

DİJİTALLEŞME, DENETİM VE KAYITDIŞI EKONOMİ¹

DIGITALIZATION, AUDITING AND THE INFORMAL ECONOMY



Yusuf BAYRAKTUTAN*



Bahadır USTAOĞLU**

ÖZ

Dijitalleşme kavramı ile ifade edilen teknolojik dönüşüm, üretim biçimi ve tüketim davranışları yanında kamu politika ve uygulamalarını değiştirmektedir. Artan kamu finansman ihtiyacı dolayısıyla vergi kayıp ve kaçaklarını önleme konusunda, vergi denetimi ve vergi denetiminin etkinliğini sağlayan teknolojik gelişmelerden yararlanma daha önemli hale gelmektedir. Teorik literatürden vergi denetimi ve kayıtdışı ekonomi arasında negatif ilişki bilinmektedir. Türkiye için 1991-2017 dönemi verileriyle vergi denetiminin kayıtdışılığa etkisini EKK yöntemiyle araştıran bu çalışma üç kısımdan oluşmaktadır. Dijitalleşme, denetim ve kayıtdışı ekonomi kavramları açıklanmış, dijitalleşmenin Türk vergi sistemine yansımaları ele alınmış, ilgili literatür özetlendikten sonra model ve bulgulara dayalı değerlendirme-

ABSTRACT

Technological transformation, expressed with the concept of digitalization, changes public policies and practices as well as the mode of production and consumption behavior. Due to the increasing public financing need, it is becoming more important to benefit from technological developments that ensure the efficiency of tax audit and tax audit in preventing tax losses and evasions. A negative relationship between tax audit and informal economy is known from theoretical literature. This study, which investigates the effect of tax audit on informality with the data of 1991-2017 period in Turkey using the OLS (Ordinary Least Squares) method, consists of three parts. The concepts of digitization, audit and informal economy were explained, the implications of digitalization on the Turkish tax system were discussed, after the relevant literature was summarized, evaluations

* Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ybayraktutan@koocaeli.edu.tr, ORC-ID: 0000-0002-4453-3701.

** Kocaeli Üniversitesi, SBE, İktisat Anabilim Dalı Doktora Öğrencisi; Vergi Müfettişi, Hazine ve Maliye Bakanlığı, bahadir.ustaoglu@vdk.gov.tr, ORC-ID: 0000-0002-2776-5818.

Bayraktutan, Y., Ustaoğlu, B. (Mayıs 2021). Dijitalleşme, Denetim ve Kayıtdışı Ekonomi, *Vergi Raporu*, 260, (165-187).

¹ Bu çalışma, ikinci yazarın, birinci yazar danışmanlığında yazmakta olduğu doktora tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Makale Türü: Araştırma Makalesi

M.G.T.: 29.03.2021 / M.K.T.: 29.04.2021

ler sunulmuştur. Teorik beklentiye uygun olarak dijitalleşme ile desteklenen denetim ve kayıtdışılık arasında negatif ilişki tespit edilmiş; kamu gelirlerini artırmak üzere dijitalleşme imkanlarından daha fazla yararlanılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kayıtdışı ekonomi, denetim, dijitalleşme, vergi idaresi,

JEL Sınıflandırma Kodları: H21, H26, H83,

GİRİŞ

Değişik bileşenleriyle üretim, tüketim ve politika yapım süreçlerinin önemli parçası haline gelen dijitalleşme süreci ticari işlemlerin nitelik ve niceliğini dönüştürmektedir. İşletmeler üretim, satış, pazarlama süreçlerinde ve vergi başta olmak üzere kamusal işlemlerinde genel olarak teknolojiyi ve özel olarak dijital araç ve mekanizmaları artan biçimde kullanmaktadır. Öte yandan hükümetler, bütçe açıkları, krizler, sosyal uygulamaları, vs nedeniyle daha fazla finansman imkanına, dolayısıyla vergi gelirine ihtiyaç duymaktadır. Bireysel/ kurumsal çıkarları için mükellefler vergi vermemenin ya da daha az vergi vermenin yolunu aramaktadır. Bu durum hizmetlerin aksaması, rekabetin bozulması ve gelir adaletsizliği gibi birçok soruna yol açmaktadır. Bu ve benzeri sorunları en aza indirmek amacıyla kamu, denetimin etkinliğini artıracak araçlardan faydalanmaktadır. Verginin devletin en önemli geliri olduğu düşünülürse etkin bir vergi sistemi için teknolojiden yararlanılmaması kaçınılmaz olmaktadır.

Denetimde etkinliği artırmanın temel araçlarından biri olarak dijitalleşmenin kayıtdışılığı önlemek/azaltmak bağlamındaki etkisini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada, temel kavramlar, Türkiye'de vergi denetimi ve dijitalleşme

based on models and findings were presented. In accordance with the theoretical expectation, a negative relationship was found between auditing and informality supported by digitalization. It has been suggested to make more use of digitalization opportunities to increase public revenues.

Keywords: Informal economy, audit, digitalization, tax administration

JEL Classification Codes: H21, H26, H83,

olguları ele alındıktan sonra denetimin kayıtdışılık üzerindeki etkisi analiz edilmekte ve son olarak ulaşılan bulgular yorumlanarak politika önerileri sunulmaktadır.

1- DİJİTALLEŞME, DENETİM VE KAYITDIŞI EKONOMİ KAVRAMLARI

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler yeni iş türlerinin oluşmasını sağlarken, mevcut iktisadi faaliyetlerin yapılaş biçimlerini dönüştüren yenilikler sunmaktadır. İnternet, mobil cihazlar, elektronik araçlar, donanım ve yazılımlar, iş yapma biçimleri ve finansmanda yenilikler olarak kendini göstermektedir.

OECD¹ dijitalleşmeyi; dijital teknolojileri, verileri ve bunların birbirleriyle olan etkileşiminden kaynaklanarak ortaya çıkan yeni ve farklı neticeleri kullanma; dijital dönüşümü ise, yeniliği teşvik etme, verimi yükseltme, hizmetleri iyileştirme, daha kapsayıcı ve sürdürülebilir büyümeyi ve refahı artırma olarak tanımlamaktadır. Tapscott'un² vurguladığı gibi, çelik, otomobil, yol ve analog bilgiye dayalı eski ekonominin yerini silikon, bilgisayarlar, ağlar ve dijital bilgiye dayalı yeni ekonomi almaktadır.

Kayıtdışılık, her ülkede karşılaşılan bir sorun olmakla birlikte, devletin düzenlemeleri, vergileme veya gözleminden tamamen ya da kısmen

¹ OECD. *Going Digital in a Multilateral World*. OECD Publishing, 2018. s. 8-11. (<https://www.oecd.org/going-digital/C-MIN-2018-6-EN.pdf>). Erişim tarihi: 21 Mart 2021.

² Don TAPSCOTT. *Dijital Ekonomi: Ağ Üzerindeki Akıl Çağında Umut ve Tehlike*. Koç Sistem Yayınları. İstanbul. 1998. s. 39-45.

gizlenen iktisadi faaliyetleri ve bu faaliyetlerden elde edilen gelirleri kapsamaktadır³. Birey ve kurumlar, bazı faaliyetlerin kaydını tutmamakta ve belgelendirmemektedir. Bu yüzden bu tür faaliyetler, yetkili kamu otoritelerince normal kurallar çerçevesinde kontrol edilememekte ve milli gelir hesaplamalarında dikkate alınamamaktadır. Kayıtdışılığı iktisadi, hukuki, idari, siyasi ve sosyal unsurlar etkilemekte olup, her ülke tecrübesi farklı özellikler taşımaktadır.

Denetim, iktisadi faaliyetlere ilişkin olarak, önceden saptanmış ölçütlere uygunluk derecesini araştırmak ve sonuçları ortaya koymak amacıyla, tarafsızca bilgi toplayan ve bu bilgileri değerleyen sistematik bir süreç iken, vergi denetimi, mükellef ve işlemlerin tam olarak kavranabilmesine, yetkili kamu otoriteleri ile mükelleflerin mevcut vergi sisteminde yer alan ilke ve kurallara uygun davranıp davranmadıklarını belirlemeye yönelik ve yetkili kamu otoriteleri tarafından yapılan işlemlerin tümü olarak tanımlanmaktadır.⁴ Yükümlülüklerini tam ve zamanında yerine getirmeyenlerin denetime tabi olmaması durumu, sorumluluklarını yerine getiren mükelleflerin gönüllü uyumlarını olumsuz etkilemektedir. Bu sebeple, oluşabilecek kamu geliri kaybını önlemek ve vergisini ödeyen mükelleflerin adalet duygusunu zedelememek için vergi denetimleri önem taşımaktadır.

2- VERGİ İDARESİNDE DİJİTALLEŞME, DENETİM VE TÜRKİYE'DE KAYITDIŞILIK 2.1- Vergi İdaresinde Dijitalleşme

Teknolojinin imkanlarından yararlanmak üzere vergi idarelerinde dijital dönüşüm adına önemli değişimler yaşanmaktadır. Bunların ba-

şında elektronik beyanname uygulaması, elektronik ödeme imkanları ve mükelleflerin vergisel işlemlere online olarak erişebilme hizmeti gelmektedir. Dijitalleşmenin, vergi tahsilatını ve işlemleri hızlandırması, mükellefe ait verilere hızlı erişim, sağlıklı veri elde edilmesi ve ters iş akışının önlenmesi, kırtasiyeciliğin azaltılması gibi faydaları vardır⁵.

Türk vergi hukukunda dijitalleşmenin ilk adımı 1995 yılında Vergi Usul Kanununun (VUK) 175. maddesinde Maliye Bakanlığı'na dijitalleşmeye ilişkin usul ve esasları belirlemede yetki verilerek suretiyle atılmıştır. Ayrıca VUK mükerrer 242. maddesinde 30.12.2001 tarih ve 4731 sayılı kanunun 4/e fıkrasıyla yapılan ekleme ile mevzuata elektronik kayıt, elektronik belge, elektronik defter kavramları girmiştir. 16.07.2004 tarih ve 5228 sayılı kanun ile vergi beyannamesinin postayla veya elektronik ortamda gönderilmesi ve buna mukabil tahakkuk fişinin de elektronik ortamda düzenlenip sorumlu kişiye gönderilebileceği hükme bağlanmıştır. Böylece elektronik beyanname işlemleri, Ekim 2004 itibariyle uygulamaya başlanmıştır.

Mükellef ve vergi idaresi personelinin teknolojik gelişmelerden yararlanması bağlamında ilk ciddi düzenlemeler, 1990'lı yılların sonunda şekillenmiştir. Bu kapsamda 1998 yılında uygulamaya giren VEDOP (Vergi Dairesi Otomasyon Projesi), 2004-2006 yıllarında VEDOP-2 ile otomasyon ağını yaygınlaştırarak merkezi bir yapıya ulaştırmıştır. Üçüncü aşama olarak 2007 yılında başlayan VEDOP-3 ve e-VDO (İnternet Tabanlı Vergi Dairesi Otomasyonu) uygulamalarının; otomasyon kapsamında olmayan vergi daireleri ile mal müdürlüğü gelir birimlerinin tümüne yay-

³ Edgar L. FEIGE. "Introduction". in Edgar L. Feige (ed.), *Underground Economies, Tax Evasion and Information Distortion*. Cambridge University Press. Cambridge. 1989. s. 1.

⁴ HUD. *Denetim İlke ve Esasları*. 1. Cilt. 5. Baskı. HUD Yayınları. İstanbul. 2013. s. 95.

⁵ OECD. *Tax Administration in OECD and Selected Non-OECD Countries: Comparative Information Series (2008)*. OECD Publishing. 2009. s. 166.

günleştirilmesi, eski yazılımlar ile çalışan vergi dairelerinin otomasyon sisteminin değiştirilmesi çalışmaları tamamlanmıştır⁶. Vergi dairesi otomasyonu (E-VDO) genel çatısı altında; e-beyanname, e-ödeme, e-haciz, e-vergi levhası, e-borç sorgulama, e-KDV iadesi, e-özelge, e-posta bilgilendirme, e-pos satış sorgulama, e-fatūra, e-takkom (takdir komisyonları otomasyonu), e-uyum, e-analiz (risk analizi), e-denetim, e-yoklama, e-bilet, e-arşiv, e-belge yönetimi ve e-tebligat gibi birçok sayıda proje uygulanmakta ve yeni birçok elektronik uygulamanın hayata geçirilmesine dönük çalışmalar sürdürülmektedir. Bu çalışmalar tek bir e-Türkiye Vergi Dairesi Modeli ile e-mükellef uygulamasına geçildiğinin somut örnekleri olarak gösterilebilir⁷.

1999 yılında hizmete giren internet vergi dairesi (<https://intvd.gib.gov.tr>), Türkiye’de kamu idarelerinin saydamlığı ve e-Devlet uygulamaları konusunda atılan öncü ve önemli adımlardan biridir⁸. Halen hizmete devam eden internet vergi dairesindeki bazı işlemler 2018 yılında hizmete açılan İnteraktif Vergi Dairesi (<https://ivd.gib.gov.tr>) üzerinden yürütülmektedir. 2021

itibarıyla mükellefler vergi dairesine gitmeden dijital ortamda 100’ün üzerinde işlemi yapabilmektedir. Diğer taraftan, mükelleflerin vergi ile ilgili konularda güncel ve doğru bilgiye telefon aracılığıyla ulaşmalarını sağlamak amacıyla 2007 Aralık ayında Ankara’da, 2008 Mart ayında tüm Türkiye’de VİMER hizmeti faaliyete geçmiştir⁹. VİMER’de 2019 yılında 966.902 çağrı cevaplanmıştır¹⁰.

Tablo-1’de dijitalleşmenin somut örneklerine yer verilmiş olup, her geçen yıl yararlanma miktarı/oranının arttığı görülmektedir. Örneğin 2015 yılında 113.713.039 e-fatura düzenlenmişken bu sayı 2019 yılında 241.232.989 olarak gerçekleşmiştir. 2004 yılında kağıt beyanname alınma oranı %98,77; elektronik beyanname oranı %1,23 iken, 2019 yılı sonu itibarıyla kağıt beyanname oranı %0,14; elektronik beyanname oranı yaklaşık 100 milyon adet ile %99,86 olmuştur¹¹. 2005 yılında e-tahsilat uygulaması başlamış¹² olup, 2019 yılında anlaşmalı bankalar ve PTT işyerlerinden 89.470.604; GİB’in internet sitesi üzerinden sanal POS uygulaması ile 17.088.953 adet işlem yapılmıştır¹³.

⁶ GİB. “Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2015”. s. 66. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraportari/2015/2015_faaliyet_raporu.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.

⁷ Uğur DOĞAN. “100 Soruda E-DeFTER”. Vergi Sorunları Dergisi. Sayı 280 Ocak eki. 2012. s. 3.

⁸ GİB. “Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2019”. s. 20-22. (<https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/6/2020/02/2019-Faaliyet-Raporu.pdf>). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.

⁹ GİB. “Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2010”. s. 65. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraportari/2010/Faaliyet_raporu_2010.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.

¹⁰ GİB. “Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2019”. s. 67. (<https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/6/2020/02/2019-Faaliyet-Raporu.pdf>). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.

¹¹ GİB. “Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2019”. s. 67.

¹² GİB. “Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2006”. s. 51. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/user_upload/yayinlar/2006_Faaliyet_Raporu.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.

¹³ GİB. “Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2019”. s. 88-89.

Tablo 1: Türk Vergi Sisteminde Dijitalleşme

Yıllar	İnternet Vergi Dairesi Kullanıcı Sayısı	e-Fatura Kullanan Mükellef Sayısı	Düzenlenen e-Fatura Sayısı	e-Defter Uygulamasından Yararlanan Mükellef Sayısı	e- yoklama sayısı	e-Tebliğat sistemi ile gönderilen tebliğat sayıları	e-beyanname alınma oranı (%)
2015	2.719.752	46.800	113.713.039	45.321		-	
2016	3.118.056	61.013	163.456.644	59.451	2.216.635	4.429.001	
2017	3.705.566	72.036	177.485.032	70.495	2.119.769	14.498.246	
2018	4.232.226	88.837	220.286.825	86.901	2.118.528	18.059.125	99,61
2019	4.425.006	187.597	241.232.989	122.396	2.200.000	17.481.926	99,86

Kaynak: GİB, 2019-2020.

Vergi incelemelerinin mükellefler tarafından üretilen e-defter, e-fatura, kayıt saklama verileri gibi elektronik veriler kullanılarak daha etkin ve kısa sürede tamamlanabilmesi amacıyla VDK bünyesinde VEDAS adı altında bir e-denetim analiz sistemi geliştirilmiş ve kullanılmaya başlanmıştır¹⁴. Teftiş, inceleme, soruşturma, denetim ve diğer görevlendirmelerdeki iş ve işlem süreçlerinin, tamamen bilgisayar destekli yürütülmesini sağlamak amacıyla elektronik denetim uygulama ve yazılımlarına ağırlık verilmiş, bu kapsamda Dijital Denetim Projesi başlatılmış-

tır¹⁵. Vergi denetiminin etkin ve verimli çalışması adına vergi idarelerine ve yazılım geliştiricilerine rehber olmak üzere OECD¹⁶ tarafından geliştirilen “Standart Denetim Dosyaları” (Standart Audit File for Tax; SAF-T) hazırlık çalışmalarına başlanmıştır¹⁷.

Tablo-2’de vergi idarelerinin dijitalleşme seviyeleri ve bazı ülkelerin hangi seviyede olduğu gösterilmiştir. Buna göre, beş seviyeli değerlendirilmede Türkiye’nin 3. seviyede olduğu görülse de, son yıllarda e-denetim konusunda ilerlemeler sayesinde 4. seviyeye geçildiği kabul edilebilir.

¹⁴ VDK. “Vergi Denetim Kurulu 2018 Yılı Faaliyet Raporu”. s. 36. (<https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/04/VDK-2018-Birim-Faaliyet-Raporu-1102019-002.pdf>). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.

¹⁵ HMB. “Hazine ve Maliye Bakanlığı 2019 Yılı Faaliyet Raporu”. s. 98. (<https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2020/07/Hazine-ve-Maliye-Bakanlik%C4%B1%C4%9F%C4%B1-2019-Y%C4%B1%C4%B1-%C4%B0dare-Faaliyet-Raporu-1.pdf>). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.

¹⁶ OECD. *Guidance for the Standard Audit File*. OECD Publishing, 2010. s. 5.

¹⁷ HMB. a.g.e. s. 98.

Tablo 2: Vergi İdarelerinin Dijitalleşme Seviyeleri

Seviye	Başlık	Açıklama	Ülke Örnekleri
1. Seviye	E-Dosyalama	Standartlaşmış elektronik formlar kullanılmaktadır. Maaş bordrosu, aylık veya dönemlik beyannameler dijital ortamda sunulmakta, dosyalanmakta ve eşleştirilmektedir.	Arnavutluk, Bosna Hersek, Hırvatistan, Kenya, Makedonya, Karadağ, Hollanda, Nijerya, Katar, Suudi Arabistan, Sırbistan, Slovenya, İsveç, İsviçre, Ukrayna
2. Seviye	E-Muhasebe	E- Fatura, mali tablo vb. formların kaynağı olan işlemlerin kayıtlanması standartlaşmıştır. (İşlemler elektronik formatta ve belirtilen süreler dahilinde gerçekleşmektedir.)	Avusturya, Belçika, Finlandiya, Almanya, Yunanistan, İtalya, Litvanya, Lüksemburg, Norveç, Güney Afrika, Birleşik Krallık
3. Seviye	E-Eşleştirme	Beyannamelerin doğruluğunu tespit etmek amacıyla farklı birimlerden eş zamanlı bilgi edinilmekte ve karşılaştırma yapılabilmektedir. (örneğin banka bilgileri)	Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Fransa, Macaristan, İrlanda, Hindistan, Polonya, Portekiz, Slovakya ve Türkiye
4. Seviye	E-Denetim	Muhasebe kayıtları gerçek zamanlı olarak çapraz kontrole tabi tutulmakta, mükellef bu süreçte yapılan denetime belirlenmiş süre içinde cevap vermektedir.	Rusya
5. Seviye	E-Değerlendirme	Vergi idaresi, mükellefin sunduğu vergi bildirimlerini dikkate almadan, elde ettiği diğer veriler doğrultusunda ödenmesi gereken vergiyi hesaplayabilmektedir. Mükellefe, kontrol ve itiraz etmesi için süre verilmektedir.	İspanya

Kaynak: EY, 2017; Vuković, 2018.

Belirtilen gelişmeler, mükelleflerin vergi da-iresine gitmeden işlemlerini yapabilmeleri, ihtiyaç duydukları bilgiye hızlı ve doğru bir şekilde ulaşabilmelerini sağlamış; mükellef ve vergi idaresine zaman ve kırtasiye işlemlerini azaltmada yardımcı olmuş, birim maliyetlerin düşmesine ve gönüllü uyumun artmasına katkıda bulunmuştur.

2.2- Türkiye’de Vergi Denetimi

Türk vergi sisteminde (Vergi Usul Kanununda -VUK) doğrudan vergi denetimine ilişkin bir düzenleme bulunmamaktadır. Fakat kanunda geçen “yoklama” ve “vergi incelemesi”, vergi denetiminde kullanılan asli yöntemler, “arama” ve “bilgi toplama” ise, tali yöntemler (asli yöntemle-

rin kullandığı araçlar) olarak kabul edilmektedir.

Mükellefin ödediği verginin, defter, belge, muhasebe dışı envanter ve araştırmalardan elde edilecek bulgulara uygunluğunun incelenerek doğruluğunun saptanması ve sağlanması, “vergi incelemesi” olarak adlandırılmaktadır¹⁸. “Yoklamada”, mükellefle ilgili bilgi ve kayıtlara ulaşarak araştırma ve tespitlerde bulunulmaktadır. “Arama”, vergi mükelleflerinin veya vergiyi doğuran olayla ilişkili kişilerin ve kuruluşların işyerlerinde, evlerinde ve üzerlerinde yapılan, vergi kaçırmaya delil teşkil eden her türlü bilgi ve belgeye el konulmasına yönelik araştırma olup, vergi mevzuatının mükellef tarafından doğru bir şekilde uygulanıp uygulanmadığı konusundaki

¹⁸ HUD. a.g.e. s. 97.

duyum ve tespitlerin kanıtlanmasına olanak tanımaktadır¹⁹. Vergi denetimini yürüten birimler, gerçek veya tüzel kişilerden, vergilendirme ile ilgili her türlü “bilgiyi” isteyebilmektedirler.

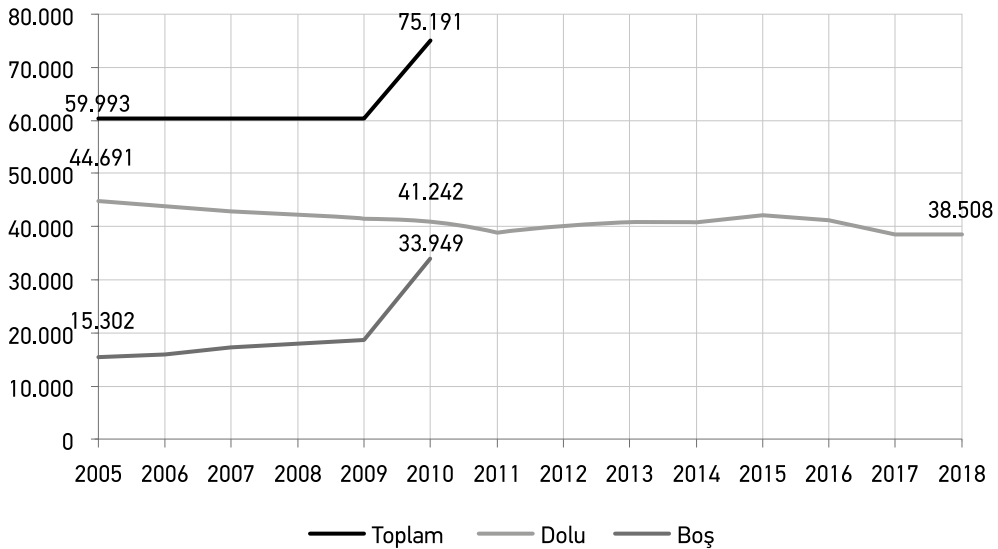
Yoklama, vergi incelemesi, arama ve bilgi toplama şeklinde ifade edilebilen vergi denetim yöntemlerinin her birinin kendine has özellikleri vardır ve etkinlikleri birbirlerinden farklıdır. Ancak bu yöntemlerden birisinin başarısı, diğerlerinden de faydalanılmasına bağlıdır²⁰. Bu yönüyle söz konusu araçlar, esas olarak birbirleriyle bağlantılı olarak kullanıldığında başarılı sonuçlar vermektedir.

Vergi denetimlerinin etkin ve verimli yürütülüp yürütülmediğinin değerlendirilmesinde şu

göstergelerden yararlanılmaktadır: Kadro bilgileri, vergi tahsilatına ilişkin bilgiler, inceleme oranları, denetim sonuçları.

GİB'in 2005-2018 dönemine ilişkin kadro bilgilerinin yansıtıldığı Grafik-1'e göre, dolu kadro sayısı 2005 yılında 44.691; 2010 yılında 41.242, 2018 yılında 38.508'dir. 2010 yılında boş kadro sayısı 33.949 olup, dolu kadro sayısının yaklaşık % 82'sine tekabül etmektedir. Zamanla toplam kadro sayısı artışıyla birlikte artması beklenen dolu kadro sayısının genel olarak yerinde saydığı, hatta bazı yıllarda azaldığı görülmektedir. Bu durum, vergi denetiminin asli unsuru olarak nitelikli personel sayısı bakımından eksikliği ortaya koymaktadır.

Grafik 1: GİB Kadro Bilgileri



Kaynak: GİB Faaliyet Raporlarından (2006-2019) yararlanılarak hazırlanmıştır.

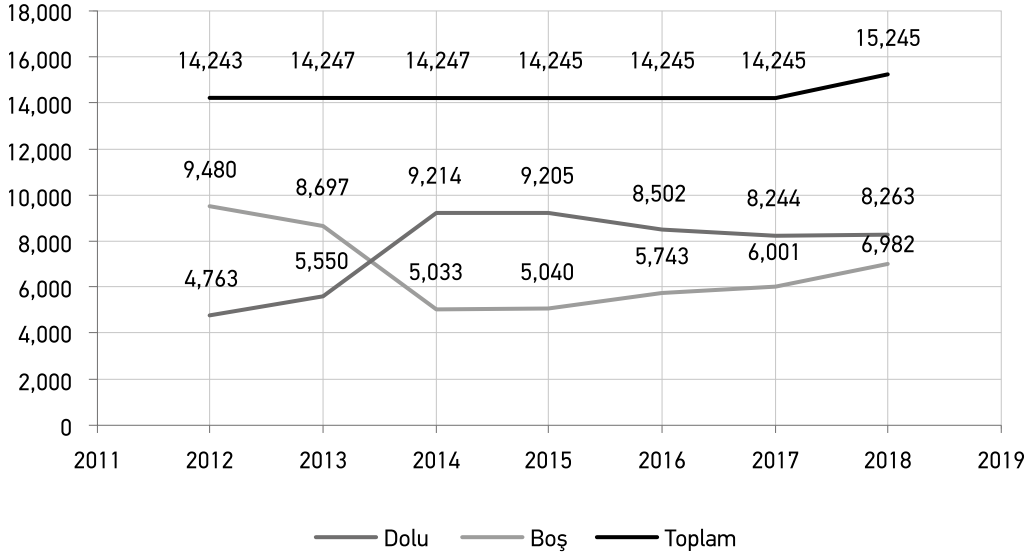
¹⁹ Abdurrahman AKDOĞAN. *Vergi Hukuku ve Türk Vergi Sistemi*. Gazi Kitabevi. Ankara. 2009. s. 103.

²⁰ Abdullah KARABOYACI. "Vergi Denetimi Açısından Beyan Edilen Gelirin Doğruluğunun Tespit Yöntemleri". TBB Dergisi. sayı 115. 2014. s. 213.

Grafik-2'de VDK'nın 2012-2018 dönemine ilişkin kadro bilgileri bulunmaktadır. Buna göre, 2012'de 4.763 olan vergi müfettişi sayısı, 2014 yılında 9.214'e çıkmış ama 2018 yılında 8.263'e düşmüştür. Boş kadro sayısı ise, 2012 yılında

9.480 iken, 2014 yılında 5.080'e düşmüş ve 2018 yılında, 6.982'ye yükselmiştir. Ülke ekonomisinin gelişimine bağlı olarak düzenli artış eğilimi sergilemesi gereken denetim kadrolarında istikrar-sızlık dikkat çekmektedir.

Grafik 2: VDK Kadro Bilgileri



Kaynak: VDK Faaliyet Raporlarından (2013-2019) yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-3'te 2009-2018 dönemine ilişkin personel başına düşen mükellef sayıları verilmiştir. Buna göre, yıllar içinde bir vergi idaresi çalışanına

düşen mükellef sayısının 49 ile 61 arasında değiştiği görülmektedir. Denetim personeli iş yükünde artış, performansı baskılayabilir.

Tablo 3: Personel Başına Düşen Mükellef Sayısı

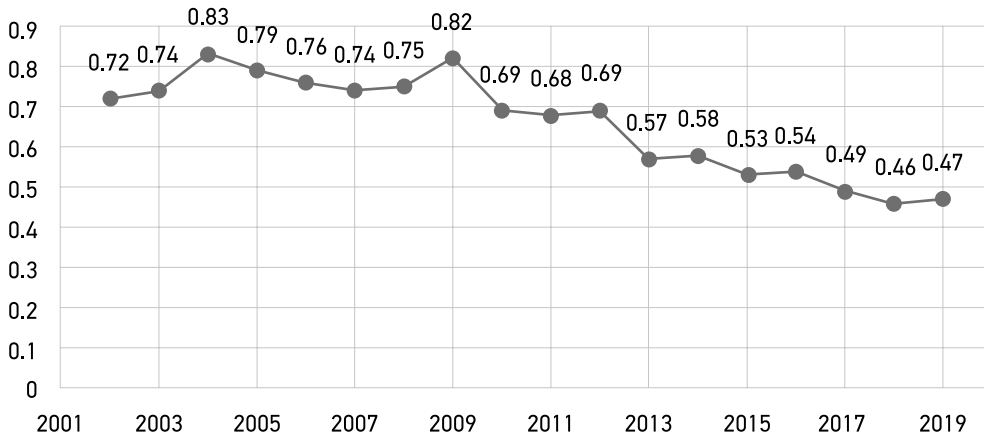
Yıllar	Toplam Personel Sayısı*	Toplam Mükellef Sayısı**	Personele Düşen Mükellef Sayısı
2009	41.341	2.324.094	56
2010	41.242	2.345.325	57
2011	38.903	2.367.721	61
2012	45.007	2.422.975	54
2013	46.358	2.460.281	53
2014	49.946	2.472.658	50
2015	51.331	2.527.084	49
2016	49.738	2.541.016	51
2017	46.712	2.636.370	56
2018	46.771	2.727.208	58

Kaynak: GİB (2010-2019) ve VDK (2013-2019) Faaliyet Raporlarından yararlanılarak hazırlanmıştır. *: GİB ve VDK'da görev alan personel sayısı toplamı, **: Gerçek usulde vergilendirilen gelir vergisi ve kurumlar vergisi mükellef sayısı toplamı.

Vergi idaresinin etkinliğini değerlendirmede yararlanılabilecek göstergelerden biri de vergi tahsilatına ilişkin bilgilerdir. Genel bütçe vergi gelirleri tahsilatı ile GİB harcamalarının karşılaştırılmasına ilişkin verileri yansıtan Grafik-3'e gö-

re, vergi tahsil etmenin maliyeti en fazla 0,83 kr ile 2004 yılında ve en düşük, 0,46 kr ile 2018 yılında gerçekleşmiştir. Artan dijitalleşmenin maliyet avantajı için katkı sağladığı düşünülmektedir.

Grafik 3: 100 TL Vergi Toplamak İçin Yapılan Harcama



Kaynak: GİB (2006-2020) Faaliyet Raporlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Uluslararası mukayese imkanı sağlamak üzere, seçilmiş OECD ülkelerinde vergi idaresinde çalışan personel içinde denetim faaliyeti gören personel oranı Tablo-4'te sunulmaktadır. Buna göre, sözü edilen oran, Japonya'da en yüksek ve Türkiye'de en düşüktür. 2009 yılında Japonya'da %69,7 olan bu oran Türkiye'de %7,6 olarak gerçekleşmiştir. Denetim personeli oranı, Türkiye'de

2013'den itibaren artış gösterse de, diğer ülkelerde genel olarak istikrarlı ve Türkiye'ye göre daha yüksek seyretmiştir. Ele alınan dönemde, Türkiye'de, %10,7 düzeyinden %7,6'ya doğru gerileme ve 2010 sonrasındaki gelişmelerle dönem sonunda %21'i aşan bu oran, İngiltere'de, dönem başındaki %13,9 düzeyinden, dönem boyu düzenli artışlarla %39,4'e ulaşmıştır.

Tablo 4: Seçilmiş Ülkelerin Vergi İdaresinde Denetim Personeli Oranı (%)

Ülkeler	2004	2007	2009	2011	2013	2014	2015	2016	2017
İsveç	32.5	32.4	29.9	29.6	32.5	-	-	38	36.3
Danimarka	33.8	32.1	40.7	37.9	40.7	28.9	27.8	31	31.3
Belçika	50.1	44.9	45.4	-	-	37.5	38.2	39.4	38.9
Finlandiya	11.6	43.2	44.4	40.7	38.9	34.6	34.9	22.9	22.6
Japonya	68.4	69.1	69.7	63.1	63.3	-	-	-	-
İngiltere	13.9	38.3	35.6	33.9	42.7	34.5	36.6	34.9	39.4
ABD	18.1	15.2	13.9	16.4	34	31.1	30.5	29.6	28.7
Norveç	22	52.1	22.2	22.2	41.6	-	-	31.2	29.8
Türkiye	10.7	7.3	7.6	-	19.9	-	-	20.6	21.4

Kaynak: OECD, 2007-2009-2011-2013-2015-2017-2019.

Yaygın yoğun denetim kapsamında yapılan çalışmalarda tespit edilen olumsuzluklar ve bunlara ilişkin kesilen vergi cezalarına ilişkin veriler Tablo-5'te görülmektedir. Buna göre, 2018 yılın-

da 2.128 hasılat denetimi yapılmış, 1.638 kayıtdışı çalışan işçi tespit edilmiş ve toplam 75.738.130 TL usulsüzlük cezası kesilmiştir.

Tablo 5: Yaygın Yoğun Denetim Faaliyet Bilgileri

Yıl	Mükellefler Nezindeki Denetim Sayısı	Mükellefler Nezinde Yapılan Fiili Hasılat Denetimi Sayısı	Mükellefiyet Tesis Ettirilen Kişi Sayısı	Toplam Denetim /Denetlenen Mükellef Sayısı	Kayıtdışı Çalıştığı Tespit Edilen İşçi Sayısı	e- yoklama/ yoklama	Kesilen Usulsüzlük Cezası Tutarı (TL)
2005		18,842	40,062	3,342,798			98,775,956
2006		24,162	40,248	3,778,146			100,149,000
2007		96,313	51,686	4,513,740	12,458		134,235,029
2008		80,595	39,629	4,313,620	11,064		176,213,518
2009		1,313	39,681	3,811,489	4,933		153,171,031
2010		37,785	37,965	3,753,669	4,391		150,326,505
2011		28,073	28,060	3,462,338	6,046		128,094,973
2012		48,498	45,068	4,428,127	7,905		150,437,509
2013		15,685	25,367	2,829,606	4,743		95,589,664
2014	2,321,716	10,478	18,464	2,350,658	2,199	1,753,207	78,787,648
2015	837,550	8,356	12,497	858,403	1,867	1,592,465	39,792,298
2016	376,600	3,180	16,266	436,252	1,212	2,216,635	58,226,570
2017	210,691	4,408	28,071	260,529	1,909	2,119,769	77,969,055
2018	205,684	2,128	29,516	260,020	1,638	2,118,528	75,738,130

Kaynak: GİB Faaliyet Raporlarından (2006-2019) yararlanılarak hazırlanmıştır.

Vergi denetimlerinin en kapsamlısı olması bakımından vergi incelemeleri, denetimin etkinliği hakkında fikir veren başlıca gösterge olarak görülmektedir. Türkiye'deki vergi inceleme oranları, GİB ve VDK'nın faaliyet raporlarında yayınlanmaktadır.²¹

Tablo-6'da 1991-2019 dönemi vergi inceleme

oranları sunulmuştur. Buna göre, en fazla inceleme 2015 yılında, en az inceleme ise, 1999 yılında gerçekleşmiştir. İnceleme oranlarının seyrine bakıldığında, vergi incelemelerinin istikrarlı bir gelişim göstermediği, bir yıl artarken başka bir yıl azalabildiği görülmektedir.

²¹ Yayınlanan faaliyet raporlarında incelenen mükellef (inceleme) sayısı belirtilirken, düzenlenen rapor sayıları, vergi türü veya şahıs/kurum sayıları ve bazı dönemlerde yapılan incelemenin kapsamı (sınırlı/tam inceleme) baz alınmıştır. Bazı faaliyet raporlarında incelenen mükellef sayısı vergi türüne veya rapor sayısına göre belirtilmiş iken, bazı faaliyet raporlarında sadece mükellef bazlı olarak belirtilmiştir. Bu farklılıklar, veri setinin devamlılığını ve istatistiki analizleri etkilemektedir. Öte yandan, bir mükellef birden fazla vergi türünden incelenebildiği ve hakkında birden fazla rapor düzenlenebildiğinden rapor sayılarına veya vergi türlerine göre belirtilen inceleme sayıları kendi içinde mükerrerliği içermektedir. Fakat, veri eksikliğinden ve uzun dönemli veri serisi oluşturmak amacıyla en fazla kullanılan veri, rapor sayıları olmaktadır. Mükellef bazlı inceleme sayıları VDK'nın faaliyet raporlarında bulunmaktadır. Bu raporlar 2012 sonrasında yayınlanmaya başlanmıştır. VDK'nın 2019 yılı faaliyetlerine ilişkin verilere, Hazine ve Maliye Bakanlığı Faaliyet Raporunda (2019) yer verilmiştir.

Tablo 6: İnceleme Oranları (1991-2019)

Yıllar	Rapor Sayısı* (1)	İncelenen Mükellef Sayısı (2)	Mükellef Sayısı** (3)	İnceleme Oranları (4)=(1)/(3)	İnceleme Oranları (4)=(2)/(3)
1991	78.803	-	2.116.737	3,72	-
1992	59.378	-	2.109.306	2,82	-
1993	68.954	-	2.097.344	3,29	-
1994	48.056	-	2.139.475	2,25	-
1995	56.096	-	2.149.693	2,61	-
1996	54.536	-	2.173.144	2,51	-
1997	63.198	-	2.253.041	2,81	-
1998	68.748	-	2.415.771	2,85	-
1999	51.731	-	2.548.418	2,03	-
2000	60.335	-	2.388.850	2,53	-
2001	68.286	-	2.334.209	2,93	-
2002	113.244	-	2.315.241	4,89	-
2003	68.251	-	2.340.742	2,92	-
2004	153.881	-	2.406.661	6,39	-
2005	104.578	-	2.284.665	4,58	-
2006	110.442	-	2.321.700	4,76	-
2007	135.847	-	2.358.935	5,76	-
2008	113.073	-	2.342.544	4,83	-
2009	92.752	-	2.324.094	3,99	-
2010	5.396	-	2.345.325	-	-
2011	14.091	16.267	2.367.721	-	0,69
2012	113.272	46.845	2.422.975	4,67	1,93
2013	160.036	71.352	2.460.281	6,50	2,9
2014	144.781	55.284	2.472.658	5,86	2,24
2015	164.494	58.676	2.527.084	6,51	2,32
2016	136.573	49.817	2.541.016	5,37	1,96
2017	134.408	44.182	2.636.370	5,10	1,68
2018	132.766	44.376	2.727.208	4,87	1,63
2019	-	40.763	2.813.452	-	1,43

Kaynak: VDK (2012-2019), GİB (2005-2019), HMB (2020) Faaliyet Raporlarından ve Beşel'den (2017) yararlanılarak hazırlanmıştır. *: 2012 ve sonrası rapor sayıları toplamı GİB ve VDK Faaliyet Raporlarından; öncesi ise, GİB Faaliyet Raporlarından alınmıştır. 2010 GİB Faaliyet Raporunda sadece Gelirler Kontrolörlerinin, 2011 GİB Faaliyet Raporunda ise, sadece Vergi Dairesi Müdürleri tarafından düzenlenen rapor sayıları yer almaktadır. 1991, 1992, 1993, 1994 verileri Beşel'den (2017) alınmıştır. **: Gerçek usulde vergilendirilen gelir vergisi ve kurumlar vergisi mükellef sayısı toplamıdır.

2.3- Türkiye’de Kayıtdışılık

İktisadi faaliyet ve verilerin, kısmen ya da tamamen kamu otoritelerinin bilgisi dışında bırakılmasını ifade eden kayıtdışılığa yol açan nedenler iktisadi, hukuki, idari, siyasi ve sosyal olmak üzere beş başlık altında toplanmaktadır. Fakat her ülkenin kayıtdışılık tecrübesi farklı olduğundan, sorun teşkil eden unsur da ülkenin yapısal özelliklerine bağlı olarak değişmektedir.

Kayıtdışı ekonominin (KDE) iktisadi büyümeyi azaltmak, enflasyonu yükseltmek, iktisadi istikrarsızlık yaratmak, dolarizasyon düzeyini yükseltmek, istatistik verileri çarpıtarak iktisat politikasının etkinliğini azaltmak, kaynakları kayıtdışılığa uygun sektörlere aktararak verimliliği düşürmek, ihracat potansiyelini düşürmek, ülkeden sermaye kaçışını artırmak, daha fazla kayıtdışılığa yol açmak gibi makroekonomik; kamu hizmetlerinden mahrum bırakmak, sağlam mali kaynaklara erişimi engellemek, haksız rekabet ortamı yaratmak, işletmeleri küçülterek verim-

liliği düşürmek, markalaşmayı engellemek, reklam olanaklarını azaltmak, yenilik potansiyelini zayıflatmak, sağlıksız çalışma ortamı yaratmak, tüketici haklarını ihlal etmek, sendika kurumunu zayıflatmak, dış piyasalarda rekabet gücünü düşürmek gibi mikroekonomik; kamu gelirlerini azaltmak, kayıtlı sektörde vergi yükünü yükseltmek, dürüst mükellefleri cezalandırmak, kamu hizmetlerini kısıtlamak, vergi ahlakını tahrip etmek, bedavacılık sorunu yaratmak ve vergi otoritesini zayıflatmak gibi mali yönlü olumsuz etkileri bulunmaktadır²².

Türkiye’de 2002-2017 yılları arasında kayıtdışı istihdam oranlarının yer aldığı Tablo-7’deki verilere göre, zaman içinde kayıtdışılıkta istikrarlı düşüşler yaşanmıştır. Örneğin 2002’de %52,14 olan kayıtdışı istihdam düzeyi, 2017 yılında %33,97’ye gerilemiştir. Diğer taraftan, kayıtdışı istihdam en fazla tarım ve inşaat, en az ise, sanayi ve hizmet sektörlerinde görülmektedir.

²² E. Resuloğlu BAĞIRZADE. “Kayıtdışı Sektörün Ekonomideki Rolü Tartışmaları Üzerine: Bir Literatür Taraması”. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi. Sayı 14. 2015. s. 42.

Tablo 7: Türkiye’de Kayıtdışı İstihdam Oranı (%)

Yıllar	Tarım	Tarım Dışı	Sanayi	Hizmet	İnşaat	Genel
2002	90.14	31.74	36.4	29.19	-	52.14
2003	91.15	31.55	36.43	29	-	51.75
2004	89.9	33.83	37.28	31.96	-	50.14
2005	88.22	34.32	38.11	32.27	-	48.17
2006	87.77	34.06	38.12	31.88	-	46.97
2007	88.14	32.34	35.51	30.63	-	45.44
2008	87.84	29.76	31.61	28.77	-	43.5
2009	85.84	30.08	33.43	28.4	-	43.84
2010	85.47	29.06	32.68	27.11	-	43.25
2011	83.85	27.76	31.5	25.71	-	42.05
2012	83.61	24.51	27.89	22.73	-	39.02
2013	83.28	22.4	25.23	20.9	-	36.75
2014	82.27	22.32	20.26	21.09	36.61	34.97
2015	81.16	21.23	19.13	20.05	35.58	33.57
2016	82.09	21.72	20.2	20.35	35.76	33.49
2017	83.33	22.1	20.03	20.95	35.8	33.97

Kaynak: SGK, 2019.

Kayıtdışılığın ülke ekonomisindeki göreceli büyüklüğünü ölçmek amacıyla farklı yöntemler kullanılmak suretiyle yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Tablo-8’de Türkiye için çeşitli dönemlere ait KDE değerleri yer almaktadır. Bu-

na göre, Türkiye’de kayıtdışılık en düşük %2, en fazla %87 olarak hesaplanmıştır. Aynı dönem için yapılmış farklı çalışmalarda, birbirinden farklı değerlerin elde edildiği görülmektedir.

Tablo 8: Çeşitli Çalışmalara Göre Türkiye’de KDE

Çalışma	Yöntem	Dönem	KDE/GSMH (%)
Temel vd (1994)	Vergi Denetimi	1984-1991	8-45
	Emisyon Hacmi*	1970-1992	0-26
	İşlem Hacmi	1970-1992	0-26
	Para Talebi	1975-1992	6-21
Özsoylu (1996)	Emisyon Hacmi**	1980-1990	2-19
	Emisyon Hacmi***	1980-1990	7-25
Öğünç ve Yılmaz (2000)	Emisyon Hacmi (Baz yılı-1975)	1960-1979	0-23
	Emisyon Hacmi (Baz yılı-1986)	1980-1998	0-46
	Para Talebi	1971-1999	10-22
	GSYİH	1987-1999	-11-8
Çetintaş ve Vergil (2003)	Para Talebi	1971-2000	17-30
Us (2004)	Vergi Denetimi	1985-2002	26-184
	Elektrik Tüketimi	1979-2000	-1-13
	Emisyon Hacmi	1987-2003	0-90
Kök ve Şapçı (2006)	Vergi Denetimi	1985-2004	15-129
	Emisyon Hacmi	1975-2004	0-47
	Para Talebi	1975-2004	0-92
Schneider, and Savaşan (2007)	DYMIMIC	1999-2005	32-35
Erkuş ve Karagöz (2009)	Para Talebi	1970-2005	2-87
Elgin (2012)	MIMIC	1950-2006	20-54
Savaşan (2014)	MIMIC (zaman serisi, 1990-2012)	2004-2013	26-33
	MIMIC (panel veri)	2004-2013	25-41
Güler-Toparlak (2018)	Para Talebi	2001-2016	23-68

Not: *Dolaşımdaki banknot/Mevduat (k)= 0,11 kabul edildiğinde hesaplanan KDE; ** Dolaşımdaki banknot/Mevduat (k)= 0,15 kabul edildiğinde hesaplanan KDE; *** Dolaşımdaki banknot/Mevduat (k)= 0,10 kabul edildiğinde hesaplanan KDE.

Medina ve Schneider’in²³ (2019), MIMIC yöntemini kullanarak, 157 ülkede KDE düzeyini hesapladıkları çalışmadan seçilmiş ülke verileri Tablo-9’da sunulmaktadır. Örneklemdeki ülke-

lerde zamanla azalan KDE’nin, 2007 sonlarında başlayıp 2008’de derinleşen küresel finans kriz sürecinde arttığı görülmektedir.

²³ Leandro MEDINA ve Friedrich SCHNEIDER. “Shedding Light on the Shadow Economy: A Global Database and the Interaction with the Official One”. CESifo Working Paper. No. 7981. 2019. s. 38-49.

Tablo 9: Seçilmiş Ülkelerde KDE (1991-2017 Dönemi- % GSYİH)

Ülkeler	1991	1996	2001	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ABD	9.5	8.5	7.8	7.1	7.0	7.0	7.8	7.4	7.0	6.7	6.6	6.1	6.1	5.9	5.7
Almanya	13.0	13.0	12.7	10.0	8.9	8.7	11.0	10.6	9.5	9.9	9.9	9.2	10.2	10.7	10.4
Arjantin	25.6	24.9	26.4	25.7	24.9	23.8	25.3	23.3	21.5	22.0	22.2	23.1	22.4	22.3	20.9
Avusturya	8.6	8.8	8.6	7.3	6.4	6.4	7.8	7.6	6.9	7.0	7.0	6.6	7.3	7.4	7.1
Bolivya	66.2	64.9	70.5	63.3	61.6	58.0	61.7	58.1	54.5	52.0	51.1	50.7	57.1	58.2	55.8
Brezilya	40.0	40.6	39.9	37.3	35.9	33.6	35.1	30.8	28.2	29.1	29.3	29.9	33.6	34.6	33.8
Çin	15.7	14.9	16.0	13.9	13.2	12.6	12.8	12.1	11.8	11.9	11.6	11.0	11.5	11.3	11.1
Danimarka	15.3	14.6	14.5	11.8	11.2	10.9	13.3	13.0	12.0	12.4	11.9	11.1	12.0	12.1	11.7
Endonezya	26.8	24.1	24.0	24.5	23.7	22.9	24.3	22.1	20.8	20.9	21.2	21.0	22.1	21.6	20.5
Fransa	14.1	14.3	13.7	11.8	10.8	10.1	12.1	11.8	11.1	11.7	11.6	11.4	12.2	12.2	11.7
G. Afrika	29.5	29.6	29.1	22.8	22.5	23.5	25.6	23.7	21.9	23.3	24.1	24.7	26.0	27.3	26.9
G. Kore	29.3	27.5	28.1	25.4	24.0	25.1	26.1	24.1	22.9	23.1	23.0	22.5	23.2	22.7	21.8
Gürcistan	64.4	68.8	66.7	62.2	62.0	60.8	62.8	59.8	54.9	52.5	51.2	50.4	53.5	53.4	51.5
Hindistan	27.3	25.1	27.2	21.7	20.9	21.6	22.8	21.1	20.6	20.1	19.7	19.5	19.6	19.0	18.5
Hollanda	11.4	10.8	10.5	9.4	8.8	8.4	9.4	9.4	8.9	9.1	9.0	8.6	9.0	9.1	8.8
İrlanda	15.7	14.7	13.2	11.8	11.4	11.8	12.6	12.3	12.0	12.0	11.7	11.0	9.5	9.7	9.6
İsviçre	7.3	7.2	6.9	6.1	5.5	5.3	6.0	5.6	5.1	5.3	5.3	5.1	5.4	5.4	5.4
İtalya	25.8	21.9	23.7	20.5	18.4	18.1	21.2	20.8	18.9	20.0	20.0	19.7	20.9	20.6	19.8
Japonya	12.7	11.0	12.3	11.6	11.5	10.7	11.0	10.0	9.3	9.2	10.7	10.8	11.7	11.1	10.8
Meksika	35.8	34.0	30.5	28.1	27.7	28.1	31.4	29.2	27.7	27.7	27.4	26.6	28.0	28.8	28.1
Mısır	36.2	34.4	35.9	35.4	32.8	30.1	31.0	30.5	31.3	29.9	30.3	31.0	30.3	30.0	30.7
Romanya	33.7	29.6	33.0	29.7	27.1	25.5	27.4	26.5	24.4	25.1	23.7	23.2	23.7	23.8	23.0
Rusya	43.1	44.9	41.9	39.3	37.7	35.9	40.4	36.7	32.6	32.5	32.5	33.0	37.0	38.4	36.5
Türkiye	35.0	32.3	32.8	28.9	28.1	26.9	30.6	28.5	26.2	26.5	25.8	26.2	27.7	29.1	28.6
Venezuela	36.2	33.2	38.2	32.9	32.4	30.5	33.1	29.3	31.2	29.7	29.7	28.7	33.7	34.8	35.4
Zimbabve	55.7	53.2	58.2	54.4	53.7	51.9	53.5	51.0	49.5	48.0	47.0	47.4	46.5	46.5	46.0

Kaynak: Medina, and Schneider, 2019: 38-49.

3- TÜRKİYE'DE DENETİM VE KAYITDIŞILIK İLİŞKİSİNİN ANALİZİ

3.1- Literatür

Denetim ile kayıtdışılık arasındaki ilişkiyi analiz eden mevcut literatür aşağıda özetlenmiştir.

Cebula²⁴ (1996), ABD için 1973-1994 dönemi-

ne ilişkin olarak, KDE ile gelir vergisi oranı, yaptırımlar (vergi cezaları) ve denetim oranı arasındaki ilişkiyi EKK yöntemi ile incelemiştir. Bulgular, KDE'nin gelir vergisi oranı ile pozitif; yaptırımlar ve denetim oranı ile negatif yönde ilişkili olduğunu göstermiştir.

²⁴ RICHARD CEBULA. "An Empirical Analysis of the Impact of Government Tax and Auditing Policies on the Size of the Underground Economy: The Case of the United States, 1973-94". The American Journal of Economics and Sociology, Cilt 56(2). 1996. s. 173-185.

Dumlupınar ve Yardımcıoğlu²⁵ (2015), mükelleflerin kayıtdışı tutum ve davranışlarında vergi denetimi ve diğer değişkenlerin etkisini Trabzon ili ölçeğinde 355 mükellef ile yüz yüze görüşmek suretiyle araştırmıştır. Son 5 yıl içerisinde geçirilen denetim oranlarının sorgulandığı durumda, görece daha fazla denetim geçiren mükelleflerin denetim oranlarını düşük algılama seviyelerinin düştüğü görülmüştür. Mükelleflerin, kayıtdışı faaliyetlerin engellenmesi konusunda vergi idaresini/vergi denetimlerini yetersiz gördükleri saptanmıştır.

Üçok'un²⁶ (2015) Türkiye için 2000-2014 dönemi verileriyle yaptığı analizde KDE büyüklüğü ile müfettiş sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanamazken denetim sayısı, kişi başına gelir düzeyi ve yolsuzluk ile negatif; işsizlik ile pozitif ilişki tespit edilmiş; vergi yükü ile aralarında herhangi ilişki bulunamamıştır. Johansen eşbütünleşme test sonuçlarına göre, KDE ile müfettiş sayısı, denetim sayısı, kişi başına gelir ve yolsuzluk arasında eş bütünleşmenin olmadığı; vergi yükü ve işsizlik ile KDE arasında eş bütünleşmenin olduğu saptanmıştır. Granger testinde ise, KDE ile müfettiş sayısı, yolsuzluk ve denetim sayısı arasında nedensellik bulunmamış; kişi başına gelirle iki yönlü negatif ilişki olduğu görülmüştür.

Beşel²⁷ (2017), Türkiye'de 1984-2015 dönemi için vergi denetim oranı ve vergi gelirleri ilişkisini araştırmıştır. ARDL modeli tahmin sonuçlarına göre, uzun dönemde denetim oranlarında meydana gelen 1 birimlik artışın, vergi gelirlerinde ortalama 3.15 birimlik azalma meydana getir-

diği tespit edilmiştir. Denetim oranları ile vergi gelirleri arasında uzun dönemde negatif; kısa dönemde pozitif yönlü ilişki belirlenmiştir. Kısa dönemde vergi denetim oranlarındaki artış vergi gelirlerini arttırmakta; ancak uzun dönemde artan denetim oranları, mükellefleri vergi kaçırma veya vergiden kaçınma yoluna sevk ederek vergi gelirlerini azaltmaktadır.

3.2- Yöntem

Vergi denetim oranları arttıkça vergi kayıp ve kaçaklarının azalması beklenmektedir. Bu çalışmada vergi denetim oranının, KDE üzerindeki etkisi zaman serisi ile analiz edilmiştir. Model aşağıdaki şekilde kurulmuş olup, ilk önce birim kök sınaması yapılmış, ardından α_0 ve β_1 parametrelerinin tahmini için en küçük kareler (EKK) yöntemi kullanılmıştır.

$$KDE_i = \alpha_0 + \beta_1 DENOR_i + u_i$$

Değişkenler arasında anlamlı ilişkiler elde edilebilmesi için analizi yapılan serilerin durağan olması gerekmektedir. Aksi halde sahte regresyon sorunu ortaya çıkabilir. Herhangi bir değişkenin durağan olması, zaman içinde belirli bir değere yaklaşması, kısacası, sabit bir ortalama, sabit varyans ve gecikme seviyesine bağlı kovaryansa sahip olmasını gerektirir²⁸:

i. Sabit aritmetik ortalama : $E(Y_t) = \mu$

ii. Sabit varyans : $Var(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$

iii. Gecikme mesafesine bağlı kovaryans: $\gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t-k} - \mu)]$

Zaman serisi çalışmalarında kullanılacak olan serilerin, durağanlık derecelerinin ortaya konması, yapılacak analizlerin tutarlılığı açısın-

²⁵ S erdar D UMLUPINAR ve Fatih YARDIMCIOĞLU. "Vergi Denetimlerinin Kayıtdışı Ekonomi Üzerine Etkisi: Trabzon İli Örneği". Maliye Araştırmaları Dergisi. Sayı 1(1). 2015. s. 1-16.

²⁶ Abdulkerim ÜÇOK. "Shadow Economy In Turkey And The Role Of The Tax Audit For The Prevention Of The Shadow Economy". 2015. (<http://www.kayitliekonomiyegecis.gov.tr/sites/all/themes/themetastic/Makaleler/Shadow%20Economy-Dissertation%20-A.Kerim%20%C3%9C%C3%A7ok.pdf>). Erişim tarihi: 10. Ekim 2019.

²⁷ Faruk BEŞEL. "Türkiye'de Vergi Denetiminin Ekonomik ve Hukuki Niteliği". Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. (Yayımlanmamış doktora tezi). Sakarya. 2017.

²⁸ Damodar N. GUJARATI ve Dawn C. PORTER. *Basic Econometrics*, Fifth Edition, USA: The McGraw-Hill Companies. 2009. s. 740.

dan gereklidir. Bu amaçla, birim kök testlerinden yararlanır. Dickey-Fuller²⁹ (1979) ve Phillips-Perron³⁰ (1988) sıklıkla kullanılan birim kök testleridir. Dickey-Fuller testinde rassal hataların (şokların) istatistiksel olarak bağımsız, normal dağıldığı, sabit ortalama ve sabit varyansa sahip olduğu varsayılmaktadır. Phillips-Perron, Dickey-Fuller testinde hata terimlerine ilişkin kabul edilen bu varsayımı genişleterek, rassal şokların dağılımları ile ilgili yeni bir varsayımda bulunmuş; hata terimleri arasında zayıf bağımlılığa ve heterojenliğe izin vermiştir³¹.

Bu çalışmada Phillips-Perron testi kullanılmıştır. Birim kök testi için boş hipotez zaman serisinin durağan olmadığını $H_0 : \alpha = 0$; alternatif hipotez ise, zaman serisinin durağan olduğunu $H_1 : \alpha < 0$ iddia etmektedir.

Modelde kullanılan serilerin durağanlığı tespit edilene kadar serilerin farkı alınır. Birim kök testleri sonucunda seriler, kendi seviyelerinde durağan (I (0)) veya birinci farkında durağan (I (1)) veya n. farkında durağan (I (n)) çıkabilir. Serilerin durağanlık mertebelerine göre kullanılacak yöntemler de değişkenlik göstermektedir. Her iki değişkenin I (0) olması halinde standart regresyon analizi, her iki değişkenin I (1) olması halinde eşbütünleşme testleri kullanılmaktadır³².

Phillips-Perron birim kök testlerine tabi tutulan seriler seviyede durağan çıktığından, araştırmaya EKK ile devam edilmiştir. EKK yöntemi, örnek regresyon denkleminin hata terimleri ka-

releri toplamını en küçük yapacak regresyon katsayısı değerlerini veren yöntemin adıdır. Bu yöntemde öyle bir sabit terim ile değişken katsayısı değerleri bulunur ki, bağımlı değişkenin tahmin değerleri, mümkün olduğu kadar gerçek değerlere yakın olur.

3.3- Analiz ve Bulgular

Bu çalışmada vergi denetimi ve KDE ilişkisi Türkiye için 1991 – 2017 dönemi verileri ile analiz edilmiştir. Denetim oranı için vergi incelemeleri verisi kullanılmıştır. Veri seti, Gelir İdaresi Başkanlığı ve Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı tarafından yayınlanan faaliyet raporlarından yararlanılarak oluşturulmuş; vergi inceleme rapor sayısının gerçek usulde vergilendirilen mükellef sayısına oranı şeklinde hesaplanmıştır. KDE verisi ise, Medina ve Schneider³³ (2019) çalışmasından alınmıştır.

Değişkenler öncelikle Phillips ve Perron birim kök testine tabi tutularak serilerin durağanlıkları araştırılmıştır. H_0 hipotezi serinin durağan olmadığını (birim köke sahip olduğunu); H_1 hipotezi ise, serinin durağan olduğunu ifade etmektedir.

Tablo-10'da sunulan bulgular, değişkenlerin seviyede durağan olduğunu göstermektedir. Yani değişkenlerin bütünleşme derecesi I(0) sıfırdır. PP testi sonuçlarına göre, KDE sabitsiz ve trendsiz model için %10, denetim oranı sabit ve trendli model için ise, %1 anlamlılık seviyesinde düzeyde durağandır.

²⁹ David A. DICKEY ve Wayne A. FULLER. "Distributions of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root". Journal of American Statistical Association, Cilt 74(366). 1979. s. 427-481.

³⁰ Peter C.B. PHILLIPS ve Pierre PERRON (1988). "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", Biometrika. Cilt 75(2). 1988. s. 335-346.

³¹ Nedim DIKMEN. *Ekonometri: Temel Kavramlar ve Uygulamalar*, Nobel Yayın. Ankara. 2009. s. 298.

³² John GLYNN, Nelson PERERA ve Reetu VERMA. "Unit Root Tests and Structural Breaks: A Survey with Applications", Cilt 3(1). 2007. s. 65-66; Furkan BEŞEL. *a.g.e.* s. 128-129.

³³ Leandro MEDINA ve Friedrich SCHNEIDER. *a.g.m.*

Tablo 10: PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Bulgular
KDE	-1.696628** (7) [0.0845]
Denetim Oranı	-4.882278* (2) [0.0031]

Not: PP testinde çekirdek (kernel) yöntemi "Barlett kernel" ve bant genişliği (bandwith), "Newey West bandwith" yöntemine göre belirlenmiştir. Parantez içerisindeki değerler, bant genişliğini; Köşeli parantez içerisindeki rakamlar, olasılık (p-value) değerlerini göstermektedir. ** ve *, sırasıyla %10 ve %1 anlam düzeylerini göstermektedir.

EKK yöntemi ile yapılan analizden elde edilen bulgular ve analizin geçerliliğini gösteren tanısal test sonuçları, Tablo-11'de yer almaktadır. Durbin-Watson sonucu otokorelasyon hakkında bilgi vermektedir. Değer, 0 ile 4 arasında çıkmakta olup, 2'ye yakın çıkması tercih edilmektedir.

Tablo 11: EKK Tahmin Bulguları ve Tanısal Test Sonuçları

Değişken	Katsayı	t İstatistiği	Olasılık Değeri
Denetim Oranı	-1.564375	-6.230151	0.000
C (Sabit)	36.91113	33.28194	0.000
Tanımlayıcı Testler			
R2	0.608241		
Düzeltilmiş R2	0.592571		
F (prob)	38.81478 (0.000002)		
Durbin-Watson	1.223834		
JBN (prob)	2.836748 (0.242107)		
Normality Probability	0.242107		
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	Chi-Square(2) (0.0881); F(2,23) (0.1021)		
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey	Chi-Square(1) (0.6176)		

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Vergi denetimlerinde, dijitalleşmenin sağladığı fırsatlardan da yararlanılarak ulaşılabilecek etkinlik artışının, mükelleflerin mevzuat çerçevesi içinde hareket etmelerini sağlaması ve daha fazla iktisadi işlemin kamu otoritelerinin bilgisi dahi-

1'den düşük çıkması otokorelasyonun olduğunu göstermektedir. JBN (prob) değerleri 0,01'den büyük olduğundan model normal dağılım göstermektedir. Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test sonucu 0,01'den büyük olduğundan modelde otokorelasyon (2. dereceden otokorelasyon sınaması) bulunmamaktadır. Heteroskedasticity testi olan Breusch-Pagan-Godfrey sonucu 0,01'den büyük olduğundan değişen varyans bulunmamaktadır. F. ist (prob) değerinin 0,01'den küçük olması modelin anlamlılığını göstermektedir. R2 değeri (0,6), modelin açıklama gücünü göstermektedir. Buna göre, modelin ve test sonuçlarının geçerli olduğu görülmektedir. Değişen varyans, normallik ve otokorelasyon test sonuçları kabul edilebilir düzeydedir. EKK yöntemi ile tahmin edilen katsayılar incelendiğinde, denetim oranı değişkeninin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre, denetim oranı bir birim arttığında kayıtdışı ekonomi, 1,6 birim azalmaktadır.

linde gerçekleşmesi beklenmektedir. Bu çalışma için yapılan analizde, denetimin kayıtdışılığa olan etkisi EKK yöntemine ile test edilmiş; vergi denetimi (inceleme oranları) ile kayıtdışılık arasında negatif ilişki olduğu belirlenmiştir. Üçok (2015) ve Beşel (2017) bulgularından farklılık, Cebula

(1996) analiz sonuçlarıyla ve teorik beklentilerle uyum gösteren bu bulgulara göre, denetim oranlarını artıracak tüm gelişmeler (dijitalleşme yönünde atılacak adımlar, vergi sistemini reform çalışmaları, vb) kayıtdışı iktisadi faaliyetlerin önüne geçmek suretiyle ülkenin iktisadi büyüme oranını destekleyecektir.

Dijital dönüşümün iktisadi hayatın her aşamasına etki eden gelişimi, iktisadi faaliyetin tarafı olan işletmeleri, tüketicileri ve devleti de bu değişime ayak uydurmak zorunda bırakmıştır. Devletler, bütçe açıklarını kapatma, vergi kaybını en aza indirme ve yatırımların sürmesi açısından vergi sistemini de yeniden düzenlemektedirler. Vergi sisteminin etkinliğini belirleyen farklı unsurlar arasında, vergi kaybını en aza indirmesi bakımından vergi denetimlerinin kritik rolü bulunmaktadır. Her an denetleneceğinin bilincinde olan mükellefler gönüllü uyum çerçevesinde hareket etmektedirler. Fakat vergi denetimlerinin etkinliği açısından ihtiyaç duyulan verilere çabuk ulaşılması ve bunların değerlendirilmesi için teknolojiden yararlanılması önem taşımaktadır.

Gelişmiş ülkeler sadece yüksek gelir seviyesi ile değil ekonomilerindeki düşük kayıtdışılık düzeyleriyle de dikkat çekmektedir. Bu yüzden, vergi idaresine ve onun temel bileşenlerinden biri olan denetime ağırlık verilmesinin; dijitalleşme unsurlarından ve bu bağlamda teknolojik gelişmenin sunduğu fırsatlardan daha fazla yararlanılması ile personel niteliği ve sayısında yeterliğin sağlanması, kayıtdışı faaliyetleri önlemek/azaltmak suretiyle ülke iktisadi işleyiş ve performansına katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- AKDOĞAN, A. (2009). *Vergi Hukuku ve Türk Vergi Sistemi*. Gazi Kitabevi. Ankara.
- BAĞIRZADE, E. R. (2015). *"Kayıtdışı Sektörün Ekonomideki Rolü Tartışmaları Üzerine: Bir Literatür Taraması"*. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi. Sayı 14.

- BEŞEL, F. (2017). *Türkiye'de Vergi Denetiminin Ekonomik ve Hukuki Niteliği*. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. (Yayımlanmamış doktora tezi). Sakarya.
- CEBULA, R. (1997). *"An Empirical Analysis of the Impact of Government Tax and Auditing Policies on the Size of the Underground Economy: The Case of the United States, 1973-94"*. The American Journal of Economics and Sociology, Cilt 56 Sayı 2.
- ÇETİNTAŞ, H. ve VERGİL H. (2003). *"Türkiye'de Kayıtdışı Ekonominin Tahmini"*. Doğuş Üniversitesi Dergisi. Cilt 4(l).
- DICKEY, D. A., ve FULLER, W. A. (1979). *"Distributions of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root"*. Journal of American Statistical Association. Cilt 74(366).
- DİKMEN, N. (2009). *Ekonometri: Temel Kavramlar ve Uygulamalar*. Nobel Yayın. Ankara.
- DOĞAN, U. (2012). *"100 Soruda E-Defter"*. Vergi Sorunları Dergisi. Sayı 280 Ocak Sayısı Eki.
- DUMLUPINAR, S. ve YARDIMCIOĞLU, F. (2015). *"Vergi Denetimlerinin Kayıtdışı Ekonomi Üzerine Etkisi: Trabzon İli Örneği"*. Maliye Araştırmaları Dergisi. Cilt 1(1).
- ELGİN, C. (2012). *"Vergiler ve Kayıtdışı Ekonomi: Bir Değerlendirme ve Türkiye Örneği"*. ODTÜ Gelişme Dergisi. Sayı 39.
- ERKUŞ, H. ve KARAGÖZ, K. (2009). *"Türkiye'de Kayıt Dışı Ekonomi ve Vergi Kaybının Tahmini"*. Maliye Dergisi. Sayı 156.
- ERNST&YOUNG (2017). *Tax authorities are going digital*. (https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/digital/ey-tax-authorities-are-going-digital.pdf). Erişim tarihi: 07.02.2021.
- FEIGE, E. L. (1989). *"Introduction"*. in Edgar L. Feige (ed.). *Underground Economies. Tax Evasion and Information Distortion*. Cambridge University Press. Cambridge.

- GİB (2006). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2005*”. (<https://www.gib.gov.tr/kurumsal/stratejik-yonetim/faaliyet-raporlari/gelir-idaresi-baskanligi-2005-yili-faaliyet-raporu>). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2007). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2006*”. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/user_upload/yayinlar/2006_Faaliyet_Raporu.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2008). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2007*”. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/user_upload/yayinlar/2007_Faaliyet_Raporu.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2009). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2008*”. (<https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraporlari/2008/faaliyetraporu2008.pdf>). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2010). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2009*”. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraporlari/2009/2009_faaliyet_raporu.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2011). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2010*”. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraporlari/2010/Faaliyet_raporu_2010.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2012). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2011*”. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraporlari/2011/2011_YILI_FAALIYET_RAPORU.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2013). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2012*”. (<https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraporlari/2012/faaliyetraporu2012.pdf>). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2014). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2013*”. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraporlari/2013/2013_Faaliyet_Raporu.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2015). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2014*”. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraporlari/2014/2014_Faaliyet_Raporu.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2016). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2015*”. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraporlari/2015/2015_faaliyet_raporu.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2017). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2016*”. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraporlari/2016/2016_faaliyet_raporu.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2018). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2017*”. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraporlari/2017/2017_faaliyet_raporu.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2019). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2018*”. (https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraporlari/2018/2018_faaliyet_raporu.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GİB (2020). “*Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu 2019*”. (<https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/6/2020/02/2019-Faaliyet-Raporu.pdf>). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- GLYNN, J., PERERA N., ve VERMA R. (2007). “*Unit Root Tests and Structural Breaks: A Survey with Applications*”. Cilt 3(1).
- GUJARATI, D. N. and PORTER, C. D. (2009). *Basic Econometrics*. Fifth Edition. USA: The McGraw-Hill Companies.
- GÜLER, H. ve TOPARLAK, E. (2018). “*Türkiye’de Kayıtdışı ekonominin Ölçümü ve Avrupa Birliği Ülkeleriyle Karşılaştırılması*”. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. Cilt 11(1).

- HMB (2020). “Hazine ve Maliye Bakanlığı 2019 Yılı Faaliyet Raporu”. ([https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2020/07/Hazine-ve-MaliyeBakanl%C4%B1%C4%9F%C4%B1-2019-Y%C4%B1l%C4%B1-%C4%B0dare-Faaliyet -Raporu-1.pdf](https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2020/07/Hazine-ve-MaliyeBakanl%C4%B1%C4%9F%C4%B1-2019-Y%C4%B1l%C4%B1-%C4%B0dare-Faaliyet-Raporu-1.pdf)). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- HUD (2013). *Denetim İlke ve Esasları*. 1. Cilt. 5. Baskı. HUD Yayını. İstanbul.
- KARABOYACI, A. (2014). “Vergi Denetimi Açısından Beyan Edilen Gelirin Doğruluğunun Tespit Yöntemleri”. TBB Dergisi. Sayı 115.
- KÖK, R. ve ŞAPÇI O. (2006). “Kayıtdışı Ekonomi ve Türkiye Ekonomisindeki Büyüklüğünün Tahmin Edilmesi”. ([http://debis.deu.edu.tr/userweb//recep.kok/kayitdisi _sapci.pdf/22](http://debis.deu.edu.tr/userweb//recep.kok/kayitdisi_sapci.pdf/22)). Mart 2020.
- MEDINA, L., and SCHNEIDER F. (2019). “Shedding Light on the Shadow Economy: A Global Database and the Interaction with the Official One”. CESifo Working Paper. No. 7981.
- OECD (2007). *Tax Administration in OECD and Selected Non-OECD Countries: Comparative Information Series (2006)*. Paris: OECD.
- OECD (2009). *Tax Administration in OECD and Selected Non-OECD Countries: Comparative Information Series (2008)*. OECD Publishing.
- OECD (2010). *Guidance for the Standard Audit File*. OECD Publishing.
- OECD (2011). *Tax Administration in OECD and Selected Non-OECD Countries: Comparative Information Series (2010)*. Paris: OECD.
- OECD (2013). *Tax Administration 2013: Comparative Information on OECD and Other Advanced and Emerging Economies*. Paris: OECD.
- OECD (2015). *Tax Administration 2015: Comparative Information on OECD and Other Advanced and Emerging Economies*. Paris: OECD.
- OECD (2017). *Tax Administration 2017: Comparative Information on OECD and Other Advanced and Emerging Economies*. Paris: OECD.
- OECD (2018). *Going Digital in a Multilateral World*. OECD Publishing. (<https://www.oecd.org/going-digital/C-MIN-2018-6-EN.pdf>). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- OECD (2019). *Tax Administration 2019: Comparative Information on OECD and Other Advanced and Emerging Economies*. Paris: OECD.
- ÖĞÜNÇ F., and YILMAZ G. (2000). “Estimating the Underground Economy in Turkey”. The Central Bank of the Republic of Turkey. Discussion Paper. (<http://steconomie.uoradea.ro/leonardo3/pdf/ESTIMATING%20THE%20UNDERGROUND%20ECONOMY%20IN%20TURKEY.pdf>). Erişim tarihi: 03 Mayıs 2019.
- ÖZSOYLU, A. F. (1996). *Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomi*. Bağlam Yayınları. İstanbul
- PHILLIPS, P. C. B. ve PERRON, P. (1988). “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”. *Biometrika*. Cilt 75(2).
- SAVAŞAN, F. (2014). *Türkiye’de Kayıtdışı Ekonomi*. GİB Yayını. Ankara.
- SCHNEIDER, F. and SAVAŞAN F. (2007). “DYMIMIC Estimates of the Size of the Shadow Economies of Turkey and of Her Neighbouring Countries”, *International Research Journal of Finance and Economics*. Sayı 9.
- SGK (2019). (http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/calisan/kayitdisi_istihdam/kayitdisi_istihdam_oranlari/kayitdisi_istihdam_orani). Erişim tarihi: 07 Mayıs 2019.

- TAPSCOTT, D. (1998). *Dijital Ekonomi: Ağ Üzerindeki Akıl Çağında Umut ve Tehlike*. Koç Sistem Yayınları. İstanbul.
- TEMEL, A., ŞİMŞEK, A. ve YAZICI, K. (1994). *Kayıtdışı Ekonomi Tanımı, Tespit Yöntemleri ve Türk Ekonomisindeki Büyüklüğü*. DPT Yayını. Ankara.
- US, V. (2004). “*Kayıtdışı Ekonomi Tahmini Yöntem Önerisi: Türkiye Örneği*”. Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni. (<http://www.tek.org.tr/dosyalar/VUSLAT-US1-KAYITDISI>. Pdf). Erişim tarihi: 24 Şubat 2017.
- ÜÇOK, A. (2015). “*Shadow Economy In Turkey And The Role Of The Tax Audit For The Prevention Of The Shadow Economy*”. ([http://www.kayitliekonomiyegecis.gov.tr/sites/all/themes/themetastic/Makaleler/Shadow%20Economy-Dissertation%20-A.Kerim %20 %C3%9C%C3%A7ok.pdf](http://www.kayitliekonomiyegecis.gov.tr/sites/all/themes/themetastic/Makaleler/Shadow%20Economy-Dissertation%20-A.Kerim%20%C3%9C%C3%A7ok.pdf)). Erişim tarihi: 10 Ekim 2019.
- VDK (2013). “*Vergi Denetim Kurulu 2012 Yılı Faaliyet Raporu*”. (https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/01/vergi_denetim_kurulu_200513.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- VDK (2014). “*Vergi Denetim Kurulu 2013 Yılı Faaliyet Raporu*”. (https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/01/Faaliyet_Raporu_2013.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- VDK (2015). “*Vergi Denetim Kurulu 2014 Yılı Faaliyet Raporu*”. (https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/01/VDK_2014_Y%C4%B1l%C4%B1_Faaliyet_Raporu_1102.pdf). Erişim tarihi: 22.03.2021.
- VDK (2016). “*Vergi Denetim Kurulu 2015 Yılı Faaliyet Raporu*”. (https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/01/FaaliyetRaporu_2015.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- VDK (2017). “*Vergi Denetim Kurulu 2016 Yılı Faaliyet Raporu*”. (https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/01/VDK_2016_Faaliyet_Raporu_22.05.17.pdf). Erişim tarihi: Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- VDK (2018). “*Vergi Denetim Kurulu 2017 Yılı Faaliyet Raporu*”. (https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/01/VDK_Faaliyet_Raporu_2017.pdf). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- VDK (2019). “*Vergi Denetim Kurulu 2018 Yılı Faaliyet Raporu*”. (<https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/04/VDK-2018-Birim-Faaliyet-Raporu-1102019-002.pdf>). Erişim tarihi: 22 Mart 2021.
- VUKOVIĆ, M. (2018). “*Towards the Digitization of Tax Administration*”. (https://www.cef-see.org/files/Digitization_Tax_Administration.pdf). Erişim tarihi: 07 Şubat 2021.