

TÜRKİYE’DE EKONOMİ REFORM PAKETİ KAPSAMINDA DİJİTAL VERGİ DAİRESİ VE DİJİTAL VERGİ ASİSTANI SİSTEMİNİN KURULMASI*

Merve Tuba RÜZGAR¹

Özet

Zamanla değişen ve gelişen dünyamızda yapay zeka teknolojisindeki yenilikler vergisel düzenlemelere de yansımaktadır. Bu bağlamda vergi sisteminde vatandaş odaklı reform adımları atan Hazine ve Maliye Bakanlığı, e-belge ile başlayan dijital dönüşüm sürecini Ekonomi Reform Paketi kapsamında “Türkiye Dijital Vergi Dairesi” ve “Dijital Vergi Asistanı” sistemini kurarak geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu çalışmanın amacı, dijitalleşmenin vergisel düzenlemelere etkilerini ortaya koymak ve Ekonomi Reform Paketi kapsamında düzenlenen “Türkiye Dijital Vergi Dairesi” ile teknolojik yeniliklerden yararlanarak oluşturulan “Dijital Vergi Asistanı” sistemini incelemektir.

Anahtar Kelimeler : Ekonomi Reform Paketi, Dijital Dönüşüm, Vergisel Düzenlemeler.

Jel Kodları : H20, H29, O39.

ESTABLISHMENT OF DIGITAL TAX OFFICE AND DIGITAL TAX ASSISTANT SYSTEM IN TURKEY WITHIN THE SCOPE OF ECONOMY REFORM PACKAGE

Abstract

In our world, which can be obtained from products, it also reflects products for innovations in artificial intelligence technology. In this context, the Ministry of Treasury and Finance, which has taken citizen-oriented reform steps in the tax system, aims to develop the digital transformation process that started with the e-document by establishing the “Turkey Digital Tax Office” and “Digital Tax Assistant” system within the scope of the Economy Reform Package. The aim of this study is to reveal the effects of digitalization on tax regulations and to examine the “Digital Tax Assistant” system, which was created by making use of technological innovations with the “Turkey Digital Tax Office” organized within the scope of the Economy Reform Package.

Key Words : Economic Reform Package, Digital Transformation, Tax Regulations.

Jel Codes : H20, H29, O39.

* Bu çalışma 28/31 Ekim 2021 tarihlerinde Antalya’da gerçekleştirilen “International Strategic Research Congress (ISRC)”de sözlü bildiri olarak sunulmuş ve özeti kongre bildiri kitabında basılmıştır.

¹ YÖK 100/2000 Doktora Bursiyeri Doktora Öğrencisi, mrvtb87@gmail.com, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı, ORCID Bilgisi: 0000-0002-4835-4559.

1. Giriř

Mal ve hizmetlerin kalitesini, verimliliğini artıran, ekonomik kalkınma ve ilerlemeye katkı sağlayan teknolojik gelişmeler vergi uygulamaları üzerinde de etkili olmaya başlamıştır. Son dönemde özellikle küreselleşmenin de etkisiyle para hareketlerinin takibi zorlaşmakta ve bu süreçte yapay zeka (artificial intelligence) kullanılarak çok sayıda verinin hem hızlı hem de daha az hata ile analizi sağlanmaya çalışılmaktadır. Bu sayede vergi denetimleri daha etkin bir biçimde yapılabilmekte ve mükellefler vergi kanunları ile piyasalar hakkında anlık bilgilendirilebilmektedir. Böylece potansiyel vergi kayıp ve kaçaklarının önlenmesi kolaylaşabilmektedir. Ayrıca dijital danışmanlık hizmetinin verilmesiyle vergi uyumu sonucunda vergi hasılatının artması da sağlanabilmektedir (Turan, 2020, s. 56).

Yapay zeka, çevrelerini algılayabilen, düşünebilen ve kimi durumlarda öğrenebilen, algıladıklarına yanıt olarak harekete geçebilen bilgisayar sistemleri için kullanılan genel bir terimdir (PwC, 2018, s. 6). Yapay zeka biçimlerinden biri olan ve kullanımı giderek artan dijital asistanlar ise bireylere zaman kazandırma bakımında oldukça avantajlıdır. Tahmine dayalı sohbet robotu olarak da adlandırılan dijital asistan, internet üzerinden bunu kullanan kişilerle yapılan görüşmeyi simüle eden gelişmiş bir bilgisayar programıdır. Dijital asistanlar, bir kullanıcının geçmişini, tercihini ve diğer bilgilerini öğrenerek karmaşık soruları da yanıtlayabilmekte, öneri ve tahminlerde bulunabilmektedir (Oracle). Yapay zeka, insan davranışlarını anlama yönünden zeka ile ilişkilendirilen özellikleri sergileyen öğrenme, akıl yürütme, problem çözme gibi özellikleri ile bu tür programların işleyişine yöneliktir (Barr ve Feigenbaum, 1981, s. 3). Bu bağlamda yapay zeka günümüzde sağlıktan güvenliğe, iletişime, pazarlamaya kadar birçok alanda etkili biçimde kullanılmaktadır. Yapay zeka uygulamaları sayesinde çok sayıda veriye yönelik ayrıntılı analizler yapmak ve karmaşık, soyut sorunlara çözüm sunmak mümkün olabilmektedir. Küreselleşme sonucu para hareketlerinin takibini yapmanın zorlaştığı günümüzde mükelleflerin gelir ve harcama tespitinde, kayıtların incelenmesinde yapay zekanın kullanımı oldukça önem kazanmaktadır (Turan, 2020, s. 59).

Giderek önemi artan yapay zeka, kamu hizmeti kurumlarında da önemli hale gelmiştir. Ülkemizde kamu kurumlarının teknolojik yeniliklerden daha fazla yararlanabilmesi ve dijital dönüşümün daha etkili kullanılması için 2021 yılında “Ekonomi Reformları” kitapçığı yayımlanmıştır. Bu kapsamda oluşturulan Ekonomi Reform Paketi doğrultusunda teknolojik düzenlemelerden daha fazla yarar sağlanması amaçlanmaktadır.

2. Türkiye’de Ekonomi Reform Paketi

Günümüzde önemli bir çalışma alanı haline gelen yapay zekadan hem bireyler hem de kamu hizmeti sunumunda idareler etkilenmektedir. Ülkemizde de vergisel düzenlemelerin sadeleştirildiği, yatırımcı dostu ve öngörülebilir adımlar atılmasına katkı sunmayı amaçlayan Ekonomi Reform Paketi ile birlikte vergisel düzenlemelerde teknolojik yeniliklerden daha fazla yararlanma hedeflenmektedir. 12 Mart 2021 tarihinde yayımlanan “Ekonomi Reformları” kitapçığında vergi işlemlerinde dijital

dönüşümün daha etkili kullanılması üzerinde durulmaktadır. Ekonomi Reform Paketi'nin 2 ana reform alanı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, makroekonomik politikalar; ikincisi ise yapısal politikalardır. Aşağıdaki tabloda ise Ekonomi Reform Paketi'nde yer alan 2 temel reform alanına yönelik politikalar özetlenmiştir.

Tablo 1. Ekonomi Reform Paketinde Yer Alan Politikalar

Ekonomi Reform Paketi Temel Reform Alanları	
MAKROEKONOMİK POLİTİKALAR	YAPISAL POLİTİKALAR
<ul style="list-style-type: none">• Kamu Maliyesi: Harcama disiplinin sağlanması, kamu borç yönetiminin güçlendirilmesi, vergisel düzenlemelerin sadeleştirilmesi, yatırımcı dostu ve öngörülebilirliği artıran adımların atılması, kamu alım ihalelerinde reform yapılması, Kamu-Özel İşbirliği Çerçeve Kanunu çıkarılması, kamu iktisadi teşebbüsleri reformunun yapılması• Fiyat İstikrarı: Fiyat istikrarı komitesinin oluşturulması, erken uyarı sistemi kurulması, gıda kaybı ve israfının engellenmesi, enflasyon ataletinin azaltılması• Finansal Sektör: Bankacılık sektörünün aktif kalitesinin artırılması, varlık yönetim şirketlerinin kapasitesinin güçlendirilmesi, faizsiz finans sisteminin güçlendirilmesi, finansal sektörün kurumsal altyapısının geliştirilmesi, sermaye piyasasının güçlendirilmesi, finansal kapsayıcılığın artırılması• Cari Açık: Yapısal cari açığın azaltılması, ihracatın tabana yayılması ve ihracatçılarımızın rekabet gücünün artırılması, uluslararası standartlara uyumlu bir kıymetli madenler ve taşlar piyasasının oluşturulması, sanayide yeşil dönüşümün desteklenmesi• İstihdam: İstihdam teşviklerinin revize edilmesi, ilave istihdama finansman desteğinin sağlanması, genç istihdamı ve iş gücü niteliğini artıran adımların atılması, yeni nesil çalışma yöntemlerinin yaygınlaştırılması, geleceği işleri odaklı iş gücü dönüşümünün hızlandırılması	<ul style="list-style-type: none">• Kurumsal Yönetişim: Finansal İstikrar Komitesi'nin kurulması, Ekonomi Koordinasyon Kurulu'nun kurulması, kurumsal yapıların güçlendirilmesi• Yatırımların Teşvik Edilmesi: Özel Kesim Yatırımların Korunması Hakkında Kanun çıkarılması, devlet destekleri reformunun yapılması, yatırım teşvik sisteminin reforme edilmesi• İç Ticaretin Kolaylaştırılması: İç ticaretin kolaylaştırılması, tedbirlerin hayata geçirilmesi• Rekabet: Dijital Piyasaların Düzenlenmesine Yönelik Kanun Teklifi hazırlanması• Piyasa Gözetimi ve Denetimi: Piyasa Gözetim ve Denetim Kurumu'nun kurulması

Kaynak: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2021, s. 9-89'dan alınan bilgiler doğrultusunda yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 1’de görüldüğü üzere makroekonomik politikalar kapsamında; kamu maliyesi, fiyat istikrarı, finansal sektör, cari açık, istihdam yer almaktadır. Yapısal politikalar kapsamında ise kurumsal yönetim, yatırımların teşvik edilmesi, iç ticaretin kolaylaştırılması, rekabet, piyasa yönetimi ve denetimi bulunmaktadır (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2021, s. 9). Çalışma kapsamında incelenecek olan bölüm “Ekonomi Reformları” kitapçığında yer alan makroekonomik politikalar özelinde “Kamu Maliyesi” alanında belirtilmiştir. İlgili kitapçıkta “Kamu Maliyesi” alanındaki politikalar ayrıntılı olarak şu şekilde sıralanmıştır (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2021, s. 15):

- Harcama Disiplini Sağlanacak
- Kamu Borç Yönetimi Güçlendirilecek
- Vergisel Düzenlemeler Sadeleştirilecek, Yatırımcı Dostu ve Öngörülebilirliği Artıran Adımlar Atılacak
- Kamu Alım İhalelerinde Reform Yapılacak
- Kamu-Özel İşbirliği Çerçeve Kanunu Çıkarılacak
- Kamu İktisadi Teşebbüsleri Reformu Yapılacaktır.

Çalışma konusunun temelini oluşturan “Türkiye Dijital Vergi Dairesi” ve “Dijital Vergi Asistanı” sisteminin kurulması ise Ekonomi Reform Paketi’nin “Kamu Maliyesi” alanındaki politikalar kapsamına dahil edilerek vergisel düzenlemeler kısmında yer almıştır. Vergisel düzenlemeler kapsamında oluşturulan politikalar ise şöyledir (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2021, s. 19-20):

- Geliri düşük olan küçük esnafa vergi muafiyeti sağlanacağı,
Basit usulde vergilendirilen berber, kuaför, tesisatçı, tuhafiyeci, marangoz, kaportacı, lastikçi, tornacı, çay ocağı işleticisi, terzi, tamirci gibi yaklaşık 850 bin esnaf gelir vergisinden muaf tutularak, beyan yükümlülüklerinin kaldırılacağı,
- Vergi Usul Kanunu’nun gönüllü uyumu teşvik edecek şekilde güncelleneceği,
- Elektronik defter ve elektronik belge uygulamalarına dahil edilecek mükellef gruplarının kademeli olarak artırılacağı,
- Tüm mükellefleri kapsayacak şekilde 7/24 hizmet verebilen “Türkiye Dijital Vergi Dairesi” uygulamasının hayata geçirileceği,
- Teknolojik yeniliklerden yararlanmaya devam edilerek, “Dijital Vergi Asistanı” sisteminin oluşturulacağı,
- Çifte Vergilendirmeyi Önleme Anlaşmaları’nın revize edileceği,
- Uluslararası yatırımcıların birden fazla ülkeyi ilgilendiren vergisel sorunlarının çözümünde diğer ülkelerle “Karşılıklı Anlaşma Yöntemi”nin kullanılacağı,
- Mükellef ve idare açısından vergisel öngörülebilirliği artıran transfer fiyatlandırmasına ilişkin Peşin Fiyatlandırma Anlaşmaları’nın yaygınlaştırılacağı,
- Kamuya süresinde ödenmeyen borçların tek bir idare tarafından tahsil edilmesinin sağlanacağı,

- Dijital Vergi Denetimi Sistemi'nin geliştirilerek, vergi iade incelemeleri dahil olmak üzere inceleme sürelerinin kısaltılacağı,
- Standartlara dayalı, öngörülebilir ve haksız rekabetin önlenmesini sağlayan denetim modellerinin uygulanacağı belirtilmiştir.

Ekonomi Reform Paketinde yer alan vergisel düzenlemeler incelendiğinde, dijital dönüşüme entegre biçimde elektronik defter ve elektronik belge uygulamalarına dahil edilecek mükellef gruplarının kademeli olarak artırılması, tüm mükellefleri kapsayacak şekilde 7/24 hizmet verebilen “Türkiye Dijital Vergi Dairesi” uygulamasının hayata geçirilmesi, teknolojik yeniliklerden yararlanılarak “Dijital Vergi Asistanı” sisteminin oluşturulması, vergi iade incelemeleri de dahil olmak üzere inceleme sürelerinin kısaltılması ve “Dijital Vergi Denetimi Sistemi”nin geliştirilmesi planlanmaktadır.

Ekonomi Reform Paketi içerisinde yer alan “Tüm mükellefleri kapsayacak şekilde 7/24 hizmet verebilen “Türkiye Dijital Vergi Dairesi” uygulaması hayata geçirilecek” şeklinde ifade edilen eylem planları için gerekli kanun teklifi, Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) Plan ve Bütçe Komisyonu’nda kabul edilmiştir. Böylece Dijital Vergi Asistanı sisteminin oluşturulması ile birlikte “Dijital Vergi Denetimi sistemi geliştirilerek, vergi iade incelemeleri dahil olmak üzere inceleme süreleri kısaltılacak” şeklinde belirtilen eylem planının da yasal altyapısı bu kanunla oluşturulmaktadır. Bu sayede ülkemizde, internet ve teknolojik gelişmeler kapsamında vergi uygulamalarının elektronikleşmesine yönelik oldukça önemli gelişmeler yaşandığı söylenebilir. Söz konusu bu gelişmeler kapsamında elektronik defter ve belge uygulamaları, Hazır Beyan Sistemi ve Defter-Beyan Sistemi'nin devreye girmesi, İnternet Vergi Dairesi ve İnteraktif Vergi Dairesi uygulamaları, Elektronik Tebligat, Elektronik Yoklama Sistemi gibi birçok elektronik uygulamanın mükelleflerin kullanımına sunulması da vergi uygulamalarının elektronikleşmesine yönelik önemli gelişmeler olarak karşımıza çıkmaktadır (İstanbul Ticaret Odası).

3. Dijital Vergi Dairesi

Ülkemizde tüm mükelleflere hizmet verecek olan ve işlemlerin 7/24 elektronik ortamda yapılmasına imkan tanıyan “Türkiye Dijital Vergi Dairesi” mükelleflerin ödemeleri, vergi iadesi incelemeleri, tebligatlar, tutanaklar, raporlama işlemlerinin elektronik ortamda hızlı bir biçimde yapılmasını sağlayabilecektir. Böylece ülkemizde vergi işlemleri de dijital dönüşümün sağladığı kolaylıktan daha fazla oranda faydalanabilecektir. Ayrıca dijital dönüşümü artırmayı amaçlayan Ekonomi Reform Paketi'nde basit usulde vergilendirilen berber, kuaför, tesisatçı, tuhafiyeci, marangoz, kaportacı, lastikçi, tornacı, çay ocağı işleticisi, terzi, tamirci gibi yaklaşık olarak 850 bin esnafın gelir vergisinden muaf tutulacağı ve beyan yükümlülüklerinin kaldırılacağı belirtilmektedir. Bu kapsamda Haziran 2022'ye kadar hazırlanması planlanan reformlar sayesinde elektronik belge ve elektronik defter kullanımının kademeli bir biçimde yaygınlaştırılması, vergi kayıp ve kaçaklarının azaltılması amaçlanmaktadır (Ticaret Gazetesi).

E-maliye uygulamalarının gerçekleştirilmesindeki ilk adımı E-vergileendirme oluşturmaktadır. E-vergileendirme kavramı genel olarak, vergi tahsilatının elektronik hizmetler yoluyla gerçekleştirildiği sistem olarak tanımlanabilir. Vergilemede elektronik sisteme geçme; devletin vergi beyannamesini elektronik olarak teslim edilmesini ve tahakkuk eden borcun ödeme şeklinin vergi dairesine gidilmesine ihtiyaç duyulmadan elektronik şekilde ödenmesini sağlama aşamasıdır. Bu noktada ilk olarak vergi mükellefleri interaktif vergi dairesi uygulaması yoluyla beyanda bulunmakta, sonrasında ise verginin tahakkuk etmesinin ardından mobil bankacılık, ATM ya da interaktif vergi dairesi sistemi üzerinden vergisel yükümlülüklerini yerine getirmektedir. İnteraktif vergi dairesi sistemi ile Özel Tüketim Vergisi, Katma Değer Vergisi, Motorlu Taşıtlar Vergisi, trafik para cezaları, tecilli borçlar, tapu harçları, pasaport harçları gibi vergi borçları ödenebilmektedir. Bunlara ek olarak, e-haciz bilgisi, e-beyanname, e-faturalama, e-arşiv gibi birçok işlem üye girişleri yapılarak veri tabanına depolanmaktadır. Böylece sistem sayesinde vergi mükellefleri vergileme ile ilgili tüm borç, haciz, tahakkuk ve ödemelerini oldukça rahat ve hızlı bir biçimde yapabileme imkanına kavuşmaktadır (Akdoğan Gedik ve Kocaali, 2020, s. 99-100).

Vergi yönetimi noktasında dünyadaki diğer ülkeler de dijital dönüşümün sağladığı kolaylıklardan yararlanmaktadır. İngiltere, robotik sistemler sayesinde vergi mükelleflerinin vergi beyanlarını kontrol ederek bu noktada yeni girişimlerde bulunmaktadır. İngiltere Gelir İdaresi (HM Revenue & Customs, HMRC), “Making Tax Digital” girişimi sayesinde hükümet, bireyler ve işletmelerin vergilerini doğru bir biçimde almayı, işlerini takip etmelerini kolaylaştırmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda İngiltere HMRC ile dünyada dijital olarak en gelişmiş, mükelleflerin vergilerini daha kolay alan, daha etkili ve verimli bir vergi idaresi olmayı hedeflemektedir (HM Revenue & Customs). Meksika'nın gelir idaresi olan SAT (Servicio de Administración Tributaria) ise bireylere ve işletmelere vergilerini kolay bir şekilde ödemeleri için bulut tabanlı bir vergi toplama sistemi sunmaktadır. Vergi mükellefleri, vergi kimlik numaraları ile ilgili web sitesine girdiği anda kazanç, kesintiler gerçek zamanlı olarak otomatik şekilde hesaplanmaktadır. SAT, bireylerin çevrimiçi olarak vergiyle ilgili işlemlerini gerçekleştirmeleri ve vergi beyanlarının durumlarını kontrol etmelerinde kolaylıklar sağlamaktadır. Singapur'da vergi mükelleflerine ulusal dijital kimlikler sağlanmakta, bu kimlikler ile gerek kamu sektörü gerekse özel sektör tarafından sunulan dijital hizmetlere ulaşılabilir (Çetin Gerger, 2019, s. 47-48). Rusya'da da hızlı ve şaşırtıcı bir biçimde vergi sisteminin dijitalleşme süreci oluşturulmaktadır. Bu kapsamda Rusya, tüm kamu sektöründe dijitalleşmeyi hedeflemekle birlikte 2025 yılına kadar vergi idaresinin tamamen dijital hale gelmesini amaçlamaktadır. Bu amaçlara ulaşmak için Rusya; mükelleflerin vergiye ilişkin bütün bilgilerin görüntülenebileceği ve değiştirilebileceği bir erişim noktası oluşturulması, çevrimiçi gelir vergisi kaydı ve gerçek zamanlı KDV veri toplama sistemleri ile gerçek ve tüzel kişilerin uyumunun sağlanması, basılı belgelerin dijitalleştirilmesinde verimliliğin sağlanması, mobil uygulamalar ve çevrimiçi ödeme hizmetlerinin geliştirilmesi gibi noktalarda yoğunlaşmaktadır. Ancak dijitalleşmeyi temel hedeflerinden biri olarak belirleyen Rusya'da uyum maliyetleri ile artan diğer maliyetler önemli bir sorun haline gelmiştir (Dikmen ve

Çiçek, 2020, s. 163). Rusya örneği göz önüne alındığında, dijitalleşme birçok açıdan fayda sağlamakla birlikte bazı maliyetlerinin de bulunduğu söylenebilir. Dolayısıyla ülkelerin dijitalleşme kapsamında getireceği yenilikler için ayrıca bütçe ayırmaları da oldukça önemlidir.

Türkiye’de internet erişimi toplumun çoğuna yayılmasına rağmen internet erişimi iller arasında dengeli ve istikrarlı değildir. Bunun dışında bazı mükellefler yaş, eğitim gibi nedenlerden dolayı internet hizmetlerine uyum noktasında bazı sorunlar yaşayabilmektedir. Bu durum idarenin dijitalleşmesi yolunda atılan adımların yavaşlamasına, sekteye uğramasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla dijitalleşme sürecindeki uygulamaların tamamlanabilmesi ve daha hızlı bir şekilde ilerlemesi için öncelikle tüm bölgelere eşit düzeyde internet erişiminin sağlanabilmesi, hane halkına hızlı ve ucuz internet imkanının sunulabilmesi gerekmektedir. Özellikle kırsal kesimde internet erişimleri sorununa çözüm aranması oldukça önemlidir. Ancak tüm bölgelere internet altyapı hizmetlerinin eşit şekilde ulaşması büyük maliyetlerin doğmasına neden olduğu için bu noktada büyük bütçelerin ayrılması da diğer önemli bir konudur (Akdoğan Gedik ve Kocaali, 2020, s. 110).

4. Dijital Vergi Asistanı

Dünyada yaşanan dijital dönüşüm süreci vergisel işlemlerde de oldukça önem kazanmaktadır. Bu kapsamda Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından hazırlanan Ekonomi Reform Paketi ile ülkemizde vergi işlemlerinde dijital dönüşümün gerçekleştirilmesini amaçlamaktadır. Ekonomi Reform Paketi kapsamında işlemlerin elektronik ortamda yapılmasını sağlayacak ve tüm mükelleflere hizmet verecek olan “Türkiye Dijital Vergi Dairesi”, vatandaşların vergi ile ilgili sıklıkla sordukları soruları yapay zeka yoluyla otomatik cevaplayacak olan, “Dijital Vergi Asistanı” sisteminin getirilmesi planlanmaktadır. Bu sayede teknolojik yeniliklerden yararlanılarak memnuniyetinin sağlanması, zaman ve maliyetten tasarruf edilmesi, hizmet kalitesinin artırılması amaçlanmaktadır.

Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından 12 Mart 2021 tarihinde çıkarılan “Ekonomi Reformları” kitapçığının “vergisel düzenlemeler” kısmında teknolojik yeniliklerden yararlanılmaya devam edilerek “Dijital Vergi Asistanı” sisteminin oluşturulacağı belirtilmiştir (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2021, s. 19). Teknolojik yenilikler dahilinde oluşturulan “Dijital Vergi Asistanı” sistemi için hazırlanacak olan yazılım, kişilerin vergi ile ilgili sıkça sorduğu soruları yapay zeka yoluyla otomatik olarak ve elektronik ortamda cevaplandırmayı amaçlamaktadır (Anadolu Ajansı). Bu sayede hizmet kalitesinin artırılması ve kişilerin memnuniyetinin sağlanması amaçlanmaktadır.

Çevrimiçi danışmanlık hizmetleri, vergi mükellefleri açısından onların yükümlülüklerini yerine getirmeyi kolaylaştırmakla birlikte vergiye gönüllü uyumu da artırmaktadır. Bunun dışında danışmanlık sistemlerinin sosyal ağlara entegre edilmesi, vatandaşları yönlendirme noktasında geleneksel kamu spotu anlayışından daha iyi ve hızlı sonuç verdiği söylenebilir. Bu hizmetlerin ilk basamakta rutin vergi sorunlarına cevap verebilmesi, ikinci basamakta spesifik sorunların çözümünü sürece

dahil etmesi ve mükellefin sorunlarına çözüm bulabilmesi idare açısından da iş yükünün hafiflemesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca karmaşık vergisel sorun ve soruları internet üzerinden çözümlenmek, cevaplamak günümüzde mümkünken devletlerin bu gelişmelerden uzak kalması, bunları bir tehdit olarak görmesi doğru değildir. Aksine devletler, çevrimiçi hizmet uygulamalarını vatandaşların hizmetine en erken biçimde sunmalı ve bu hizmetlerin doğru, güvenilir biçimde kullanılmasını sağlamalıdır. Çünkü bu hizmetlerin vatandaşlara sunulmasının yanı sıra bunların doğru biçimde kullanılmasını sağlamak ve yönlendirici konumda olmak vergi idarelerinin üzerinde durması gereken önemli noktalardan biridir. Bu bağlamda konunun yasal yönü değerlendirildiğinde, düzenlemelerde yer alan farklar, gri alanlar üzerinde durulmalı, idari kararlar ile mahkeme davalarının tamamı üzerinden yargıya varabilecek, uluslararası düzenlemeleri takip edebilecek otonom sistemler için mevzuatların dikkatlice oluşturulması oldukça büyük önem taşımaktadır. Kanun yapıcılarının, otonom sistemlerin oluşturacağı yanlış bir tavsiyeden mükellef, sistem geliştiricisi ya da hizmeti sunan vb. kimin sorumlu tutulacağı gibi spesifik sorunlara yönelik kuralların net bir biçimde belirlenmesi gerekmektedir (İlgün, 2020, s. 253-254).

Konuya ilişkin olarak Avustralya Gelir İdaresi (Australian Tax Office, ATO) örneği incelendiğinde, Avustralya Gelir İdaresi'nde çevrimiçi bilgi tabanı ile desteklenen "Alex" adında bir sanal asistan sayesinde vergi mükelleflerinin ihtiyaç duydukları bilgileri anında bulmalarına yardımcı olan bir sistem geliştirilmiştir. İngiltere Gelir İdaresi de sanal asistan uygulamasını uzun süredir benimseyerek sanal asistan uygulamasını planlarının önemli bir parçası haline getirmiştir. Bunun dışında vergi işlemlerinin karmaşıklığını hafifletmek amacıyla robotik ve yapay zekanın birkaç farklı alan için uygulanması çalışmalarını halen devam ettirmektedir (Çetin Gerger, 2019, s. 47).

5. Yapay Zekanın Vergisel Düzenlemelere Katkıları ve Karşılaşılan Zorluklar

Bilgi teknolojileri genel olarak sesli, resimli, metinli ve sayısal verilerin elde edilmesi, işlenmesi, saklanması ve dağıtımını yürüten mikro-elektronığe dayalı hesaplama ile iletişim teknolojilerini içermektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin iş birliği içerisinde gelişmesi, bilginin üretilmesi ile bilgi akışının daha etkili ve verimli olması noktasında etkili olmuştur. Böylece bilgi daha etkili ve verimli bir biçimde işlenebilmekte, daha hızlı ve arzu edilen şekilde iletilebilmektedir (Kaya Bensghir, 1996, s. 39). Ayrıca bilgi teknolojileri, etkin bir vergilendirme sisteminin de merkezinde yer almaktadır. Bilgi teknolojilerine yapılan yatırımlar önceden vergi idareleri tarafından lüks olarak görülürken günümüzde ise hızlı, verimli ve kapsamlı iş yapmanın bir gerekliliği olarak görülmektedir (Cotton ve Dark, 2017, s. 1).

Hızlı ve verimli iş yapmanın bir gereği olan dijital teknolojiye yapılan yatırımlar bir taraftan iş yükünü azaltırken diğer taraftan da vergi adaletine katkıda bulunabilmektedir. Dijital teknoloji noktasında yapılan reformların temel hedefleri kısaca şöyle sıralanabilir (Dikmen ve Çiçek, 2020, s. 156-157):

- Sürdürülebilir bir vergi geliri elde etmek,
- Vergi tahsilatını artırmak,
- Vergi adaletini sağlamak,
- Vergi mükelleflerinin gönüllü vergi uyumunu güçlendirmek,
- Vergi yönetim ve uyum maliyetlerini azaltmak, vergi yönetim sürecini modernize etmek,
- Vergi hatalarını ve vergi kaçakçılığını azaltmak,
- Mükelleflerin ödeme yöntemlerini kolaylaştırmak,
- Vergi iadesi gibi geri ödemeleri hızlandırmak,
- Mükelleflerle ilişkide olan diğer aktörlere daha kolay erişerek mükellef hizmetlerinin iyileştirilmesine katkı sağlamak,
- Vergi idarelerinin maliyetini düşürmek,
- Hizmet sürelerini kısaltmak,
- Risk yönetimi ve vergi denetiminin etkinliğini güçlendirmek,
- Vergi idareleri arasında iş birliği ve bilgi alışverişini artırarak ülke bazında sistematik bir raporlama yapılmasını sağlamak.

Vergi idaresinin dijitalleşmesi; kağıt dosyalar yerine dijital dosyalar, elektronik imzalar ve elektronik bildirimlerle çalışma olanağının sağlanması, uzaktan çalışma ya da evden çalışmaya imkan vermesi, mükelleflerle fiziksel temasın azaltılarak normal kanallar vasıtasıyla çözülemeyen vergi sorunları ve şikayetlerin daha kolay bir biçimde çözüme kavuşturulması, vergi idaresinin bilgiyi yönetmeyi amaçlaması nedeniyle daha verimli kontrol sağlayan bilgi sistemlerine güvenmenin öneminin anlaşılması, aynı yerel idarelerin diğer kamu kurumları, vergi idareleri ve ülkeler ile işbirliğini teşvik etmesi, bilgi kalitesinin iyileştirmesi sağlanmaktadır (Dikmen ve Çiçek, 2020, s. 158-159).

Dijitalleşme, ülkelerin bilgi toplama, bilgiyi işleme ve bu doğrultuda hareket etme biçimlerini değiştirerek hükümetlerin vergi, harcama, makro-mali politikalarını tasarlama ve bunları uygulama biçimlerini yeniden şekillendirebilmektedir. Teknolojinin akıllı bir biçimde kullanılması ile birlikte maliye politikasının daha verimli, etkili, şeffaf, eşitlikçi olması sağlanabilmektedir. Çünkü dijitalleşme hükümetlere daha doğru ve fazla veriye ulaşma imkanı sunmakta; elektronik kayıtlar aracılığıyla daha fazla bilginin depolanmasına ve izlenmesine katkı sağlamaktadır. Söz konusu bu gelişme ve yenilikler birçok ülkenin daha fazla veri toplamasına, daha az maliyetle daha iyi bir kamu hizmeti sunmasını sağlamaktadır. Tüm bu gelişmeler gelecekte bilişsel sistemler ve yapay zekanın hem kamu hizmetleri hem de vergi sistemleri içindeki önemin giderek artacağını da göstermektedir. Özetle kamu finansmanında sürdürülen dijitalleşme sürecinin insanların yaşamları üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğu, yeni politikaların ve daha iyi sistemlerin getirilmesine katkı sunduğu söylenebilir (Gupta, Keen, Shah ve Verdier, 2017, s. vii). Teknolojik altyapının benimsenmesi daha fazla kullanılır hale gelmesi sonucu mükellefler, vergi idareleri ile daha fazla etkileşim kurabilmekte ve mükelleflerin elektronik ortamda gerçekleştirdikleri faaliyetler maliyet avantajına dönüşebilmektedir (Dikmen ve Çiçek, 2020, s. 156). Bu bağlamda dijitalleşme, yalnızca düşük işlem maliyeti

sunmakla kalmamakta insanların yaşamlarını önemli ölçüde etkilemekte ve vergi politikalarında yeniliklere olanak tanımaktadır (Chen, Grimshaw ve Myles, 2017, s. 114).

Dijitalleşme, devletin daha fazla gelir elde etmesine olanak sağlamakta; aynı zamanda dijital yöntemler sayesinde devlet, vergi tahsilatındaki verimliliğini de artırabilmektedir. Ancak dijitalleşmenin vergi tahsilatında sağladığı verimlilik dışında bazı zorlukları da bulunmaktadır. Bu süreçte vergi dairelerinin teknolojiye uyum sağlamaları ve dijital dönüşüme yönelik teknoloji için yatırım yapmaları gerekmektedir. Söz konusu bu yatırımlar mükellef hakkında vergi bilgisi toplama ve mükellefin mali durumu hakkında detaylı bilgi edinme imkanı sağlamaktadır. Dolayısıyla günümüzde vergi idarelerinin dijitalleşmeye ağırlık vererek, teknolojik yeniliklere uyum sağlaması bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu noktada salt vergi idarelerinin değil mükelleflerin özellikle de şirketlerin teknolojik altyapıyı benimsemeleri oldukça önemlidir. Sonuç olarak vergi sisteminin dijitalleşmesi hem vergi dairelerine hem de mükelleflere birtakım sorumluluklar yüklemektedir. Dolayısıyla vergi idarelerinin mükelleflerin teknolojik altyapıyı kullanmaları noktasında onları ikna etmeleri ve onların güvenini kazanmaları gerekmektedir. Çünkü mükelleflerin dijitalleşmenin onlara maliyet avantajı sağlamasına inanmak dışında kişisel bilgilerinin de güvende olduğunu hissetmelerine ihtiyaçları vardır (Dikmen ve Çiçek, 2020, s. 156-157). Bu nedenle yapay zeka uygulama ve vergilendirme sistemi sürecinde farklı işletme gruplarının ve bireylerin kamuya açık veri bilgilerinin sızmasına yol açabilecek temel veriler toplanmalı, sonrasında ise bu veriler analiz edilmelidir. Yapay zeka teknolojisinde doğru verileri tanımlamak, eşleştirmek ve tahmin etmek için büyük veri desteğine ihtiyaç duyulmaktadır. Zamanla daha fazla veri toplanması kişisel bilgilerin gizliliğini korumayı garanti edememe ve bilgilerin ifşa edilmesi riskini oluşturmaktadır (Zhou, 2019, s. 203).

Devlet kurumlarının kalitesi ve mükelleflerin mahremiyetlerinin korunması ile ilgili sorunların gündeme geldiği dijitalleşme sürecinde devletin bu bilgileri hem iyi hem de kötü kullanması söz konusu olabilmektedir. Sonuç olarak dijitalleşme, iyi işleyen demokrasilerde, hukukun üstünlüğünün uygulanmasına ve vatandaşların mahremiyetinin sıkı bir biçimde korunmasına sahip ülkelerde vergi sistemini iyileştirip ekonomik verimliliğin artırabilmekte, eşitliği teşvik edebilmektedir. Bununla birlikte yolsuzluğun çok olduğu, daha otoriter rejimlerde, hukukun üstünlüğünün çok az ya da hiç olmadığı ülkelerde ve vatandaşların mahremiyetinin korunmadığı ülkelerde daha fazla dijitalleşme verimsiz sonuçlar elde etmeye neden olabilmektedir. Başka bir perspektiften bakıldığında ise bilginin daha fazla kullanılması, kötü hükümetlerin kötü politika hedeflerini daha iyi gerçekleştirmesine katkı sağlama ihtimalini de destekleyebilmektedir (Jacobs, 2017, s. 52).

Vergi idaresinin dönüşüm sürecinde yaşadığı sorunlar kısaca şöyle sıralanabilir (Dikmen ve Çiçek, 2020, s. 157-158):

- Teknolojinin vergi kaçırma ya da vergiden kaçınma noktalarında bir araç olarak kullanılabilmesi (bazı satışların kayıtlarının tespit edilememesi için bu kayıtları silen bir yazılım yapılması gibi),

- Yüz yüze iletişimin vergi otoritesiyle yapılamaması nedeniyle bu durumun vergi bilincine ve uyumuna olumsuz şekilde yansiyabilmesi,
- Elektronik hizmetlerin yürütülmesinde gerekli olan altyapının kurulması ve hizmetin sürdürülmesi için devletin üstlenmesi gereken maliyetlerin olması,
- Mevzuatın dijital ortama göre güncellenir olması,
- Dijital süreç yönetiminde ihtiyaç olan nitelikli personelin istihdamı ve eğitiminin sağlanması,
- Bilgisayar korsanlığı, kişisel ve kurumsal verilerin çalınması vb. risklerin olması.

Sonuç olarak, devletlerin yapay zeka teknolojisinin vergi yönetimine getirdiği yenilikler dışında birtakım riskleri de bulunmaktadır. Bu bağlamda oluşabilecek risklerin ortadan kaldırılması ya da minimize edilmesi, teknolojiadaki uygulama alanlarının sürekli geliştirilmesi, devletlerin bu yönde yatırımlarını artırması oldukça önemlidir. Ayrıca dijitalleşmenin verimliliği artırma noktasında önemli olan bir diğer nokta ise devletlerin mükelleflere karşı şeffaf bir politika izlemeleridir.

6. Sonuç

Her alanda giderek yaygınlaşan dijitalleşme, iyi değerlendirildiğinde hem özel sektörde hem de kamu sektöründe bireylere kolaylıklar sağlamaktadır. Böylece dijital dönüşümde yaşanan değişim ve gelişimler kamu alanında da oldukça önemli bir boyuta gelmektedir. Nitekim teknolojiye yaşanan ilerlemelerle birlikte mükellefler de daha hızlı, kaliteli ve güvenilir hizmet almayı beklemektedir. Çünkü teknolojik gelişmelerin takip edilmesiyle birlikte yaşamları kolaylaşan bireyler, idareden de bu kolaylıkların sunulmasını beklemektedir. Bu talepler ve beklentilerle birlikte dünyada yaşanan gelişmeler sayesinde idarelerde bazı dönüşümler yaşanmaktadır. Bu dönüşümlerin başında kamu hizmetlerinin yapay zeka aracılığıyla sunumu yer almaktadır. Geleneksel kamu hizmeti sunumunda hizmet veren idare ve hizmet alan vatandaşlar arasındaki ilişkiler oldukça yıpranmıştır. Bu noktada yapay zeka, idare ve vatandaşlar arasındaki ilişki biçimini değiştirme ve dönüştürmede büyük katkılar sunmaktadır. Çünkü hem idarenin hem de vatandaşların şikayet ettiği ve artık değişmesi, yenilenmesi gereken uygulamalar bulunmaktadır. Yapay zeka sayesinde bürokrasinin, kırtasiyeciliğin, masrafların, zaman ve emek kayıplarının azaltılması beklenmektedir. Böylece bireyler faydalandıkları hizmetlerden daha hızlı sonuç alabilmekte, zaman ve emeklerinden kayıplar yaşamamakta, sunulan hizmetten daha fazla memnun kalmaktadır. Özellikle internet kullanım imkanına ve dijital okuryazarlık bilgisine sahip olan kişiler, oldukça kolay, işlevsel, geleneksel kamu hizmetinden daha hızlı, kesintisiz, verimli, az masraflı kamu hizmeti alma şansına erişebilmektedir. Diğer yandan yeterli internet erişimi imkanı ve bilgisine sahip olmayan kişiler açısından kamu hizmetini yapay zeka aracılığıyla almak hizmete ulaşma anlamında bazı zorlukları beraberinde getirebilmektedir. Dolayısıyla hem dünyadaki gelişmelerin yakalanabilmesi hem de yapay zeka ile sunulan hizmetlere daha kolay bir şekilde erişilebilmesi için toplumun tüm kesimlerine internet erişim imkanlarının sağlanması ve dijital okuryazarlığın geliştirilmesi gerekmektedir. Aksi

takdirde kamu hizmetlerinden bazı kesimlerin hiç faydalanamaması gibi olumsuz durumlar ortaya çıkabilmektedir. Ancak günümüzde teknolojik gelişmelerden ya da yapay zekadan kaçmak mümkün olmayacağı için hem hizmet sunanların hem de hizmetten yararlananların teknolojik gelişmeleri takip etmesi buna uyum sağlaması oldukça önemlidir (Tanrıverdi, 2021, s. 311-312). Bu kapsamda ülkemizde gerek Hazine ve Maliye Bakanlığı gerekse Gelir İdaresi Başkanlığı dijital dönüşüme uyum sağlamak için gerekli yatırımları ve çalışmalarını yapmaktadır.

Mükelleflerin vergisel işlemlerini daha kolay, hızlı ve etkin bir şekilde vergi dairesine gitmeden 7/24 kesintisiz olarak yapabilmesine imkan sağlayan bir sistem olan interaktif vergi dairesi, mükelleflere Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından elektronik ortamda sunulan sistemdir. İnteraktif vergi dairesi üzerinden şifresiz bir şekilde “hızlı ödeme” bölümü kullanılarak Motorlu Taşıtlar Vergisi ve trafik para cezası, yurt dışı çıkış harcı, cep telefonu harcı, tapu harcı, umuma mahsus pasaport harcı, pasaport değerli kağıt bedeli, sürücü belgesi harcı, sürücü belgesi değerli kağıt bedeli, T.C. kimlik kartı bedeli, göç idaresi ikamet tezkeresi harcı, yabancı plakalı araç, ödeme planı no ile yapılandırma gibi ödemeleri yapmak mümkündür. Bu kapsamda hazırlanan ve vatandaşlara sunulan hizmetlerin amacı, vergi dairesine gidilmeksizin vergisel işlemlerin yapılması, işlemlerin sistem üzerinden başlatılması ve sonlandırılması, vergiye gönüllü uyum seviyesinin artırılmasıdır (İnteraktif Vergi Dairesi, 2021, s. 15-16).

Vergiye gönüllü uyumu artırmak, vatandaşa daha kaliteli ve hızlı hizmet verebilmek adına Hazine ve Maliye Bakanlığı dijital dönüşüm sürecinde oldukça önemli adımlar atmaktadır. Bu kapsamda Hazine ve Maliye Bakanlığı, dijital dönüşüm sürecini Ekonomi Reform Paketi ile birlikte “Türkiye Dijital Vergi Dairesi” ve “Dijital Vergi Asistanı” sistemini kurarak daha da geliştirmeyi hedeflemektedir. “Türkiye Dijital Vergi Dairesi” ile vergiye yönelik iş ve işlemlerin elektronik ortamda yapılması; “Dijital Vergi Dairesi” sistemiyle de vatandaşların vergi ile ilgili sıkça sorduğu soruların elektronik ortamda yapay zeka yoluyla cevaplandırılması amaçlanmaktadır. Ancak bu noktada, vatandaşlarla ilgili daha fazla veri toplamaya imkan sağlayan yapay zeka teknolojisinin riskleri de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu bağlamda dijitalleşmenin getirebileceği risklerin çok iyi değerlendirilmesi, mükelleflere karşı şeffaf bir politika izlenmesi, uygulama alanlarındaki gelişim ve güncellenmelerin sürekli olarak takip edilmesi, bu hususta gerekli yatırımların yapılması oldukça önem kazanmaktadır. Çalışmanın odaklandığı Ekonomi Reform Paketi sayesinde Türkiye’nin dijital dönüşüm sürecini yakından takip ettiği ve bu sürece dahil olmaya çalıştığı söylenebilir. Bu kapsamda atılan adımlardan olan “Türkiye Dijital Vergi Dairesi” ve “Dijital Vergi Asistanı” sistemlerinin vatandaşlar için hem maliyet hem de zaman ve kolaylık açısından olumlu etkileri bulunmaktadır. Böylece vatandaşlar vergiye yönelik iş ve işlemlerini elektronik ortamda yapabilecek, vergi ile ilgili sıkça sordukları soruların yanıtlarını elektronik ortamda alabilecektir. Ayrıca dijitalleşmenin getirdiği artılar sayesinde vatandaşların vergi ödemelerini zaman ve mekan fark etmeksizin yapabilmesi vergi uyumundaki artışı da beraberinde getirecektir.

7. Kaynakça

- Akdoğan Gedik, M. ve Kocaali, N. (2020). Dijital Teknolojik Gelişim ve Kamu Maliyesine Yansımaları: OECD Ülkeleri için Bir Değerlendirme. *Vergi Sorunları Dergisi*, Sayı: 252, 90-113.
- Anadolu Ajansı. *Vatandaşların Vergiye İlişkin Sorularına Yapay Zekalı Dijital Vergi Asistanı Yanıt Verecek*.
<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/vatandaslarin-vergiye-iliskin-sorularina-yapay-zekali-dijital-vergi-asistani-yanit-verecek/2188872>.
Erişim Tarihi: 29 Eylül 2021.
- Barr, A. ve Feigenbaum, E. A. (1981). *The Handbook of Artificial Intelligence*. Volume I. Heuristech Press: USA.
- Chen, J., Grimshaw S. ve Myles, G. D. (2017). Testing and Implementing Digital Tax Administration. *Digital Revolutions in Public Finance*. Sanjeev Gupta, Michael Keen, Alpa Shah & Geneviève Verdier (Ed.), Washington: International Monetary Fund, 113-145.
- Cotton, M. ve Dark, G. (2017). Use of Technology in Tax Administrations 1: Developing an Information Technology Strategic Plan (ITSP). *Technical Notes and Manuals*, International Monetary Fund.
- Çetin Gerger, G. (2019). Gelir İdarelerinde Dijitalleşme: Yapay Zeka ve Nesnelerin İnternetine Bir Bakış. *Vergi Sorunları Dergisi*, Sayı: 364, 43-50.
- Dikmen, S. ve Güçlü Çiçek, H. (2020). Vergi İdaresinin Dijital Dönüşümü. *Bilişim Çağında Vergi Hukuku*. Mustafa Göktuğ Kaya & Ersan Öz (Ed.), Bursa: Ekin Yayınevi, 153-173.
- Gupta, S., Keen M., Shah, A. ve Verdier, G. (2017). Introduction: Reshaping Public Finance. *Digital Revolutions in Public Finance*. Sanjeev Gupta, Michael Keen, Alpa Shah & Geneviève Verdier (Ed.), Washington: International Monetary Fund, 1-21.
- HM Revenue & Customs. <https://www.gov.uk/government/publications/making-tax-digital/overview-of-making-tax-digital>. Erişim Tarihi: 3 Ekim 2021.
- İlgün, M. F. (2020). Endüstri 4.0, Büyük Veri Analitiği ve Vergi Sistemlerinde Dönüşüm. *Maliye Dergisi*, Sayı: 179, 240-266.
- İnteraktif Vergi Dairesi. (2021). *İnteraktif Vergi Dairesi Broşürü*. Gelir İdaresi Başkanlığı. <https://ivd.gib.gov.tr/brosur.pdf>. Erişim Tarihi: 08 Ekim 2021.
- İstanbul Ticaret Odası. *Defterini Getir Dönemi Bitiyor*. https://www.itohaber.com/haber/guncel/218895/defterini_getir_donemi_bitiyor.html. Erişim Tarihi: 05 Kasım 2021.
- Jacobs, B. (2017). Digitalization and Taxation. *Digital Revolutions in Public Finance*. Sanjeev Gupta, Michael Keen, Alpa Shah & Geneviève Verdier (Ed.), International Monetary Fund, Washington, 2017, 25-55.

- Kaya Bensghir, T. (1996). *Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim*. Ankara: TODAİE Yayını.
- Oracle. *Dijital Asistan Nedir?*. <https://www.oracle.com/tr/chatbots/what-is-a-digital-assistant/>. Erişim Tarihi: 21 Eylül 2021.
- PwC. *The Macroeconomic Impact of Artificial Intelligence*. (2018). <https://www.pwc.co.uk/economic-services/assets/macro-economic-impact-of-ai-technical-report-feb-18.pdf>. Erişim Tarihi: 21 Eylül 2021.
- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı. *Ekonomi Reformları*. (2021) <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2021/03/Ekonomik-Reformlar-Kitapciği.pdf>. Erişim Tarihi: 22 Eylül 2021.
- Tanrıverdi, A. A. (2021). *Yapay Zekanın Kamu Hizmetinin Sunumuna Etkileri*. Sayı: 66, 293-314.
- Ticaret Gazetesi. *Türkiye Dijital Vergi Dairesi Kuruluyor*. <http://www.ticaretgazetesi.com.tr/turkiye-dijital-vergi-dairesi-kuruluyor>. Erişim Tarihi: 22 Eylül 2021.
- Turan, D. (2020). Yapay Zekâ ve Vergi Uygulamalarına Etkisi. *Anadolu Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 2, Sayı: 1, 55-70.
- Zhou, L. (2019). Opportunities and Challenges of Artificial Intelligence in the Application of Taxation System. *Advances in Economics, Business and Management Research*, Cilt: 109, 201-206.