

Vergilendirme Süreçlerinde Yapay Zekâ Uygulamaları: Gelir İdaresi Başkanlığı'nın Dijital Dönüşümü

Ebru DEMİKİRAN ADA^{1*}

¹Kastamonu Üniversitesi, Finans Bankacılık Sigortacılık Bölümü, Maliye Programı, Türkiye

^{*}(edemirkiranada@kasamonu.edu.tr)

(Received: 15 July 2025, Accepted: 21 July 2025)

(5th International Conference on Scientific and Innovative Studies ICSIS 2025, July 15-16, 2025)

ATIF/REFERENCE: Ada Demirkıran, E. (2025). Vergilendirme Süreçlerinde Yapay Zekâ Uygulamaları: Gelir İdaresi Başkanlığı'nın Dijital Dönüşümü, *International Journal of Advanced Natural Sciences and Engineering Researches*, 9(7), 212-217.

Özet – Yapay zekâ, son yıllarda pek çok sektörde olduğu gibi vergi idaresi alanında da büyük bir dönüşüm yaratmaktadır. Türkiye'de Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB), dijitalleşme sürecinde yapay zekâ destekli çeşitli vergi uygulamaları geliştirmiştir. Bu uygulamalar, veri toplama, karmaşık işlemleri analiz etme, sınıflandırma ve vergi hasılatı tahminleri gibi alanlarda kullanılmakta ve vergi idaresinin süreçlerini hızlandırmaktadır. Yapay zekâ, özellikle vergi kaçakçılığı tespiti, mükellef profillemesi ve risk analizi gibi kritik alanlarda etkili bir araç haline gelmiştir. Dijital dönüşüm süreçleri çerçevesinde geliştirilen yapay zekâ destekli vergi uygulamaları sayesinde vergi mükelleflerinin işlemleri daha hızlı, doğru ve güvenli bir şekilde gerçekleştirmelerine olanak tanınmaktadır. Özellikle GİB web sitesinde yer alan “GİBİ” isimli chatbot, diğer bir adıyla “Dijital Vergi Asistanı”, bu dijital uygulamalardan biridir ve mükelleflerin vergi işlemlerini daha hızlı, doğru ve güvenli bir şekilde gerçekleştirmelerine olanak tanır. Yapay zekâ destekli Dijital Vergi Asistanı, mükelleflerin beyanname verme, ödeme ve bilgilendirme işlemlerini kolaylaştırarak vergi idaresinin verimliliğini artırmaktadır. Ayrıca, vergi kayıp ve kaçaklarını azaltmak, vergi uyumunu güçlendirmek ve sistemin şeffaflık ve etkinliğini artırmak için önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca GİB, e-Beyanname, e-Fatura ve Dijital Vergi Dairesi gibi projelerle dijital dönüşüm sürecini hızlandırmış, vergi mükelleflerinin süreçlere uyumunu artırmıştır. Sonuç olarak, yapay zekâ, vergi idaresinin etkinliğini artırarak vergi kayıplarını minimize etmekte ve mükelleflerin vergiye uyumunu sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler – Yapay Zekâ, Gelir İdaresi, Dijital Uygulamalar, Dijital Dönüşüm, Mali Hukuk.

I. GİRİŞ

Yapay zekâ (YZ), son yıllarda vergi idaresi ve uygulamalarında önemli bir dönüşüm süreci başlatmıştır. Veri toplama, karmaşık verilerin analiz edilmesi, sınıflandırma, raporlama, geleceğe yönelik vergi tahminleri yapma ve mükelleflere dijital danışmanlık sunma gibi alanlarda yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı hızla artmaktadır. Bu teknolojiler, vergi kayıplarını azaltma, vergi uyumunu artırma ve vergi sistemini daha etkin ve adil hale getirme açısından büyük fırsatlar sunmaktadır. Yapay zekâ, özellikle büyük veri analizi, makine öğrenimi ve doğal dil işleme gibi gelişmiş yöntemler ile vergi süreçlerini daha hızlı ve dinamik hale getirmektedir.

Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB), dijital dönüşüm stratejileri doğrultusunda birçok yapay zekâ tabanlı vergi uygulaması geliştirmiştir. Bu uygulamalar, mükelleflerin vergi beyannamelerini doğru ve zamanında sunmalarını sağlamakta, aynı zamanda vergi idaresinin denetim ve yönetim süreçlerini daha etkin hale getirmektedir.

Türkiye'de yapay zekânın vergi denetimindeki rolü hızla artmakta olup, bu teknolojiler, vergi kaçakçılığını tespit etme, mükellef profillemesi ve riskli işlemleri belirleme gibi alanlarda önemli katkılar sunmaktadır. Yapay zekâ platformları, vergi süreçlerini daha hızlı, doğru ve verimli bir hale getirirken, vergi kayıplarını en aza indirmekte ve mükelleflerin vergiye uyumunu artırmaktadır. Bununla birlikte, dijital dönüşüm sürecine mükelleflerin ve vergi idaresi çalışanlarının adaptasyonu zaman alacak bir süreçtir.

Yapay zekâ, vergi hizmetlerinde devrim yaratma potansiyeline sahiptir. Mükelleflerin gerçekleştirdikleri işlemlere dair veri ve belgeler üzerinden hızlı ve doğru analizler yapılabilmesi, vergi kayıp ve kaçaklarının tespitini hızlandırmakta ve vergi uyumunu sağlamada önemli bir araç olmaktadır. Ayrıca, yapay zekâ tabanlı sistemlerin denetimlerdeki etkinliği ve vergi uyumsuzluklarının çözümünde de kullanılması beklenmektedir. Bu süreçler, mükelleflerin sorularına yanıt vererek, vergiyle ilgili bilgilendirme ve yönlendirme yapacak şekilde mükellef hizmetlerine de katkı sağlamaktadır.

Yapay zekâ, vergi uygulamalarını daha basit, hızlı ve verimli hale getirerek, vergi idaresi ile mükellefler arasındaki etkileşimi kolaylaştırmakta, maliyetleri azaltmakta ve zaman kazancı sağlamaktadır. Bu dönüşüm, vergi sistemine yeni bir bakış açısı kazandırmakta ve vergi süreçlerinin dijitalleşmesine önemli bir katkı sunmaktadır.

Bu kapsamda bu çalışmada, Gelir İdaresi Başkanlığı'nın yapay zekâ destekli uygulamaları ve bu teknolojilerin vergi denetimi süreçlerine olan katkıları ele alınacaktır. İlk olarak, yapay zekânın genel vergi yönetimi süreçlerindeki rolü tanıtılacak, ardından GİB'in bu teknolojiyi nasıl entegre ettiğine dair örnekler sunulacaktır.

II. YAPAY ZEKA VE VERGİLENDİRME

Yapay zekâ kavramı, ele alınış biçimine göre iki kategori altında tanımlanabilmektedir. İnsan gibi düşünme ve davranma ile rasyonel düşünme ve davranma. İnsan gibi düşünme ve davranmayı esas alan tanımlar, yapay zekâ sistemlerini insani özelliklerle karşılaştırarak açıklarken; rasyonel düşünme ve davranmayı esas alan tanımlar ise daha çok matematiksel ve mühendislik temelli uygulamalar üzerinden ele alınmaktadır. Bu iki yaklaşım sırasıyla sosyal tanım ve sayısal tanım olarak adlandırılabilir. Sosyal anlamda yapay zekâ, karar alma, düşünme, problem çözme ve öğrenme gibi zekâ gerektiren yeteneklere sahip, bu yetenekleri insanlar gibi kullanarak çeşitli işlevleri yerine getirebilen makineler şeklinde tanımlanabilir. Sayısal anlamda yapay zekâ ise, zihinsel süreçlerin hesaplamalar yoluyla analiz edilmesi ve bu süreçlerin makineler üzerinde analitik olarak modellenmesi yaklaşımına dayanır. Böylece yapay zekâ, hem insan zekâsını taklit eden sosyal bir boyuta hem de algoritmalar ve hesaplamalarla ilerleyen sayısal bir boyuta sahiptir [1], [2], [3], [4]. Yapay zekâ teknolojisi ve onu oluşturan yapay sinir ağları, her türlü bilgi ve veriyi işlemek veya analiz etmek amacıyla kullanılmaktadır. Yapay zekâ uygulamalarının büyük bir kısmı şu temel sınıflardan birine girmektedir: veri kavramlaştırılması, veri birleştirilmesi, veri süzmesi, öngörü, görüntü veya resim işleme ve sınıflandırma. Günümüzde yapay zekânın uygulama alanları oldukça geniştir. Endüstri, ulaştırma, haberleşme, havacılık, ormancılık, çevre, ekosistem hizmetleri, finans, borsa, kredi kartı sistemleri, tıp, biyomedikal, iletişim, savunma ve ilaç sektörü gibi pek çok alanda yapay zekâ teknolojileri etkin biçimde kullanılmakta, süreçleri hızlandırmakta ve daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır [5], [6].

Yapay zekâ (YZ), son yıllarda pek çok sektörde olduğu gibi, vergi yönetimi ve denetim alanında da önemli bir dönüşüm yaratmaktadır. Gelişen teknoloji, vergi dairelerinin daha verimli, hızlı ve doğru kararlar almasına olanak tanırken, aynı zamanda vergi kaçakçılığıyla mücadele, vergi uyumunun artırılması ve denetim süreçlerinin iyileştirilmesinde büyük bir potansiyel sunmaktadır. Bu bağlamda, Gelir İdaresi Başkanlığı, dijital dönüşüm stratejileri çerçevesinde, yapay zekâ destekli uygulamaları hayata geçirerek vergi sisteminin etkinliğini artırmayı hedeflemektedir.

Yapay zekâ, büyük veri analizi, makine öğrenimi ve doğal dil işleme gibi teknolojileri kullanarak, vergi süreçlerini daha esnek ve proaktif hale getirmektedir. Özellikle mükelleflerin vergi beyanlarını analiz etme, vergi kaçakçılığına dair erken uyarılar oluşturma, risk analizleri yapma ve vergi denetimlerini hızlandırma gibi alanlarda uygulama imkânı sunan yapay zekâ, vergi idaresinin karar verme süreçlerinde önemli bir yer tutmaktadır.

Günümüzde vergi idarelerinin gündeminde; uygulama programlama arayüzleri (API), yapay zekâ, robotik süreç otomasyonu (RPA) ve blok zinciri teknolojisi gibi geniş bir uygulama yelpazesi bulunmaktadır. Bu teknolojik gelişmeler, verginin mükelleflerin olağan hayat akışına entegre edilmesini ve uyum maliyetlerinin azaltılmasını sağlarken; daha geniş veri setlerine ulaşarak nokta atışı risk analizleri ve daha etkili vergi incelemeleri yapılmasına olanak tanımakta, böylece idarenin etkinliğini artırarak vergi gelir kayıplarını azaltmaktadır. Öte yandan, mükelleflerin bu teknolojileri hızla benimsemesi, giderek büyüyen ve yönetilmesi zor bir veri havuzu oluşturmakta; dünya genelinde devlet hizmetlerinde artan dijitalleşme eğilimi de vergi idarelerini bu uygulamaları kullanmaya adeta zorunlu kılmaktadır. Tüm bu nedenlerle, dijitalleşmenin vergi idaresinin işleyişine katkısının incelenmesi, günümüzde kaçınılmaz ve önemli bir konu başlığı haline gelmiştir [7].

III. GELİR İDARESİ BAŞKANLIĞI'NIN YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ UYGULAMALARI VE 2024 YILI DİJİTAL VERGİ UYGULAMA SONUÇLARI

Gelir İdaresi Başkanlığı, dijital dönüşüm süreçlerini hızlandırarak vergi mükelleflerinin işlemlerini kolaylaştırmak için pek çok yenilikçi dijital vergicilik uygulaması geliştirmiştir. Bu dijital uygulamalar, mükelleflerin vergi beyanlarını doğru ve zamanında yapmalarını sağlarken, vergi idaresinin denetim ve yönetim süreçlerini de etkinleştirmektedir.

1. GİBİ (Gelir İdaresi Başkanlığı İnteraktif) Uygulaması; GİBİ, Dijital Vergi Asistanı, Gelir İdaresi Başkanlığı'nın sunduğu dijital vergicilik hizmetlerine tek bir platform üzerinden erişim sağlamaktadır. Bu uygulama, mükelleflerin Dijital Vergi Dairesi, e-Beyanname, e-Fatura, e-Defter gibi birçok e-vergi hizmetine kolayca ulaşmasını sağlar. GİBİ sayesinde, mükellefler tüm vergisel işlemlerini hızlı ve güvenli bir şekilde tek bir çatı altında yapabilirler.

2024 Yılı Verileri: GİBİ üzerinden 12 milyon vergisel işlem gerçekleştirilmiştir. Yapay zekâ destekli işletim esasına sahip Dijital Vergi Asistanı, 11.615 adet söylem ile kullanıcıların cevap havuzunda yer alan bilgilere erişim sağlamasını mümkün hale getirmiştir [8]. Bu platform, mükelleflerin tüm vergi işlemlerini kolayca ve hızlı bir şekilde yapabilmesini sağlayarak, dijitalleşme sürecindeki önemli adımlardan biri olmuştur.

2. E-Beyanname Uygulaması; Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından sunulan elektronik ortamda vergi beyannamelerinin alınması sistemidir. 2004 yılında uygulamaya konan bu sistem, mükelleflerin vergi beyanlarını kâğıt yerine dijital ortamda sunmalarına olanak sağlamaktadır. Bu sayede vergi dairesinin iş yükü hafiflerken, mükellefler de vergi işlemlerini daha hızlı ve güvenli bir şekilde gerçekleştirebilmektedir.

2024 Yılı Verileri: 2024 yılı e-Beyanname oranı %99,90'a yükselmiş olup, kâğıt beyanname oranı %0,10'a düşmüştür. 2024 yılı boyunca toplamda 111 milyon beyanname elektronik ortamda verilmiştir [8]. Bu, e-Beyanname sisteminin mükellefler arasında ne kadar yaygınlaştığını ve vergi idaresinin dijitalleşme sürecinde önemli bir aşamaya geldiğini göstermektedir.

3. Dijital Vergi Dairesi; Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından sunulan ve tüm vergisel işlemlerin tek bir platformda toplandığı bir uygulamadır. 2023 yılının Ekim ayında hizmete açılan bu platform, mükelleflerin beyanname, bildirim, dilekçe, yazı ve diğer vergi belgelerini elektronik ortamda sunmalarına olanak tanır. Dijital Vergi Dairesi, mükelleflerin vergi işlemleri daha hızlı ve güvenli bir şekilde yapabilmeleri için tüm dijital vergi hizmetlerini bir arada sunmaktadır.

2024 Yılı Verileri: 2024 yılında Dijital Vergi Dairesi üzerinden 362 milyon kullanıcı girişi yapılmış ve 12 milyon vergisel işlem gerçekleştirilmiştir [8]. Bu uygulama, mükelleflerin vergi işlemlerini tek bir platformda hızlı bir şekilde tamamlamalarına olanak tanımaktadır.

4. GİB Mobil Uygulaması; Mükelleflerin vergi işlemlerini mobil cihazlardan 7/24 gerçekleştirebilmesini sağlayan bir uygulamadır. Bu uygulama, kullanıcılara vergi beyanı yapma, ödeme yapma, borç sorgulama gibi temel vergi işlemlerini mobil cihazlardan kolayca yapabilme imkânı sunmaktadır.

2024 Yılı Verileri: 2024 yılı itibarıyla GİB Mobil uygulamasının indirilme sayısı 10 milyona ulaşmıştır [8]. Bu yüksek kullanıcı sayısı, uygulamanın mükellefler tarafından yaygın bir şekilde kullanıldığını ve dijitalleşme sürecinde önemli bir adım olduğunu göstermektedir.

5. E-Fatura Uygulaması; Mükelleflerin fatura işlemlerini dijital ortamda düzenlemelerini sağlayan bir uygulamadır. Bu sistem, fatura düzenleme, iletme ve saklama işlemlerini daha güvenli ve hızlı bir şekilde yapmayı mümkün kılarak, vergi idaresinin denetim süreçlerini kolaylaştırır.

2024 Yılı Verileri: 2024 yılı sonu itibarıyla, e-fatura mükellef sayısı 1.565.603'e ulaşmış ve toplamda 1 milyar e-fatura düzenlenmiştir. Bu sayede, vergi toplama ve denetim süreçlerinde ciddi bir hız ve verimlilik artışı sağlanmıştır. Ayrıca, e-Fatura sisteminin entegrasyon yöntemini kullanan 2.263 mükellef bu uygulamayı daha etkin bir şekilde kullanmaktadır.

6. E-Arşiv Fatura Uygulaması; e-Arşiv Fatura, e-Fatura uygulamasına dahil olmayan ancak fatura düzenleme zorunluluğu bulunan mükellefler için geliştirilmiş bir sistemdir. Bu sistem, mükelleflerin fatura işlemlerini dijital ortamda saklamalarına ve bu faturaları ilgili vergi dairesine iletmelerine olanak tanır.

2024 Yılı Verileri: 2024 yılı sonunda, e-arşiv fatura mükellef sayısı 1.487.439'a ulaşmış, toplamda 11 milyar e-arşiv fatura düzenlenmiştir. Bu, sistemin ne kadar geniş bir kitle tarafından kullanıldığını ve vergi idaresinin dijital dönüşümüne olan katkısını ortaya koymaktadır.

7. E-Defter Uygulaması; mükelleflerin mali kayıtlarını dijital ortamda tutmalarına ve bu defterlerin vergi dairesine iletilmesine olanak tanır. Bu sistem, mükelleflerin defter düzenlemelerini daha güvenli ve doğru bir şekilde yapmalarını sağlamaktadır.

2024 Yılı Verileri: 2024 yılı itibarıyla, 2 milyon mükellef e-Defter uygulamasını kullanmaktadır. Bu önemli artış, vergi mükelleflerinin dijitalleşmeye ne denli hızlı adapte olduklarını ve vergi idaresinin dijital uygulamalarla sağladığı kolaylıkları göstermektedir.

8. E-Tebliğat ve E-Yoklama Uygulamaları; E-Tebliğat Sistemi, vergi mükelleflerine kâğıt yerine dijital ortamda tebliğat yapılmasını sağlayan bir sistemdir. E-Tebliğat, mükelleflerin vergi yükümlülüklerini daha hızlı ve güvenli bir şekilde yerine getirmelerine olanak tanır.

2024 Yılı Verileri: 2024 yılı sonu itibarıyla, e-Tebliğat Sistemi üzerinden 35 milyon tebliğat yapılmıştır. Ayrıca, e-Yoklama Sistemi üzerinden 2.319.134 yoklama işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu sistemler, vergi denetim süreçlerinin dijital ortamda hızlanmasını sağlamış ve vergi idaresinin etkinliğini artırmıştır.

Gelir İdaresi Başkanlığı, 2024 yılı itibarıyla yapay zekâ destekli dijitalleşme sürecinde kaydettiği önemli ilerlemelerle, mükelleflerin vergi yükümlülüklerini yerine getirme süreçlerini hızlandırmış ve vergi idaresinin etkinliğini artırmıştır. GİBİ, Dijital Vergi Dairesi, e-Beyanname, e-Fatura ve diğer dijital uygulamalar, mükelleflerin vergi işlemlerini daha hızlı, doğru ve güvenli bir şekilde gerçekleştirmelerine olanak tanımış, aynı zamanda vergi dairesinin iş yükünü önemli ölçüde azaltmıştır. 2024 yılı verileri, dijital vergi hizmetlerinin ne kadar etkili olduğunu ve mükelleflerin bu uygulamaları ne kadar yaygın şekilde kullandığını göstermektedir. Bu dönüşüm, yalnızca vergi mükellefleri için kolaylık sağlamakla kalmayıp, vergi kaçakçılığıyla mücadele, kayıt dışı ekonominin engellenmesi ve vergi toplanabilirliğinin artırılması açısından da büyük önem taşımaktadır.

IV. YAPAY ZEKA VE VERGİ DENETİMİNDEKİ UYGULAMALAR

Yapay zekâ (YZ), vergi denetimi süreçlerinde verimliliği artırmak ve denetimlerin daha hedeflenmiş ve hızlı bir şekilde yapılmasını sağlamak amacıyla güçlü bir araç olarak kullanılmaktadır. Geleneksel denetim yöntemlerinin yerini alan yapay zekâ, büyük veri analizi, makine öğrenimi ve doğal dil işleme gibi teknolojilerle donatılmıştır. Bu gelişmiş araçlar, vergi mükelleflerinin beyanlarını ve diğer vergi belgelerini daha hızlı ve doğru bir şekilde inceleme, şüpheli durumları tespit etme ve vergi kaçakçılığını önleme konusunda önemli faydalar sağlamaktadır.

Vergi idaresinin dijitalleşmesinin ilk aşamalarında, vergi beyannamelerinin elektronik ortamda sunulması, elektronik defter ve e-fatura gibi uygulamalar hayata geçirilmiştir. Bu sayede hem vergi

idaresinin iş yükü azalmış hem de mükelleflerin işlemlerini daha hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleştirmeleri sağlanmıştır. Dijitalleşmenin boyutunun genişlemesiyle birlikte, büyük veri setlerinin analizi, yapay zekânın gelişimi sayesinde daha hızlı ve etkin hale gelmiştir.

Günümüzde yapay zekâ, vergi idaresinin neredeyse her alanında etkili olmaya başlamıştır. Özellikle büyük verilerin hızlı ve kapsamlı denetiminde önemli bir rol oynamaktadır. Yapay zekâ; vergi kaçakçılığının tespiti, denetlenecek mükelleflerin ve konuların belirlenmesi, mükellef hizmetlerinde dijital asistanlar, tahminsel analiz gibi birçok alanda kullanılmakta ve vergi idaresinin daha etkin, verimli ve proaktif bir yapıya kavuşmasına katkıda bulunmaktadır [9].

Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği (TÜBİSAD) raporuna göre, küresel GenAI (Üretken yapay zekâ) pazarının 2030 yılında 207 milyar dolara ulaşması beklenmektedir [10]. Türkiye’de ise yapay zekânın vergi denetiminde kullanımı, dijital dönüşüm süreçlerinin bir parçası olarak hız kazanmış; Gelir İdaresi Başkanlığı, denetimlerin etkinliğini artırmak amacıyla yapay zekâ ve büyük veri teknolojilerini uygulamaya koymuştur. Bu uygulamalar, vergi kayıplarını en aza indirmek ve riskli işlemleri tespit etmek için geliştirilen yapay zekâ tabanlı sistemlerle desteklenmektedir [11].

Yapay zekâ çerçevesinde veri analizi tekniklerinin kullanımı da bahse değer bir diğer konudur. Bu tekniklerin vergi kaçırma davranışlarını, özellikle de muhasebe hilelerini ve sahte faturaları tespit noktasında kullanılmaya başlandığı ve başarı sağlandığı söylenebilir [12]. Bu anlamda söz konusu teknikler; denetimde planlama, temel testler ve son denetim aşamalarında kanıt elde ederek riskleri belirlemek için çeşitli kaynaklardan veri toplamak ve işlemek suretiyle nihai kararların desteklenmesine yardımcı olmakta, özellikle riskli mükelleflerin tespiti gerçek zamanlı denetim ve önleme ve karmaşık ekonomik faaliyetlerin takibinde işlev görmektedir.

Bu kapsamda, Türkiye’de dijital altyapının güçlendirilmesi amacıyla e-Yoklama, e-Defter, KDV İadesi Risk Analiz Sistemi, e-Arşiv Fatura, Bandrollü Ürün İzleme Sistemi ve Sahte Belge Risk Analiz Programı gibi önemli uygulamalar hayata geçirilmiştir. Özellikle denetimlerde risk odaklı bir yaklaşım benimsenmiş ve bu doğrultuda Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı (VDK) bünyesinde Bilgi İşlem Sistemi (VDK-BİS), e-Teftiş Sistemi, Risk Analiz Sistemi (VDK-RAS), Veri Denetim Analiz Sistemi (VDK-VEDAS), Sürekli Gözetim ve Denetim Ağı (VDK-SİGMA) ve Elektronik İnceleme Dosyası (VDK-EİD) gibi sistemler kurulmuştur [13].

Vergi denetimi süreçlerinde risk analizi temelli yapay zekâ uygulamalarının da etkin şekilde kullanıldığı görülmektedir. Örneğin, SARP uygulaması sayesinde hangi mükelleflerin potansiyel olarak sahte belge düzenleyici davranışlar sergileyebileceği akıllı dijital yazılımlar aracılığıyla tespit edilmektedir [14]. Bunun yanında, VDK-RAS bünyesinde mükellefler tarafından sunulan bilgi ve belgelerin yanı sıra; bankalar, finans kuruluşları, mükellefle iş ilişkisi olan üçüncü kişiler, Sosyal Güvenlik Kurumu, Tapu İdaresi, Gümrük İdaresi gibi pek çok kurumdan elde edilen veriler toplanmakta, nitelikli veri haline getirilerek analize tabi tutulmaktadır. Bu analizde oluşturulan risk konuları ve senaryolar çerçevesinde mükellefler puanlanmakta ve bu puanlama sonuçları, denetim süreçlerinde doğrudan dikkate alınmaktadır [15].

Yapay zekâ, vergi denetim süreçlerini hızlandırmak, vergi kaçakçılığını tespit etmek ve mükellef profillemeye yapmak için güçlü bir araçtır. Türkiye'deki uygulamalar, vergi idaresinin etkinliğini artırırken, mükelleflerin vergiye uyumunu da güçlendirmektedir. Gelecekte, bu teknolojilerin daha da geliştirilmesiyle vergi denetimi süreçlerinin daha etkili hale gelmesi beklenmektedir.

V. SONUÇLAR

Yapay zekâ, vergilendirme süreçlerinde önemli bir dönüşüm yaratmaktadır. Türkiye’de Gelir İdaresi Başkanlığı, dijitalleşme ve yapay zekâ teknolojilerini kullanarak vergi toplama, vergi uyumu, denetim süreçleri ve mükellef hizmetlerinde önemli gelişmeler kaydetmiştir. Yapay zekâ, vergi beyanlarının doğruluğunu denetleme, mükelleflerin vergi uyumunu artırma, risk analizleri yapma ve vergi kaçakçılığını tespit etme gibi temel alanlarda etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Ayrıca, büyük veri analizi, makine öğrenimi ve doğal dil işleme teknolojileri, vergi idaresinin daha esnek ve proaktif bir yapıya kavuşmasını sağlamaktadır. Yapay zekâ tabanlı uygulamalar, vergi mükelleflerinin işlemlerini daha hızlı, güvenli ve doğru bir şekilde gerçekleştirmelerini sağlarken, aynı zamanda vergi idaresinin iş yükünü de azaltmaktadır. Gelecekte, bu teknolojilerin daha da gelişmesiyle vergi sisteminin verimliliği, şeffaflığı ve uyum oranları

artacak, vergi kaçakçılığıyla mücadele ve kayıt dışı ekonominin önlenmesi konusunda daha etkili stratejiler uygulanacaktır. Dijitalleşme ve yapay zekâ, vergi idaresinin daha modern ve verimli bir yapıya kavuşmasına olanak tanıyacak, böylece vergi toplama süreçlerinin etkinliği arttırılacaktır.

Yapay zekâ, vergi denetim süreçlerinde önemli bir dönüşüm yaratmakta ve vergi idaresinin verimliliğini arttırmada büyük bir rol oynamaktadır. Özellikle büyük veri analizi ve makine öğrenimi gibi gelişmiş teknolojilerin kullanılması, denetimlerin daha hedeflenmiş, hızlı ve etkili bir şekilde yapılmasına olanak tanımaktadır. Türkiye’de, Gelir İdaresi Başkanlığı ve Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı tarafından geliştirilen yapay zekâ destekli sistemler, vergi kaçakçılığını tespit etmek, riskli mükellefleri belirlemek ve denetim süreçlerini hızlandırmak adına önemli adımlar atılmaktadır. Ayrıca, bu sistemlerin kullanımı, mükelleflerin vergi uyumunu artırarak vergi kayıplarını en aza indirmeyi amaçlamaktadır. SARP ve VDK-RAS gibi uygulamalar, mükellef davranışlarını analiz ederek risk odaklı bir denetim yaklaşımını benimsemekte ve böylece daha etkin ve önleyici bir denetim sağlanmaktadır. Sonuç olarak, yapay zekâ tabanlı uygulamalar, vergilendirme sisteminin şeffaflığını ve etkinliğini artırarak hem vergi mükelleflerinin hem de vergi idaresinin fayda sağlayacağı bir dijital dönüşüm sürecine katkı sunmaktadır. Gelecekte, bu teknolojilerin daha da geliştirilmesiyle, vergi denetim süreçlerinin daha da etkinleşmesi ve vergi uyumunun daha da artması beklenmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Russell, Stuart ve Peter Norvig. Artificial Intelligence A Modern Approach. New Jersey: Pearson Education, 2010.
- [2] Vellino, Andre. “J. Haugeland, Artificial Intelligence: The Very Idea, Book Review.” Artificial Intelligence 29, 3 (1986): 349-353
- [3] Hassani, Hossein, Emmanuel Sirimal Silva, Stephane Unger, Maedeh TajMazinan ve Stephen Mac Feely. “Artificial Intelligence (AI) or Intelligence Augmentation (IA): What Is the Future?” Ai Journal 1 (2020): 143-155.
- [4] Ömercioğlu, Abdullah. “Vergi Denetimlerinde Yapay Zekâ Kullanımı ve Otonom Vergi Denetimi Perspektifi.” ASBÜ Hukuk Fakültesi Dergisi 6, no. 2 (2024): 1439-1465.
- [5] Çetin Elmas, Yapay Zekâ Uygulamaları, 4.Baskı, (Ankara: Seçkin Yayıncılık, Haziran 2018), 25.
- [6] Gözcü, M., 2021, Yapay Zekâ Perspektifiyle Vergi İncelemesi. Harran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi
- [7] Karataş Durmuş, N., & Arıtı Erdem, İ. (2023). Vergi İdaresi 3.0: Yapay zekâ perspektifinden bir inceleme. Maliye Dergisi, 184, 225-253.
- [8] GİB, Faaliyet Raporu, 2024, Erişim linki: http://www.sp.gov.tr/upload/xSPRapor/files/so8XI+2024_faaliyet_raporu.pdf Erişim tarihi: 11.07.2025
- [9] Çakır, S., Çıtak, N. & Durak, M. (2025). Vergi denetiminde 3.0 – yapay zekânın gücü ve geleceği: Vergi inceleme elemanlarının görüşü ve bir anket çalışması. Journal of Research in Business, 10(1), 195-223. DOI: 10.54452/jrb.1662164 s207-208
- [10] TÜBİSAD, (2024). Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü 2023 Pazar Verileri, Mayıs, 2024, Deloitte
- [11] Ürediler, T. (2019). Yapay Zekâ Gelişmelerinin Vergi Denetimine Etkileri, Vergi Raporu Dergisi, (236), 109-119, E-Makale, www.vergiraporu.com.tr
- [12] Lin, Y., Wong, K., Wang, Y., Zhang, R., Dong, B., Qu, H. ve Zheng, Q. (2020), “Taxthemis: Interactive Mining and Exploration of Suspicious Tax Evasion Groups”, IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 27(2), 849-859.
- [13] İlgün, M.F. (2020), “Vergi Denetim Sürecinde Büyük Veri Analitiği”, Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 8(1), 1-24.
- [14] Akdoğan, T. ve Yavuz, H. (2022), Dijitalleşme Perspektifinden Vergi Uyum, Iksad Publishing House.
- [15] Özkaya, L. ve Özkaya, L. (2019), “Yapay Zekânın Muhasebe ve Vergi Denetimi Mesleğine Sunacağı Katkıları”, Vergi Raporu, 236, 314-323.