ISPEC
Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi
International Journal of Social Sciences & Humanities

Araştırma Makalesi e-ISSN: 2717-7262 https://doi.org/10.5281/zenodo.23038027

Yapay Zekâ Destekli e-Denetim Araçlarının Vergi İncelemeleri Üzerindeki Etkinliğine Yönelik Türkiye Özelinde Bir Değerlendirme

Müslüm GÜMÜŞ [1]

[1] Hakkari Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Hakkari
Sorumlu Yazar Email: muslumgumus@hakkari.edu.tr

Makale Tarihçesi
Geliş: 24.08.2026
Kabul: 28.09.2026

Anahtar Kelimeler
Vergilemede Dijital Dönüşüm, e-Denetim, Yapay Zekâ, Vergi İdaresi, Vergi İncelemeleri

Özet: Kamu harcamalarının finansmanını sağlayan devlet için en önemli gelir kaynağı olan vergilerin zamanında ve en az vergi kaybı ile tahsil edilmesi gerekmektedir. Bunun için de vergi idarelerinin teknolojik yeniliklerden ve yapay zekâ mekanizmasından yararlanması gerekmektedir. Bu bağlamda son yıllarda vergi idareleri, yapay zekâ destekli e-denetim araçlarını uygulamaya koyarak klasik denetim anlayışından farklı bir denetim modeline geçişi gerçekleştirmişlerdir. Türkiye'de de birçok vergisel iş ve işlem, vergi dairelerine gitmeye gerek kalmadan dijital ortamda gerçekleştirilebilmektedir. Gelişen teknoloji ve dünyadaki uygulamalar doğrultusunda vergi kayıp ve kaçakçılığı ile mücadelede ve gönüllü vergi uyumu alanlarında önemli adımlar atıldığı görülmektedir. Son yıllarda yapay zekâ destekli e-denetim araçları sayesinde vergi denetiminde hem niceliksel hem de niteliksel artışlar gerçekleşmiştir. Ancak yapay zekâ sistemleriyle entegre edilmiş e-denetim araçları, mükellefe ilişkin mahrem bilgiler de dahil olmak üzere birçok veriye ulaşabilmektedir. Bu bilgilerin gizliliğinin sağlanması, güvenli alanlarda muhafaza edilerek siber saldırılardan korunması gerekmektedir. Ayrıca yapay zekâ algoritmalarının karar alma süreçlerinde şeffaflığın sağlanması ve mükellefler üzerinde bir baskı aracı haline dönüşmemesi de dikkat edilmesi gereken bir diğer husustur. Bu bağlamda çalışmada, yapay zekâ destekli e-dönüşüm araçlarının etkinliği, dünya uygulamaları da göz önünde bulundurularak Türkiye özelinde araştırılmış, Vergi Denetim Kurulu performansları ve e-denetim araçları değerlendirilmiştir. Sonuç olarak e-denetimde henüz istenilen niceliksel ve niteliksel artışın sağlanamadığı, ancak bu konuda önemli yollar kat edildiği tespit edilmiştir. Ayrıca denetime yardımcı olan yapay zekâ destekli denetim sistemlerinin güncel vergi mevzuatı, yargısal içtihatlar, anayasa ve uluslararası sözleşmeler ile entegrasyonunun sağlanması ve sürekli güncelliğini koruması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

An Assessment of the Effectiveness of Artificial Intelligence-Powered e-Audit Tools on Tax Audits in the Context of Türkiye

Article Info

Received: 24.08.2026
Accepted: 28.09.2026

Keywords
Digital Transformation in Taxation, e-Auditing, Artificial Intelligence, Tax Administration, Tax Audits

Abstract: Taxes, which are the most important source of revenue for the state financing public expenditures, must be collected on time and with minimal tax loss. Therefore, tax administrations need to benefit from technological innovations and artificial intelligence mechanisms. In this context, in recent years, tax administrations have made the transition from the classical understanding of audit to a different audit model by implementing artificial intelligence-supported e-audit tools. In Türkiye, many tax-related tasks and procedures can also be carried out digitally without the need to visit tax offices. It is seen that important steps have been taken in the fight against tax loss and evasion and voluntary tax compliance in line with developing technology and practices in the world. In recent years, thanks to artificial intelligence-supported e-audit tools, both quantitative and qualitative increases have occurred in tax auditing. But e-Audit tools integrated with artificial intelligence systems can access a wide range of data, including sensitive information about taxpayers. The confidentiality of this information must be protected, and it must be stored in secure areas to safeguard it against cyber attacks. In addition, ensuring transparency in the decision-making processes of artificial intelligence algorithms and not turning into a means of pressure on taxpayers is another issue that should be taken into consideration. In this context, the effectiveness of artificial intelligence-supported e-transformation tools has been investigated in Turkey by taking into account the world applications in this study, the performance of the Turkish Tax Inspection Board and e-audit tools have been evaluated. As a result, it has been determined that the desired quantitative and qualitative increase in e-auditing has not yet been achieved, but significant progress has been made in this regard. In addition, it has been concluded that the integration of artificial intelligence-supported audit systems that assist in the audit with current tax legislation, judicial case law, the constitution and international conventions should be ensured and constantly updated.

1. Giriş

Küreselleşen dünyada teknolojinin hızlı gelişimi, ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesini ve artan oranda dijitalleşmesini beraberinde getirmiştir (Turan, 2020). Buhar makinesinin 18. yüzyılda icadıyla başlayan Birinci Sanayi Devrimini (Endüstri 1.0) elektrik üzerine kurulu İkinci Sanayi Devrimi (Endüstri 2.0) takip etmiş; otomasyon sistemleri ile Üçüncü Sanayi Devriminden (Endüstri 3.0) sonra da günümüzde yapay zekâ destekli dijitalleşme araçlarının yoğun bir şekilde kullanıldığı Dördüncü Sanayi Devrimine (Endüstri 4.0) geçilmiştir (Karataş Durmuş ve Arıtı Erdem, 2023). Endüstri 4.0 yenilikleriyle hayatın her alanında uygulanmakta ve hayatın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiş durumdadır. 18. yüzyıldan bu yana yaşanan ve günümüzde de devam eden bu teknolojik gelişmeler, artık kamu otoriteleri için de yönetimin vazgeçilmez bir aracı haline gelmiştir. Vergileme alanında da dijital uygulamaların yaşanması artık kaçınılmazdır. Günümüzde dijitalleşmenin vergi idaresine yansımasıyla birçok iş ve işlem, dijital olarak yapılmakta ve endüstri 4.0'ın vergi idarelerindeki yansıması "Vergi İdaresi 3.0" olarak kendini göstermektedir (Karataş Durmuş ve Arıtı Erdem, 2023). OECD (2025a)'e göre de vergi idarelerinin %85'i, paydaşlar tarafından sağlanan; verilerdeki hataları veya tutarsızlıkları otomatik olarak belirleyen bilişim teknolojileri sistemleriyle çalışmakta; %40'ına yakını, vergi mükelleflerinin belirli senaryoların beklenen vergi uygulamalarını önceden test etmesine olanak tanıyarak karar verme süreçlerini bilgilendirmekte ve gelecekteki vergi yükümlülüklerini anlamalarına olanak sağlamakta ve yaklaşık %10'u da vergi süreçlerinde "Dağıtılmış Defter Teknolojisi" kullanmaya başlamış durumdadır.

Türkiye'de ise dijitalleşmenin ilk adımı, Gelir İdaresi Başkanlığının (GİB) pilot uygulamalarına 1995 yılında başladığı "Vergi Dairesi Otomasyon Projesi" (VEDOP), 1998 yılında VEDOP I uygulaması ile başlamıştır. Daha sonra 2004 yılında VEDOP II ve 2007 yılında da VEDOP III hayata geçirilerek tüm Türkiye'de vergi idaresinde dijitalleşme başlamıştır. (Tetik, 2026). Günümüzde birçok vergisel iş ve işlem, vergi dairelerine gitmeye gerek kalmadan ve kâğıt araçlar kullanılmadan dijital ortamda halledilebilmektedir. Bu bağlamda internet vergi dairesi, dijital vergi dairesi, hazır beyan sistemi, e-beyanname, e-fatura, e-haciz, e-tahsil, e-denetim gibi verginin doğumundan sona ermesine kadar geçen bütün süreçler dijital ortamlarda veri idaresi tarafından gerçekleştirilmektedir. Kâğıt ortamında yapılan iş ve işlemler (bazı uygulamalar dışında) neredeyse tamamıyla ortadan kalkmış durumdadır.

Vergiler, kamu harcamalarının finansmanını sağlayan devlet için en önemli gelir kaynağıdır. Bu nedenle vergilerin zamanında ve en az vergi kaybı ile tahsil edilmesi için vergi idarelerinin ve mükelleflerin teknolojik yeniliklerden ve yapay zekâ mekanizmasından yararlanması artık bir zarurettir (Turan, 2020). Bu bağlamda vergi idaresi, yapay zekâ destekli e-denetim araçlarını uygulamaya koymakta ve klasik denetim anlayışından farklı bir denetim modeline geçişi gerçekleştirmektedir. Şuanda tamamen otonom bir denetim söz konusu olmamakla birlikte yoğun ve sürekli geliştirilen teknolojik araç ve yapay zekâ uygulamalarıyla özellikle son yıllarda Türk vergi idaresi, vergi kayıp ve kaçakçılığı ve gönüllü vergi uyumu alanlarında önemli adımlar atmış bulunmaktadır. Nitekim "Vergi Denetim Kurulu 2025 yılı Faaliyet Raporunda" Teknoloji ve dünyadaki uygulamalar doğrultusunda e-Defter, e-Fatura gibi uygulamalara paralel olarak Vergi Denetim Kurulu (VDK) bünyesinde geliştirilen "Risk Analiz Sistemi" (VDK-RAS), "Rapor Otomasyon Sistemi" (VDK-ROS), "Vergi İstihbarat Sistemi" (VDK-VİS) ve "Kuruluş Gözetimli Analiz Sistemi" (KURGAN) gibi yapay zekâ destekli e-denetim yazılım ve araçlarıyla vergi incelemelerinde niceliksel ve niteliksel artışların sağlandığı belirtilmiştir (VDK, 2025).

e-Denetim araçlarının vergi incelemeleri üzerindeki etkinliğinin değerlendirildiği bu çalışma, 4 ana başlık halinde ele alınacaktır. Birinci bölümde, vergi denetimi kavramsal olarak ele alınacak olup; vergi denetim türleri, sahte belge, yanıltıcı belge, vergi kaçakçılığı gibi konular açıklanmaya çalışılacaktır. İkinci bölümde, vergi denetimindeki dijitalleşme süreci ele

alınacak olup; genel olarak dünya uygulamalarından ve Türkiye'de 2012 yılında Denetim 1.0 ile başlanan, 2018 yılında Denetim 2.0 ile devam eden ve günümüzde de halen geliştirilen Denetim 3.0 dijital dönüşüm süreçlerine yer verilecektir. Üçüncü bölümde ise yapay zekâ destekli e-denetim süreçleri ele alınacak olup; yapay zekâ destekli denetimin olumlu ve olumsuz etkileri değerlendirilecektir. Dördüncü bölümde ise Türkiye'de yapay zekâ destekli e-denetim araçları ve bunların vergi incelemeleri üzerindeki etkinliğine yönelik VDK 2025 yılı faaliyet raporu çerçevesinde 2021-2025 yıllarına ilişkin değerlendirmeler yapılacak olup; sonrasında VDK'nın geçmiş dönem raporları çerçevesinde 2011-2025 yılları arası vergi incelemelerinin niceliksel ve niteliksel karşılaştırmasına da yer verilecektir. Sonuç bölümünde ise başta Türkiye olmak üzere yapay zekâ destekli e-denetimlerin sonuçları değerlendirilerek, karşılaşılan ve karşılaşması muhtemel sorunların tespiti ve çözümü hakkında öneriler geliştirilecektir.

2. Vergi Denetiminin Kuramsal Çerçevesi

Türk vergi hukukunda vergilendirme, kural olarak mükellefin beyanına dayalı olarak gerçekleştirilmektedir (Kaneti ve ark., 2019). Ancak mükellefin vergisel yükümlülüklerini yerine getirmemesi, eksik veya hatalı yerine getirmesi, vergi kaçakçılığı organizasyonu içinde bulunması gibi durumlar nedeniyle mükelleflerin hem durumunun tespiti hem de faaliyetlerine ilişkin beyan ve bildirimlerinin Vergi Usul Kanunu (VUK) başta olmak üzere ilgili vergi kanunlarında belirlenen ölçütlere uygunluğunun ortaya konulması amacıyla denetlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Zira vergi kaçakçılığı, bir yandan devletin mali yapısını zayıflatırken; diğer yandan ekonomik sürekliliği bozarak, kayıt dışı ekonominin büyümesine ve piyasa dengesinin bozulmasına neden olmaktadır (Bekmezci ve Üstün, 2025). Dolayısıyla vergi idaresinin kanunlara uygun ve düzenli çalışmasını sağlamak ve vergi mükellef ve sorumlularının bildirim ve beyanlarının doğruluğunu araştırmak amacıyla vergi denetimleri yapılmaktadır (Karakoç, 2014). Vergi denetimleri, vergi gelirlerinin mümkün olan en yüksek etkinlik ile toplanması, ekonomik büyüme ve istikrarın sağlanması, gelir dağılımı adaletsizliği ve kayıt dışı ekonomiyle mücadele gibi çeşitli mali, sosyal ve ekonomik amaçlar doğrultusunda gerçekleştirilmektedir (Oğuz, Yıldız ve Aydınlı, 2026). Söz konusu bu amaçların yerine getirilmesi için Vergi idaresine denetim yapma yetkisi (VUK) çerçevesinde verilmiştir.

VUK'nun Birinci Kitap-Yedinci Kısım'ında vergi idaresine denetimleri gerçekleştirmek üzere yoklama, inceleme, arama ve bilgi toplama yetkisi verilmiştir. Literatürde vergi güvenlik önemleri olarak adlandırılan bu yollar (Kırbaş, 2003) ile mükellefin finansal denetimi, usul denetimi ve faaliyet denetimleri yapılmaktadır (Oktar, 2018). Vergi idaresi de mükellef ve sorumluların vergi kanunlarına uygun hareket edip etmediklerini denetleme işlevini, bu hukuksal yoları kullanarak yerine getirmektedir. (Karakoç, 2014). Yoklama ile "*mükelleflerin ve mükellefiyetle ilgili maddi olayların, kayıtları ve mevzuları araştırılıp tespit edilmekte*" (VUK, md. 127); vergi incelemeleri ile "*ödenmesi gereken vergilerin doğruluğu araştırılıp tespit edilmekte*" (VUK, md. 134); arama ile "*ihbar veya yapılan incelemeler dolayısıyla, bir mükellefin vergi kaçırdığına işaret eden belirtilerin bulunması halinde, mükellef veya kaçakçılıkla ilgisi görülen diğer şahıslar nezdinde ve bunların üzerinde arama yapılabilmekte*" (VUK md. 142) ve bilgi toplama yoluyla da "*kamu idare ve müesseseleri, mükellefler veya mükelleflerle muamelede bulunan diğer gerçek ve tüzel kişilerden Hazine ve Maliye Bakanlığı veya vergi incelemesi yapmaya yetkili olanlar, bilgi talep edebilmektedir*." (VUK, md. 148).

Esasında denetim, tüm bu hukuki yolların genelini kapsamakla birlikte; vergi denetimi denenince akla ilk gelen vergi incelemeleridir. Vergi incelemesi, ödenmesi gereken vergilerin doğruluğunu araştırmak tespit etmek ve sağlamak amacıyla inceleme yapmaya yetkili olanlar (vergi müfettişleri, müfettiş yardımcıları, ilin en büyük mal memuru veya vergi dairesi müdürleri) tarafından işletmeye dahil iktisadi kıymetlerin fiili envanterinin yapılması ve

beyannamelerde gösterilmesi gereken unsurların tetkikini de kapsayacak şekilde tam veya kısmi olarak yapılan bir denetim yoludur. (VUK, md. 134, 135, 140).

Vergi denetimlerinde özellikle üzerinde durulan iki konu bulunmaktadır. Bunlar; sahte belge ve muhteviyatı itibarıyla yanıltıcı belgedir. VUK'nun "Kaçakçılık Suçları ve Cezaları" başlıklı 359. Maddesinde "sahte veya muhteviyatı itibarıyla yanıltıcı belge" düzenlenmesi veya kullanılmasının vergi kaçakçılığı suçunu oluşturduğu bu kapsamda muhteviyatı itibarıyla yanıltıcı belge düzenleyen veya kullananların "*on sekiz aydan beş yıla kadar*" hapis cezası ile cezalandırılacağı; sahte belge düzenleyen veya kullananların ise "*üç yıldan sekiz yıla kadar*" hapis cezası ile cezalandırılacağı ve ayrıca "*kayba uğratılan vergi tutarının üç katı kadar*" da vergi ziyaı cezası kesileceği düzenlenmiştir. Söz konusu maddede muhteviyatı itibarıyla yanıltıcı belge, "gerçek bir muamele veya duruma dayanmakla birlikte bu muamele veya durumu mahiyet veya miktar itibariyle gerçeğe aykırı şekilde yansıtan belge"; sahte belge ise "gerçek bir muamele veya durum olmadığı halde bunlar varmış gibi düzenlenen belge" olarak tanımlanmıştır. Ancak maddede belirtilen önemli hususlardan biri de vergi kaçakçılığı suçunun manevi unsur olan kasıt ile işlenmiş olması gerektiğidir. Nitekim 306 No.lu VUK Genel Tebliği'nde de "*kaçakçılık suçunun oluşması sahte veya muhteviyatı itibariyle yanıltıcı belgenin bilerek kullanılıp, kullanılmadığının; diğer bir anlatımla, bu kullanımda kastın bulunup bulunmadığının değerlendirilmesine ve belirlenmesine bağlı"* olduğu belirtilmiştir. VDK Başkanlığı'nın E-55935724-010.06-7361 sayılı ve 18.04.2025 tarihli Genelgesi'nde ise vergi incelemeleri sırasında tespit edilen sahte belge kullanımında suçun manevi unsuru olan kastın varlığının tespit edilmesinde 13 kriter ortaya konulmuştur. Bu kriterlerde ise kastın varlığının tespitinde; "*sahte belgenin bilerek kullanılıp kullanılmadığı, mükellef ile ilişkili kişi kapsamında olup olmadığı, belge içeriği mal ve/veya hizmetlerin mükellefin faaliyet konusu ile ilgili olup olmadığı, mükellefin sürekli zarar veya devreden KDV beyan edip etmediği, birden fazla sahte belge alınıp alınmadığı, kullanılan sahte belge içeriğinde yer alan malların sevkiyatına yönelik olarak sevk irsaliyesi, taşıma irsaliyesi, teslim tesellüm belgesi vb. belge ibraz edilip edilmediği, yapılan ödemenin fiktif olup olmadığı, mükellefin sahte veya muhteviyatı itibarıyla yanıltıcı belge kullanma sıklığı*" gibi hususların dikkate alınarak değerlendirmenin yapılacağı belirtilmiştir.

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı üzere vergi denetimi, çok zahmetli, hassas bir o kadar da dikkat gerektiren bir konudur. Günümüzde her şeyin dijitalleştiği bir düzende milyonlarca mükellefin kayıtlarının incelenmesi, özellikle sahte veya muhteviyatı itibarıyla yanıltıcı belgelerin manuel ortamda yapılacak denetimler ile tespit edilmesi ve değerlendirilmesi neredeyse imkânsız hale gelmiştir. Dolayısıyla denetim kavramı, artık dijitalleşme ile birlikte geleneksel bağlamından uzaklaşarak elektronik ortama taşınmış ve kayıtlı ekonominin giderek yaygınlaşmasıyla da niceliksel ve niteliksel olarak daha etkin bir denetimin sağlanacağı bir sürece girmiştir.

3. Vergi Denetiminde Dijital Dönüşüm

Kavramsal olarak dijitalleşme, analog verilerin bilgisayar ortamına aktarılması ve bu ortamda saklanmasına yönelik uygulamaları (bilginin dijital formata dönüşmesi); dijitalleşme süreci ise internet, yapay zekâ ve robotik gibi unsurları kapsayan dijitalleşme dinamiklerini ifade etmektedir. (Kaplan Dönmez, 2025). Bilgisayar teknolojisi ile başlayan dijitalleşme süreci, manuel olarak yürütülen iş akışlarını, sürekli ve hızlı bir şekilde işler hale getirmiş ve yapay zekâ teknolojisinin keşfi ile de söz konusu süreçler, daha katmanlı ve üst bir seviyeye taşınmıştır (Yücel ve Bozdoğanoğlu 2024). Dijitalleşme, genel nitelikte, çatı bir kavramı ifade etmekte; yapay zekâ ise dijitalleşme kavramının içinde yer alan ancak öğrenebilen, veri analizi gerçekleştirebilen ve kararlar alabilen uygulamalar geliştiren çok daha gelişmiş bir yapı sergilemektedir (Karataş Durmuş ve Arıtı Erdem, 2023). 21. yüzyılın başından itibaren dijital teknolojilerin hızlı gelişimi yalnızca bireysel yaşam pratiklerini değil, aynı zamanda devletlerin

yönetim biçimlerini de köklü bir biçimde dönüştürmüştür (Yolal, 2026). Bu durumdan vergi yönetiminin azade kalması ise düşünülemez. Zira devlet yönetiminin en önemli faaliyetlerinden biri de sunacağı kamu hizmetleri için gerekli olan en önemli finans kaynağı vergilerin, yönetimini sağlamaktır.

Vergi yönetimi, mükellef veya mükellefiyetin tespiti, bildirim ve beyanların alınması, vergi mevzuatının uygulanması, verginin doğruluğunun tespiti, hesaplanması ve tahsili, denetimi ve yaptırımlarını içeren ve birbirini tamamlayan bir dizi süreç üzerinden gerçekleştirilmektedir. Başlangıçta kâğıt ortamında ve manuel olarak yürütülen söz konusu bu iş ve işlemler, dijitalleşme süreciyle birlikte elektronik ortama taşınmış; idarenin kendi içinde ve diğer kurumlar ile veri paylaşımı güçlenmiş, üçüncü taraf verilerinin kullanımı yaygınlaşarak bu iş ve işlemlerin tespiti ve denetiminde gelişmiş analitik araçlardan yararlanma imkânı doğmuştur (Oğuz, Yıldız ve Aydınlı, 2026). Dünya ülkelerinin çoğu da vergilendirmede dijitalleşme sürecini büyük ölçüde tamamlamış ve yapay zekâ destekli uygulamalara odaklanmıştır. Örneğin Estonya, vatandaşlardan alınan bilgileri, dijital hizmet aracılığıyla yalnızca ilk seferde talep etmekte; sonrasında ise devlet kurumları tarafından veriler kullanılarak vatandaşların talebi olmaksızın onlara, doğrudan hizmet sunulmaktadır. Ayrıca vatandaşlar, kişisel verilerine kimlerin eriştiğini de şeffaf bir şekilde takip edebilmektedir (Yolal, 2026). Vergileme alanında ise Estonya'da, 2025 itibarıyla tüm vergi beyannamelerinin yaklaşık %99'u çevrim içi olarak verilmekte; sistem üzerinden hazırlanmış beyannamelerin sonucu, mükellefler tarafından kontrol edilip onaylanmaktadır (Yolal, 2026). OECD (2025a) raporuna göre de "*OECD Forum on Tax Administration*"a katılan 54 ülkenin vergilendirmede dijital dönüşüm süreci özetle şu şekildedir:

- Çoğu vergi mükellefi, vergi idaresi tarafından sunulan çevrimiçi hizmetlere erişmek için hâlihazırda dijital kimlik kullanmaktadır.
- Vergi idarelerinin %80'inden fazlası uygulama programlama ara yüzleri geliştirmekte ve bunların dörtte üçünden fazlası da bu ara yüzleri, üçüncü tarafların kullanımına açık hale getirmiş durumdadır. Bazı vergi idareleri, örneğin kayıt tutma veya elektronik dosya ve formların oluşturulması ve dönüştürülmesi için vergi mükelleflerinin kullanabileceği yazılım çözümleri geliştirmektedir.
- Vergi idareleri giderek daha fazla veriyi doğrudan mükelleflerin işletme sistemlerinden ve üçüncü taraflardan almaktadır. İdarelerin yaklaşık %80'i, kazanç üzerinden ödeme bilgilerinin ötesinde, vergi mükelleflerinin işletme sistemlerinden doğrudan veri aldıklarını bildirmiş; hatta bazı veriler, insan müdahalesi olmaksızın makineden makineye otomatik olarak idareye gönderilmektedir.
- İdarelerin büyük çoğunluğu, birçok gelir vergisi mükellefi için beyannamelerin tamamen önceden doldurulmasını sağlayacak kapasiteye sahiptir. Elektronik faturalama sistemleri gibi teknolojik çözümlerin kullanılabilirliği sayesinde, vergi idarelerinin yaklaşık %40'ı KDV beyannamelerini, yaklaşık dörtte biri ise gelir vergisi beyannamelerini önceden doldurabildiklerini bildirmiştir. Bunların yaklaşık %30'u, belirli KDV ve gelir vergisi mükelleflerine, mükelleflerin herhangi bir değişiklik yapmasına gerek kalmadan tamamen önceden doldurulmuş beyannameler sunma kapasitesine sahiptir.
- Yapay zekâ, vergi idarelerinin %70'inden fazlası tarafından, uyum yönetimi gibi alanlarda idari etkinlik ve verimliliği artırmak ve mükellef hizmetlerini iyileştirmek amacıyla kullanılmaktadır. En yaygın kullanım alanı, vergi kaçakçılığı ve dolandırıcılığın tespiti, risk değerlendirme süreçleri ve sanal asistan uygulamalarında gerçekleşmiştir.

Dijitalleşme sürecinde ortaya çıkan bulut bilişim, 5G, blok zincir, büyük veri, nesnelerin interneti, bilişim teknolojileri, yapay zekâ destekli yazılım, kodlama, makine öğrenmesi gibi dijital araçlar sayesinde vergi idareleri daha önce günlerce, belki aylarca yapmak durumunda kaldıkları denetim ve analizleri, artık saatler; belki de dakikalar içerisinde

gerçekleştirebilmektedir. Zira artık vergilemenin her aşaması dijital ortamda gerçekleşmektedir. Türkiye'de de söz konusu dijitalleşme süreci ilk adımı 1995 yılında atılan ve 1998 yılında hayata geçirilen VEDOP I ile başlamıştır. Daha sonra 2004 yılında VEDOP II ve 2007 yılında da VEDOP III hayata geçirilerek tüm Türkiye'de vergi idaresinde dijital uygulamalar hayata geçirilmiştir (Tetik, 2026). Günümüzde birçok vergisel iş ve işlem, vergi dairelerine gitmeye gerek kalmadan ve kâğıt araçlar kullanılmadan dijital ortamda gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda internet vergi dairesi, dijital vergi dairesi, hazır beyan sistemi, e-beyanname, e-fatura, e-haciz, e-tahsil, e-denetim gibi verginin doğumundan sona ermesine kadar geçen bütün süreçler dijital ortamlarda vergi idaresi tarafından gerçekleştirilmektedir. Kâğıt ortamında yapılan iş ve işlemler (bazı uygulamalar dışında) neredeyse tamamıyla ortadan kalkmış durumdadır. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak geliştirilen bu e-işlemler aracılığıyla vergi mükellef ve sorumluları elektronik ortamda beyanname verme, belge düzenleme, defter tutma, bildirimde bulunma, borç sorgulama, vergi borç ve cezaları ile birçok kamu borçlarını ödeme gibi hem şekli hem de maddi ödevlerini yerine getirebilmektedir (Yegen, 2023) Örneğin İnternet Vergi Dairesi kullanıcı sayısı 2025 yılında 12.813.085 kişiye ulaşmıştır (GİB, 2025). 2004 yılında faaliyete giren e-Beyanname Sistemi üzerinden 2025 yılı sonu itibarıyla kağıt beyanname alınma oranı % 0,1, elektronik beyanname oranı % 99,9 olmuş ve elektronik ortamda 103.649.606 adet beyanname alınmıştır (GİB, 2025). Hazır Beyan Sistemi üzerinden beyanname veren mükellef sayısı ise 2025 yılında 2.422.861 olarak gerçekleşmiştir (GİB, 2025). Artan teknolojik imkânlar sayesinde vergilendirmedeki klasik uygulamalar dijitalleşme ile sanal ortama taşınmıştır. Vergilendirme işlemlerinde dijitalleşmenin yanında yapay zekâ uygulamalarının kullanılması gibi yeni ve alışılmadık yöntemler de geliştirilmektedir (Ömercioğlu, 2024). Türkiye'de denetimde dijital dönüşüm süreci ise 2012 yılında Denetim 1.0 ile başlamış; 2018 yılında Denetim 2.0 projesi ile devam etmiş ve nihayet 2025 yılında devreye alınan uygulamalar ile Denetim 3.0'a geçilmiştir. Denetim 3.0 halen devam etmekte ve sürekli güncellenip gelişmektedir. Denetim 1.0 ve 2.0 kapsamında tamamlanan uygulamalar da yaşayan ve sürekli geliştirilen sistemlerdir. Uygulamada karşılaşılan ihtiyaçlar, mevzuat değişiklikleri ve sahadan geri bildirimler doğrultusunda düzenli olarak güncellenmektedir (VDK, 2025). Aşağıdaki Tablo 1'de Denetim 1.0'dan Denetim 3.0'a giden süreç ve uygulamalar özetle yer almaktadır.

Tablo 1. Vergi Denetiminde Dijital Dönüşüm Aşamaları

Denetim 1.0	**Denetim 2.0**	**Denetim 3.0**
Bilgi İşlem Sistemi (VDK-BİS) - 2012 yılı	VEDAS Denetim ve Analiz Programı (VEDAS-DAP) - 2017 yılı	Kuruluş Gözetimli Analiz (KURGAN) (tamamlandı)
Risk Analiz Sistemi (VDK-RAS) - 2012 yılı	Elektronik İnceleme Dosyası (e-Dosya) - 2017 yılı	İhbar İşleme Sistemi (devam ediyor)
VEDAS Veri Aktarım Programı (VEDAS-VAP) - 2014 yılı	Elektronik Denetim Forumu (e-Denetim Forum) - 2017 yılı	Yönetici Karar Destek Sistemi (devam ediyor)
VEDAS Sunucu Altyapısı - 2014 yılı	Süreç Adımları Sistemi (VDK-SÜRAD) - 2018 yılı	Rapor Ön Değerlendirme Sistemi Devam Ediyor
Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) - 2017 yılı	2018 Elektronik Veri İbraz Sistemi (e-Viz) - 2022 yılı	VDK-VEDAS Vergi Analizleri Modülü (devam ediyor)
Mükellef Bilgi Raporu (MBR) - 2017 yılı	VDK Analitik - 2024 yılı	Risk Analiz Sistemi (VDK-RAS) (makine öğrenmesi desteği ile yeniden yazılması süreci devam ediyor)
	Vergi Davaları Görüş Bildirme Projesi (VEDAP) - 2025 yılı	
	Elektronik Tutanak Sistemi (e-Tutanak) - 2025 yılı	
	Rapor Otomasyon Sistemi (VDK-ROS) - 2025 yılı	
	VDK Dilekçe ve Bilgi Talep Sistemi (VDK-DBVS) - 2025 yılı	

Kaynak: VDK, 2025.

Vergi denetimindeki bu köklü dönüşümle birlikte klasik denetim yöntemlerinin yerini yüksek hacimli veri işleme ve algoritmik analiz teknikleri; yani "yapay zekâ destekli" denetim teknikleri almaya başlamıştır. Dolayısıyla vergi idareleri artık milyonlarca veriyi aynı anda tarayabilen dijital sistemler aracılığıyla mükellef davranışlarını, ekonomik işlemleri analiz etmekte ve riskli görülen işlemleri tespit ederek inceleme süreçlerini daha hedefli ve etkin bir biçimde yürütmektedir (Karabul, 2026). Böylelikle dijitalleşme ve yapay zekâ ile zamanında incelenmesi mümkün olmayan büyük veri kümeleri kısa zamanda analiz edilebilmektedir (Avcı, 2021). Dolayısıyla denetim süreçlerinde yapay zekâ uygulamalarının entegrasyonu, sağladığı avantajlar nedeniyle kurumsal sürdürülebilirlik ve etkinlik açısından gereklilik haline gelmiştir (Küçük ve Şimşek Sağlık, 2025).

4. Vergi Denetiminde Yapay Zekâ Kullanımının Etkileri

Vergi denetiminin gelişim süreci, hesap makinesi kullanımından yapay zekâ ile denetime doğru bir yol izlemektedir. İlk başlarda kâğıt ortamında, manuel olarak gerçekleştirilen vergi kontrolleri, dijital araçların kullanımıyla bilgisayar ortamına aktarılarak, bilgisayar destekli ortamda gerçekleşirken; yapay zekânın vergisel işlemlere entegrasyonu ile birlikte; artık makine öğrenmesi, veri madenciliği teknikleri ve büyük veri analitiğinin kullanılarak denetimin tamamen dijitalleştiği bir sürece evirilmiştir (Carda ve ark., 2023). Söz konusu yapay zekâ destekli e-denetim süreci halen gelişmektedir ve bu sürecin, ilerleyen aşamada tamamen otonom süreçlerin hâkim olduğu bir aşamaya evirilmesi muhtemeldir. İngilizcesi "Artificial Intelligence" olan ve Türkçedeki karşılığı "Yapay Zekâ" olarak ifade edilen kavram, makineleri "akıllı" hale getiren, insan davranışlarını taklit ederek karmaşık ve zaman alan iş ve işlemleri daha yüksek hızda ve doğrulukta gerçekleştiren, derin ve sürekli öğrenebilme ve tahmine dayalı işlemler yapma yetisine sahip teknikler için kullanılan geniş bir terimi ifade eder (Yücel ve Bozdoğanoğlu 2024; Yendi Çetin, 2025). Yapay zekâ, çevresini algılayabilen, düşünebilen, bazı durumlarda öğrenebilen ve algıladıklarına ve hedeflerine göre harekete geçebilen bilgisayar sistemleri için kullanılan kolektif bir kavramdır. (Gillham ve ark., 2018). NASA'ya (2026) göre yapay zekâ şunları ifade etmektedir:

- *"Normalde insan aklıyla yapılan, karar verme benzeri karmaşık görevleri yerine getirebilen bilgisayar sistemleri"*
- *"İnsan benzeri algılama, biliş, planlama, öğrenme, iletişim veya fiziksel eylem gerektiren görevleri çözen, bilgisayar yazılımında, fiziksel donanımda veya başka bir bağlamda geliştirilmiş yapay bir sistem"*
- *"Bilişsel mimariler ve sinir ağları da dâhil olmak üzere, insan gibi düşünmek veya davranmak üzere tasarlanmış yapay bir sistem"*

Yapay zekâ sistemleri, algoritmaları kullanarak davranışlarını geliştirmekte ve öğrendiklerine dayanarak insan gibi karar verme yeteneğine sahip olup ancak insandan farklı olarak sezgileri ile değil, milyonlarca veriyi analiz ederek karar verme işlemini gerçekleştirmektedir (Yegen, 2023). Yapay zekâ, basit bir bilgisayar programından farklı olarak, ortam değiştikçe değişen ve kendi kendine öğreten bir sistemdir (Avcı, 2021).

Yapay zekayı oluşturan "*algoritmalar"*; sonlu, soyut, etkili, bileşik bir kontrol yapısına sahip, zorunlu olarak verilen, belirli hükümler altında belirli bir amacı gerçekleştiren matematiksel yapılardır (William, 2022). Yapay zekanın bir alt kümesi olan "*makine öğrenimi"* ise verilerden yukarıya doğru matematiksel bir model oluşturmak için bir algoritma kullanır. Makine öğreniminin formlarından biri de adını algoritmanın yapısının birden fazla bağlantılı katmandan oluşmasından alan *"derin öğrenme"*dir. Bir giriş katmanı başlangıç verilerini içerir, bir çıkış katmanı verilen girdiler için sonucu üretir ve aralarında birbirine bağlı "düğümlerden" oluşan bir dizi gizli katman bulunur. Bu düğümlerin birbirine bağlanması, bu derin öğrenme biçimine *"yapay sinir ağı"* adını verir (William, 2022). Yapay sinir ağları, örnekler yardımıyla, öğrenme sürecini gerçekleştirir (Kavacık ve Fındıkçı, 2024).

Devletlerin dijital yolculuğunun önemli bir bileşeni haline gelen yapay zekâ, otomasyon, anormallik tespiti ve iyileştirilmiş karar verme gibi çeşitli alanlarda önemli faydalar sağlayan bir sistemdir. Kamunun birçok faaliyetinde kullanılan yapay zekâ uygulamaları, idarenin verimliliğini, yanıt hızını ve hesap verebilirliğini artırabilecek bir sistemdir. Ancak, devlet yönetimindeki beceri eksiklikleri, revize edilmemiş eski sistemler, mali kısıtlar, gizlilik, şeffaflık gibi yapay zekânın hızla benimsenmesini engelleyen zorluklar da bulunmaktadır (OECD, 2025b). Ancak tüm bunlara rağmen Yapay zekâ 21. yüzyılın en dönüştürücü güçlerinden biridir ve dünya çapında dijital yönetimin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Devlet idaresinin yapay zekâyı kullanımı, otomatikleştirilmiş ve kişiye özel iç süreçleri ve kamu hizmetlerini kolaylaştırabilmekte, daha iyi karar alma ve öngörü sağlamayı teşvik edebilmekte, kamudaki iş kalitesini geliştirmektedir (OECD, 2025b).

Özellikle son yıllarda yapay zekâ destekli uygulamalar, farklı sektörlerde, karar verme süreçleri, verimlilik ve süreçlerin otomatikleştirilmesi gibi birçok alanda önemli dönüşümler gerçekleştirmiştir. Bu dönüşümlerden biri de kuşkusuz vergilendirme alanında gerçekleşmiştir (Küçük ve Dağlıoğlu Şanlı, 2025). Vergi idarelerinde kullanılan yapay zeka uygulamaları genel olarak vergi uyumunu artırmaya yönelik olan chatbotlar ile vergi denetimlerinde kullanılan veri analiz sistemleridir. Bu duruma; Japonya ve Avustralya gibi ülkelerde uygulamaya konulan chatbot gibi dijital asistanlardan vergiye gönüllü uyumunun artırılması; İspanya ve Hollanda'da mükelleflerin risk profilleri çıkarılması ve risk analizlerinin gerçekleştirilmesi ve ABD ve Estonya'da mükellef ilişkilerinin ortaya konulması ve somut durumun tespiti gibi amaçlara yönelik yapay zeka kullanımları örnek gösterilebilir (Karataş Durmuş ve Arıtı Erdem, 2023). Türkiye'de de GİB'in chatbot uygulaması olan "GİBİ", dijital vergi asistanı olarak 7/24 mükelleflerin sorularına cevap vermektedir. Ayrıca 1 Ekim 2025 tarihinde uygulamaya konulan KURGAN sistemi de ekonomideki işlemleri büyük veri analitiği ile anlık olarak tarayıp işlem bazlı riskleri ölçen vergisel risk analiz sistemidir (VDK, 2026). Hem dünyada hem de Türkiye'de örnekleri çoğaltabilecek birçok yapay zeka destekli teknolojik sistem ve uygulamalar, artık vergi dairelerinin vazgeçilmez bir yardımcısı haline gelmiştir. OECD (2025a) raporuna göre; idare içindeki etkinliği ve verimliliği artırmak ve mükellef hizmetlerini iyileştirmek için vergi idarelerinin %72'si yapay zekâ kullanmaktadır. Vergi idarelerinde yapay zekâ kullanım alanları ve oranları ise şu şeklide belirtilmiştir (OECD, 2025a):

- %75 oranında vergi kayıp ve kaçağını tespit etmek,
- %64 oranında risk değerlendirme süreçlerinde yardımcı olmak,
- %59 oranında sanal asistanlık,
- %44 oranında yetkililere idari kararlar almada yardımcı olmak,
- %41 oranında eylemler için önerilerde bulunmak,
- %15 oranında vergi idaresi sistemlerinin/süreçlerinin bütünlüğünü sağlamak,
- %13 oranında paydaşlara kişiselleştirilmiş bilgileri otomatik olarak sağlamak ve
- %3 oranında da ihtilaf çözümünde kullanılmaktadır.

Vergi idaresinde yapay zekânın uygulanması çeşitli aşamaları ve teknikleri içeren karmaşık bir süreçtir. Genel olarak, bu teknolojinin bu alandaki işleyişi beş aşamaya ayrılabilir (Pires, 2024). M. (2024):

- Veri Toplama: Mükellefler bilgileri, ticari ve finansal işlemler, faturalar, bildirim ve beyannamelerden veriler elde edilir.
- Veri Ön İşleme: toplanan veriler, analiz için uygun bir formata dönüştürülür.
- Veri Analizi: Yapay zekâ, makine öğrenimi ve veri madenciliği gibi veri analizi tekniklerini kullanarak, toplanan bilgilerdeki kalıpları, eğilimleri ve ilişkileri belirler.
- Karar verme: Yapılan analizlere dayanarak, yapay zekâ vergi tahsilatı ve denetim süreçlerini optimize etmek için öneriler üretebilir veya otomatik kararlar alabilir.

- Değerlendirme ve geri bildirim: toplanan geri bildirimler, kullanılan algoritmalarda ayarlamalar yapma, yeni veriler ekleme, karar verme kriterlerinin güncellenmesi sağlar.

Yapay zekâ, vergisel iş ve işlemleri, anlık olarak izleme, analiz etme ve verginin doğru bir şekilde hesaplanması ve tahsil edilmesini hızlandırmaktadır. Yapay zeka makine öğrenmesi aracılığıyla, algoritmaları, geçmiş verileri derinlemesine analiz ederek anomali tespiti yapmakta ve yüksek riskli mükellefleri tespit etmede, geleneksel denetim süreçlerinden çok daha hızlı ve etkin çalışmaktadır (Tekbaş, 2025). Yapay zeka teknolojileriyle verilerin toplanması, karmaşık işlemlerin analiz edilmesi, sınıflandırılması ve anlık raporlanması gibi birçok alanda vergi yönetimleri, etkinliklerini artırmaktadır (Erdal ve Sandal, 2025). Özellikle vergi idaresindeki e-fatura, e-defter, e-beyanname gibi dijital uygulamalarla zaman tasarrufu ve işlem pratikliği sağlanmaktadır (Demirkıran Ada ve Akkuş, 2026). Kayıt dışı ekonomiyle mücadelede de büyük veri analizleriyle mükellef profilleme, risk analizi yapma, denetlenecek mükellef ve konuların belirlenmesi gibi aksiyomlar ile insan hatasını minimize eden yapay zekâ tabanlı sistemler, vergi idaresini güçlendirerek, denetim süreçlerini daha da etkinleştirmektedir (Çakır ve ark., 2025; Yendi Çetin, 2025). Özellikle büyük veri analitiği ile vergi mükelleflerinin risk durumlarının belirlenmesi ve vergi kaçakçılığı gibi sorunların önlenmesinde yapay zekâ, vergi denetiminde yeni bir dönemin habercisidir (Çakır ve ark., 2025). Yapay zekânın vergi denetim süreçlerinin iyileştirilmesinde büyük bir potansiyeli bulunmaktadır (Çakır ve ark., 2025). Yapay zekâ, vergi kayıp ve kaçağı ile mücadelede, büyük veri analitiği, risk analizleri, hızlılık, düşük maliyet, erişilebilirlik, vergi uyumu gibi konularda etkin rol almaktadır (Erdal ve Sandal, 2025). Dijitalleşme ile birlikte vergisel işlemlerde iş akışları hızlanmakta, hem idare hem de mükellefler, zaman, maliyet ve iş yükünden tasarruf etmektedir (Yücel ve Bozdoğanoğlu, 2024). Büyük veri analitiği, makine öğrenimi gibi ileri teknolojik yetkinlikler aracılığıyla yapay zekâ, vergi kayıp ve kaçağının tespitinde etkin bir rol alarak, kamu kaynaklarının daha verimli kullanımını da sağlamaktadır (Kaplan Dönmez, 2025). Ancak yapay zekâ teknolojisinin avantajları olduğu kadar veri gizliliği ve güvenliği, şeffaflık, etik sorumluluk, mevzuata uyum sorunu ve teknik konularda bir takım dezavantajları da bulunmaktadır (Bulut ve Buyruk Akbaba, 2026; Carda ve ark., 2023). Özellikle algoritmik önyargılar, dijital eşitsizlikler, sistemsel altyapı eksiklikleri, mükelleflerin uyum konusundaki sorunları, dijitalleşmenin başarılı bir şekilde uygulanmasını zorlaştırmaktadır (Tekbaş, 2025; Demirkıran Ada ve Akkuş, 2026). Yapay zekâ modellerinde, verilen karara dair kullanılan sinir ağlarına bağlı örüntü veya algoritma kararlarının nasıl alındığının tespiti kolay yapılamamaktadır (Yücel ve Bozdoğanoğlu, 2024). Yapay zekâ modellerinin karar alma süreçlerinin şeffaf olmayışı, algoritmaların hangi veriler üzerinden hangi yöntemle ve hangi ölçütlere göre risk ataması yaptığına yönelik yeterli açıklamanın olmayışı, verilen kararların hukuka aykırı durumlar yaratabilme ihtimalini artırmakta ve mükellefin kendisine yöneltilen tespitlere karşı etkin savunma imkânını ciddi ölçüde kısıtlayabilmektedir (Karabul, 2026; Yücel ve Bozdoğanoğlu, 2024). Mükelleflerin hangi gerekçeler ile algoritmik denetime tabi tutulduklarını bilmesi; savunma hakkı ve denetimin meşruiyeti açısından dikkat edilmesi gereken bir husustur (Karabul, 2026). Yapay zekânın algoritmik önyargı ve denetimsizlik risklerinin insan muhakemesiyle dengelenmesi gerekmektedir. Bu nedenle algoritmalar yalnızca yardımcı nitelikte değerlendirilmeli; nihai değerlendirme insani muhakemeye bırakılmalıdır (Karabul, 2026; Küçük ve Şimşek Sağlık, 2025). Temelde belirli komutlar ile hareket eden yapay zekâ sistemlerinin her zaman doğru karar veremeyeceği; yanlış kararlar vermesi halinde mükelleflerde vergi bilicinin de düşmesine neden olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır (Aydın, 2024). Dolayısıyla etik sorumluluk ve muhakeme gerektiren denetim alanında, yapay zekâ çıktılarının mutlaka uzman denetçiler tarafından kontrol edilmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir (Küçük ve Şimşek Sağlık, 2025). Zira veri kalitesindeki eksiklikler, kurumlar arası raporlama farklılıkları ve bilgi akışındaki hatalar algoritmaların güvenilirliğini sınırlamakta; bu da yapay zekanın denetimde tek başına nihai bir çözüm olamayacağını, insan

faktörünün yerini almaktan ziyade ona yardımcı bir araç olarak işlev görmesi gerektiğini göstermektedir (Özdemir ve Yelboğa, 2025) Ancak kamu idaresinde karar verici pozisyonda olan insanların da kusursuz derecede doğru olduğu söylenemez. Kararlarını sezgilere dayandırabilir, bilinçli veya bilinçsiz önyargılara sahip olabilir, kendi insani deneyimlerinden ve duygularından etkilenebilir veya tutarsız davranabilirler (William, 2022). Mükelleflerin kişisel ve mali bilgilerinin depolandığı yapay zekâ sistemlerinde siber güvenliğin sağlanması da üzerinde durulması gereken önemli konulardan biridir (Avcı, 2021; Küçük ve Şimşek Sağlık, 2025). Ayrıca vergi mevzuatındaki değişiklikler ve yargısal içtihatların da bu sistemlere entegre edilmesi ve sürekli bu konularda denetimlerin gerçekleştirilmesi gerekir. Aksi takdirde idari düzenlemelere dayalı bir sistem tasarımı söz konusu olur ki; bu da vergi hukukunda katı bir şekilde uygulanan kanunilik ilkesine zarar vererek, mükellef haklarının ihlal edilmesine neden olabilir.

5. Türkiye'de Vergi Denetiminde Dijital Dönüşümün Etkinliği

Türkiye'de dijitalleşme ile vergi denetiminde kurumsal ve teknik kapasite artışı önemli derecede sağlanmıştır (Akdoğan, 2025). Dijital vergi denetimleri, geleneksel yöntemlerle yapılan vergi denetimlerinin elektronik platformda bilgisayar yetenekleri kullanılarak gerçekleştirilmesi anlamını taşımaktadır (Akkaya, 2025). 2025 yılında devreye alınan uygulamalar ile tamamlanan Denetim 2.0 projesi ile vergi inceleme süreci uçtan uca elektronik ortama taşınarak, emek yoğun denetim sürecinden teknoloji yoğun denetim sürecine evirilmiştir. e-Dönüşümde vergi incelemelerinin başlatıldığı ana kaynaklar şu şekildedir (VDK, 2025):

- *"Vergi Denetim Kurulu Risk Analiz Sistemi (VDK-RAS) üzerinden, mükelleflere ait her türlü yasal veri kullanılarak yapılan analiz ve mukayeseler neticesinde riskli görülen sektörler ve mükellefler nezdinde yürütülen incelemeler",*
- *"İhbar ve şikâyetlere istinaden yürütülen incelemeler",*
- *"Teftiş, soruşturma, araştırma ve inceleme ile denetimler sırasında yapılan tespitlere istinaden yürütülen incelemeler",*
- *"Kamu kurum ve kuruluşlarından intikal eden ve doğrudan veya dolaylı olarak vergisel konuları içeren inceleme ve denetim raporlarına istinaden yürütülen incelemeler",*
- *"Vergi Müfettişleri tarafından riskli olduğu düşünülen sektörlere yönelik düzenlenen görüş ve öneri raporları uyarınca yapılan incelemeler",*
- *"Ön tespit ve izaha davet şartlarının yerine getirilmemesi dolayısıyla yürütülen incelemeler".*

Vergi incelemelerinde etkinliğin sağlanması, vergi kayıp ve kaçağı ile mücadele edilmesi ve vergiye gönüllü uyumun artırılması amacıyla VDK'da gerçekleştirilen dijital faaliyetler ise şu şekilde özetlenebilir (VDK, 2025):

- Elektronik İnceleme Sistemi (e-İnceleme): 30.06.2025 tarihi itibarıyla uygulamaya alınan sistem, vergi denetim süreçlerinde vergi incelmelerine ilişkin bilgi ve belgelerin elde edilmesi ve elektronik ortamda denetlenmesine imkân tanımaktadır.
- Denetim ve Analiz Programı (VDK-VEDAS): Denetim sürecinde ihtiyaç duyulan verilerin tek bir platform üzerinden işlenmesine imkân sağlamaktadır.
- Risk Analiz Sistemi (VDK-RAS): Risk alanlarının mükellef faaliyet ve sektörler itibarıyla tespiti sağlanmaktadır.
- Mükellef Bilgi Raporu (MBR): Mükellefi ilgilendiren ve vergisel açıdan önem arz eden tüm bilgilerin toplulaştırılarak sunumunu sağlayan program ara yüzüdür.
- Bilgi İşletim Sistemleri (VDKBİS): EBYS ile entegre bir şekilde, dış sistemlerle bilgi alış-verişini sağlayan otomasyon sistemidir.

- Vergi Daireleri Denetim Bilgi Sistemi (VDK-VEDEBİS): GİB, Bilgi Teknolojileri Genel Müdürlüğü, Ziraat Bankası A.Ş. ve Muhasebat Genel Müdürlüğünden alınan veriler, belirlenen kriterler ve risk göstergeleri çerçevesinde inceleme aşamalarında yeni risk alanlarının tespitini sağlamaktadır.
- Rapor Otomasyon Projesi (VDK-ROS): Vergi incelemeleri sırasında hazırlanan raporların mevzuatla uyumlu, tutarlı ve standart bir formatta oluşturulmasını sağlamaktadır.
- Beyanname Gözetim Programı: Vergisel risklerin denetim öncesi önlenmesi amacıyla 2024 kurumlar vergisi beyannamelerine yönelik uygulamaya konulmuştur.
- Kuruluş Gözetimli Analiz Programı (KURGAN): Mükelleflerin kuruluş aşamasına odaklanan, sıfırıncı gün mantığına göre çalışan, cari verilerle hesaplamalar yapan ve işlem riskini ölçen bir vergisel risk analiz sistemidir. Şu aşamada işlemlerin gerçekliğine odaklı analizler yürüten sistem, büyük veri platformu ile entegre bir şekilde çalışarak farklı veri türlerinden milyarlarca veriyi analiz edebilmektedir. Sistemin odak noktası, sahte belge ile mücadeledir.

Yukarıdaki dijital dönüşüm süreci ve bu süreçte uygulamaya alınan yapay zekâ destekli program ve sistemlerin vergi incelemeleri üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla VDK'nın 2025 yılı performans bilgilerine ve analizlerine aşağıda yer verilmiştir.

2025 yılında VDK Başkanlığınca yürütülen vergi incelemeleri sonucunda 196.294 adet rapor düzenlenmiştir. Bu raporların, 128.687 adedi vergi inceleme raporu, 29.316 adedi vergi tekniği raporu, 26.299 adedi vergi suçu raporundan oluşmaktadır (VDK, 2025). Hazırlanan Vergi Tekniği Raporlarının konularına Tablo 2'de yer verilmiştir. Bu veriler ışığında toplamda düzenlenen 29.316 raporun 16.350'si "tamamen sahte belge düzenleme" ve 1.640 da "kısmen sahte belge düzenleme" ile ilgilidir. Bir başka ifadeyle hazırlanan raporların %60'ndan fazlasının doğrudan sahte belge düzenleme ile ilgili olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 2. 2025 Yılı Vergi Tekniği Raporlarının Türlerine Göre Dağılımı

Vergi Tekniği Raporu Konusu	**Mükellef Sayısı**
Genel	10.981
Kısmen Sahte Belge Düzenleme	1.640
Muhteviyatı İtibarıyla Yanıltıcı Belge Düzenleme	49
Taklit, Zayi, Çalıntı vb. Belgeden Kaynaklı Sahte Belge Düzenleme	296
Tamamen Sahte Belge Düzenleme	16.350
Toplam	**29.316**

Kaynak: VDK, 2025

Tablo 3'te 2025 yılı denetim faaliyetleri gösterilmektedir. Bu bağlamda 2025 yılı denetim türlerine bakıldığında toplamda 285.329 mükellefe ilişkin denetim faaliyeti gerçekleştirilmiş olup, bu faaliyetler neticesinde toplamda 293.900.871.116 TL tutarında vergi tarhı yapılmış ve vergi cezası kesilmiştir.

Tablo 3. 2025 Yılı Denetim Türleri ve Çıktıları

Denetim Türü	**Mükellef Sayısı**	**Bulunan Matrah Farkı**	**Tarhiyat ve Ceza Toplamı**
Vergi İncelemesi	66.656	469.035.521.877	274.247.212.454
Ön Tespit ve İzaha Davet	51.356	86.860.454.667	7.603.701.134
Saha Denetimi (Fiili Envanter)	840	-	
Gözetim Uygulamaları	135.168	136.854.194.367	
Teftiş	31.309	55.788.693.765	12.049.957.528
Toplam	**285.329**	**748.538.864.676**	**293.900.871.116**

Kaynak: VDK, 2025

Söz konusu tarhiyat ve cezalar önceki yıllar ile karşılaştırıldığında sayısal olarak önemli artışlar olduğu görülmektedir. Ancak enflasyon karşısındaki durumu göz önünde

bulundurularak karşılaştırıldığında bir önceki yıllara göre önemli artışların, 2024 ve 2025 yıllarında olduğu görülmektedir. Tablo 4'ten de anlaşılacağı üzere, 2022 ve 2023 yıllarında vergi tarhiyatı ve vergi cezası tutarlarında önemli ölçüde gerileme olduğu kaydedilirken; 2024 ve 2025 yıllarına gelindiğinde tutarlarda önceki yıllara göre önemli artışların olduğu görülmektedir. Bu durumun yaşanmasında denetim 3.0 kapsamında uygulamaya konulan yapay zekâ destekli denetim araçlarının etkisinin olduğu bir gerçektir. Ancak bunun yanında denetim stratejileri, mükellef seçimleri ve kamu maliyesi politikalarının da değerlendirilmesi gerekmektedir. Zira 2023 yılında yapılan Cumhurbaşkanlığı seçimi ve genel milletvekili seçimlerinin etkisi de denetimlerin önceki yıllarda yeterli düzeyde yapılmaması/yapılamaması üzerinde etkili olabilir. Bir diğer ifadeyle, 2022 ve 2023 yılarında denetimdeki azalışların üzerinde denetim araçlarındaki yetersizlikten ziyade siyasal karar alma süreçlerinin vergi politikası üzerindeki etkisinin olduğunu değerlendirmek de mümkündür.

Tablo 4. Denetimler Sonucu Tarh Edilen Vergi ve Kesilen Cezalardaki Değişim Oranları (2021-2025 Yılları)

Yıllar	Tarhiyat ve ceza toplamı (TL)	Bir önceki yıla göre değişim (%)	TÜFE oranı baz alınarak bir önceki yıla göre değişim (%)	TÜFE (yıllık değişim %)
2021	74.981.677.422	-	-	-
2022	76.668.161.834	2,24	-37,50	64.27
2023	54.672.632.086	-28,68	-56,72	64.77
2024	128.002.874.629	134,12	62,15	44.38
2025	293.900.871.116	129,60	75,41	30.89

Kaynak: VDK, 2025; TCMB, 2026.

Tablo 5'te 2021-2025 yıllarına ilişkin vergi inceleme verileri yer almaktadır. 5 yıllık süreçte yapılan vergi incelemelerinin yaklaşık %80'i sınırlı inceleme; yaklaşık %20'si de tam inceleme olarak gerçeklemiştir. 2025 yılında incelenen mükellef sayılarında (ve denetlenen mükellef oranlarında) azalma gerçekleştiği görülmektedir. VDK (2025)'e göre 2025 yılında yeni denetim yöntemlerine başvurarak kademeli bir vergi denetimine geçilmesi bu durum üzerinde etkili olmuştur. Ancak vergi denetimlerinde etkinliğin sağlandığı ve bu durumum da vergi tarhiyatı ve kesilen ceza sonuçları ile ilk defa incelemeye alınan vergi mükellef oranına yansıdığı görülmektedir.

Tablo 5. Yapılan Vergi İncelemelerinin Kapsamı ve İncelenen Mükellefler (2021-2025 Yılları)

Yıllar	Sınırlı inceleme	Tam inceleme	Toplam inceleme*	İncelenen mükellef sayısı	Faal gelir vergisi ve kurumlar vergisi mükelleflerinin inceleme oranları (%)	İlk defa incelenen mükelleflerin oranı (%)	Mükellef başına toplam vergi ve ceza tutarı (TL)
2021	166.304	44.923	211.227	54.065	1,68	51	1.386.880
2022	191.771	46.051	237.822	77.610	2,26	59	987.864
2023	195.799	40.998	236.797	60.242	1,66	60	907.550
2024	218.197	43.588	261.785	78.187	2,06	69	1.540.041
2025	167.647	40.065	207.712	66.656	1,57	75	4.114.366

* "Toplam inceleme sayısı bulunurken bir mükellefin birden fazla dönemi incelenmişse her bir dönem ayrı bir inceleme olarak dikkate alınmaktadır".

Kaynak: VDK, 2025

Özellikle 2024 yılında hem toplam inceleme sayısı hem de incelenen mükellef sayılarında önemli artışlar gerçekleşmiştir. Söz konusu bu artışların, yapay zekâ destekli dijital denetim araçlarının faaliyete geçirilmesi ile ilişkili olduğu gözlemlenmektedir. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki denetim oranları hâlâ istenilen düzeyde değildir. Zira ortalama olarak mükelleflerin denetlenme oranı %2'nin altındadır. 2012 yılında Denetim 1.0 ile başlayan ve

2024 yılında Denetim 3.0 ile dijital dönüşümü devam eden VDK'nın Tablo 6'da 2011-2025 yılları arası vergi inceleme sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 6. Yıllar İtibarıyla İncelenen Mükellef Sayıları ve Vergi Tarh ve Ceza Tutarlarındaki Değişim (2011-2025 Yılları)

Yıllar	İncelenen mükellef sayısı	Faal gelir vergisi ve kurumlar vergisi mükelleflerinin inceleme oranları (%)	Mükellef başına toplam ceza ve vergi (TL)	Mükellef başına toplam ceza ve vergi (TL) tutarında bir önceki yıla göre değişim oranı (%)*	Yıllık enflasyon oranları (%)
2011	16.267	0,70	643.418		10.45
2012	46.845	1,98	284.163	-58	6.16
2013	71.352	2,90	387.490	27	7.4
2014	55.284	2,24	443.563	6	8.17
2015	58.676	2,32	488.225	1	8.81
2016	49.817	1,96	464.487	-12	8.53
2017	44.182	1,68	458.311	-12	11.92
2018	44.376	1,63	644.164	17	20.30
2019	40.763	1,45	832.369	16	11.84
2020	47.597	1,58	1.369.426	44	14.60
2021	54.065	1,68	1.386.880	-26	36.08
2022	77.610	2,26	987.864	-57	64.27
2023	60.242	1,66	907.550	-44	64.77
2024	78.187	2,06	1.540.041	18	44.38
2025	66.656	1,57	4.114.366	104	30.89

*TÜFE oranı baz alınarak bir önceki yıla göre % değişim oranı, yaklaşık değerler üzerinden gösterilmiştir.

Kaynak: VDK 2012; VDK, 2015; VDK, 2020; VDK 2025; GİB, 2026; TCMB, 2026.

2011 yılında 16.267 mükellef incelemeye alınmışken 2012 yılında yaklaşık üç kat artarak incelenen mükellef sayısı, 46.845 olmuştur. Daha sonraki yıllarda da artışlar devem etmekle birlikte; dönem dönem azalışların olduğu da görülmektedir. Ancak 2025 yılına gelindiğinde ise denetlenen mükellef sayısının 66.656 olduğu görülmektedir. Yıllar itibarıyla faal gelir vergisi ve kurumlar vergisi mükelleflerinin incelenme oranlarına bakıldığında ise 2011 yılında %0,7 oranında bir denetim söz konusu iken; 2025 yılına gelindiğinde bu oran %1,57 olarak gerçekleşmiştir. En yüksek denetim oranı ise 2013 yılında %2,9 olarak gerçekleşmiştir. 15 yıllık periyotta ortalama denetim oranı ise %1,9 dolaylarındadır. 2024 yılında %2,06 olarak ortalama denetim oranının üzerine çıkılmışken; 2025 yılında yapay zeka destekli uygulamaların entegrasyon süreci nedeniyle incelenen mükellef sayılarında bir miktar düşüş yaşanmış; denetim oranı %1,57 olarak gerçekleşmiştir. Ancak 2025 yılında mükellef başına toplam ceza ve vergi tutarında bir önceki yıla göre değişim oranı %104 olarak gerçekleşmiştir. Bu oran, 15 yıllık periyotta en yüksek değerdir. Dolayısıyla niceliksel olarak bir önceki yıla göre incelenen mükellef sayılarında azalış olsa da niteliksel olarak denetimin yapay zekâ desteğiyle arttığı söylenebilir. Öyle ki KURGAN Sistemi, 2025 yılının son 3 ayında devreye alınmıştır. Dolayısıyla tüm bu veriler doğrultusunda yapay zekâ uygulamaları aracılığıyla vergi denetimlerinde etkinliğin arttığı, ancak henüz yeterli düzeyde olmadığı söylenebilir. Ancak yapay zekâ uygulama araçlarının özellikle 2025 yılında yoğun bir şekilde devreye alındığı ve halen geliştirilmesine devam edildiği düşünüldüğünde ilerleyen dönemlerde bu uygulamaların sisteme tam entegrasyonu ile vergi denetiminde hem niceliksel hem de niteliksel sıçramaların olacağı aşikârdır.

Sonuç

21. yüzyılın başından itibaren dijital teknolojilerin hızlı gelişimi yalnızca bireysel yaşam pratiklerini değil, aynı zamanda devletlerin yönetim biçimlerini de köklü bir biçimde dönüştürmüştür (Yolal, 2026). Bu durumdan vergi yönetiminin azade kalması ise düşünülemez. Vergi yönetimi, mükellef veya mükellefiyetin tespiti, bildirim ve beyanların alınması, vergi mevzuatının uygulanması, verginin doğruluğunun tespiti, hesaplanması ve tahsili, denetimi ve yaptırımlarını içeren ve birbirini tamamlayan bir dizi süreç üzerinden gerçekleştirilmektedir. Başlangıçta kâğıt ortamında ve manuel olarak yürütülen söz konusu bu iş ve işlemler, dijitalleşme süreciyle birlikte elektronik ortama taşınmış; idarenin kendi içinde ve diğer kurumlar ile veri paylaşımı güçlenmiş, üçüncü taraf verilerinin kullanımı yaygınlaşarak bu iş ve işlemlerin tespiti ve denetiminde gelişmiş analitik araçlardan yararlanma imkânı doğmuştur (Oğuz, Yıldız ve Aydınlı, 2026). Dünya ülkelerinin çoğu da vergilendirmede dijitalleşme sürecini büyük ölçüde tamamlamış ve yapay zekâ destekli uygulamalara odaklanmıştır. Yapay zekâ, vergi idarelerinin %70'inden fazlası tarafından, kullanılmaktadır. En yaygın kullanım alanı, vergi kayıp ve kaçağının tespiti, risk değerlendirme süreçleri ve sanal asistan uygulamalarında gerçekleşmiştir (OECD, 2025a).

Türkiye'de de vergi denetimindeki dijital dönüşüm ile birlikte vergi incelemelerinin niceliksel ve niteliksel olarak artışı sağlanmıştır. 2025 yılında devreye alınan uygulamalar ile tamamlanan Denetim 2.0 projesi ile vergi inceleme süreci uçtan uca elektronik ortama taşınarak, emek yoğun denetim sürecinden teknoloji yoğun denetim sürecine geçilmiştir. Vergi Denetim Kurulu, e-İnceleme, VDK-VEDAS, VDK-RAS, VDK-VEDEBİS, VDK-ROS ve KURGAN gibi yapay zekâ destekli yazılım ve sistemler aracılığıyla mükelleflerin kayıt altına alınmış bütün süreçlerini denetleyebilmekte; analiz edip, risk alanlarını belirleyebilmektedir. Farklı veri türlerinden milyarlarca veriyi analiz edebilecek bir yapıya dönüşmüş durumdadır.

Yukarıdaki dijital dönüşüm süreci ve bu süreçte uygulamaya alınan yapay zekâ destekli program ve sistemlerin vergi incelemeleri üzerindeki etkilerini değerlendirmek için 2025 yılında VDK Başkanlığınca yürütülen vergi incelemeleri sonucuna bakıldığında; 196.294 adet rapor düzenlendiği; bu raporlar içerisinde vergi tekniği raporlarının konularına bakıldığında da raporların %60'ndan fazlasının, doğrudan sahte belge düzenleme ile ilgili olduğu görülmüştür. Bu bağlamda 2025 yılı denetim türlerine bakıldığında ise toplamda 285.329 mükellefe ilişkin denetim faaliyeti gerçekleştirilmiş olup, bu faaliyetler neticesinde toplamda 293.900.871.116 TL tutarında vergi tarhı yapılmış ve vergi cezası kesilmiştir. Özellikle son 2 yılda yapılan denetimler sonucunda tarh edilen vergi ve kesilen cezalarda önemli derecede artış görülmektedir. Bu durumun yaşanmasında denetim 3.0 kapsamında uygulamaya konulan yapay zekâ destekli denetim araçlarının etkisi büyüktür. Ancak önceki yıllarda denetim alanındaki düşüklüğün tek kaynağı, denetim araçlarındaki yetersizlik olmayıp; seçim dönemlerinde siyasal karar alma süreçlerinin vergi politikası üzerindeki etkilerini de düşündürmektedir. Özellikle 2024 yılında hem toplam inceleme sayısı hem de incelenen mükellef sayılarında önemli artışlar gerçekleşmiştir. Bu durumun üzerinde VDK ve GİB'in dijital vergileme ve dijital denetim araçlarını faaliyete geçirmesinin etkili olduğu gözlemlenmiştir. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki denetim oranları hâlâ istenilen düzeyde değildir. Zira ortalama olarak mükelleflerin denetlenme oranı %2'nin altındadır.

2025 yılında yapay zeka destekli uygulamaların entegrasyon süreci nedeniyle incelenen mükellef sayılarında bir miktar düşüş yaşanmış; denetim oranı %1,57 olarak gerçekleşmiştir. Ancak 2025 yılında mükellef başına toplam ceza ve vergi tutarında bir önceki yıla göre değişim oranı %104 olarak gerçekleşmiştir. Bu oran, 2011-2025 döneminde en yüksek değere sahiptir. Dolayısıyla niceliksel olarak bir önceki yıla göre incelenen mükellef sayılarında azalış olsa da niteliksel olarak denetimin yapay zekâ desteğiyle arttığı söylenebilir. Öyle ki KURGAN Sistemi 2025 yılının son 3 ayında devreye alınmıştır. Dolayısıyla tüm bu veriler doğrultusunda yapay zekâ uygulamaları aracılılığıyla vergi denetimlerinde etkinliğin arttığı, ancak henüz

yeterli düzeyde olmadığı söylenebilir. Ancak yapay zekâ uygulama araçlarının özellikle 2025 yılında yoğun bir şekilde devreye alındığı ve halen geliştirilmesine devam edildiği düşünüldüğünde ilerleyen dönemlerde bu uygulamaların sisteme tam entegrasyonu ile vergi denetiminde hem niceliksel hem de niteliksel sıçramaların olacağı aşikârdır.

Devletlerin dijital yolculuğunun önemli bir bileşeni haline gelen yapay zekâ, otomasyon, anormallik tespiti ve iyileştirilmiş karar verme gibi çeşitli alanlarda önemli faydalar sağlayan bir sistemdir. Ancak, devlet yönetimindeki beceri eksiklikleri, revize edilmemiş eski sistemler, mali kısıtlar, gizlilik, şeffaflık gibi yapay zekânın hızla benimsenmesini engelleyen zorluklar da bulunmaktadır (OECD, 2025b). Yapay zekâ modellerinin karar alma süreçlerinin şeffaf olmayışı, algoritmaların hangi veriler üzerinden hangi yöntemler ve ölçütlere göre risk ataması yaptığına yönelik yeterli açıklamanın olmayışı; verilen kararların hukuka aykırı durumlar yaratabilme ihtimalini artırmakta ve mükelleflerin kendilerine yöneltilen tespitlere karşı etkin savunma imkânını ciddi ölçüde kısıtlayabilmektedir (Karabul, 2026; Yücel ve Bozdoğanoğlu, 2024). Ayrıca mükelleflere ilişkin verilerin nasıl elde edildiği ve ispat aracı olarak nasıl kullanıldığı/kullanılacağı; risk analiz sistemi kapsamında mükellef ile vergisel işleme taraf olan üçüncü kişilere ait hangi verilerin elde edileceği ve bunların büyük veri platformunda algoritmik değerlendirmeler için kullanılıp kullanılmayacağı; kullanılacaksa hangi amaçlar için kullanılacağı konularının da yargılama hukuku bağlamında değerlendirilmesi gerekmektedir.

Yapay zekânın algoritmik önyargı ve denetimsizlik risklerinin insan muhakemesiyle dengelenmesi gerekmektedir. Bu nedenle algoritmalar yalnızca yardımcı nitelikte değerlendirilmeli; nihai değerlendirme insanî muhakemeye bırakılmalıdır (Karabul, 2026; Küçük ve Şimşek Sağlık, 2025). Mükelleflerin kişisel ve mali bilgilerinin depolandığı yapay zekâ sistemlerinde siber güvenliğin sağlanması da kişisel verilerin korunması ve vergi mahremiyetinin ihlal edilmemesi açısından üzerinde durulması gereken önemli konulardan bir diğeridir (Avcı, 2021; Küçük ve Şimşek Sağlık, 2025). Ayrıca vergi mevzuatındaki değişiklikler ve yargısal içtihatların da bu sistemlere entegre edilmesi ve sürekli bu konularda denetimlerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde idari düzenlemelere dayalı bir sistem tasarımı söz konusu olur ki; bu da vergi hukukunda katı bir şekilde uygulanan kanunilik ilkesine zarar vererek, mükellef haklarının ihlal edilmesine neden olabilir. Son olarak şunu da belirtmek gerekir ki; denetimler ne kadar artırılsa da mükelleflerin tamamının veya bütün ekonomik iş ve işlemlerin denetlenmesi imkânsızdır. Bu nedenle vergiye gönüllü uyumun sağlanması ve denetimin mükellefin vicdanında da yer edinmesi gerekmektedir. Bunun için de kamu harcamalarının etkin, verimli ve tasarruflu bir şekilde gerçekleştirilerek devlete duyulan güvenin artırılması, toplumda vergi bilincinin ilköğretim çağından itibaren eğitim aracılığıyla oluşturulması, seçim dönemlerinde denetim disiplininden taviz verilmemesi, vergi affı veya af niteliğindeki yapılandırma kanunlarına sık sık başvurulmaması ve vergi yükünün dengeli ve adil dağılımının sağlanması gerekmektedir.

Kaynakça

Akdoğan, İ., 2025. Türkiye'de vergi denetim süreçlerinde yaşanan gelişmeler. *Mali Çözüm,* 35(191): 1657-1683.

Akkaya, H., 2025. Sahte belge ile mücadele stratejisinde dijitalleşme: Denetimde yeni yapay zekâ aracı KURGAN.(Ed: E. Uygun). *Vergilemede Güncel Trendler*. Özgür Yayınları, Gaziantep, s.21-46. https://doi.org/10.58830/ozgur.pub1095.

Avcı, O., 2021. Vergi tahsilatında yapay zekânın kullanımı ve önemi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1): 51-63. https://doi.org/10.17494/ogusbd.952730.

Aydın, M.S., 2024. Kamu hizmetlerinin sunumunda yapay zeka kullanımı. *Uluslararası Sosyal Siyasal ve Mali Araştırmalar Dergisi*, 4(2): 171-186. https://doi.org/10.70101/ussmad.1520892.

Bekmezci, D.Ç., Üstün, Ü.S., 2025. Mali suçlar çerçevesinde vergi kaçakçılığı: Hukuki ve toplumsal boyutlarıyla değerlendirme. (Ed: A. Ay). 8. *Uluslararası Sosyal Ekonomik Araştırmalar Öğrenci Kongresi Tam Metin Bildiri Kitabı*. Çizgi Kitabevi, Konya, s. 1140-1148, ISBN: 978-625-396-586-0.

Bulut, N., Buyruk Akbaba, A.N., 2026. Muhasebede yapay zekâ kullanımında veri güvenliği ve gizliliği. (Ed: N. Serinikli). *İşletmelerde Yapay Zekâ ve Yapay Zekâ Uygulamaları*. Özgür Yayınları, Gaziantep, s. 29-48, https://doi.org/10.58830/ozgur.pub1255.c5105.

Carda, H., Bozdoğanoğlu, B., Biyan, Ö., 2023. Vergi denetiminin dijitalleşmesinde yapay zekânın rolü ve mükellef haklarına olası etkileri. (Ed: U. Selen, A. Gerçek). *Maliye Araştırmaları 6*. Ekin Kitabevi, Bursa, s. 84-94, E-ISBN: 978-625-6637-33-7.

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. https://doi.org/10.54452/jrb.1662164.

Demirkıran Ada, E., Akkuş, S., 2026. Dijitalleşmenin muhasebe meslek mensuplarına ve vergi uygulamalarına etkisi: Nitel bir analiz. *Mali Çözüm*, 36(195): 887-923.

Erdal, A., Sandal, A.N., 2025. Türkiye'de vergi kayıp ve kaçaklarının önlenmesinde dijitalleşmenin önemi. *Turkuaz Uluslararası Sosyo-Ekonomik Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 7(2): 162-180. https://doi.org/10.70506/eisrcdergi.1808370.

Gelir İdaresi Başkanlığı, 2026. Mükellef sayıları. https://gib.gov.tr/kurumsal/planlar-ve-raporlar/istatistikler. (19.09.2026).

Gillham, J., Rimmington, L., Dance, H., Verweij, G., Rao, A., Roberts, K. B., Paich, M., 2018. The macroeconomic ımpact of artificial ıntelligence. *PWC Report-PricewaterhouseCoopers.-2018.* https://www.pwc.co.uk/economic-services/assets/macroeconomic-impact-of-ai-technical-report-feb-18.pdf. (15.09.2026).

Kaneti, S., Ekmekci, E., Güneş, G., Kaşıkçı, M., 2019. *Vergi hukuku* (1. Baskı), Filiz Kitabevi, İstanbul.

Kaplan Dönmez, F.K., 2025. Vergi denetiminde yapay zekânın rolü ve uygulama alanları. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 10(2): 300-325.

Karabul, Ö.F., 2026. Algoritmik vergisel denetimde ispat yükü. *İYYÜHFD*, 4(1): 127-149. https://doi.org/10.66012/iyyuhfd.2026.45.

Karakoç, Y., 2014. *Genel vergi hukuku* (7. Baskı), Yetkin Yayınları, Ankara.

Karataş Durmuş, N., Arıtı Erdem, İ., 2023. Vergi idaresi 3.0: Yapay zekâ perspektifinden bir inceleme. *Maliye Dergisi*, (184): 225-253.

Kavacık M., Fındıkçı M., 2024. Yapay zekâ ve gümrük işlemleri: Bir literatür incelemesi, avantaj ve dezavantajları. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 11(36): 80-95. https://doi.org/10.70490/gumrukticaretdergisi.1459211.

Kırbaş, S., 2003. *Vergi hukuku* (15. Baskı), Siyasal Kitabevi, Ankara.

Küçük, D., Şimşek Sağlık, A., 2025. Yapay zekâ ve insan algısının kesişiminde muhasebe hata ve hileleri: Chatgpt üzerine bir araştırma. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(3): 365-378. https://doi.org/10.29106/fesa.1697409.

Küçük, E., Dağlıoğlu Şanlı, İ., 2025. Vergilendirmede yapay zekâ teknolojileri: vergi denetimi, tahsilatı, tahminlemesi ve mükellef iletişiminde yeni yaklaşımlar. *Vergi Raporu*, (314): 7-27.

NASA, 2026. What is artificial intelligence?. https://www.nasa.gov/what-is-artificial-intelligence/. (26.08.2026).

OECD, 2025a. Tax administration digitalisation and digital transformation ınitiatives, *OECD Publishing*. Paris. https://doi.org/10.1787/c076d776-en.

OECD, 2025b. Governing with artificial intelligence: the state of play and way forward in core government functions. *OECD Publishing*, Paris. https://doi.org/10.1787/795de142-en.

Oğuz, N.S., Yıldız, S., Aydınlı, K., 2026. Yapay zeka ekseninde vergi denetiminin dönüşümü. *BİLTÜRK Journal of Economics and Related Studies*, (8): 57-81. https://doi.org/10.47103/bilturk.1892613.

Oktar, S.A., 2018. *Vergi hukuku* (13. Baskı), Türkmen Kitabevi, İstanbul.

Ömercioğlu, A., 2024. Vergi denetimlerinde yapay zekâ kullanımı ve otonom vergi denetimi perspektifi. *ASBÜ Hukuk Fakültesi Dergisi*, 6(2): 1439-1465. https://doi.org/10.47136/asbuhfd.1572297.

Özdemir, H., Yelboğa, A., 2025. Yapay zekâ destekli denetimin kamu harcamalarındaki rolü: Sayıştay örneği. *Sayıştay Dergisi*, 36(139): 771-802. https://doi.org/10.52836/sayistay.1793520.

Pires, M., 2024. Artificial intelligence (AI) in the field of tax administration. *Review of International and European Economic Law*, 3(5): 1-9.

TCMB, 2026. Tüketici fiyatları. https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Enflasyon+Verileri/Tuketici+Fiyatlari. (20.09.2026).

Tekbaş, İ., 2025. Sürdürülebilir bir geleceğin inşasında vergi teknolojileri: Yapay zekâ ve gerçek zamanlı sistemlerle kusursuz vergilendirme mümkün mü?. *İzmir Dayanışma*, 8(2): 301-307.

Tetik, H., 2026. Vergi idaresinde dijital dönüşüm süreçlerinin mükelleflerin vergi uyumuna etkisi: Hakkâri ili örneği. Yüksek Lisans Tezi, Hakkâri Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hakkari.

Turan, D., 2020. Yapay zekâ ve vergi uygulamalarına etkisi. Anadolu Akademi Sosyal Bilimler Dergisi, 2(1): 55-70.

Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı, 2012. VDK 2012 yılı faaliyet raporu. https://vdk.hmb.gov.tr/vdk-faaliyet-raporlari. (15.09.2026).

Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı, 2015. VDK 2015 yılı faaliyet raporu. https://vdk.hmb.gov.tr/vdk-faaliyet-raporlari. (15.09.2026).

Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı, 2020. VDK 2020 yılı faaliyet raporu. https://vdk.hmb.gov.tr/vdk-faaliyet-raporlari. (15.09.2026).

Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı, 2025. VDK 2025 yılı faaliyet raporu. https://vdk.hmb.gov.tr/vdk-faaliyet-raporlari. (15.09.2026).

Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı, 2026. Kuruluş Gözetimli Analiz. https://vdk.hmb.gov.tr/kurgan. (18.09.2026).

William, R., 2022. Rethinking administrative law for algorithmic decision making. *Oxford Journal of Legal Studies*, 42(2): 468–494.

Yegen, B., 2023. Vergilemede yeni bir yaklaşım: Yapay zekâ. *Politik Ekonomik Kuram*, 7(2): 140-154. https://doi.org/10.30586/pek.1329264.

Yendi Çetin, İ., 2025. Kayıt dışı ekonomi ile mücadelede yapay zekâ: Uygulama alanları ve politika önerileri, *Vergi Sorunları Dergisi,* (437): 43-51.

Yolal, M., 2026. Kamu maliyesinde dijital devletin yükselişi: Estonya'da dijital yönetişim ve vergilendirme uygulamaları. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(1): 92-113. https://doi.org/10.21547/jss.1748965.

Yücel, A., Bozdoğanoğlu, B., 2024. Vergi denetimini revize etmek: Algoritmik karar alma süreçlerinde üçüncü taraf kontrolörü olarak insan faktörünün incelenmesi. *Denetişim*, (31): 47-58. https://doi.org/10.58348/denetisim.1540801.

213 sayılı Vergi Usul Kanunu. www.mevzuat.gov.tr. (01.09.2026)

306 Sıra No'lu Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği. R.G. Sayı: 24789, R. G. Tarih: 18.06.2002.