan bir ifade olabilir fakat vergi kanunlarında kullanımına pek rastlanmamaktadır. Bunun sebebi, vergi hukukunda af kavramına sıcak bakılmamasıdır. Af kavramı yerine uygulamada çoğunlukla aynı anlamı karşılayan farklı ifadelerle yer verilmektedir. Örneğin, Türkiye’de yasa koyucu; “Bir Kısım Vergi Cezaları ile Gecikme Zamlarının Tecil ve Tasfiyesine Dair Kanun”, “Tahsilatın Hızlandırılması Hakkında Kanun”, Bazı Kamu Alacaklarının Özel Uzlaşma Yolu ile Tahsili Hakkında Kanun”, gibi terim veya ifadeleri tercih etmektedir (Saban, 2001: 455).

Birbirleriyle benzer özellikler göstermesine rağmen vergi hukuku afları ile ceza hukuku kanunlarında kullanılan affın uygulanması ve amaçları bakımından farklılık bulunmaktadır. İki affında sonucunda, devlet cezalandırma yetkisini kullanmaktan bir dereceye kadar ya da tamamen vazgeçmektedir (Taşkın, 2010: 125). Fakat ceza hukukundaki amaç siyasi ve özellikle sosyal yapıdaki olumsuz koşulları gidermektir. Vergi affının amacı ise, fiskaldır yani öncelikle kamu harcamalarında kullanılacak olan finansman ihtiyacının karşılanmasıdır. Devletler tarafından çıkarılan af kanunlarının ortak yönü affın kapsamı, yararlanma şartları ve bu afftan faydalanacak olanların tek taraflı olarak saptanmasıdır.

Kamu hizmetlerinin başarılı bir şekilde ifa edilmesi sürekli ve belli bir düzen içerisinde sağlanan kamu gelirlerinin varlığına bağlıdır. Bu noktada kamu gelirleri içerisinde özellikle devamlılığı ve bir düzene sahip olması açısından vergiler büyük önem taşımaktadır. Bu sebeplerle vergi, resim, harç gibi kamu gelirlerinin belirli süreler içinde ve kısa bir zamanda tahsil edilmesi gereklidir. Özellikle verginin zamanında tahsili noktasında mükelleflerin önemli yükümlülükleri olduğu da belirtilmelidir. Mükelleflerin ödevlerini zamanında ve eksiksiz yerine getirmemelerinin doğal sonucu cezalardır. Bu cezalar gerçek veya tüzel kişilere yönelik olan gecikme zammı, gecikme faizi ve usulsüzlük gibi cezalardır. Özellikle bu cezalar devlet tarafından çeşitli yöntemler kullanılarak kaldırılabilir. Söz konusu yöntemler arasında zamanasımı, terkin ve aflar sayılabilir. Bu noktada vergi aflarının vergisel yükümlülüğünü yerine getirmeyen ve dolayısıyla vergisini zamanında ödemeyen mükellef için idare tarafından sunulan bir fırsat olduğunu belirtmek gerekir.

Vergi afları üç kriter göz önüne alınarak incelenebilir (Kargı, 2011: 102);

- Bunlardan ilki affın kapsadığı vergi ve borç türüdür. Yani örneğin vergi affının gelir veya kurumlar vergisinin vergi aslı, gecikme zammı ve gecikme faizi gibi borçları içerip içermediğiyle ilgilidir.
- İkincisi affın uygulanacağı dönem ve kapsadığı süreyle ilgilidir. Yine de genellikle af kanunları birkaç aylık süre

içerisinde uygulanmakta ve mükellefler tarafından faydalanılabilmektedir.

- Üçüncü husus ise mükellefiyet durumudur. Bu noktada mükellefin dar veya tam mükellef olmasıyla ilgili olarak af kapsamında yer alıp almayacağı ile ilgilidir.

Uygulanan vergi affı kanunları incelendiğinde genel itibarıyla vergi cezalarının affını içerdiği görülmektedir (Narinoğlu, 1991: 27). Ancak yine de bazı vergi affı kanunları vergi aslı ve/veya gecikme zammını kapsayabilmektedir (Çetin, 2007: 173). Bu çerçevede vergi aflarının farklı niteliklere sahip olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca ceza hukukunda af daha çok hürriyeti bağlayıcı cezalar için kullanılırken vergi hukukunda ise para cezalarına yönelik kullanılmaktadır.

### 4. Türkiye’de Uygulanan Vergi Afları

Türkiye’de Cumhuriyet’in ilanından itibaren sık sık vergi affı kanunu çıkarıldığı görülmektedir. Bu kanunların bir bölümü özellikle vergi ve cezaların affını kapsamına alırken, bir kısmının genel af kanunlarına ilave edilen birkaç maddeden diğer bir kısmının da vergi yasalarında değişiklik yapan kanunlara eklenen geçici maddelerden oluştuğu görülmektedir (Arıkan ve Yurtsever, 2004: 60)

Türkiye’de vergi aflarının çıkarılma dönemleri incelendiğinde, bütçe açıklarının giderilmesi ve ekonomik hedeflerin gerçekleştirilmesine yönelik olarak uygulandığı anlaşılmaktadır. Özellikle kısa aralıklarla aflar çıkarılarak düşük maliyetli gelir elde edilmiş olmaktadır (Arıkan ve

Sıra	Tarih	Açıklama
1	17.05.1924	Umuru Belediye Mütellik Ahkâmı Cezaiye Hakkında Kanun
2	05.08.1928	145 Sayılı <u>Eküye Selâse</u> Vergilerin Sureti <u>Cebayete</u> Dair Kanun
3	22.03.1934	2395 Sayılı Varlık Vergisinin Bakayasının Terkinine Dair Kanun
4	04.06.1934	Tarih ve 2566 Sayılı Vergi Bakayasının Tasfiyesine Dair Kanun
5	29.06.1938	3586 Sayılı Arazi Vergisinin 1935 Mali Yılı Sonuna Kadar Olan Bakiyesinin Terkinine Dair Kanun
6	17.03.1944	4530 Sayılı Varlık Vergisinin Bakayasının Terkinine Dair Kanun
7	27.05.1947	5050 Sayılı Toprak Mahsulleri Vergisi Artıklarının Silinmesi Hakkında Kanun
8	26.10.1960	Tarih ve 113 Sayılı Af Kanunu Uygulaması
9	28.02.1961	281 Sayılı Bir Kısım Cezalar ve Gecikme Zamlarının Tecil ve Tasfiyesine Dair Kanun
10	23.02.1963	218 Sayılı Bazı Suç ve Cezaların Affı Hakkında Kanun
11	13.06.1963	252 Sayılı Spor Kulüplerine Yönelik Kanun Getirilen Af Kanunu
12	05.09.1963	325 sayılı Yasa Kamu İktisadi Teşebbüslerinin 1960 ve Daha Önceki Yıllarına Ait Bir Kısım Vergi Borçlarının Tasfiyesi Hakkında Kanun
13	16.07.1965	691 sayılı Belediyelerin ve Belediyelere Bağlı Müessese ve İşletmelerin Bir Kısım Borçlarının Hazinece Terkin ve Tahkimi Hakkında Kanun
14	03.08.1966	780 Sayılı Bazı Suç ve Cezaların Terkinine Hakkında Kanun
15	28.02.1970	1319 Sayılı Emlak Vergisi Kanunuyla Getirilen Af
16	15.05.1974	1803 Sayılı Cumhuriyetin 50. Yılı Nedeniyle Bazı Suç ve Cezaların Affı Hakkında Kanun
17	20.03.1981	2431 Sayılı Tahsilâtın Hızlandırılması ve Beyan Dışı Kalmış Servet Unsurlarıyla Vesikasız Emtianın Beyanına İlişkin Kanun
18	28.10.1981	2431 Sayılı Kanuna Ek
19	22.02.1983	2801 Sayılı Bazı Kamu Alacaklarının Özel Uzlaşma Yolu ile Tahsili Hakkında Kanun
20	04.02.1985	3239 Sayılı Kanunla Getirilen Af Kanunu
21	03.12.1988	3505 Sayılı Kanunla Getirilen Af Kanunu
22	28.12.1988	3512 Kanun Kapsamında Uygulanan Vergi Affı
23	14.06.1989	3571 Sayılı Kanun Çerçevesinde Af Uygulaması
24	15.12.1990	3689 Sayılı Kanun ile Getirilen Af
25	21.03.1992	3787 Sayılı Bazı Kamu Alacaklarının Tahsilâtının Hızlandırılması ve Matrah Artırımı Hakkında Kanun
26	05.10.1997	400 Sayılı Tahsilât Genel Tebliği
27	29.07.1998	4369 Sayılı Vergi Reformu Kanun
28	06.02.2001	414 Sayılı Tahsilât Genel Tebliği
29	07.03.2002	4751 Sayılı Vergi Usul Kanunu, Emlak Vergisi Kanunu ve Harçlar Kanununda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun
30	27.02.2003	4811 Sayılı Vergi Barışı Kanunu
31	22.11.2008	5811 Sayılı Bazı Varlıkların Millî Ekonomiye Kazandırılması Hakkında Kanun
32	13.02.2011	6111 Sayılı Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılması ile Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve Diğer Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun
33	29.05.2013	6486 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun (2. Varlık Barışı)
34	10.09.2014	6552 Sayılı İş Kanunu ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnelerde Değişiklik Yapılması ile Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılmasına Dair Kanun
35	19.08.2016	6736 Sayılı Kanun
36	27.05.2017	720 Sayılı Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılması Kanunu

Yurtsever, 2004: 59).

### **Tablo 1.**Türkiye Cumhuriyeti Tarihindeki Vergi Afları

**Kaynak:** Bozdoğan, 2015 ek olarak 2016 ve 2017 yılları yazar tarafından ilave edilmiştir.

### **5.Literatür Özeti**

Vergi aflarına ilişkin literatürde yer alan çalışmalar, söz konusu afların vergi uyumuna ve vergi gelirine etkilerini inceleyen, ampirik, teorik ve betimsel niteliktedir. Literatür bu iki sınıftan özellikle afların vergi uyumuna etkisi üzerine yoğunlaşmış olup, vergi gelirleri üzerindeki vergi affının etkisi sınırlı bir inceleme alanı bulmuştur. Türkiye’de bu konuda özellikle ampirik literatüre yönelik eksiklik bulunmaktadır.

Alm ve Beck (1993) ise 1980-1990 yılları arasında ABD’nin Colorado eyaletinde, 1985 yılında uygulanan vergi affı programına atfedilebilecek vergi toplama düzeyleri ve eğilimlerinin zaman serisi analizi ile incelemişler ve vergi affının vergi gelirleri üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Lopez-Laborda ve Rodrigo (2003) çalışmasında, 1979-1998 yılları için İspanya’da vergi gelirleri ve vergi afları özelindeki ilişkiyi zaman serisine dayalı olarak incelemişlerdir. Çalışmada vergi aflarının vergi gelirlerini kısa ve uzun dönemler de gerek pozitif gerekse negatif yönde etkilemediği sonucuna ulaşmışlardır.

Borgne (2006) çalışmasında, zaman serisi analizi kullanarak Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) 1977-1998 yıllarını kapsayan, vergi aflarının ekonomik ve politik belirleyicileri üzerinde bir inceleme yapmış ve devletin toplam vergi borcunu artıran vergi cezalarını, kısmen veya tamamen affedebileceğini ileri sürmüştür. Borgne (2006) yaptığı analizin sonucu olarak, afların negatif yönlerinin pozitif yönlerinden fazla olduğunu tespit etmiştir.

Luitel ve Sobel (2007) çalışmasında, vergi aflarının vergi gelirleri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmada ABD’de 37 eyaletin 1980-2004 dönemine ait verilerini kullanarak panel veri analizi uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda, vergi aflarının sık tekrarlanması durumunda uygulanan vergi affının kendinden önceki af dönemlerine ait vergi gelirlerine oranla kısa dönemde gelir artırıcı etkisinin daha az olduğunu ve uzun dönemde mükelleflerin vergiye uyumunu zayıflattığı için gelir kaybına yol açtığını ortaya koymuşlardır.

Alm vd. (2009) çalışmasında, Rusya Federasyonu’nda 1995-2001 döneminde çıkarılan vergi aflarının vergi gelirlerine olan etkisini incelemek amacıyla Arıma ve Marıma yöntemlerinden faydalanmışlardır. Çalışmada vergi aflarının vergi gelirleri üzerinde herhangi bir etki oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Fox ve Murray (2011)’de ABD’nin Alaska dışındaki eyaletlerinde 1980-2003 dönemini içeren vergi aflarının vergi gelirleri üzerine etkisini incelediği ampirik

çalışmasında panel veri analizini uygulamıştır. Analizinde her bir vergi affı uygulamasının ardından vergi gelirlerinde ve mükelleflerin vergi beyanlarında azalma olduğu görülmüştür. Bu analiz sonucunda vergi aflarının uzun dönemde vergi gelirleri üzerindeki etkisini kaybettiği sonucuna ulaşmıştır.

Kilonzo’da (2012) çalışmasında 1995-2009 döneminde Kenya’da vergi aflarının, gelir ve büyüme üzerine etkilerini Varyans Analizi (ANOVA) ile incelemiştir. Kilonzo (2012), afların vergi gelirleri üzerinde pozitif bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Luitel ve Mahar (2013) çalışmasında, ABD’de 1982-2012 dönemi için vergi aflarının vergi gelirlerine olan etkisini araştırmışlardır. Kısa dönemde vergi aflarının vergi gelirlerine herhangi bir etkide bulunmadığını, uzun dönemde de vergiye uymama gibi bir soruna yol açmadığını ortaya koymuşlardır.

Bayer vd. (2014) çalışmasında, 1981-2011 yılları için ABD’de vergi aflarının vergi gelirleri olan etkilerini araştırmış ve bu ülkede hükümetlerin mali anlamda sıkıntıya girdikleri dönemlerde vergi affı uyguladıklarını ortaya koymuştur. Teorik ve ampirik sonuçlar afların amaçları gerçekleştirdiğini gösteriyor; çünkü mükellefler afların yakında geleceğine inanıyorlarsa, ilk uyumun daha da kötüye gitmesi söz konusudur. Bu durum, ilk vergi gelirlerini azaltmakta ve hükümetin gelecek afları kaldırma isteğini güçlendirmektedir.

Vilalba (2017)’de Arjantin’de 1978-1999 dönemi için vergi aflarının ekonomi üzerindeki etkilerini incelediği çalışmasında, vergi aflarının kısa dönemde gelir artırıcı bir etkisi olsa da uzun dönemde vergi gelirleri üzerinde bir etkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Söz konusu bu çalışmalar incelendiğinde vergi aflarının vergi gelirleri üzerindeki etkilerinin ülkeden ülkeye ciddi farklılıklar içermediği gözlemlenmektedir. Başta ABD olmak üzere incelenen ülkelerde çıkarılan afların temel hedefi vergi gelirlerini maksimize etmektir. Fakat incelenen çalışmalarda aflara yönelik bulguların hedeflenen maksimizasyonu sağlamadığı görülmektedir.

Türkiye’de vergi aflarının vergi gelirlerine etkisine yönelik yapılan öncül nitelikteki ampirik çalışma ise Kaya’nın (2014) SVAR analizi kullanarak 1980-2013 yılı arası vergi aflarının vergi gelirlerine etkisini incelediği çalışmasıdır. Kaya (2014), analizinde kamu kesimi borçlanma gereği, vergi afları, vergi gelirleri ve seçimleri değişken olarak kullanmıştır. Vergi aflarının vergi gelirlerini negatif olarak etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Akabinde Kara (2014), Bozdoğan ve Şimşek (2018), Akbelen vd. (2018), Şanver (2018), Güler (2020) ve Kahraman ve Yalaman (2021) çalışmalarında vergi afların ve vergi gelirleri ilişkisini açıklamaya yönelik çalışmalarda bulunmuşlardır. Kara (2014) 1985-2010 dönemi için çok değişkenli regresyon modeli ve Bozdoğan ve Şimşek (2018) 1980-2014 dönemi için VAR yöntemini uyguladığı çalışmalarda vergi aflarının vergi gelirlerini çok az etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Akbelen vd. (2018) 1994-2016 yılları için doğrusal regresyon modeli, Şanver (2018) 1981-2017 yılları için regresyon analizi ve Karagöz (2022) çalışmasında 1994-2017 dönemi için Çok-değişkenli ARIMA yöntemi uygulanmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen bulgulara ışığında vergi aflarının vergi gelirlerini artırıcı bir etkisi bulunmadığı açıklanmaktadır. Kahraman ve Yalaman (2021) 1950-2017 dönemi için yapmış oldukları çalışmada vergi aflarının dolaylı vergi gelirlerini azaltıcı ve dolaysız vergi gelirlerini ise artırıcı etkisi olduğunu açıklamaktadırlar. Bu çalışmalar dışındaki çalışmalar teorik ve betimsel niteliktedir. Buna örnek olarak Kargı (2011), Yaraşır (2013), Şenyüz (2014), Savaşan (2006), Aygün (2012)'nin çalışmaları verilebilir. Kargı (2011) çalışmasında Türkiye'de vergi aflarının vergi gelirleri üzerine etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda uzun vadede vergi aflarının vergi gelirlerini beklenen seviyede artırıcı etki oluşturmadığını ileri sürmüştür. Yaraşır (2013) çalışmasında Türkiye'de vergi aflarının değerlendirildiği çalışmada söz konusu afların sıklıkla çıkarıldığına dikkat çekmiştir. Dolayısıyla vergi aflarının sık çıkarılması mükelleflerin ödevlerini yerine getirmede isteksiz davrandığı ve alternatif olarak vergi kaçırılmaya yöneldiğini ileri sürmektedir. Şenyüz (2014) çalışmasında vergi aflarını vergi adaleti bakımından değerlendirmiştir. Çalışmasında sık çıkarılan vergi aflarının dürüst mükellefler için vergi adaletini bozucu etkisinden dolayı bu mükellefler üzerinde olumsuz bir psikolojiye neden olduğuna dikkat çekmiştir. Sonuç olarak vergi aflarının uygulanması durumunda ödevlerini yerine getiren mükellefler için de ekonomik avantajlar sunularak adaletin sağlanabileceği ve olumsuz psikolojinin telafi edileceğini ileri sürmüştür. Savaşan (2006), niteliksel olarak vergi aflarının faydaları ve maliyetleri konusuna değinmekte, Türkiye'deki vergi afları hakkında tarihi bir bilgi vermekte ve 2003 yılı affının vergi gelirleri üzerindeki etkisini araştırmaya çalışmaktadır. Ampirik olmayan bu çalışmada yazar, vergi gelirlerinin 2003'teki vergi affından sonra sayısal olarak arttığını ancak vergi aflarının uzun vadede uyumluluk üzerindeki olumsuz etkisinin önemli bir konu olabileceğini belirtmektedir. Aygün (2012), vergi aflarının vergi uyumuna etkisini incelediği çalışmasında Türkiye'deki vergi afları sonrasındaki reform hareketlerinin ekonomik gelişmenin gerisinde kaldığını ve vergi aflarının kısa vadeli gelir kaynağı olmaktan öteye geçememesinin yanı sıra vergiye uyumu da negatif etkilediğini ileri sürmektedir.

## 6. Ampirik Analiz

### 6.1. Yöntem ve Model

Vektör Otoregresif (VAR) modeller, ekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri araştırmak amacıyla kullanılan araçlardır. Cooley ve Leroy (1985)'a göre VAR modelleri indirgenmiş form modelleridir ve verinin dinamik özelliklerini özetleyen basit bir araçtır. VAR modelleri, çok değişkenli zaman serileri analizinde kullanılarak tek değişkenli otoregresif modeli genelleştirmekte ve birbirleriyle etkileşime giren değişkenler arasında var olan

dinamik ilişkileri incelemek için zaman serisi araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Modelde kullanılan değişkenlerin hata terimlerinde oluşacak şoklardan diğer değişkenlerin nasıl etkilendiğini belirlemek amacıyla Etki-Tepki fonksiyonları bulunmaktadır (Tari ve Bozkurt, 2006: 4). Yani etki-tepki fonksiyonlarıyla modeldeki her bir değişkenin, diğer değişkenlerde oluşan rassal şoklara karşı dinamik tepkisi ölçülmektedir.

VAR modelleri, yapısal modele herhangi bir kısıtlama getirmeksizin dinamik ilişkileri verilebildiği için zaman serileri analizlerinde sıklıkla tercih edilmektedir (Keating, 1990: 453-454). Ayrıca VAR modellerinde bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerlerinin bulunması, ileriye yönelik güçlü öngörülere sahip olunmasını da mümkün hale getirmektedir (Kumar vd., 1995: 365). İktisadi değişkenlerin varlığı maruz kaldıkları şoklarla ilişkilidir. Bu şoklar geçici olabileceği gibi etkisi uzun süre devam eden kalıcı şoklar da olabilmektedir.

VAR modelinin kullanılmasındaki temel neden, değişkenler arasındaki ilişkinin yönünün belirlenmesidir. Bu tek yönlü olabileceği gibi ileri ve geri olarak da tespit edilebilmektedir (Kearney ve Monadjemi, 1990: 197-217). Engle ve Granger (1987), eşbütünleşme ve hata düzeltme modellerini birleştirmiştir. Böylece değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sürece, hata düzeltme modeli otoregresif dağıtılmış gecikme modelinden elde edilebilmektedir. Ayrıca VAR modelindeki her bir denklem otoregresif dağıtılmış bir gecikme modelidir; bu nedenle, VEC modelinin eşbütünleşme kısıtlamaları olan bir VAR modeli olduğu düşünülebilir.

Çalışmada, eşbütünleşmenin varlığı dolayısıyla uzun dönemde dengeden sapmaları gösteren Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) kullanılmıştır. Buradaki amaç, VAR tekniği kullanılarak ortaya çıkabilecek muhtemel tahmine dayalı sorunların bertaraf edilmesidir. Bu çerçevede Vergi Gelirleri (VG) bağımlı değişken, Vergi Afları (VA), Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (GSYİH), Kamu Kesimi Borçlanma Gereği (KKGB) ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY) ise bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Fonksiyonel bağlantı ise aşağıdaki gibi yapılmıştır;

$$\text{VAR1: } VG_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} VG_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} DYY_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{3i} KKGB_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{4i} GSYİH_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{5i} VA_{t-i} + \varepsilon_{1t}$$

$$\text{VAR2: } GSYİH_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} GSYİH_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} DYY_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{3i} KKGB_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{4i} VG_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{5i} VA_{t-i} + \varepsilon_{1t}$$

$$\text{VAR3: } DYY_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} DYY_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} GSYİH_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{3i} KKGB_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{4i} VG_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{5i} VA_{t-i} + \varepsilon_{1t}$$

$$\text{VAR4: } KKGB_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} KKGB_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} DYY_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{3i} GSYİH_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{4i} VG_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{5i} VA_{t-i} + \varepsilon_{1t}$$

$$\text{VAR5: } VA_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} VA_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} DYY_{t-i} +$$

$$\sum_{i=1}^p \beta_{3i} KKBG_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{4i} VG_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{5i} GSYIH_{t-i} + \varepsilon_{1t}$$

Denklemlerin birincisi vergi gelirleri üzerinde vergi aflarının, gayrisafi yurt içi hasılanın, kamu kesimi borçlanma gereğinin ve doğrudan yabancı yatırımlarının etkisini göstermektedir. Değişkenlerin doğal logaritma değerleri kullanılmıştır.

Çalışmada ilk olarak analizde kullanılan değişkenlerin durağanlık sorunları olup olmadığı test edilmiştir. Uygulanan testlerde durağanlık problemlerine karşı değişkenlerin farkları alınmıştır. Sonrasında Johansen Eşbütünlük analizi ile değişkenler arasındaki ilişki test edilmiştir. Farkları alınan değerlerin uzun dönemdeki değer kayıplarının giderilmesi için Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) uygulanmıştır. Analizde yapısal sorunların olup olmadığını test etmek amacıyla Otokorelasyon, Normallik ve Değişen Varyans testleri uygulanmıştır. Daha sonra değişkenler arasında nedenselliğin yönünün belirlenmesi amacıyla Granger Nedensellik analizi uygulanmıştır. Değişkenlerin şoklara karşı tepkisini ölçmek amacıyla Etki-Tepki analizi ile değişkenlerin genel durum içerisindeki değerlerini ölçmek için Varyans Ayırıştırması analizi yapılmıştır.

## 6.2. Veri Seti ve Hipotez

Çalışmada kullanılan değişkenler; vergi gelirleri, vergi afları, gayri safi yurtiçi hasıla, kamu kesimi borçlanma gereği ve doğrudan yabancı yatırımlardır. Veri seti Türkiye 1980-2016 dönemini kapsamaktadır.

Kamu kesimi borçlanma gereğinin yüksek olması daha fazla gelire ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Bu durumda en güçlü kamu geliri kalemi olan vergi gelirlerinin artırılması ise kaçınılmaz olmaktadır. GSYH ise belli bir dönem içinde, bir ülkenin ulusal sınırları içerisinde ister o ülke ekonomik birimleri isterse yabancı birimler tarafından üretilmiş olsun, üretilen tüm nihai mal ve hizmetlerin para birimi cinsinden değeri olduğundan, GSYH'nin artması vergi gelirlerinde de artış sağlaması beklenmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlarının temelinde de uzun vadeli beklentiler ve üretim artışı bulunmaktadır. Dolayısıyla özellikle uzun vadede üretim, tüketim ve istihdamın yanı sıra kurumsal kimliğin getirmiş olduğu sorumluluklar neticesinde vergi gelirlerinde artış sağlaması beklenmektedir.

**Tablo 2.** Çalışmada Kullanılan Değişken Seti

Kısaltma	Açıklama	Kaynak
VG	Vergi Gelirleri (Bağımlı Değişken)	Muhasebat Genel Müdürlüğü istatistik verileri
VA	Çıkarılan Vergi Afları (Bağımsız Değişken-Afların olduğu yıllar 1 olmadığı yıllar 0 olarak tanımlanmıştır).	Bozdoğan, 2015 ve 2016 ve 2017 yılları yazar tarafından ilave edilmiştir.

GSYH	Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (Bağımsız değişken)	Dünya Bankası
KKBG	Kamu Kesimi Borçlanma Gereği (Bağımsız değişken)	Dünya Bankası
DYY	Doğrudan Yabancı Yatırımlar (Bağımsız değişken)	Dünya Bankası

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur

*Hipotez1: Vergi aflarının vergi gelirlerine olumlu etkisi vardır.*

## 6.3. Bulguların Değerlendirilmesi

Bu bölümde uygulanan analiz sonuçları tablolar yardımıyla incelenmiş ve elde edilen bulgular açıklanmıştır.

Standart regresyon modelinin tahmin yöntemi olan Sıradan En Küçük Kareler (EKK) yöntemi, test edilen değişkenlerin ortalamalarının ve varyanslarının zaman içinde sabit olduğu varsayımına dayanmaktadır. Ortalamaları ve varyansları zamanla değişen değişkenler, durağan olmayan veya birim kök değişkenler olarak bilinmektedir (Glynn, vd., 2007: 3). Bu nedenle, EKK yöntemi kullanılarak regresyon denklemlerinin tahmininde durağan olmayan veya birim kök değişkenlerin dahil edilmesi yanıltıcı sonuçlar vermektedir (Glynn, vd., 2007: 3). Bir serinin birim köklerinin test edilmesi eşbütünlük ilişkisinin varlığı için bir ön koşul olduğundan, durağanlığı test etmek için Augmented Dickey-Fuller (1979) testi yaygın olarak kullanılmaktadır.

**Tablo 3.** ADF Birim Kök Testi Sonuçlar

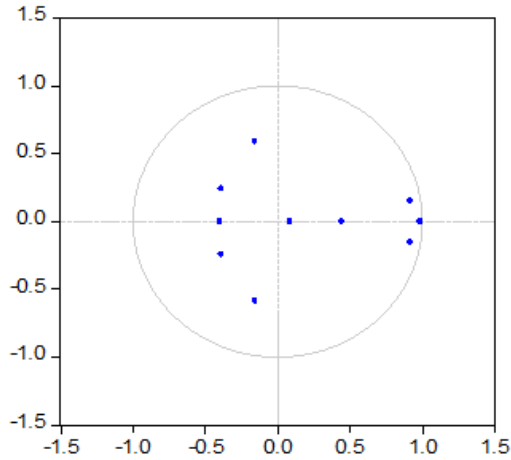
Değişkenler	(I <sub>0</sub> ) Düzey Seviye	(I <sub>1</sub> ) Birinci Dereceden Fark
KKBG	-1.3069 (0.6137)	-7.1707 (0.0000)
DYY	-2.0344 (0.2723)	-5.3805 (0.0001)
VG	-3.3396 (0.0507)	-1.6729 (0.0358)
GSYIH	0.1526 (0.9655)	-6.2584 (0.0000)

Genişletilmiş Dickey-Fuller testi (Augmented Dickey-Fuller-ADF) ile değişkenlerin birim kök taşıyıp taşımadığı analiz edilmiş ve seriler düzeyde durağan değilken birinci dereceden farkı alındığında durağan olarak tespit edilmiştir. Durağanlığın sağlanmasındaki koşul olasılık değerinin 0,05'ten küçük olmasıdır. ADF birim kök testi sonuçları Tablo 6'da belirtilmiştir. Tablo 3'e göre I<sub>1</sub>'de olasılık değerleri 0,05'ten küçük ve test istatistiğinin mutlak değerinin %1, %5 ve %10 düzeylerinin tamamında daha büyük olması serilerin durağan olduğuna işaret etmektedir.

Modelin için bakılması gereken diğer parametre AR karakteristik Polinomunun ters köklerinin kontrolüdür. Modelin durağanlık açısından herhangi bir sorun taşımadığını ve uygun bir matematik formu ile çalıştığını doğrulamak için Şekil 1'de tahmin edilen model için AR



karakteristik Polinomunun ters kökleri gösterilmektedir. Görüldüğü üzere köklerin tamamı çember içerisinde ve simetrik izdüşümlere sahiptir. Dolayısıyla modelin durağan yapıya sahip olduğu söylenebilir



Şekil 1. AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri

Tablo 4. VAR Modeli Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme Sayısı	Log Olasılık Fonksiyonu	LR Test İstatistiği	Son Tahmin Hatası (FPE)	Akaike Kriteri (AIC)	Schwarz Bilgi Kriteri (SC)	Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ)
0	-63.93526	NA	4.49e-05	4.177895	4.404638	4.254187
1	102.7695	272.7895*	8.53e-09*	-4.410270*	-3.049809*	-3.952516*

VAR modellerinin tanımlanmasındaki kritik bir unsur, VAR'ın gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Bu nedenle durağanlık testi yapıldıktan sonra analiz için uygun gecikme uzunluklarının belirlenmesi gerekmektedir. Modelin istikrar koşulunu sağlayıp sağlamadığı test edildikten sonra da tanısal testlerin uygulanması gerekmektedir. Durağan olduğu belirlenen değişkenlerin arasındaki ilişkiyi belirlemek için öncelikle VAR modelinde kullanılacak gecikme uzunluğu belirlenmelidir. Olabilirlik Oranı (LR), Son Tahmin Hatası (FPE), Akaike (AIC), Schwarz (SC) ve Hannan Quinn (HQ) gibi kritik değerleri en küçük yapan gecikme uzunluğu bir olarak belirlenmiştir.

İkiden fazla değişkenin olması durumunda birden fazla eşbütünleşme vektörün olma olasılığı bulunmaktadır. Bu sebeple çalışmalarda sıklıkla kullanılan Johansen Eşbütünleşme testi tercih edilmiştir. Bu test öz değer ve öz vektöre dayanarak yapılmaktadır. Bu testin yapılabilmesi için değişkenlerin durağanlık derecesinin aynı olması gerekmektedir.

Tablo 5. Eşbütünleşme Testi

Hipotez	Özdeğer	İz İstatistiği	Kritik Değer	Olasılık Değeri
0*	0.835298	109.9312	69.81889	0.0000
1 *	0.602796	57.62631	47.85613	0.0046
2 *	0.491713	30.85045	29.79707	0.0377
3	0.320940	11.22587	15.49471	0.1980
4	5.28E-05	0.001531	3.841466	0.9669

Hipotez	Maksimum	İz İstatistiği	Kritik Değer	Olasılık Değeri
---------	----------	----------------	--------------	-----------------

	Özdeğer	İstatistiği		
0 *	0.835298	52.30484	33.87687	0.0001
1	0.602796	26.77586	27.58434	0.0632
2	0.491713	19.62458	21.13162	0.0801
3	0.320940	11.22434	14.26460	0.1433
4	5.28E-05	0.001531	3.841466	0.9669

Tablo 5'te koentegrasyon testi sonuçları görülmektedir. Dikkat edilmesi gereken nokta olasılık değerlerinin 0,05'ten küçük olmasıdır. Yani 0,05'ten küçük olasılık değerlerinde  $H_0$  hipotezi olan koentegrasyon olmaması durumu reddedilmektedir. Bu sonuçlara göre 4 adet koentegrasyon denklemi tespit edilmiştir. Yani değişkenler uzun dönemli ilişkiye sahiptir. Eşbütünleşme ilişkisinin bulunması Vektör Hata Düzeltme Modelinin (VECM) yapılmasını gerekli kılmıştır (Erdil Şahin, 2019: 70)

Tablo 6. Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM)

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Katsayı	Standart Hata	t İstatistiği	p olasılık değeri
D (VG)	VG <sub>t-1</sub>	0.221505	0.18945	1.16922	0.052
	DVA (-1)	0.010741	0.02359	0.45521	0.089
	DKKBG (-1)	0.000699	0.04753	0.06470	0.064
	DGSYIH (-1)	0.009238	0.06265	0.17211	0.022
	DDYY (-1)	0.050761	0.03358	1.51184	0.000
		$R^2 = 0,752$	S.E. Eq.=0,046	$F_{(9)} = 8,650 (0,00)$	

VECM tahmin sonuçları işaretler açısından değerlendirildiğinde, Vergi Aflarının, Kamu Kesimi Borçlanma Gereğinin, Gayrisafi Yurt İçi Hasılanın ve Doğrudan Yabancı Yatırımların Vergi Gelirleri üzerindeki etkisinin pozitif yönlü olduğu görülmektedir. Ayrıca parametreler istatistiki açıdan sırasıyla %10, %5 ve %1 (Güven düzeyinin belirlenmesinde kullanılan formül; p olasılık değeri < 0,01, 0,01 < p olasılık değeri < 0,05, 0,05 < p olasılık değeri) güven düzeyinde anlamlıdır.  $R^2$  değeri (0,752) modelin açıklama gücünün yüksek olduğunu göstermektedir.

Vektör Hata Düzeltme Modelinde (VECM) yapısal sorunların olup olmadığını tespit etmek amacıyla Otokorelasyon, Normallik ve Değişen Varyans testleri uygulanmaktadır.

Tablo 2. Otokorelasyon Testi

VAR Residual Serial Correlation LM Tests  
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h  
Sample: 1980 2016

Lag	LM-Stat	Prob
1	38.89347	0.0578
2	28.78152	0.2732
3	17.22307	0.8735

Analiz koşullarından değişkenler arasında otokorelasyon olmaması koşulu Lagrange-Multiplier testi ile seçilen gecikme sayısına uygun olarak test edilmiştir. Uygulanan test için boş hipotez, seri korelasyonun olmadığı durum olarak kabul edilmektedir. Çünkü olasılık değerinin 0,05'ten büyük olması durumunda otokorelasyon yoktur, olasılık değerinin 0,05'ten küçük olması durumunda otokorelasyon vardır.

**Tablo 8.** Normallik Test Sonuçları

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.066238	0.022669	1	0.8803
2	0.221155	0.252699	1	0.6152
3	-0.607725	1.908201	1	0.1672
4	-0.766471	3.035302	1	0.0815
5	0.513528	1.362507	1	0.2431
Joint		6.581377	5	0.2537

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	2.716440	2	0.2571
2	0.373461	2	0.8297
3	2.069684	2	0.3553
4	3.388811	2	0.1837
5	2.303481	2	0.3161
Joint	10.85188	10	0.3692

Normal dağılım test sonuçlarına göre olasılık değerinin 0.05'ten büyük olması durumunda kalıntılar normal dağıldığı kabul edilmektedir. Bu durumda Tablo 8'den anlaşılacağı üzere normal dağılım bulunmaktadır.

**Tablo 9.** Değişen Varyans Testi

Chi-sq	df	Prob.
288.2480	270	0.2128

Uygulanan test sonucunda olasılık değeri "0,2128" olarak tespit edilmiştir. Bu durumda olasılık değeri 0,05'ten büyük olduğundan  $H_0$  (değişen varyans vardır) reddedilmektedir.

**Tablo 10.** Granger Nedensellik Testi

Bağımlı Değişken: VA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VG	1.048446	2	0.5920
KKBG	0.017655	2	0.9912
GSYIH	0.609116	2	0.7374
FDI	0.391688	2	0.8221
All	2.185551	8	0.9748

Bağımlı Değişken: VG			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VA	3.740153	2	0.1541
KKBG	9.632804	2	0.0081
GSYIH	5.798942	2	0.0551
FDI	1.249507	2	0.5354
All	15.10057	8	0.0572

Bağımlı Değişken: KKBG			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VA	1.460761	2	0.4817
VG	13.51123	2	0.0012
GSYIH	3.610202	2	0.1645
FDI	3.785155	2	0.1507

All	Chi-sq	df	Prob.
All	18.46385	8	0.0180

Bağımlı Değişken: GSYIH			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VA	0.788148	2	0.6743
VG	1.324792	2	0.5156
KKBG	0.993128	2	0.6086
FDI	0.476161	2	0.7881
All	3.634778	8	0.8885

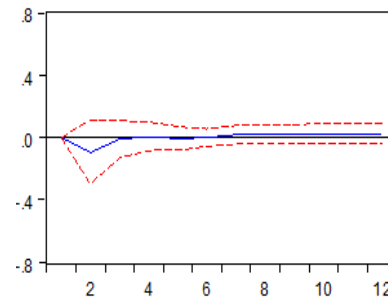
Bağımlı Değişken: DYY			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VA	3.929004	2	0.1402
VG	5.650033	2	0.0593
KKBG	1.066282	2	0.5868
GSYIH	5.971494	2	0.0505
All	32.37964	8	0.0001

Granger nedensellik analizi, değişkenler arasında ilişkinin kısa dönemde nedenselliğinin yönünü istatistiksel açıdan belirlemede kullanılmaktadır (İçellioglu ve Öztürk, 2018: 66). Olasılık değerinin 0,05'ten küçük olması durumunda  $H_0$  ( $X_t$ ,  $Y_t$ 'nin nedeni değildir/ nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır) reddedilir,  $H_1$  kabul edilir. Tablo 13'ün 2. bölümünde olasılık değerinin 0.1541 olması sebebiyle vergi aflarının vergi gelirlerinin nedeni olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca VG ile KKBG arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

VECM analizinde Etki-Tepki fonksiyonu ile herhangi bir değişkendeki bir standart sapmalı şoka karşı bağımlı değişkenin ne derece tepki gösterdiğini belirlemek mümkün hale gelmektedir (Kaya, 2014: 194). Varyans Ayrıştırmasıyla bir makroekonomik faktörün üzerinde etkili değişkenin hangisi olduğu; etkili bulunan bu değişkenin politika aracı olarak kullanılabilirliği ise Etki-Tepki Fonksiyonları ile belirlenmektedir (Özgen ve Güloğlu, 2004: 97). VECM, Granger Nedensellik Analizi ve Etki-Tepki Fonksiyonu sonuçları birlikte incelendiğinde vergi aflarının vergi gelirleri üzerindeki etkisini açıklamada birbirini doğrular sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Grafik 1'de, Etki Tepki Fonksiyonları yer almaktadır.

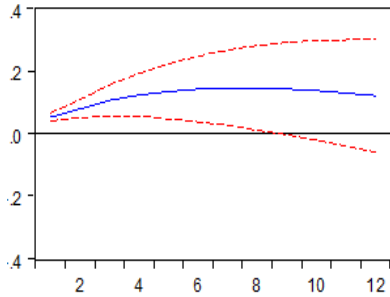
**Grafik 1.** Toplam Vergi Gelirleri Değişkeninin Şoklara Karşı Tepkisi

Panel 1-VG'nin VA'daki şoklara tepkisi

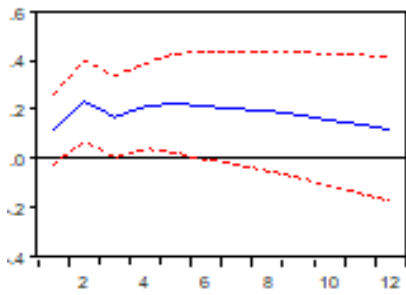




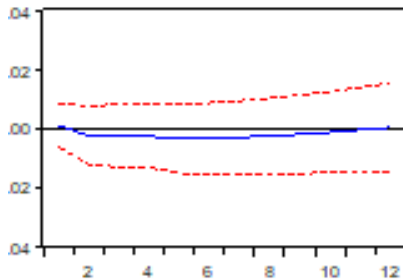
Panel 2- VG'nin VG'deki şoklara tepkisi



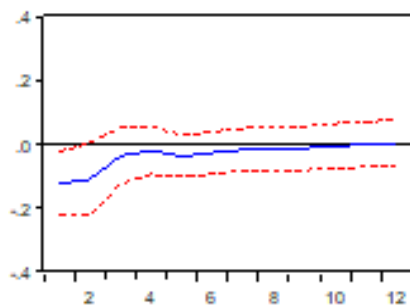
Panel 3-VG'nin KKBG'deki şoklara tepkisi



Panel 4-VG'nin GSYİH'deki şoklara tepkisi



Panel 5-VG'nin DYY'lerdeki şoklara tepkisi



Panel 1'e göre vergi aflarında meydana gelen bir şok vergi gelirlerine ilk dönem bir etkide bulunmazken, ikinci dönemde negatif yönlü etkilemektedir. Üçüncü ve altıncı dönemler arasında küçük yönlü dalgalanma olsa da genel etki seviyesi "0" olarak görülmekte yani vergi gelirleri üzerinde bir etki oluşturmamaktadır. Toplam vergi gelirleri sekizinci dönemin başında şokların etkisi sonlanmış ve

pozitif ancak sifıra yakın bir değerde uzun dönem dengesine ulaşmıştır.

Tablo 11 incelendiğinde toplam vergi gelirlerindeki değişiklik %99 oranla kendi dinamiklerinden kaynaklanmaktadır. İlerleyen dönemlerde bu oran azalarak on ikinci dönemde %72,021 oranı ile uzun dönem dengesine ulaşmaktadır.

Tablo 11'e bakıldığında vergi aflarındaki bir şokun vergi gelirlerindeki değişime etkisi kısa dönemde uzun döneme göre daha azdır. On ikinci dönemde uzun dönem dengesine ulaşmış ve bu oran %13,506 olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla vergi afları vergi gelirlerini açıklamada vergi gelirlerinin kendisi üzerindeki etkisinden sonra en önemli unsurdur.

Analiz sonuçlarına göre vergi aflarından sonra vergi gelirlerindeki değişimlerin bir diğer nedeni ise KKBG'dir. KKBG'nin kısa dönemde vergi gelirlerindeki değişime etkisi nispeten daha düşükken uzun dönemde vergi gelirlerini açıklar niteliktedir. Çünkü uzun dönemde KKBG'nin VG'deki etkisi artış eğilimindedir. Uzun dönemdeki etkisi ise Tablo 14'te %8,131 olarak görülmektedir.

GSYİH'nin de aynı şekilde kısa dönemde vergi gelirlerindeki değişime etkisi uzun döneme göre daha azken, uzun dönemde etkisi %6,21 oranındadır. Fakat DYY'lerin vergi gelirlerini açıklamadaki etkinliğine bakıldığında kısa dönemde de uzun dönemde de çok az etkili olduğu görülmektedir.

Vergi afları, KKBG, GSYİH ve DYY'lerin Vergi gelirlerini açıklamadaki etkisi karşılaştırıldığında hem uzun hem kısa dönemde en etkili değişkenin vergi afları olduğu görülmektedir. KKBG, GSYİH ve DYY ise vergi aflarından sonra, vergi gelirlerini en iyi açıklayan değişkenlerdir.

**Tablo 11.** Şokların Toplam Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: Varyans Ayrıştırması

Dönem	S.E	VG	VA	GSYH	KKBG	DYY
1	0.046024	99.92236	0.077637	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.077417	87.63345	6.859732	2.115210	3.313375	0.078232
3	0.117925	82.54711	8.438488	2.716120	6.235946	0.062337
4	0.166280	78.11871	11.02460	4.295819	6.471748	0.089131
5	0.215402	76.97446	11.11819	4.569312	7.248766	0.089265
6	0.266234	75.66274	12.00478	5.135197	7.112348	0.084942
7	0.319055	74.38852	12.34044	5.308333	7.867099	0.095612
8	0.371977	73.88369	12.73713	5.650256	7.625983	0.102944
9	0.426249	73.05351	12.90779	5.759023	8.169398	0.110278
10	0.479371	72.78102	13.19766	5.983646	7.924583	0.113097
11	0.533876	72.13364	13.31325	6.045683	8.388005	0.119421
12	0.586533	72.02190	13.50617	6.218574	8.131124	0.122229

## 8. Sonuç

Bir ülkede sık sık vergi affına başvurulması dürüst mükelleflerin vergiye olan inancını zayıflatabilmektedir. Vergi affı uygulamaları sayesinde kamu kesiminin gelirinde artış sağlanmış olsa da dürüst mükellefler için vergi adaletini bozucu bir etki oluşturmaktadır. Ayrıca vergi affının

çıkacağını bilen bazı mükellefler de vergi ödemekten kaçınabilir veya vergi kaçırma yoluna gidebilir. Dolayısıyla gelir sağlamak, kayıt dışılığı önlemek ve vergiye uyumu artırmak amaçlanırken olumsuz sonuçlarla karşılaşılabilir.

VECM, Etki-Tepki Fonksiyonu ve Varyans Ayırıştırması sonuçları birlikte incelendiğinde vergi aflarının vergi gelirleri üzerindeki etkisini açıklamada paralel sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Yani sonuç olarak vergi aflarının vergi gelirlerine etkisi 36 yıllık dönem itibarıyla eğiliminin pozitif olsa da beklenen seviyenin altında gerçekleştiği belirlenmiştir. Bu sonuç literatürde yer alan Kaya (2014), Kara (2014) ve Bozdoğan ve Şimşek (2018) çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir.

Çalışmanın sonucunda vergi aflarıyla ilgili çıkarımlar şöyledir:

- Sadece mali hedefler için vergi aflarına başvurmadan kaçınılmalıdır. Kamu hizmetlerinin finansmanında kullanılacak ve kısa vadede elde edilebilecek hızlı bir gelir aracı olarak görülmemelidir. Ayrıca alternatif bir gelir kaynağı olarak üst perdede yer almamalıdır.
- Vergi afları sık sık tekrar edilmemeli veya en azından sistematik bir süreçte uygulanmalıdır. Bütçe açığının beklenenden fazla olması durumlarında aflara başvurulabilir. Aksi yönde benimsenen vergi politikaları dürüst mükellefler aleyhine vergi adaletini bozmaktadır. Ayrıca mükelleflerin vergiye inancı azalabilir ve vergi affının tekrar çıkacağını bildikleri için de vergi ödemekten kaçınabilir veya vergi kaçırabilirler.
- Vergi affının çıkarılmasından sonra bir daha böyle bir uygulamaya başvurulmayacağı ve af sonrasında sıkı denetimlerin yapıp ağır cezaların kesileceğine mükellefler inandırılmalıdır. Başka bir ifadeyle mükelleflerin af çıkmasının çok zor olacağına yönelik inançları güçlendirilmelidir.

## Kaynakça

Akbelen, Z., Aydın, Z. B. ve Polat, O. (2018). Türkiye’de Vergi Aflarının Vergi Gelirleri Üzerine Etkisi: Ampirik Bir Analiz, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (64), 255-270.

Aksümer, E. (2014). Geçmişten Günümüze vergi Afları ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *Lebib Yalkın Mevzuat Dergisi*, (129): 1-11.

Alm, J. and Beck, W. (1993). Tax Amnesties and Compliance in the Long Run: A Time Series Analysis. *National Tax Journal*. XLV (1): 53-60.

Alm, J., Wazquez, J.M. and Wallace, S. (2009). Do Tax Amnesties Work? The Revenue Effects of Tax Amnesties During the Transition in Russian Federation. *Economic Analysis & Policy*. 39(2): 235-253.

Arıkan, Z. & Yurtsever, H. (2004). Türkiye’de Mali Affın Nedenleri, Etkileri ve Sonuçları-I. *Yaklaşım Dergisi*, (136): 59-64.

Aygün, R., (2012). Vergi Afları ve Vergiye Uyumuna Etkisi. *Vergi Dünyası*, (369): 88-92.

Baer, K., & LeBorgne, E. (2008). *Tax Amnesties: Theory, Trends, and Some Alternatives*. International Monetary Fund.

Bayer, R.C., Oberhofer, H. & Winner, H. (2014). The Occurrence of Tax Amnesties: Theory and Evidence. Oxford University Centre for Business Taxation. *Working Paper*, 14/02.

Borgne, L. E. (2006). Economic and Political Determinants of Tax Amnesties in the US States. *IMF Working Paper*. WP/06/222.

Bozdoğan, D. ve Şimşek, T. (2018). An Empirical Analysis of the Impact of Tax Amnesties on Tax Incomes Between 1980-2014 in Turkey, *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 9 (32), 1036-1046.

Cooley, Thomas F., & Stephen F. LeRoy. (1985). Atheoretical Macroeconomics: A Critique. *Journal of Monetary Economics*, 283-308.

Çetin, G. (2007). Vergi Aflarının Vergi Mükelleflerinin Tutum ve Davranışları Üzerindeki Etkisi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*. 14(2): 171-187.

Engle, R.F. & Granger, C.W.J. (1987). Co-integration and error-correction: Representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55: 251-256.

Fox, W.F. & Murray, M.N. (2011). Bayesian Analysis of the Effect of Amnesties on Tax Revenues and Filing Rates Using a Longitudinal Data Model with Endogenous Switching. *Center for Business and Economic Research University of Tennessee*, February. 1-47.

Glynn J., Perera N. & Verma R. (2007). Unit Root Tests and Structural Breaks: A Survey with Applications. *Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa*, 3: 63-79.

Güler, H. (2020), Türkiye’de Vergi Aflarının Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisinin Olay Analiziyle Ölçülmesi, *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19 (1), 256-273.

İçelloğlu, C. Ş. ve Öztürk, M. B. E. (2018). Bitcoin ile seçili döviz kurları arasındaki ilişkinin araştırılması: 2013-2017 Dönemi için Johansen testi ve Granger nedensellik testi. *Maliye ve Finans Yazıları*, 1(109), 51-70.

Kahraman, K. G. ve Yalaman, G. Ö. (2021), Türkiye’de Vergi Aflarının Etkileri: Ampirik Bir Uygulama, *Vergi Sorunları*, 44 (388), 59-69.

Kara, H. (2014). *The Effects of Tax Amnesties on Tax Revenue and Shadow Economy in Turkey*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ortadoğu Teknik Üniversitesi.

- Karagöz, K. (2022). Vergi Afları Vergi Gelirlerini Artırıyor Mu? Türkiye İçin Müdahale Analizinden Bulgular. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 8 (1), 37-56.
- Kargı, V. (2011). Türkiye’de Vergi Aflarının Vergi Gelirlerine Etkisi. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13): 101–115.
- Kaya, A. (2014). Vergi Aflarının Vergi Gelirlerine Etkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Analiz. *Maliye Dergisi*. (167): 184-199.
- Kearney, C. ve Monadjemı, M. (1990). Fiscal Policy and Current Account: International Evidence on the Twin Deficit. *Journal of Macroeconomics*. 12(2): 197– 217.
- Keating, J.W. (1990). Identifying VAR Models Under Rational Expectations. *Journal of Monetary Economics*, (25): 453-476.
- Kilonzo, T. M. (2012). *The effects of tax amnesty on revenue growth in Kenya*. Doctoral dissertation. Kenya: University of Nairobi.
- Kumar, V. Robert, L. & Gaskings, J.N. (1995). Aggregate and Disaggregate Sector Forecasting Using Consumer Confidence Measures. *International Journal of Forecasting Elsevier*, 11(3): 361-377.
- Lopez-Laborda, J. & Rodrigo, F. (2003). Tax Amnesties and Income Tax Compliance: The Case of Spain. *Fiscal Studies*, 24(1), 73-96.
- Luitel, H.S. and Sobel, R.S. (2007). The Revenue Impact of Repeated Tax Amnesties. *Public Budgeting and Finance*, 27: 19-38.
- Luitel, H.S. & Mahar, G.J. (2013). Is a Tax Amnesty a Good Fiscal Policy? *A Review of State Experience in the USA*. (17.02.2018), <https://econpapers.repec.org/article/eblecbull/eb-13-00171.htm>
- Mikesell, J.L. (1986). Amnesties for State Tax Evaders: The Nature of and Response to Recent Programs. *National Tax Journal*, 39(4): 507-525.
- Narinoğlu, R. (1991). 1923 Yılından Sonra Çıkarılan Vergi Af Yasalarının Kapsamları ve Değerlendirilmesi. *Vergi Sorunları*. (5): 26-40.
- Özek, Ç. (1958). Umumi Af. *İstanbul Hukuk Fakültesi Mecmuası*. 24(1-4): 118-175.
- Saban, N. (2001). Vergi Suçlarında Affı Anayasa ile Sorunsallaştırmak. *Anayasa Yargısı*, 17 (1), 451-475.
- Savaşan, F. (2006). Vergi Afları: Teori ve Türkiye Uygulamaları (“Vergi Barış” Uygulama Sonuçları). *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*. 8(1): 41-61.
- Şanver, C. (2018). Türkiye’de 1980 Sonrası Vergi Afları ve Kamu Gelirleri Açısından Etkinliği, *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18 (2), 35-63.
- Şenyüz, D. (2014). Hukuk Devleti Perspektifinden Adil Vergileme ve Vergi Afları. *Tesam Akademi Dergisi*, 1(2). 81-96.
- Tarı, R. ve Bozkurt, H. (2006). Türkiye’de İstikrarsız Büyümenin VAR Modelleriyle Analizi (1991.1-2004.3). *İstanbul Üniversitesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, (4): 1-16.
- Taşkın, Y. (2010). Vergi Aflarının Hukuki Niteliği ve Gerekçeleri. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. (2): 122-128.
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri (2022). Deyim ve Atasözü. (Erişim: 17.12.2022), <https://sozluk.gov.tr/> (17.12.2022).
- Sanchez, M., & Miguel, A. (2017). On the effects of repeated tax amnesties. *Journal of Economics and Political Economy*, 4(3), 285-301.
- Yaraşır, S. (2013). Vergi Afları ve Türkiye’deki Vergi Aflarının Değerlendirilmesi. *Vergi Dünyası*, (379): 175-187.

## Extended Summary

### Purpose

Since the second half of the 20th century, tax amnesties have been applied in many countries for primarily economic, political, financial, economic, psychological and social reasons. When examined for Turkey, it is understood that 36 tax amnesties were applied between 1980 and 2016. It can be said that it has an increasing effect on tax revenues in the short term, since it is aimed to collect at least a certain part of the tax original and penalties that cannot be collected with tax amnesties. However, it is quite possible that the frequent application of tax amnesties will negatively affect tax compliance in the long run and therefore reduce tax revenues. Therefore, in this study, it is aimed to determine the possible effect of tax amnesties on tax revenues by investigating the economic aspect.

### Literature Review

Studies in the literature on the effects of tax amnesties on tax compliance and tax revenue are empirical, theoretical and descriptive. The literature has focused on the effect of amnesties on tax compliance from these two classes, and the effect of tax amnesty on tax revenues has found a limited area of investigation. There is a lack of empirical literature on this subject in Turkey.

In the empirical studies conducted by Alm and Beck (1993) USA, Lopez-Laborda and Rodrigo (2003) Spain, Alm et al. (2009) Russian Federation, Kilonzo (2012) Kenya, Luitel and Mahar (2013) USA, Vilalba (2017) Argentina, it was stated that data amnesties do not meet the expected tax income. In addition, no negative effects were found in the studies. Borgne (2006) in the USA and Luitel and Sobel (2007) in their studies for the USA stated that tax amnesties affect tax compliance negatively and thus tax revenues are also negatively affected. The preliminary empirical study on the effect of tax amnesties on tax revenues in Turkey is the study of Kaya (2014). In the study, it was concluded that tax amnesties affect tax revenues negatively. Then, in the studies they conducted for the period of 1985-2010 by Kara (2014), and Bozdoğan and Şimşek (2018) for the period of 1980-2014, they concluded that tax amnesties have little effect on tax revenues. Akbelen et al. (2018) for the years 1994-2016, Şanver (2018) for the years 1981-2017, and Karagöz (2022) for the period 1994-2017, it is stated that tax amnesties do not have an increasing effect on tax revenues. Kahraman and Yalaman (2021), in their study for the 1950-2017 period, explain that tax amnesties have a reducing effect on indirect tax revenues and an increasing effect on direct tax revenues.

When these studies are examined, it is observed that the effects of tax amnesties on tax revenues do not differ significantly from country to country. The main objective of the amnesty in the countries examined, especially the USA, is to maximize tax revenues. However, in the studies examined, it is seen that the findings on amnesty do not provide the targeted maximization.

### Design/methodology/approach

In the study, vector error correction model was applied by using annual data from 1980-2016 period to estimate the effect of tax amnesties on tax revenues in Turkey. Vector Autoregressive (VAR) models are tools used to investigate the relationships between economic variables. VAR models are used in multivariate time series analysis to generalize the univariate autoregressive model and are widely used in time series research to examine the dynamic relationships that exist between variables interacting with each other. The main reason for using the VAR model is to determine the direction of the relationship between the variables. As long as there is a cointegration relationship between the variables, the error correction model can be obtained from the autoregressive distributed lag model. Also, each equation in the VAR model is an autoregressive distributed lag model; therefore, the VEC model can be considered a VAR model with cointegration constraints. Vector Error Correction Model (VECM) was used in the study, which shows the deviations from the equilibrium in the long run due to the presence of cointegration. The aim here is to eliminate possible predictive problems that may arise by using the VAR technique.

### Findings

The effect of tax amnesties on tax revenues was examined by including control variables in the model. At this point, according to the results of the Granger causality analysis, it was concluded that tax amnesties are not the cause of tax revenues. On the other hand, a bidirectional causality relationship was determined between the control variables, the public sector borrowing requirement and the tax. According to the effect-response function made after the causality test, a shock that occurs in tax amnesties does not have an effect on tax revenues in the first period, but affects it negatively in the second period. Although there is little fluctuation between the third and sixth periods, the overall effect level is seen as zero. Therefore, tax amnesties do not have an effect on tax revenues. Total tax revenues only came to an end at the beginning of the eighth period and reached a positive but close to zero long-term balance. Finally, in the variance decomposition results, it has been determined that the effect of a shock in tax amnesties on the change in tax revenues is less in the short run than in the long run.