

YAPAY ZEKA GELİŞMELERİNİN VERGİ DENETİMİNE ETKİLERİ

EFFECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE DEVELOPMENT ON TAX AUDITING



Tuğçe ÜREDİLER*

ÖZ

Dünyada hızla gelişen yapay zeka teknolojileri artık hemen her alanda kullanılmaya başlanmış, şirketler ve kamu kurumları da bu gelişmeleri yakından takip ederek bu teknolojilere ciddi yatırımlar yapmaya başlamıştır. Yapay zeka ürünü uygulamaların endüstri haline gelerek daha yaygın kullanılmaya başlandığı günümüzde vergi denetimi alanında da çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmada kısaca yapay zekanın ne olduğuna değinilerek, yapay zeka teknolojilerinin vergi denetimine olan etkileri ve pratikte uygulanabilirliği üzerinde düşünölmeye çalışılmıştır. İçinde bulunduğumuz Endüstri 4.0 döneminde insan gibi düşünen ve davranan yapay zeka sistemlerinin vergi denetimi alanında da hakim hale geleceği ve bu alanda daha etkin, verimli, zaman tasarrufu sağlayan bir denetimi mümkün kılmaya yardımcı olacağı görölmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, elektronik uygulamalar, vergi denetimi.

JEL Sınıflandırması Kodları: H29, H20, M42.

ABSTRACT

Rapidly developing artificial intelligence technologies have been used in almost all areas of the world and companies and public institutions have started to make serious investments to these technologies by following these developments closely. Artificial intelligence applications are becoming more and more widely used in industry and today studies are being carried out in the field of tax auditing. In this study, we briefly talk about the artificial intelligence and its effects on the tax audit of artificial intelligence technologies and their applicability in practice. It is seen that in the Industry 4.0 period, artificial intelligence systems that think and behave like human beings will become dominant in the field of tax audit and will help to make a more efficient, effective, time-saving control in this field.

Keywords: Artificial Intelligence, Electronic Applications, Tax Audit.

JEL Classification Codes: H29, H20, M42.

* Vergi Müfettişi, Hazine ve Maliye Bakanlığı, tugce.urediler@vdk.gov.tr, ORC-ID: 0000-0001-6911-5015.
Ürediler, T. (Mayıs 2019). Yapay Zeka Gelişmelerinin Vergi Denetimine Etkileri, *E-Makale*, (www.vergiraporu.com.tr).

GİRİŞ

Devletin, vatandaşların toplumsal ihtiyaçlarını kamu hizmeti aracılığıyla karşılarken ortaya çıkan kamu harcamalarını finanse etmek için kullandığı en önemli gelir kalemi vergilerdir. Bu nedenle de söz konusu gelir kaleminde kayıp kaçak oranının düşük olması elzemdir.

Vergi gelirlerinin devlet bütçesindeki önemli yeri beraberinde vergi denetimini de gerekli kılmıştır. Dijitalleşen dünyada teknolojik alanda ortaya çıkan gelişmeler neticesinde e-devlet ile birlikte devletin bütün kurumlarında elektronik uygulamalara geçilmiş olup, vergi denetimi alanı da bu sürecin dışında kalmamıştır.

Elektronik uygulamalara geçilmiş olması hem işin mükellef tarafına, hem de denetim tarafında çalışanlara büyük kolaylık ve zamandan tasarruf sağlamış, böylece elektronik uygulamalar sayesinde vergi kayıp kaçığının azaltılmasına yönelik vergi denetiminin gücü arttırılırken, diğer yandan da işin maliyet boyutuyla vergi harcamalarının da azaltılması sağlanmıştır.

1- YAPAY ZEKA

Ortalama bir insan herhangi bir şeyi öğrenme, bu öğrenilen bilgiyi işleyerek analiz etme ve analizinin neticesinde de bir sonuca varma, bir şey elde etme ya da üretme yeteneğine sahip bir canlıdır ve bütün bunları zekası sayesinde gerçekleştirmektedir. Yapay zeka söz konusu olduğunda ise bütün bu algılama, öğrenme, analiz etme, sonuca varma ve çıktı elde etme süreçleri bir bilgisayar tarafından gerçekleştirilir.

Yapay zeka, insan zekasına özgü olan, algılama, öğrenme, çoğul kavramları bağlama, düşünme, fikir yürütme, sorun çözme, iletişim kurma, çıkarım yapma ve karar verme gibi yüksek bilişsel fonksiyonları veya otonom davranışları sergilemesi beklenen yapay bir işletim sistemi-

dir. Bu sistem aynı zamanda düşüncelerinden tepkiler üretebilmeli ve bu tepkileri fiziksel olarak dışa vurabilmelidir.¹

1956'da Dartmouth College'de düzenlenen bir konferansta ilk kez John McCarty tarafından "Artificial Intelligence: AI" yani yapay zeka kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Bu konu üzerine 1960'lara kadar yoğun çalışmalar yapılmış ve önemli başarılar elde edilmiş, ancak daha sonra bu konudaki finansal desteğin azalması sebebiyle çalışmalar sekteye uğramıştır. Asıl heyecan verici gelişmeler ise IBM tarafından geliştirilen bir bilgisayarın dünyaca ünlü satranç ustası Kasparov'u yenmesi sonrasında 1990'larda başlamıştır. 2017 yılında ise artık yapay zeka teknolojisi Google Deepmind tarafından geliştirilmiş olan ve sadece dört saat kendi kendine oynayarak satranç öğrenen Alpha Zero algoritmasının Stockfish isimli dünyanın en gelişmiş satranç robotunu yendiği aşamaya gelmiştir. Günümüzde yapay zeka çalışmalarındaki gelişmeler kendini her alanda hissettirmektedir.

Teknolojik gelişme hızı her geçen yıl katlanarak artmakta olduğundan, yapay zeka ile ilgili gelişmeler de son on yıl içinde daha önceki dönemlere nazaran katlanarak artmıştır. Bütün bu gelişmeler yaşanırken de bu alandaki önemli isimlerden İngiliz fizik profesörü Stephen Hawking ve Elon Musk yapay zekaların kendilerini geliştirme yeteneği sayesinde gelecekte insanlığın sonu için bir risk oluşturabileceği yönünde olumsuz düşünceleri paylaşırken; Apple'ın kurucu ortağı ve kişisel bilgisayarların öncülerinden Steve Wozniak gibi yapay zekanın insan gücüne oldukça faydalı olduğu ve bu teknolojinin bir risk olarak değil ortak ya da arkadaş olarak görülmesi gerektiği yönünde olumlu düşünceler taşıyanlar da yok değildir. Yapay zekanın, insan hayatına olumlu ve olumsuz etkileri bir yana artık aramızda kalıcı olduğu ise kaçınılmaz bir gerçektir.

¹ (<http://www.goksungur.net/notlar/nisantasi/yapayzeka/Yapayzeka.pdf>)

2- DİJİTALLEŞME SÜRECİNDE VERGİ DENETİMİ ALANINDAKİ GELİŞMELER

2010 yılından itibaren dünyada artık Endüstri 4.0 olarak adlandırılan döneme geçilmekte olup, yeni nesil yazılım ve donanımlar da denilen düşük maliyetli, az yer kaplayan, az enerji harcayan, az ısı üreten ancak yüksek güvenilirlikte çalışan donanımlarla daha tasarruflu kaynak ve bellek kullanımları hedeflenmektedir.

Muhasebe alanında uzman sistemler ile birlikte yapay zekânın kullanımı ile ilgili çalışmalar ise 30 yıl öncesine dayanmaktadır. 1980'li yıllardan itibaren çalışılmaya başlanan bu konu muhasebenin farklı alt dalları için araştırmalara konu edinilmiştir. Bunlar arasında; finansal muhasebe ve analiz, denetim ve yönetim muhasebesi gibi alanlar sayılabilir.²

Endüstri açısından olduğu gibi muhasebe ve denetim alanı da gelişmelere kayıtsız kalmamış ve zamanla aşama kaydetmiş olup, fiziki evraka dayalı ve elle işlenen defterlerin tutulduğu, dört işlem yapabilen facit hesap makinelerinin kullanıldığı muhasebe döneminden bulut tabanlı yazılımlarla desteklenen ve mobil uygulamalar ile mekandan bağımsız olarak her yerden rahatlıkla erişim imkanı veren bir döneme gelinmiştir. Bu nedenle denetim alanı gelişme dönemleri bakımından aşağıdaki şekilde dönemlere ayrılabilir.

DENETİM 1: Ele Dayalı Denetim (kalem, hesap makinesi)-1960 öncesi

DENETİM 2 : Bilgi Teknolojileri Denetimi (Lotus, Excel, BDDT)-1970

DENETİM 3 : Finansal Olmayan Verilerin Denetim Analiz Yazılımlar-1980

DENETİM 4 : Denetimde Yan ve İleri Sensörler, Bulut (SFS,Nİ,Hİ,RFİD,GPS) - 2015

Yukarıda bahsedildiği üzere denetim 4 aşamadan geçerek bugünkü haline gelmekle bera-

ber, bugün sanayi alanında bahsedilen Endüstri 4.0 dönemi gibi denetim alanı için vergi incelemesinde 2.0 döneminin başladığından bahsedilmektedir. "Vergi Denetimi 1.0" denilen klasik denetim usulünde geçmiş olaylar ve kayıtlar üzerinden kısmi bir denetim yapılırken, elektronik denetim dönemi olan "Vergi Denetimi 2.0" döneminde örneklem ile sınırlı kalmaksızın carinin tamamı üzerinden, verinin büyüklüğü ne olursa olsun hızla ve güncel denetim yapılabilmesi hedeflenmekte ve buna ilişkin yazılımlar geliştirilmektedir. Bu yazılımlarla gerçekleştirilen vergi denetiminde, mükellefin elektronik ortamda oluşturulmuş olan hesap ve işlemlerine ilişkin kayıtlarını içeren e-defterindeki verilere, vergi mevzuatında yer alan kanun hükümlerini içeren bir algoritmalar seti uygulanmakta, bu uygulama sırasında mantıksal tutarlılık kontrolleri yapılmakta ve farklı senaryolara göre riskli bulunan durumlar ilgili kayıtlar ve mevzuat hükümlerine göre rapora bağlanmaktadır.

Vergi sistemi üç temel unsura dayanmaktadır. Birincisi kanunlar, ikincil mevzuat dediğimiz yönetmelikler, tebliğler, sirküler ve özeldeler ile yargı içtihatlarından oluşan vergi hukuku; ikincisi mükellef yani bu hukuka uygun olarak vergi yükümlülüğünü yerine getiren kişiler; üçüncüsü ise mükellefin yükümlülüğünü yerine getirmesine yardım eden, yükümlülüğün yerine getirilip getirilmediğini denetleyen ve yükümlülüğün yerine getirilmesini sağlayan vergi idaresi.³

Vergi idaresi olarak ülkemizde Gelir İdaresi Başkanlığı ile Vergi Denetim Kurulu başat kurumlar olmakla birlikte dijitalleşme sürecine uyum sağlamak adına özellikle son dönemde bu kurumlarda birçok düzenleme yapılmış olup, elektronik uygulamalara geçilmiştir. Söz konusu

² Murat Serçemeli, "Muhasebe ve Denetim Mesleklerinin Dijital Dönüşümünde Yapay Zekâ", Turkish Studies Volume 13/30, Fall 2018, p: 376.

³ Bülent TAŞ, Nazmi KARYAĞDI, "Yapay Zekâ ve İşletmelerde Vergi Fonksiyonu", 25.03.2018, (<https://vergialgi.net/vergi/yapay-zek-ve-isletmelerde-vergi-fonksiyonu/>)

bu uygulamalara makalemizde iki ayrı başlık altında değinilecektir.

2.1- Gelir İdaresi Başkanlığında Kullanılan Elektronik Uygulamalar

2.1.1- E-Beyanname

Beyanname, bildirim ve eklerin kolay, hızlı, ekonomik ve güvenilir olarak hazırlanıp idareye gönderilmesini sağlamak, beyannamelerin doldurulması sırasında yapılan hataları en aza indirerek mükelleflerin mağduriyetini önlemek, vergi dairesinin beyanname kabul, tarh, tahakkuk ve tahsilat işlemlerini azaltarak iş yükünü hafifletme ve diğer alanlarda mükelleflere daha iyi hizmet vermek amacıyla 1 Ekim 2004 tarihinden itibaren elektronik beyanname uygulamasına geçilmiştir.

2.1.2- E-Fatura

e-Fatura uygulaması, 2010 yılından itibaren uygulanmaya başlanmıştır. Uygulama kayıtlı mükelleflere; elektronik ortamda fatura oluşturma, elektronik ortamda (sistem içerisinden) alıcısına gönderme, elektronik ortamda muhafaza ve istendiğinde ibraz etme olanağı sağlar. Vergi Usul Kanunu 421. Sıra numaralı tebliği çerçevesinde yıllık 10 milyon ₺ ciroya ulaşan firmalar gelir vergisini verdikleri yılı takip eden yılın başında, e-Fatura ve e-defter mükellefi olmak zorundadırlar. E-fatura uygulamasının kapsamının genişletilmesine yönelik düzenlemeler yapılmakta ve teknik çalışmalar devam etmektedir. Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB), e- Fatura uygulamasında UBL (Universal Business Language-Evrensel Ticaret Dili) kullanımını zorunlu tutmuştur.

2.1.3- E-Defter

Mükelleflerin 213 sayılı Vergi Usul Kanunu ile Türk Ticaret Kanunu'na göre tutmak zorunda oldukları yevmiye defteri ve defter-i kebirin muhasebe kayıtlarının elektronik ortamda oluşturulması, muhafazası ve ibrazını sağlayan e-def-

ter uygulamasına 2013 yılında geçilmiştir. Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB), e-Defter uygulamasında evrensel bir finansal raporlama dili olan XBRL'in (Extensible Business Reporting Language-Genişletilebilir İşletme Raporlama Dili) kullanımını zorunlu tutmuştur. Böylelikle mükelleflerin hesap ve işlemlerine ilişkin kayıtların standart veri haline getirilmesi sağlanmış ve bilgisayarlar tarafından her türlü analizi yapılabilir hale gelmiştir.

2.1.4- Yeni Nesil Ödeme Kaydedici Cihaz

Ödeme/tahsilat belgesi (Banka Slibi) ile mali belgenin (ÖKC fişi) aynı anda ve aynı cihazdan oluşturarak perakende satışlardaki kayıt dışılığın önlenmesi, yazarkasaların bilgisayar tabanlı cihazlar haline getirerek kabiliyetinin artırılması ve ÖKC fişi dışında kalan diğer mali belgelerin de yazarkasalardan düzenlenebilmesinin sağlanması amaçlanmaktadır. Bu amaçla 16.06.2013 tarihinde yayımlanan 426 Sıra No.lu Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği ile bu konuda düzenleme yapılarak Ödeme Kaydedici Cihazları Kullanmaları Mecburiyeti Hakkında Kanuna göre mükelleflerin kullanmak zorunda oldukları ödeme kaydedici cihazların yerine "Yeni Nesil Ödeme Kaydedici Cihazları" kullanma mecburiyeti getirilmiştir.

Ödeme kaydedici cihazlar; internet aracılığı ile Gelir İdaresi Başkanlığı'na güvenilir bir biçimde veri aktarım, iletişim kurabilen, bilgisayar temelli cihazlardır. 1 Ocak 2019 itibarıyla de ÖKC aylık mali raporların GİB'e elektronik ortamda bildirilmesi zorunluluğu getirilerek ÖKC bazında mükelleflerin aylık toplam satış tutarı ve kdv bilgilerine erişim sağlanmıştır.

2.1.5- E-Arşiv

30.12.2013 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan 433 Sıra No.lu Genel Tebliği ile yürürlüğe giren e-Arşiv Uygulaması, Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından belirlenen standartlara uygun olarak faturanın elektronik ortamda oluşturulması, elektronik ortamda muhafazası, ibrazı ve rapor-

lamasını kapsayan bir uygulamadır. İnternet üzerinden mal/hizmet satışı yapan ve yıllık 5 Milyon ₺ ciroya ulaşan firmalar, gelir vergisinin beyan edildiği yılı takip eden yılın başı itibari ile e-Arşiv Fatura mükellefi olmak durumundadırlar. e-Arşiv uygulaması, 2014 yılından itibaren uygulanmaya başlanmıştır.

2.1.6. E-Yoklama Sistemi

Vergi Usul Kanunu'nun 132/A maddesinde yer alan "vergi dairelerinde yoklama fişleri yoklama memurları tarafından VUK 131 maddesi hükmüne göre elektronik yoklama şeklinde elektronik ortamda kayıt altına alınacağı" hükmü ile 453 Sıra No.lu VUK Genel Tebliği uyarınca, E-Yoklama Sistemi 07.04.2015 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanarak tüm Türkiye'de uygulanmaya başlanmıştır.

2.1.7- E-Tebliğat

213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nun 107/A hükmü ile elektronik ortamda tebligatın muhatabın adresine eriştiği tarihi izleyen 5. günün sonunda tebliğ edilmiş sayılacağı düzenlenerek, 07.04.2015 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanmış ve 01.10.2015 tarihinde uygulanmaya başlanmıştır. İhbarnameler, ödeme emirleri, iade mahsup belge isteme yazıları ile YMM bilgi isteme yazıları, KEYS'de üretilen elektronik imzalı belgeler e-Tebliğat kapsamındadır.

2.1.8- E-Bilet

e-Bilet uygulaması; 2013 yılından itibaren kara ve denizyolu ile yapılacak yolcu taşımacılığında, 2016 yılından itibaren hava yolu ile yapılacak yolcu taşımacılığında, 2016 yılından itibaren de sinema, tiyatro, spor müsabakası vb. etkinliklerde uygulanmaya başlanmıştır. Uygulama; elektronik bilet oluşturma, elektronik (e-posta, sms, vb.) ortamda ya da kağıt ortamda alıcısına iletme, elektronik ortamda muhafaza ve istendiğinde ibraz etme olanağı sağlar.

2.1.9- E-İrsaliye

487 sıra No.lu Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği ile yürürlüğe giren e-İrsaliye Uygulaması, yaygın olarak kullanılan belgelerden biri olan irsaliyenin, Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından belirlenen standartlara uygun olarak elektronik belge olarak düzenlenmesi, elektronik ortamda iletilmesi, muhafaza ve ibraz edilmesini kapsayan uygulamadır.

e-İrsaliye uygulaması zorunlu bir uygulama olmayıp, uygulamadan; 397 Sıra No.lu Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği kapsamında getirilen e-Fatura Uygulamasından yararlanma iznine sahip olan, e-İrsaliye düzenleyebilme ve iletebilme konusunda gerekli hazırlıklarını tamamlayarak e-İrsaliye uygulamasına dahil olmak için gerekli başvuruyu yapan mükellefler, istemeleri halinde 01.01.2018 tarihinden itibaren faydalanabilirler.

2.1.10- E-Müstahsil Makbuzu

487 Sıra No.lu Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği ile yürürlüğe giren e-Müstahsil Makbuzu (e-MM) Uygulaması, müstahsil makbuzunun Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından belirlenen standartlara uygun olarak elektronik ortamda oluşturulması, hem kağıt hem de elektronik ortamda muhafazası ve ibrazı ile elektronik ortamda raporlamasını kapsayan uygulamadır.

Gerçek usulde vergiye tabi olmayan çiftçilerden mal satın alımında fatura yerine geçen ticari vesika olarak kağıt ortamda müstahsil makbuzu düzenleyen mükellefler, 01.01.2018 tarihinden itibaren e-Müstahsil Makbuzu düzenleyerek, kağıt ve elektronik ortamda muhafaza edip Gelir İdaresi Başkanlığı'na elektronik ortamda raporlayabilirler.

2.1.11- E-Serbest Meslek Makbuzu

487 sıra No.lu Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği ile yürürlüğe giren e-Serbest Meslek Makbuzu (e-SMM) Uygulaması, serbest meslek makbuzunun Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından belirlenen

standartlara uygun olarak elektronik ortamda oluşturulması, muhafazası, ibrazı ve raporlanmasını kapsayan uygulamadır ve 2018 yılında uygulamasına geçilmiştir.

01.01.2018 tarihi itibarıyla dileyen serbest meslek erbapları uygulamaya dahil olarak mesleki faaliyetlerine ilişkin tahsilatları için kağıt ortamda düzenlemiş oldukları Serbest Meslek Makbuzunu elektronik belge olarak elektronik ortamda düzenleyebilir, muhatabının talebi doğrultusunda elektronik veya kağıt ortamda iletilebilir, elektronik ortamda muhafaza edip Gelir İdaresi Başkanlığı'na elektronik ortamda raporlayabilirler.

2.1.12- Kurumsal Elektronik Belge Yönetim Sistemi

KEYS, Gelir İdaresi Başkanlığı birimleri için üretilmiş elektronik belge yönetim programıdır. KEYS ile belgelerin elektronik ortamda üretilmesi, kayıt altına alınması, yönetilmesi ve arşivlenmesi, elektronik ortamda hazırlanan evrak ve dokümanların yine elektronik ortamda imzalandıktan sonra dağıtımı ve arşivlenmesi sağlanmıştır. Elektronik imzalı belge teslim alma süreci 81 ildeki tüm birimlerde yaygınlaştırılmıştır.

2.1.13- Hazır Beyan Sistemi

Hazır Beyan Sistemi, beyana tabi gelirleri sadece gayrimenkul sermaye iradı (GMSİ-kira geliri), ücret, menkul sermaye iradı, diğer kazanç ve iratlardan ibaret olan mükelleflerin beyannamelerinin Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından önceden hazırlandığı ve internet ortamında onayına sunulduğu bir sistemdir. Önceden Hazırlanmış Kira Beyanname Sistemi, 01.03.2012 tarihi itibarıyla; ücret, menkul sermaye iradı ile diğer kazanç ve iratların beyan edilmesine imkan veren Hazır Beyan Sistemi ise 01.03.2016 tarihi itibarıyla hayata geçirilmiştir.

2.1.14- KDV İadesi Risk Analiz Sistemi

KDV İadesi Risk Analiz Sistemi, iade hakkı doğuran işlemlerde mükelleflerin iade-mahsup

taleplerine ilişkin listelerini İnternet Vergi Dairesi üzerinden göndermesini ve bu listeler esas alınarak vergi dairelerince manuel olarak yapılan ve oldukça uzun zaman alan kontrol ve analizlerin tamamına yakınının, elektronik ortamda hızlı bir şekilde yapılarak iade talebini sonuçlandırarak olan vergi dairesine rapor edilmesini kapsamaktadır.

2.1.15- Gelir Kurumlar Standart İade Sistemi

Gelir ve kurumlar vergisi iade işlemlerine asgari bir standart getirilmesi ve yurt çapında uygulama birliğinin sağlanması amacıyla iadelerin elektronik ortamda kontrol ve analizinin yapılarak mükellef ve iade yapacak birimlere raporlanmasıdır.

Sistem ile işlemlerin basitleştirilmesi, işlemlerde standart sağlanması, uygulama hafızasının oluşturulması, hataların oluşmadan önlenmesi, iç ve dış denetimlerde hesap verilebilirliğin sağlanması, veri ambarının etkin kullanımı, mevzuat değişikliklerine uyumun süratli bir şekilde sağlanması hedeflenmektedir. Uygulama 01.03.2016 tarihi itibarıyla hayata geçirilmiştir.

2.1.16- Sahte Belge Risk Analiz Programı (SARP)

Denetim birimlerinin bilgi ve tecrübelerinden hareketle oluşturulan risk kriterlerini ihlal eden KDV mükellefleri, belirli bir algoritma çerçevesinde her ay bir risk puanı olarak sahte veya muhteviyatı itibarıyla yanıltıcı belge düzenleme riski yönünden değerlendirilmekte ve Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından analiz edilmektedir.

Risk odaklı denetim anlayışı ile ortaya konulan bu sistemde, SARP tarafından belirlenen yüksek riskli mükellefler uzman personeller tarafından da değerlendirildikten sonra haklarında vergi incelemesi yapılmak üzere Vergi Denetim Kurulu Başkanlığına, özel esaslara ilişkin işlemlerin yapılması amacıyla da bağlı oldukları vergi dairelerine gönderilmektedir.

2.1.17- İade Takip Sistemi

İade Takip Sistemi, mükellefler tarafından elektronik ortamda iade talep dilekçelerinin verilmesi ile başlayıp mükellefe iadenin yapılmasına kadar geçen her aşamanın gerek merkez birimler ve vergi dairesi gerekse de mükellefler tarafından çevrimiçi olarak takibine imkan veren bir sistemdir.

İade süreci devam etmekte olan taleplerin hangi aşamada olduğu, iade dosyasının vergi dairesi veya vergi dairesi başkanlığı/defterdarlık personelinden (dosya memuru/servis sorumlusu/müdür yardımcısı, vb.) hangisinin zimmetinde olduğu, ne kadar süredir beklediği anlık olarak görülebilmektedir.

2.1.18- Bandrollü Ürün İzleme Sistemi

Bandrollü Ürün İzleme Sistemi, iç piyasa için üretilen ya da ithal edilen; tütün mamulleri, bira ve alkollü içki ürünlerine yönelik olarak, 24.7.2007 tarihinden geçerli olmak üzere oluşturulmuştur.

Tütün mamulleri ve alkollü içki ürünlerinin kayıt altına alınmasını sağlayarak kayıt dışı ticaret ile vergi kayıp ve kaçığının önlenmesi, piyasadaki üretim ve ithalatın idare tarafından izlenmesi, üreticilerin üretim bilgileri yönünden kontrol altında tutulması amaçlanmaktadır.

2.2- Vergi Denetim Kurulu Başkanlığında Kullanılan Elektronik Uygulamalar

13 Nisan 2017'de VDK bünyesinde Elektronik Denetim Uygulamaları Şube Müdürlüğü kurulmuş ve "Elektronik Denetim Kapasitesinin Artırılması Stratejik Planı" yayımlanmıştır. Bu plana göre beş yıl içinde oluşturulan inceleme görevlerinin yüzde 30'unun mükelleflerin risk durumlarını analiz eden yazılımlar tarafından belirlenmesi

hedeflenmektedir. E-teftiş programlarını geliştirerek Türkiye çapında işlemlerin merkezden elektronik denetime tabi tutulması, Kurulun temel öncelikleri arasındadır. Kurulun kullanmakta olduğu elektronik uygulamalar şu şekildedir;

2.2.1- VDK-BİS (Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı Bilgi İşlem Sistemi) ile EBYS

Vergi incelemesine ilişkin çalışmaların, başlangıç aşamasından raporlama ve gerekli birimlere iletilmesi aşamasına kadar tüm süreçlerinin elektronik ortamda izlenmesi, istatistiklerin oluşturulması, elde edilen bilgi, veri ve diğer istatistiklerin tüm yönetici ve vergi müfettişlerinin paylaşımına açılmasını amaçlayan bir uygulamadır. VDK-BİS'e, 09.01.2017 tarihinde Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) entegre edilmiştir.

EBYS ve E-İmza uygulamalarına geçiş sonrasında; bilgi ve evrak dolaşım sürecine hız kazandırılarak verimlilik; evrakların ilgilileri dışındakilerce görülmesi önlenerek bilgi güvenliği; posta ve kurye gibi araçlar, kâğıt ve toner gibi masrafların azalması sonucu zaman ve para tasarrufu ile doğanın korunmasına katkıda bulunulması sağlanmıştır.

2.2.2- VDK-RAS (Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı Risk Analiz Sistemi)

Her türlü bilgi, veri ve istatistiği kullanarak mükelleflerin risk durumlarını tespit eden ve risk analizleri sonucunda üretilen bilgi raporlarını inceleme çalışmalarında kullanılması amacıyla vergi müfettişlerine sunan bir yazılımdır.⁴ Vergi Denetim Kurulu Başkanlığında 2016 yılında oluşturulan inceleme görevlerinin %17'si risk analiz sistemi kaynaklıdır.

Sahte belge düzenleme ve kullanma fiilleri ile etkin bir şekilde zamanında mücadele edilebil-

⁴ Mehmet Abanoz, "Vergi Denetiminde Elektronik Uygulamalar". (<http://www.tmud.org.tr/Files/Arsiv/VERGIDENETİMİNDEELEKTRONIKUYGULAMALAR.doc>). Erişim Tarihi:13 Mart 2019.

mesi için özellikle cari dönemde faaliyet gösteren sahte belge düzenleyicilerinin ve kullanıcılarının tespit edilmesi amacıyla VDK-RAS'a SABE-RAM eklenmiştir.⁵

2.2.3- VDK-VEDAS (Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı Vergi Denetim Analiz Sistemi)

Gelişen teknolojiyle birlikte denetimlerle ilgili veri hacminde ciddi artışlar yaşanmış ve verilerin analiz edilebilmesi için birçok gelişmiş yöntem ortaya çıkmıştır. VDK-VEDAS yazılımıyla, mükellefler tarafından üretilen e-defter, e-fatura ve kayıt saklama verileri gibi elektronik veriler kullanılarak vergi denetimlerinin etkinlik ve verimlilik ilkesine uygun şekilde kısa sürede tamamlanması amaçlanmaktadır.

2.2.4- VDK-SİGMA (Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı Sürekli Gözetim ve Denetim Ağı)

Vergi denetim faaliyetlerinin gelişen teknolojilere uygun bir şekilde yürütülebilmesi amacıyla, belirli sektörlerden elektronik veri teminine yönelik kayıt saklama gereksinimleri 29.12.2013 tarihli 431 sıra numaralı VUK Genel Tebliği ile belirlenmiş olup 01.01.2015 tarihinde söz konusu tebliğ yürürlüğe girerek elektronik ortamda oluşturulacak kayıtlarda bulunması gereken asgari içerikler belirlenerek, ilk olarak ÖTV Kanununa ekli 1 sayılı listede yer alan mallar için uygulamaya başlanılmıştır.

2.2.5- E-Teftiş

"E-Teftiş", geleneksel teftişin fonksiyonlarını elektronik ortamda gerçekleştiren, bilişim ala-

nındaki gelişme ve yeniliklere uyum kabiliyeti yüksek, sürekli gelişen ve dinamik bir teftiş faaliyetidir.⁶

E-Teftiş, Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı Denetim Bilgi Sistemi (VDK-DEBİS) adı verilen ve Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı Vergi Daireleri Denetim Bilgi Sistemi (VDK-VEDEBİS), Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı Saymanlıklar Denetim Bilgi Sistemi (VDK-SADEBİS) ve Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı Milli Emlak Denetim Bilgi Sistemi (VDK-MİDEBİS) modüllerinden oluşan bir program aracılığıyla gerçekleştirilmektedir.

2.2.6- VDK-EİD (Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı Elektronik İnceleme Dosyası)

Yürütülen vergi incelemesinin hangi aşamada olduğu, o ana kadar hangi kontrol ve çalışmalarını gerçekleştirdiğinin Başkanlık tarafından daha etkili takibinin sağlanması, vergi incelemesi başka bir vergi müfettişine devredildiğinde, devreden ile devralan vergi müfettişleri arasında veri aktarımı ve bilgi paylaşımının eksiksiz sağlanması ve bu işlemlerin tümünün dijital ortamda yapılması amacıyla elektronik inceleme dosyası projesi kapsamında çalışmalar yürütülerek VDK-BİS sistemine entegre edilmiştir.

2.2.7- VDK Mükellef Portalı

Mükellef odaklı ve katılımcı yönetim anlayışı çerçevesinde vergi bilincinin ve mükellef haklarına yönelik farkındalığın artırılması amacıyla hazırlanan "VDK Mükellef Portalı" (<https://mukellefportali.vdk.gov.tr/>) kullanıma açılmıştır.⁷ Mükelleflerin, incelemelerinin hangi aşamada olduğunu öğrenebildikleri ve taleplerini iletebildikleri bu portal, ihtiyaçların daha hızlı ve kolay karşılanabilmesini sağlamaktadır.

⁵ Vergi Denetim Kurulu 2017 Faaliyet Raporu, s.32.

⁶ Mehmet Abanoz, "Vergi Denetiminde Elektronik Uygulamalar". (<http://www.tmud.org.tr/Files/Arsiv/VERGIDENETİMİNDEELEKTRONİKUYGULAMALAR.doc>). Erişim tarihi:13 Mart 2019.

⁷ Mehmet Abanoz, "Vergi Denetiminde Elektronik Uygulamalar". (<http://www.tmud.org.tr/Files/Arsiv/VERGIDENETİMİNDEELEKTRONİKUYGULAMALAR.doc>). Erişim tarihi:13 Mart 2019.

Vergi denetimine ilişkin olarak bu alanda etkin şekilde faaliyet göstermekte olan kurumlardan Gelir İdaresi Başkanlığı ile Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı bünyesinde uygulamaya geçilen elektronik uygulamalardan kısaca bahsetmeye çalıştık. Dijitalleşen dünyamızda kamu kurumlarının da paralel şekilde bu dijitalleşme sürecine yasal mevzuat temelli olarak hızla uyum sağlamaya çalıştığı görülmektedir. Şimdi de bu elektronik uygulamaların denetim alanında oluşturduğu etkilerine değineceğiz.

3- YAPAY ZEKA GELİŞMELERİNİN VERGİ DENETİMİ ALANINA ETKİLERİ

Oxford Üniversitesi tarafından yayınlanan bir araştırmaya göre, ABD'deki işlerin % 47'si otomasyona uğrayacaktır. Beyaz yakalı sektörlerden otomasyona en çok yatkın olan meslekler şunlardır: Muhasebeciler, denetim memurları, bütçe analistleri, kredi memurları; en zor değiştirilebilir meslekler ise cerrahlar, terapistler ve CEO'lardır.⁸ Anlaşılacağı üzere küresel dünyada yapay zekanın kullanım alanları gelişirken vergi denetimi alanının etkilenmemesi kaçınılmaz olmakla beraber, veri analizi ile yakından ilgili olması sebebiyle de etkiye en açık alan olduğu ortadadır.

Vergi idaresinde yer alan kurumlar teknolojiye ciddi yatırımlar yaparak denetim 2.0 a geçmektedir. Böylelikle belirli standartlara oturtulmuş verilerin dijital ortama aktarılması ile cari ve teknolojik olarak denetim yapılabilmesi mümkün kılınmaktadır. Bu gelişmelerin zamandan tasarruf sağladığı ve böylelikle gereksiz yere zaman kaybına yol açan işlerin ortadan kalkması sonucunda işgücünde verimliliği etkilediği ve sistemin aynı zamanda otokontrol sağlaması sebebiyle de hata payını en aza indirdiği görülmektedir. Bu-

nunla beraber yapay zeka uygulamalarının, durumlar karşısında insanlar gibi farklı şekilde tepki göstermemesi ve benzer durumlara aynı şekilde tepki vererek tutarlılık göstermesi de insan zekasına göre üstün bir yönünü oluşturmaktadır.

Elektronik uygulamaların etkin ve verimli şekilde kullanılabilmesi için öncelikle bu uygulamalarda kullanılacak verilerin standardizasyonu gerekmektedir. Yasal mevzuatla muhasebe ve vergi ile alakalı konularda, hesap ve işlemleri uluslararası standartlara uygun hale getirmek üzere gerekli düzenlemeler yapılmaktadır. Finansal tablolar bu noktada vergisel açıdan çok önemlidir. Finansal tabloların yanlış yorumlanması, gelirin yüksek gösterilmesi, borç ve zararın gizlenerek bilanço makyajlanması, nakit akışının olduğundan fazla gösterilmesi gibi yöntemlerle muhasebe hilelerine başvurulması çok eskiden beri karşılaşılan bir durumdur. 21. yüzyılda Enron, Worldcom, Xerox gibi skandallarla muhasebe hilelerinin az sayıda kesime fayda sağlamakla birlikte, işletmelerin iflas etmesi, yatırımcıların asimetric bilgi sebebiyle kayıplar yaşamaması gibi sonuçlarının olduğunu bir kez daha göstermiştir. Dijitalleşmeyle beraber yapay zekanın muhasebe ve denetim alanında daha etkin kullanımı bu şekilde muhasebe hilelerinin önüne geçilmesinde etkili olacaktır. Bununla birlikte globalleşme ile ortaya çıkan çok uluslu şirketler, dijitalleşmeyle ortaya çıkan dijital ürün ve hizmetler, elektronik ticaret gibi alanlarda vergi denetiminde yaşanan güçlüklerin üstesinden gelmekte yine yapay zeka uygulamaları faydalı olacaktır.

Kamu hizmetinin yürütülmesinde gerek kurum içi, gerekse kurumlar arası yapılan yazışmaların dijital ortama taşınmasında EBYS önemli bir adım oluşturmuştur. EBYS ve E-İmza uygulamalarına geçiş sonrasında; bilgi ve evrak dolaşım

⁸ Murat Serçemeli, "Muhasebe ve Denetim Mesleklerinin Dijital Dönüşümünde Yapay Zekâ", Turkish Studies Volume 13/30, Fall 2018, p. 374.

sürecine hız kazandırılarak verimlilik; evrakların ilgilileri dışındakilerce görülmesi önlenerek bilgi güvenliği; posta ve kurye gibi araçlar, kâğıt ve toner gibi masrafların azalması sonucu zaman ve para tasarrufu ile doğanın korunmasına katkıda bulunulması sağlanmıştır. Bunun gibi e-tebligat sistemi de henüz çok yeni olarak ülkemizde uygulanmaya başlanmıştır, bu sistem sayesinde de EBYS sisteminin sağladığı zaman ve para tasarrufu ile olumlu ekolojik sonuçların paralellik göstereceği açıktır. Ancak diğer yünden de her kuruma ait ayrı e-tebligat sistemi kullanılması da sistem karmaşasına ve zaman kaybına yol açacaktır.

İşletmelerin temel amacı piyasa değerini maksimum kılmak olduğundan, işletme faaliyetlerinin karlılığı işletme muhasebesi açısından çok önemlidir. Mükellefler kendisine vergi ödeme konusunda herhangi bir opsiyon tanımayan yapay zeka uygulaması muhasebe uygulamalarına geçmeyi kar maksimizasyonu hedefi gereği tercih etmeyebilirler. Devlet ise bütçe gelirlerini artırmayı hedefler, o nedenle de vergi kayıp kaçacağını en aza indirecek şekilde bir muhasebe yazılımının uygulanmasını isteyeceğinden bunu yasal zorunluluk haline getirerek mükelleflere dayatabilir. Böylelikle yapay zeka uygulamalarıyla otomasyona tabi olarak mükelleflerin sürekli olarak vergi denetimine tabi tutulması ve daha fazla mükellefin denetiminin yapılması mümkündür. Ancak devletin bu uygulamaları kullanmayı zorunlu hale getirmesi durumunda vergiden kaçınma eğilimi her zaman var olan insanoğlu bir şekilde sistemin açıklarını keşfetme çabasında olacak ve sürekli olarak denetime tabi olma durumunda mükelleflerin vergiye gönüllü uyumu azalacaktır.

Bu uygulamalar maliyet yönünden de hem mükellefler açısından hem de devlet açısından

artı bir maliyet oluştururlar. Teknolojik maliyetlerin azalması için o teknolojinin kullanımının yaygınlaşması, gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere ithali gerekmekte ve bu süreç içerisinde bir anlamda söz konusu teknoloji eskimektedir. Bütün bu maliyetler teknolojinin tabana yayılmasında bir süreci gerektirmekte ve bu da belli bir zaman almaktadır.

Vergi denetimi işlemleri belirli standartlara bağlanması neticesinde yapay zekanın kullanımına elverişli alanlar olmakla birlikte, yapay zeka kendisine verilen bilgi ile sınırlı şekilde işlem yapabilme ve sonuç üretme yeteneğine sahip olduğundan, kendisine verilmeyen bir bilgiye dayalı olarak ortaya çıkacak sorunlara yönelik çözüm üretme yeteneği düşüktür. Bu yüzden bu alanda insan zekası olmadan tamamen yapay zekaya dayalı olarak işlerin yürütülmesi mümkün değildir. Bu nedenle de dijitalleşmeyle birlikte teknolojiyi kullanma becerisine sahip meslek mensuplarının varlığı gerekmektedir. Bu da sürekli hizmet içi eğitimlerle mesleğe dair bilgilerin teknolojiyle uyumlu şekilde kullanımını güncellemeyi zorunlu kılmaktadır.

Beyin üzerine araştırmalar yapan Dr. V. Grey Walter'in incelemelerine bakılırsa, insan beynine benzeyen bir makinenin yapılabilmesi için 300 trilyon dolardan fazla para gerekmektedir. Böyle bir makinenin çalışabilmesi için ise 1 trilyon wattlık elektrik enerjisine ihtiyaç vardır.⁹ Gerçek insan zekasına benzer bir yapay zekanın oluşturulması böylesine yüksek maliyetli iken, her ne kadar dijitalleşmeyle beraber insan kaynaklarının işgücü bakımından kullanımının azalacağı düşünülse de insan aklı, zekası ve yaratıcılığı olmaksızın salt yapay zekanın kullanımının tam anlamıyla başarı sağlayamayacağı görülmektedir.

SONUÇ

İlkel bir canlı olan insan, bedenindeki zayıf-

⁹ Harun Pirim, "Yapay Zeka", Journal Of Yaşar University, s.82.

lığına karşılık son derece gelişkin bir beyin ve gizemli zihniyle bütün bedensel zayıflıklarının üstesinden gelerek, ürettiği çözümlerle hayatta kalmayı ve dünyadaki hakim canlı türü olmayı başarmıştır. İnsan zekasının ve beynin yapısının sınırlarına henüz tam olarak ulaşmış olmamakla beraber bugün artık insan zekasının benzeri yapılar oluşturularak yapılan yapay zeka uygulamaları insanın faaliyette bulunduğu hemen her alanda etkili olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu alanlardan birisi de belirli standartlara oturtulmuş verilerin yoğun olarak kullanıldığı vergi denetimi alanıdır.

Vergi denetimi, vergi kanunlarında yer alan hükümlere uyulup uyulmadığı, mali bilanço ve gelir tablosunda yer alan karın ve buna bağlı olarak hesaplanan verginin doğru hesaplanıp hesaplanmadığı, işlemlerin gerçeği yansıtıp yansıtmadığı amacına yönelik olarak yapılan denetim şeklinde tanımlanmıştır.¹⁰ Klasik tanımı bu şekilde olmakla beraber modern anlamda vergi denetimi aynı zamanda vergi kaçırma ve vergiden kaçınma konusunda vergi güvenliğini sağlamak, kayıt dışılığı önlemek adına bir takım tedbirleri almayı ve mükelleflerin vergiye gönüllü uyumunu sağlamayı da kapsamaktadır.

Bugün gerekli tüm verilerin sunulması halinde bilgisayar programları aracılığıyla, mevzuata uygunluk yönünden denetim yapılarak vergi raporu düzenlenebilmektedir. Ancak her ne kadar günümüzde verilerin standardizasyonu yönünde yoğun düzenlemeler yapılmakta olsa da yapay zeka uygulamalarının, hareket kabiliyeti geliştirilmedikçe bu standart verilerin kullanım alanlarıyla yani kayıtlı verilere ilişkin denetimle sınırlı kalacağı, kayıt dışı kalan mükelleflere ilişkin vergi denetiminde kullanılamayacağı görülmek-

tedir. Yapay zeka programlarının vergi denetimi sürecini tek başına aktif olarak başından sonuna dek yürütebilmesi bugünkü koşullarda mümkün değildir.

Bu nedenle de yapay zeka konusundaki gelişmelerin vergi denetiminde etkinlik ve verimlilik sağlama konusunda yardımcı olacağı, bu alandaki beşeri sermayeyi bertaraf ederek tek başına aktif olmasının neticede denetime tabi tutulanan insan olduğu gerçeği değişmediği sürece mümkün gözükmediği, bundan sonraki zamanlarda da bu uygulamaların vergi denetimi alanına kalıcı olarak girmekte olduğu ve gelişim göstererek etkinliğini artırmaya devam edeceği izahatın var bir gerçektir.

KAYNAKÇA

- 213 sayılı Vergi Usul Kanunu
- Vergi Denetim Kurulu 2017 Faaliyet Raporu
- Abanoz, M. "Vergi Denetiminde Elektronik Uygulamalar". (<http://www.tmud.org.tr/Files/Arsiv/VERGIDENETIMINDEELEKTRO-NIKUYGULAMALAR.doc>)
- Taş, B., Kayağdı, N. (2018). "Yapay Zekâ ve İşletmelerde Vergi Fonksiyonu". (<https://vergialgi.net/vergi/yapay-zek-ve-isletmelerde-vergi-fonksiyonu/>)
- (<http://www.goksungur.net/notlar/nisan-tasi/yapayzeka/Yapayzeka.pdf>)
- Mevlüt Özer, Denetim-1, 1.Baskı, Ankara 1997, s.89.
- Serçemeli, M. "Muhasebe ve Denetim Mesleklerinin Dijital Dönüşümünde Yapay Zekâ", Turkish Studies Volume 13/30, Fall 2018, p: 376.
- Pirim, H., "Yapay Zeka", Journal Of Yaşar University, s.82.

¹⁰ Mevlüt Özer, Denetim-1, 1.Baskı, Ankara 1997, s.89.