

Dijitalleşmenin Vergi İdaresi Üzerindeki Etkileri Üzerine Bir İnceleme

Sebiha Yıldız¹

Özet

Küresel ekonominin hızla dijitalleşmesi, evde ve işte çalışma biçimlerini kökten değiştirmektedir. Teknolojik gelişmeler, dünya genelinde iş modellerini, değer zincirlerini, yaşam tarzlarını ve günlük iş rutinlerini yeniden şekillendirmiştir. Teknolojik gelişmeleri yakından takip edebilmek için, vergi sistemlerinin dijitalleşmesi artık gönüllülüğten çok zorunluluk haline gelmiştir. Bu anlamda vergi idarelerinde yaşanan dijital modernizasyon bir yandan riskleri minimum seviyeye indirirken bir yandan da vergi idaresine birtakım kolaylıklar sağlamaktadır. Dijital teknolojilerin vergisel işlemlere entegrasyonu vergi idarelerinin işlem süreçlerini kısaltarak vergi idarelerinin maliyetlerini azaltmaktadır. Vergi idaresinde yaşanan dijital dönüşüm, bürokratik engelleri azaltarak vergi kayıp ve kaçagını minimum seviyeye indirmektedir. Dijital teknolojiler, vergi idaresinin işlemlerinde kolay takip, verimlilik ve kolay analiz gibi birçok konuda destek veren uygulamalar arasındadır. Bu uygulamaların vergileme alanında kullanılmaya başlanması vergi idaresini birçok konuda etkilediği saptanmıştır. Dijital teknolojiler vergi idaresi çalışanlarının çalışma koşullarını iyileştirerek daha verimli işlere yönelmelerine imkân tanımaktadır. Dijital teknolojiler aracılığı ile farklı kaynaklardan elde edilen büyük veri analizleri sayesinde vergi kaçırma riskli kişiler kolayca tespit edilmektedir. Bu çalışmada öncelikle vergi idaresinde yaşanan dijitalleşmeden bahsedilerek vergi idaresinin kullandığı dijital vergileme araçlarına değinilmiştir. Daha sonra çalışmada, dijitalleşmenin vergi idaresi üzerinde ortaya çıkardığı etkiler çeşitli açılardan incelenmiştir. Çalışmadan çıkarılan sonuca göre dijital teknolojilerin vergi idaresi işlemlerinde kullanılması vergi idaresinin işlerini kolaylaştırarak etkinliğini artırmıştır.

1 Dr. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Maliye Bölümü/Bağımsız Araştırmacı,
email:Dr.sebihayildiz@hotmail.com , : ORC-ID: 0009-0001-5740-8264

1.GİRİŞ

Yeni dijital dünya; şirketleri, firmaları ve endüstrileri etkilemekte yeni bir dünya düzenini ortaya çıkarmaktadır. Kuruluşlar yeni dijital gerçekliğe eşlik edebilmek için köklü değişim politikalarına yönelmişlerdir. Dijitalleşmenin etkileriyle başa çıkabilmenin en iyi yolu dijitalleşme olgusunu iyi anlamak ve sürece adapte olabilmektir. Küresel ekonomiler, sınır ötesi veri akışları, çevik tedarik zincirleri ve kitlesel dijitalleşme gibi mekanizmalar tarafından daima değişime ve dönüşüme zorlanmaktadır. Diğer tüm sektörler gibi, vergi otoriteleri de dijital çağa zorlanan sektörler arasındadır. Vergileme alanında kullanılan dijital teknolojiler, vergilemenin tüm taraflarını etkilemiştir. Dünya genelinde vergi idarelerinin vergi beyannamelerinden ödeme süreçlerine, mükellefle iletişimden personel eğitimine kadar tüm vergileme süreçlerinde dijital vergileme teknolojilerinden yararlanıldığı görülmektedir. Vergilendirme alanında dijital teknolojilerden yararlanmak hem vergi idaresi hem de vergi mükelleflerini ilgilendiren bir konudur. Vergi sistemleri karmaşık hale geldiğinden, vergi idareleri süreçleri kolaylaştırmak ve doğruluğu artırmak için giderek daha fazla dijital teknolojiden faydalanmaktadır. Bundan dolayı yeni dijital teknolojilerden yararlanmak vergi idaresi için bir tercihten çok zorunluluk haline gelmiştir. Vergi idareleri vergisel iş ve işlemleri daha rahat optimize edebilmek için dijital araçlardan yararlanmışlardır. Kamu otoriteleri, vergi toplama etkinliğini artırmak ve vergi yasalarından doğan boşlukları kapatabilmek için dijital vergileme teknolojilerini kullanmaktadır. Vergi idaresi, dijital vergileme araçlarını kullanarak vergileme sürecini daha konforlu hale getirmektedir. Vergileme alanında kullanılan dijital teknolojiler vergi idaresinin işlem maliyetini düşürerek vergi politikalarının daha iyi yönetilmesine olanak tanımaktadır. Dijital vergileme araçları çağın teknolojisine uygun olarak gelişme gösteren ve vergileme sürecinin verimli geçmesine ve etkin yönetilmesine yardımcı olmaktadır. Vergi idaresinde kullanılan birçok dijital vergileme aracı bulunmaktadır. Bu araçlar, vergi idaresinin hizmet kalitesini artırarak vergi idaresi çalışanlarının işlerini kolaylaştırmaktadır. Dijital vergileme araçlarının sisteme dâhil edilmesi, kamu gelirleri, personel niteliği, vergi denetimi, işlem maliyetleri ve karbon ayak izi gibi birçok alanı etkilemiştir. Bu etkiler ve boyutu teknolojinin gelişimine paralel olarak her geçen gün daha da derinleşmektedir.

2.VERGİ İDARESİNDE DİJİTALLEŞME

Dünya ülkeleri her geçen gün artan mali ihtiyaçlarını karşılayabilmek için vergi gelirlerine önem vermişlerdir. Bu anlamda hükümetler vergi gelirlerini toplama görevini üstlenen vergi dairelerinin modernizasyonunun zorunlu

olduğuna dikkat çekmişlerdir (Mukuwa Phiri, 2020:98). Küresel ekonomide yaşanan dijitalleşme süreci evde ve çalışma hayatında köklü değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojileri, global iş modellerini, değer zincirlerini, toplumsal yaşamı ve insanların günlük rutinlerini yeniden şekillendirmiştir. Bu değişim ve dönüşüm sürecinden vergi sistemleri de zorunlu olarak etkilenmiştir. Vergi idarelerinde yaşanan modernizasyon, riskleri minimum seviyeye indirirken yeni veri merkezli dünya faaliyetlerinden faydalanmak amacıyla dijital stratejilere doğru evrilmeye başlamıştır. Teknoloji ve dijitalleşmenin vergi idarelerine kullanılması vergi idarelerin tüm işlemlerine ve karar alma süreçlerine yansıtılmıştır (McSavage, 2024).

21. yüzyıl tüm insanlığın bilgi toplumuna geçtiği bir dönemi ifade etmektedir. Bilgi toplumuna geçilmesinin ardından ortaya çıkan yeni argümanlardan biri elektronik devlet (e- devlet) kavramıdır (Demirbaş vd. 2012:61). Kamu otoritesinin ülkenin mali refahını sağlayabilmesi için aktif olarak gelişen teknoloji ve dijital görünüme ayak uydurması gerekmektedir. Devletin mali ihtiyaçlarının finansman kaynakları arasında vergilerin yeri ve önemi büyüktür. Kamu otoritesi vergi toplamada etkinlik ve verimliliği sağlayabilmek için dijital vergileme teknolojilerinden sıklıkla yararlanmaktadır. Vergisel işlemlerde dijital teknolojilerin kullanılması, vergi idarelerinin hizmet sunumunu kolaylaştırarak, operasyonel verimliliği ve hata riskini azaltmayı amaçlamaktadır. Dijital yenilikçi teknolojiler vergi otoritelerine uzun ve zahmetli iş süreçlerini sorunsuz bir şekilde otomatik olarak yapma fırsatı sunmaktadır (Hesami vd., 2024:2). Vergileme alanında dijital dönüşüm kamu hizmetlerinin iyileştirilmesinde önemli bir yere sahiptir. Vergi idareleri iş ve işlemleri basit hale getirmek ve vergi idarelerine toplumun tüm kesimleri tarafından kolayca erişimin sağlanabilmesi için dijital vergileme teknolojilerinden yararlanmaktadır (Otmanane ve Fatiha, 2023:1463). Vergi idarelerinde dijital teknolojilerin kullanılması mükellef gelirlerinin kolayca tespit edilerek vergi kayıp ve kaçığının azaltılmasında önemli bir rol üstlenmiştir. Dijitalleşme, vergi idarelerine aynı vergilerle daha fazla gelir elde etme imkânı tanımakta ve aynı vergi oranları ile gelirlerin yeniden dağıtımını gerçekleştirmektedir. Dijitalleşme, vergisel işlemlerde bürokrasi ve kırtasiyeciliği azaltarak işlemlerin hızlı bir şekilde yürütülmesini sağlamaktadır. Vergisel işlemlerin dijital teknolojiler aracılığı ile yürütülmesi işlemlerin şeffaf ve adil bir şekilde yönetimini öngörmektedir (Dikmen ve Çiçek, 2020:155).

Vergi idarelerinde kullanılan dijital araçlar genel olarak; e-beyanname, e-tebligat, hazır beyan sistemi, e-yoklama, e-defter, e-fatura, e-bilet, e-arşiv fatura, e-haciz, e-irsaliye, e-smm, e-mm, dijital vergi dairesi gibi uygulamaları kapsamaktadır (Gelir İdaresi Başkanlığı, 2025). Bu araçların vergi sistemine

dâhil edilmesi işlemleri, kağıt tabanlı sistemden elektronik tabanlı sisteme aktarmıştır. Dijital vergileme araçları, vergi idaresinin yapacağı birçok işlemi kolayca yaparak vergi dairesinin yükünü hafifletmiştir (Bozkurt ve Durgun Kaygısız, 2024:105). Ayrıca bu araçlar vergi idaresi personeline zaman ve maliyet konusunda çeşitli avantajlar sağlayarak yapılması gereken işlemlerin süresini kısaltmıştır. Dijital vergileme araçları vergisel süreçle ilişkin kontrol ve takip noktasında da vergi idaresine yardımcı olmuştur. Özellikle vergi denetimi konusunda; riskli mükelleflerin takibi, mükellef beyanlarının doğruluğu ve veri işleme süreçlerine ilişkin konularda da bu teknolojilerden yararlanılmıştır (Öztürk ve Yeğen, 2024:84). Dijital araçların vergisel işlemlerde kullanılması, vergi uyumsuzluğunu tespit edebilmek ve vergi tabanına ilişkin bilgilerin (örneğin, üçüncü taraf bilgileri) tedarik etmede önemli bir işleve sahiptir. Dijital araçların vergi tahsilatını artırarak devlet gelirlerini maksimum düzeyde toplanmasına olanak sağladığı düşünülmektedir (Nose ve Mengistu, 2023). Vergi idarelerinin dijital vergi sistemine geçmesinin birçok avantajı bulunmaktadır. Bu avantajları şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Vergi idaresinin işlevlerini yerine getirebilmesi için; destek, otomasyon, iş akışı yönetimi ve yetkilendirme yönetimi sağlamaktadır.
- Vergi mükelleflerine bilgi, eğitim ve destek sunarak, entegrasyonu ve yönetimi kolaylaştırmaktadır.
- Uyumluluk performansı sistemi, uyumsuzluğun tespiti ve engellenmesi amacıyla risk temelli prosedürleri uygulayıcı görev üstlenmektedir.
- Yönetim bilgi sistemi aracılığı ile, performans bilgisinin personel ve yönetim tarafından tedarikini ve yayılmasını kolaylaştırmaktadır.
- Vergisel işlemlerde kullanılan baskı, posta bedeli, depolama ve basılı formların dağıtımı gibi birçok maliyeti azaltmaktadır (Allahverdi ve Kuzucu, 2017a:85).

Vergi idarelerinin dijitalleşmesi aşamalarında vergi idareleri dijitalleşmeye doğru yaklaştıkça faaliyetler 5 dereceye ayrılmaktadır.

Tablo 1 : Vergi İdarelerinin Dijitalleşme Süreci ve Faaliyet Aşamaları

1.Derece Dijital Dosyalama	Vergi beyannamelerinin standart elektronik formlar aracılığı ile sunulması yıllık elektronik olarak dosyalanan diğer verilerle mutabakat sağlanması
2.Derece Dijital Muhasebe	Başvuruları desteklemek için muhasebe ve diğer kaynak verilerinin tanımlanmış bir formatta sunulması
3.Derece Dijitalleştirme	Vergi idarelerinin 3. taraf verilerine erişimiyle birlikte ek muhasebe ve kaynak verilerinin sunulması; verilerin vergi türleri, mükellefleri ve yetki alanları arasında gerçek zamanlı eşleştirme
4.Derece Dijital Denetim	Gerçek zamanlı denetim değerlendirmeleri sağlayan 2. derecede verilerin dosyalamalarla mutabakatı
5.Derece Otomatik Değerlendirme	Vergi herhangi bir ibraz gerekmeden vergi idareleri tarafından değerlendirilir ve vergi mükellefine vergi idaresinin hesapladığı vergiye itiraz etmesi için dar bir zaman aralığı tanınır

Kaynak: (Soteri, 2020:3).

Vergi idarelerinin dijitalleşmeye geçişi doğrusal bir sürecin ürünü değildir. Tablo 1’de yer alan bilgilere göre dijitalleşmenin 1. ve 2. aşaması dönüştürücü özelliği bulunmayan süreci kapsamaktadır. Fakat dijitalleşmenin 3. ve 4. aşamaları vergi idarelerinin kapasitesine yönelik birtakım değişiklikleri öngörmektedir. 3.ve 4. aşamalar mükelleflerin kolayca tespit edildiği ve verginin gerçek değerinin hesaplandığı aşamalardır. 5. aşamada vergi idareleri vergisel hesaplamaları çeşitli kurum ve kuruluşlardan bilgi isteyerek kişilerin vergi borçlarını hesaplayabilmektedir.

3. VERGİ İDARESİNDE KULLANILAN DİJİTAL UYGULAMALAR

Vergi idaresinde kullanılan bazı dijital vergi uygulamaları aşağıda yer almaktadır.

- **Elektronik Fatura (E-Fatura)**

E-fatura; (*e-invoicing, or electronic invoicing*), normal kağıt faturaların dijital ortama aktarılarak, dijital formatta düzenlenmesi, gönderilmesi, alınması ve saklanması işlemi olarak tanımlanmaktadır (Akbulak, 2024). Vergi Usul Kanunu (VUK) mükerrer 242’nci maddesinin 2 numaralı fıkrasına göre; oluşturulması, müşteriye verilmesi, müşteri tarafından istenmesi ve alınması zorunlu olan faturaların, dijital belge olarak düzenlenmesi, müşteriye dijital ortamda iletilmesi ve dijital ortamda saklanması ve ibraz edilmesine yönelik düzenlemeler ile oluşturulan e-fatura, kağıt faturalar ile aynı hukuki durumu paylaşmaktadır. E- fatura, veri format ve standardı Gelir İdaresi Başkanlığı’nın

belirlediği VUK gereği bir faturada bulunması gerekli bilgilerin içerisinde yer alan, satıcı ve alıcı arasındaki iletiminin merkezi bir platform (Gelir İdaresi Başkanlığı) üzerinden yapıldığı dijital bir belge olarak da ifade edilmektedir (Doğan, 2017:73).

Tablo 1. 2015-2024 Yılları E-Fatura Kullanıcı Sayıları ve Fatura Bilgileri

YIL	E-Fatura Uygulamasından Yararlanan Mükellef Sayısı (Adet)	Düzenlenen Fatura Sayısı (Adet)
2015	46.800	113.713.039
2016	61.013	163.456.644
2017	72.036	177.485.032
2018	88.837	220.286.825
2019	187.597	241.232.989
2020	332.400	366.655.334
2021	532.910	534.971.392
2022	779.379	731.758.486
2023	1.107.692	852.001.662
2024	1.565.603	1.028.833.506

Kaynak: (Gelir İdaresi Başkanlığı 2015-2024 Faaliyet Raporlarındaki Verilerden Oluşturulmuştur)

Tablo 1’de 2015-2024 yılları arasında e-fatura kullanan mükellef sayısı ve düzenlenen fatura adeti yer almaktadır. 2015 yılından 2024 yılına kadar olan veriler incelendiğinde yıllar itibari ile e-fatura kullanıcı sayısının sürekli istikrarlı bir şekilde artış gösterdiği görülmektedir. 2015 yılında 46.800 olan e-fatura kullanıcı sayısı 2024 yılında 1.028.833.506 kişiye ulaşmıştır. Kağıt faturalardan e-faturaya geçiş vergi idaresinin kağıt faturaya olan ihtiyacını azaltmıştır. Bu durum vergi idaresinin maliyetlerini düşürerek kırtasiye masraflarını en aza indirdiğinin göstergesi olarak kabul edilebilir.

- **Elektronik Defter (E-defter)**

213 Sayılı VUK’a göre E-Defter;” *Elektronik defter, şekil hükümlerinden bağımsız olarak bu kanuna göre tutulması zorunlu olan defterlerde yer alması gereken bilgileri kapsayan elektronik kayıtlar bütünüdür*” şeklinde tanımlanmaktadır. Elektronik defterin şekil hükümlerinden bağımsız olmasının anlamı aslında VUK’ta yer alan kağıt ortamdaki defterlerle alakalı tasdik vb. gibi şekil hükümleri kast edilmektedir (Erdem ve Gülten, 2023:334). E-defter; tutulması zorunlu defterlerden günlük işlemlerin kayıt edildiği yevmiye defteri ile yevmiye defterine kaydedilen işlemlerin

tasnif edilerek ilgili hesaplara dağıttıkları büyük defterlerin dijital ortamda düzenlenmesine, kayıt edilmesine, bilgilerin saklanması ve ibraz edilmesine, açılış-kapanış tasdiklerinin dijital ortamda gerçekleştirilebilmesine ve kayıtlarda değişikliğe izin vermeyerek tasdiklerin elektronik ortamda yapılabilmesine olanak tanıyan bir dijital vergi uygulaması olarak ifade edilmektedir (Öztürk ve Yeğen, 2024:93).

Tablo 2. 2020-2024 Yılları Arası E-Defter Uygulamasından Yararlanan Mükellef Sayısı

YIL	E-Defter Uygulamasından Yararlanan Mükellef Sayısı (Adet)
2020	203.410
2021	282.751
2022	292.768
2023	695.352
2024	781.584

Kaynak: (Gelir İdaresi Başkanlığı 2024 Faaliyet Raporlarındaki Verilerden Oluşturulmuştur)

Tablo 2’de 2020-2024 yılları arasında e-defter uygulamasından yararlanan mükellef sayıları yer almaktadır. Tablo 2 ‘de yer alan veriler incelendiğinde e-defter uygulamasından yararlanan mükellef sayılarının her yıl artmış olduğu görülmektedir. 2020 yılında 203.410 adet olan kullanıcı sayısı 2024 yılında 781.584’e yükselmiştir. E-defter uygulaması kullanan mükellef sayılarının her yıl daha da artması vergi idaresinin ile vergi mükelleflerinin kağıt ve kırtasiye masraflarını azalttığı düşünülmektedir.

- **Elektronik Tebligat (E-Tebligat)**

E-Tebligat; 2013 sayılı VUK ve 456 Sıra No’lu VUK Genel Tebliği’ne göre tebliğ edilmesi gerekli belgelerin, e-tebligat sistemi ile bireylerin elektronik adresine tebliğ edilmesini ifade etmektedir. Mükelleflerin elektronik adresine yapılan tebligat fiziki ortamda yapılan tebligat ile aynı hukuki niteliğe sahiptir (İstanbul Defterdarlığı,2025).

- **Dijital Vergi Dairesi**

Dijital Vergi Dairesi; Gelir İdaresi Başkanlığı’nın sorumluluğunda olan hizmetlerin sunulması veya bireylerin mükellefiyet işlemlerini gerçekleştirebilmesi amacıyla şifre, elektronik imza veya diğer güvenlik araçları kullanarak işlerini hallettikleri dijital ortama verilen isimdir. Dijital vergi dairesine (www.dijital.gib.gov.tr) adresinden erişim sağlamak

mümkündür (7/10/2023 tarihli ve 32332 sayılı VUK Genel Tebliği (Sıra No: 552)). Gelir İdaresi Başkanlığı 2023 yılında uygulamaya konulan dijital vergi dairesi ile dijital ortamda sunulan hizmetleri tek çatı altında toplayarak kişilerin istedikleri tüm uygulamalara kolay ve hızlı bir şekilde ulaşmayı amaçlamaktadır (Yılmaz Uğur ve Saruç, 2025:40).

- **Elektronik Yoklama (E-Yoklama)**

E-yoklama; vergi mükelleflerinin yükümlülükleri ile alakalı konuları, kayıtları ve maddi olayları araştırmak için yapılan yoklama işlemlerinin dijital ortamda yapılması, yoklama ile ilgili sonuçların dijital ortamda kayıt altına alınması ve bireylere dijital ortamda ulaştırılmasını kapsayan faaliyetler olarak tanımlanmaktadır (Yıldız ve Duru, 2020:76).

- **Elektronik Serbest Meslek Makbuzu (E-Serbest Meslek Makbuzu)**

SMM, 213 sayılı VUK'nun "Serbest Meslek Makbuzları" başlıklı 3.bölümünde düzenlenmektedir. "Makbuz mecburiyeti" başlıklı bu maddeye göre; "Serbest meslek erbabı, mesleki faaliyetlerine ilişkin her türlü tahsilatı için iki nüsha serbest meslek makbuzu tanzim etmek ve bir nüshasını müşteriye vermek, müşteri de bu makbuzu istemek ve almak mecburiyetindedir." E-Serbest Meslek Makbuzu 509 Sıra No'lu VUK genel tebliğinde tanımlı yapılmıştır. Bu tanıma göre e-Serbest Meslek Makbuzu; elektronik belge biçiminde düzenlenen serbest meslek makbuzu şeklinde ifade edilmektedir. E-Serbest Meslek Makbuzu kağıt Serbest Meslek Makbuzu ile aynı hukuki niteliği paylaşmaktadır (Saraç, 2020).

4. VERGİ İDARELERİNDE YAŞANAN DİJİTALLEŞMENİN ETKİLERİ

Vergi idarelerinde yaşanan dijital dönüşümün vergi idaresi üzerinde birçok etkisinin olduğunu söylemek mümkündür. Bu etkilerin bazıları aşağıda yer almaktadır.

4.1. Dijitalleşmenin Kamu Gelirleri Üzerine Etkisi

Günümüzde bilgi ve teknolojilerde yaşanan hızlı gelişmeler toplumsal ve iş hayatında hızlı dönüşümleri beraberinde getirmiştir (Varnalı ve Kete, 2024:50). Dijital teknolojiye gelişmeler her alanı etkilediği gibi vergisel iş ve işlemleri de etkilemiştir. Devletin sunmuş olduğu hizmetlerin en büyük finansman kaynaklarından birini vergiler oluşturmaktadır. Dijital teknolojiye yaşanan yenilikler hiç şüphesiz vergileme sürecine de yansıtılmaktadır. Bu anlamada vergi idarelerindeki birçok işlem dijital vergi uygulamaları aracılığı ile kolaylıkla gerçekleştirilmektedir (Bostan ve Kızılkaya, 2023:62).

Dijital vergileme teknolojileri, vergi idareleri reformunun en önemli parçası haline gelmiştir. Dijital vergi uygulamaları vergi idarelerinin yönetim sürecini kolaylaştırarak vergi idaresinin masraflarını azaltmaktadır (Ndalu ve Charly, 2022:13). Vergi idaresi tarafından dijital vergi uygulamaları mükellefe sunulan hizmetin kalite ve konforunu artırarak hizmet kalitesini iyileştirmektedir (Sabitova ve Khafizova, 2015:169). Bu uygulamaların kamu otoritesine vergi geliri düzeni, mükellef takibi ve kayıt dışı ekonomiyle mücadele gibi konularda önemli katkılar sağladığı düşünülmektedir. Dijital vergi uygulamaları, mükelleflerin vergiye uyumunu artırarak vergi gayretinin yükselmesine önemli katkı sağlamaktadır. Tüm bunlar vergi gelirlerinde artışa ve bütçe açığının da azalmasına yardımcı olmaktadır (İlgar, 2019:222). Bunların yanında bankacılık sisteminde yaşanan teknolojik devrim ile vergi dairesi arasında yaşanan koordineli çalışmalar kayıt dışı ekonomiyle mücadelede önemli rol oynamaktadır. Bankalar üzerinden gerçekleştirilen fon transferlerinin ve veri akışlarının vergi idaresine bildirilmesi vergi kaçakçılığının kolaylıkla tespit edilmesini sağlamıştır. Yapılan çalışmalara göre dijitalleşmenin vergilendirme süreçlerinde kullanılması vergi tahsilat sürecini kısaltarak vergilerin hazineye hızlı bir şekilde aktarılmasını kolaylaştırmıştır (Marufoğlu, 2022:64).

Vergi idareleri genel olarak mükelleflerin vergi sorumluluklarını kolay olarak yerine getirebilmeleri için sıklıkla dijital vergi uygulamalarını kullanmaktadır. Vergi idaresinde dijital vergi uygulamalarının kullanımı vergi idaresinin vergi beyannamesi raporlamasını daha basit, daha hızlı ve daha güvenli hale getirmiştir. Vergilemede kullanılan dijital araçlar, devleti yıpratıcı ve vergi kaybına sebep olan vergi kaçakçılığı sorununu çözmede etkili olabilmektedir. Yapılan çalışmalara göre vergi idaresinin etkin olarak yararlandığı dijital vergi uygulamaları vergi kayıp ve kaçaklarını azaltarak kamu gelirlerinde artışa sebep olmuştur (Saptono vd., 2023:3). Özellikle yapay zekâ teknolojisi ile mükellefe ait bilgi ve belgelerin kolayca temin edilmesi vergi kayıp ve kaçaklarının azaltılmasında etkili olduğu belirtilmektedir (Yeğen, 2023:152). Yapay zekâ teknolojisi sistematik bir şekilde mükellef beyanlarının doğru olup olmadığını tespit ederek vergi kaçakçılığını ve vergi erozyonunu azaltmakta bu da vergi tabanını dolaylı olarak genişletmektedir. Mükelleflerin yapay zekâ teknolojisini vergilendirmenin tüm alanlarında kullanıldığını bilmesi özellikle vergiye gönüllü uyumun artırılmasında etkili olmuştur. Vergiye gönüllü uyumda yaşanan artış da devleti minimum düzeyde gelir kaybına uğratacaktır (Mercan ve Gümüş, 2023:64).

Otekunrin vd. (2021) “E-Tax System Effectiveness In Reducing Tax Evasion In Nigeria” adlı çalışmada vergilemede dijital vergi uygulamaları kullanımı ile fiili vergi gelirleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmaya

göre; dijital vergileme uygulamalarının sisteme entegre edilmesi vergi kayıp ve kaçakını azaltarak vergi gelirlerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Allahverdi, vd., (2017b) “The Effect of E-taxation System on Tax Revenues and Costs: Turkey Case” adlı çalışmada devletin en önemli gelir kaynaklarından biri olan vergilerin dijital teknolojilerden etkilenmesi üzerine bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada Türkiye’de dijital vergileme araçlarının kullanımının vergi gelirlerinin GSYİH’ye etkisi, vergi gelirlerinin bütçe gelirlerine etkisi ve vergi toplama maliyetine etkisi gibi çeşitli açılardan değerlendirilmesi yapılmıştır. Çalışmaya göre; Türkiye’de dijital vergi sistemine geçilmesinin ardından vergi gelirlerinin GSYİH’ye oranı %43,84 artış göstermiştir. Yine çalışmaya göre vergi gelirlerinin bütçedeki payı dijital sisteme geçildikten sonra %7,48 artmıştır. Çalışmanın genel olarak bulgularına göre, dijital vergileme sistemine geçiş vergi gelirlerinde artış sağlayarak kamu gelirlerinde olumlu bir etki meydana getirmiştir.

4.2. Dijitalleşmenin Çeşitli Maliyetler Üzerine Etkisi

Türkiye’de vergi idaresi, iş yükünü, vergi maliyetini ve bürokrasiyi minimize edebilmek için dijital vergileme teknolojilerinden yararlanmaya başlamıştır. Dijital vergileme teknolojilerinin işlemlere entegrasyonu vergileme sürecinin daha hızlı ve etkili bir şekilde yürütülmesini sağlamaktadır. Geleneksel vergilemede arşiv kayıtları belirli düzen ve sisteme göre fiziki olarak muhafaza edilirken, dijital teknolojilerin vergi alanında kullanılmaya başlanmasıyla bu durum ortadan kalkmıştır. Dijital teknolojik araçlar hem arşivleme maliyetini hem de arşivleme için lazım olan iş gücüne olan ihtiyacı azaltmıştır (Tekin Muratoğlu, 2025). Ayrıca dijital vergileme araçları vergi idaresinin beşeri sermaye ihtiyacını ve kırtasiye masraflarını azaltarak idarenin cari harcamalarını düşürmüştür (Yeğen, 2023:152). Dijital teknolojiler vergi kurallarının kesinliğini artırarak vergi idaresinin asgari maliyetlerle işlemlerini yürütmesine imkân tanımaktadır (Алексахина vd., 2024:7083). Özellikle vergilendirmede yapay zekâ teknolojilerinden yararlanılması vergisel işlemlerin maliyetini azaltarak, işlemleri hızlı ve kolay gerçekleştirmesine yardımcı olmaktadır (Ömercioğlu, 2024:1459).

Dijital vergi teknolojilerinin idarenin tüm işlemlerinde kullanılmaya başlanması idarenin ve mükelleflerin işlem maliyetlerini azaltarak kağıttan tasarruf yapmalarına imkân tanımaktadır (Yıldız, 2024:89). Bu anlamda vergi idarelerinde kullanılan dijital teknolojilerin en büyük faydalarından biri iş ve işlemler için lazım olan kağıt ve kırtasiye masrafını azaltması olarak değerlendirilmektedir. Bürokratik yapıların en önemli özelliklerden biri kağıda bağlı Weberyen süreçlere dayalı bir sistem olmasıdır. Weber; idarenin

gerçekleştirdiği iş ve işlemlerde, alınan kararlarda, uygulanan kurallarda ve sözlü görüşmelerin yapılması zorunlu olan durumlarda bile süreçlerin yazılı olarak kayıt altına alınması gerekliliğine dikkat çekmektedir. Daha sonra kağıt tabanlı süreçlerin bürokratik yapılar için birtakım sorunlar ortaya çıkardığı görülmüştür (Demirhan ve Türkoğlu, 2014:250).

4.3. Dijitalleşmenin Personel Niteliği ve Sayısı Üzerine Etkisi

Kamu otoritesinin devlet hizmetlerini gerçekleştirebilmek amacıyla yapmış olduğu harcamalar dijital teknolojinin sisteme dahil edilmesiyle büyük oranda düşmeye başlamaktadır. Kamu otoritesi birtakım tasarruf sağlama amacına yönelik dijital vergileme teknolojilerinden yararlanmaktadır. Burada bahsedilen tasarruftan kast edilen amaç; multi birçok konuyu ilgilendirmektedir. Örneğin; dijitalleşme ile birçok vergisel işlemin gerçekleştirilmesi personel sayısını azaltmakta bu da çarpan etkisi ile personele ödenen maaş, sosyal güvenlik giderleri, sosyal yardımlar ve maaş üzerinden ödenen vergilerden, personelin çalıştığı büro veya bina dolayısıyla oluşan giderlerden, tüm büro malzemelerinden, istihdam edilen bu kadar personelin sicil ve özlük dosyalarıyla ilgilenen personel sayısına kadar birçok harcama kalemini azaltmaktadır (Uğur ve Çütçü, 2009:6). Dijital vergi teknolojileri vergi idaresi personelinin idari yüklerini hafifleterek, personelin daha verimli işlere zaman ayırmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca dijital teknolojiler, yetkililerin prosedürleri basitleştirmesine ve hızlı bir işlem sürecinin gerçekleştirilmesine yardım etmektedir (Estevano, 2021). Dijitalleşme ile birçok işlemin elektronik ortamda halledilebiliyor olması vergi dairesi çalışanlarına uzaktan çalışabilme olanağı tanımaktadır. Bu durumun vergi dairesi çalışanlarının performansını iyileştirerek işgücü verimliliğini artıracığına inanılmaktadır (Yıldız, 2024:99). Dijitalleşmenin vergisel işlemlere entegrasyonunun daha az personel ihtiyacı ve daha az personel maliyeti ortaya çıkaracağı düşünülmektedir (Eker ve Ülker, 2024:331). İş modellerinin git gide dijitalleşmesi; vergi mükelleflerinin dijital vergileme teknolojilerine olan bağlılığının artması, vergi dairesi çalışanlarının sürekli kendilerini geliştirmesi ve yenilemesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (African Tax Administration Forum, 2024).

4.4. Dijitalleşmenin Karbon Ayak İzi Üzerine Etkisi

Dijitalleşme ile ortaya çıkan e-fatura, e-defter gibi dijital vergi uygulamalarının vergi sistemine entegrasyonu vergisel işlemlerde kağıt ve kırtasiye masrafını azaltmış, noter tasdik, arşivleme-depo, işgücü, zaman, yazıcı toner/kartuş maliyeti vb. gibi konularda büyük ölçüde vergi idaresine tasarruf yapma imkânı sunmuştur. Bu avantajların kağıda olan

ihtiyacı azaltmasından dolayı birçok ağacın korunmasına ve sürdürülebilir çevrenin tesisine olumlu etki meydana getirmesi beklenmektedir (Tektüfekçi Şenççek, 2013:101). Vergi idarelerinde karbon ayak izine sebep olan faktörler genellikle fatura ve defter uygulamalarında kullanılan kağıdın çevreye verdiği zarardan kaynaklanmaktadır (PWC, 2025). Örneğin; Vergi idarelerinde kullanılan kağıt faturalar yerine e-fatura uygulamasına geçilmesi ve bunların e-arşiv kullanılarak dijital sistem üzerinden saklanması karbon ayak izinin azalmasında önemli etki meydana getireceği düşünülmektedir. Kağıt faturaların ortadan kaldırılmasının genel karbon ayak izini azaltmasının nedeni, kağıt faturaların e-faturalardan üç kat daha fazla karbon üretmesinden kaynaklanmaktadır. Avrupa Birliği (AB) verilerine göre sadece Avrupa’da her yıl yaklaşık 12 milyon ağacın yok edilerek 30 milyar fatura için harcandığı tahmin edilmektedir. Vergi dairesinde birçok işlemde kullanılan kağıt, plastik mürekkep kartuşları ve diğer sarf malzemeler çevresel bozulmalara yol açabilir. Çevresel bozulmalar genellikle yazıcı mürekkebinde yararlanılan zararlı kimyasallarla ortaya çıkmaktadır. Bu kimyasallar, parçalanmayan plastikler, petrol yağı ve toner kartuşları olabilir ve çevreye zarar verebilir. Bu anlamda vergi idarelerinin dijital uygulamalar vasıtasıyla birçok işlemi dijital olarak yürütmesi karbon ayak izini azaltarak yeşil çevrenin korunmasında etkili olmuştur (Purkayastha ve Koychusakun ,2025).

E- faturalar, kağıt faturalara kıyasla %87 daha az sera gazı üretmektedir (Bellhorn, 2023). E-faturanın yararlarından biri de faturaları fiziksel olarak işleme zahmetini ortadan kaldırmasıdır. Geleneksel faturalama, önemli miktarda enerji tüketen kağıt faturaların basılmasını, postalanmasını ve işlenmesini gerektirmektedir. Özellikle, faturaların fiziksel olarak teslim edilmesi, ulaşım araçlarından kaynaklanan emisyonlara yol açmaktadır. Bu durum çevre için pek de iyi bir durum değildir. E-fatura ile uzun mesafede nakliye ihtiyacı ortadan kalkmış faturalar coğrafi sınırlar arasında kolaylıkla teslim edilmeye başlanmıştır. Faturaların dijitalleştirilerek dijital ortam üzerinden temin edilmesi, taşıma ihtiyaçlarını azaltarak taşımayla ilgili emisyonları da azaltmaya yardımcı olmuştur (Medius, 2023).

Günlük yaşamımızda giderek etkisini artıran dijitalleşme süreci, dijitalleşmenin çevresel etkisiyle ilgili birtakım endişeleri de beraberinde getirmiştir. Dijital teknolojiler, yaşama, çalışma ve iletişim kurma biçimimizde köklü değişikliklere neden olmuştur. Dijitalleşme, iklim değişikliğine ve küresel ısınmaya neden olan sera gazı emisyonlarında ciddi artışlara yol açmaktadır. Birleşmiş Milletler (BM)’ye göre teknoloji endüstrisi şu anda küresel emisyonların %2-3’ünü oluşturmaktadır. Bu oranın dijitalleşmenin yayınlaması ile birlikte hızlı bir şekilde artması beklenmektedir. Dijitalleşmenin kurumsal teknoloji alanlarıda kullanılması

ile kurumsal teknolojinin tek başına 350 ile 400 megaton karbondioksit ortaya çıkaracağı öngörülmektedir (Ghoshal, 2024). Örneğin, bireylere gelen elektronik postalar (e-posta) bir yılda 136 kiloğram karbon emisyonu üretebilme potansiyeline sahiptir (Morrison, 2025). Dijital teknolojilerin yoğun bir şekilde kişi ve kuruluşlar tarafından kullanılması enerji tüketimini dolayısıyla da karbon emisyon miktarını etkilemektedir. Dijitalleşme başlı başına yoğun bir süreci kapsamaktadır. Veri merkezleri ve kullanılan dijital cihazların enerji tüketimine olan ihtiyacı artırması karbon ayak izinin giderek derinleşmesine neden olmaktadır. (Karanfil vd., 2024:211-212). Dijital teknolojilerin anlık iletişimden dosyaların depolanmasına kadar birçok işlemde kullanılması yoğun bir şekilde elektrik ve internet kullanımı gerektirmektedir. Bu da karbon emisyon miktarını artırmaktadır (Nilsson ve Wittlock, 2025).

4.5. Dijitalleşmenin Vergi Denetimi Üzerine Etkisi

Vergi denetiminin amacı; kayıt dışı ekonomi ve yolsuzlukların yok edilerek idarenin etkin ve yasalara uygun bir şekilde işleyişinin sağlanmasıdır. Vergi denetim sürecinde kullanılan dijital vergileme araçları, optimal kaynak ve zaman kullanımını sağlayarak vergi denetimini kolaylaştırma amacına hizmet etmektedir. Ülkemizde kullanılan dijital vergi uygulamaları vergi denetimlerinde etkinliği artırarak sürecin daha hızlı ve kolay ilerlemesine yardımcı olmaktadır. Dijital vergi uygulamaları aracılığı ile kayıtlara dayalı tespitler daha hızlı ve öngörülebilir yapılabilmektedir (İlgar, 2019:220). Dijital vergi uygulamaları, vergi denetim mekanizmasını geliştirerek kayıt dışı ekonominin kontrol altına alınmasında önemli rol oynamaktadır. Vergisel işlemlerde e-fatura, e-defter gibi dijital vergi uygulamalarının kullanılması işlemlerin doğru ve güvenli olarak kayıt altına alınmasını sağlayarak devlet bütçesini daha şeffaf hale getirmektedir. Dijital araçlar kişilerin vergisel yükümlülükleri, beyanname verme ve ödeme zamanları hakkında vergi idaresine kolay erişim imkânı tanımaktadır (Bozkurt ve Durgun Kaygısız, 2024:34). Gelir Gelir İdaresi Başkanlığı e-yoklama ve e-tebligat gibi dijital uygulamalar ile yoklama ve denetim faaliyetlerini mobil cihazlar üzerinden dijital ortamda yapabilmektedir (Danış, 2023:10). Dijital vergi teknolojileri, hükümetin vergi mükelleflerinin gerçek gelirlerini doğrulamada etkili bir araçtır. Dijital araçlar, hükümetin vergi uygulama teknolojisini iyileştirmeye yardımcı olmaktadır. Özellikle dijitalleşme, devletin vergi mükelleflerinin kazançları, sermaye gelirleri, tüketim harcamaları, hediyeler ve miraslar gibi farklı ekonomik sonuçları hakkında daha fazla bilgi temin etmesine olanak tanımaktadır. Çeşitli kaynaklardan elde edilen bilgiler vergi kaçırıcı vergi mükelleflerini, daha kolay tespit etmek için kullanılmaktadır (Jacobs,

2017:27-28). Özellikle büyük veri teknolojisinin yükselişi mükellefe ait bilgilerin kolayca çapraz kontrolüne imkân tanıyan bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Genel olarak mobil ödeme kanalları, dijital kasalar, çevrimiçi pazar yerlerinden ve dijital kaynaklardan elde edilen küresel veri hacminin önümüzdeki yıllarda üç katına çıkması beklenmektedir (Estevano, 2021). Dijitalleşme ile vergi denetim elemanları bulundukları yerden konumdan bağımsız olarak mükellefe ait verilere kolaylıkla ulaşabilmektedir. Bu durum vergi denetim elemanlarına zamandan tasarruf ederek iş ve işlemleri daha hızlı ve kolay bir şekilde yapma olanağı tanımaktadır. Genel manada değerlendirilecek olunursa; dijital teknolojilerin denetim sürecinde kullanılması ve otomasyon süreçlerindeki artış denetimden sorumlu yetkililerin daha stratejik ve komplike konularla ilgilenmesine imkân verecektir. Bu durumun da sorumluların denetim gerektiren kritik ve önemli konulara odaklanmasına yardımcı olacağı beklenmektedir (Köse ve Polat, 2021:30).

Vergilendirme sürecinde mükelleflere iyi hizmet sunabilmek, maliyetleri minimum seviyeye indirmek ve vergi uyumunda verimliliği artırmak için otomasyon ve yapay zekâya dayalı teknolojiler önemli rol oynamaktadır (Ihnatişinová, 2021:2). Dijital teknolojilerden özellikle yapay zekânın vergi denetim aşamasında kullanılması işlemlerde maliyet tasarrufu ve operasyonel verimlilikte etkili olmuştur. Yapay zekâ teknolojisi sayesinde büyük hacimli verilerin kısa zamanda analiz edilerek dolandırıcılığın erken zamanda tespiti kolaylaşmıştır (Varol, 2023:175). Yapay zekâ teknolojisinden yararlanılarak potansiyel olarak riskli kişiler tespit edilerek denetime tabi tutulabilmektedir. Ayrıca yapay zekâ ile geleceğe ait vergi hasılatları tahmin edilerek muhtemel risklere karşı yetkililerin önlem alması da sağlanabilmektedir (Turan, 2020:61).

5.SONUÇ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler tüm ülkeleri farklı oranlarda etkilemiştir. İnternet teknolojisinin yaşamın her alanına dahil olması coğrafi sınırları ortadan kaldırarak dünya ülkelerini birbirine yakınlaştırmıştır. Bilişim teknolojilerinin sürekli kendini yenilemesi bu teknolojilerden faydalanmayı zorunlu hale getirmiştir. Teknolojik gelişmelerin sonucunda ortaya çıkan dijitalleşme hem kamu hem de özel sektörün çok sıklıkla yararlandığı bir arayüz haline gelmiştir. Hızlı dijital dönüşüm ve küresel ekonomik değişimlerle dolu bir çağda, vergilemenin manzarası köklü değişikliklerden geçmektedir. Dijital teknolojilerin vergilendirme sisteminde kullanılmaya başlanması vergilemenin her iki paydaşını (vergi mükellefi ve vergi idaresi) değişik açılardan etkilemiştir.

Dijital teknoloji araçlarının vergi dairesinde kullanılmaya başlanması genel olarak vergi işlem süreçlerini kısaltarak işlemleri hızlandırmıştır. Dijital teknolojilerden vergilemenin değişik alanlarında yararlanılması kişilerin mal varlığı ve kazançlarının kolaylıkla tespit edilmesine imkân tanımıştır. Değişik açılardan dijital vergi araçlarının tercih edilmesi kamu gelirlerinin artırarak vergi kayıp ve kaçagını azaltmıştır. Dijital teknolojiler sayesinde kişilerin vergi beyanlarının doğru olup olmadığı kolayca tespit edilmiştir. Dijitalleşme, vergi idaresinde bürokrasi ve kırtasiyeciliğin azaltılmasında da etkili olmuştur. Vergi idaresi vergisel işlemlerde etkinliği ve verimliliği dijital vergileme araçlarını kullanarak artırmıştır. Dijitalleşme, vergi idaresi personelinin vergi idarelerinde yürüttüğü işlemleri kısa zamanda halletmelerine ve zamandan tasarruf etmelerine yardımcı olmuştur. Dijital vergileme araçları vergi dairesinin arşivleme ve kırtasiye giderlerini de azaltmıştır. Özellikle birçok işlemde kağıt belge yerine dijital belgelerin kullanımı vergi idaresinin kağıda olan ihtiyacını minimum seviyeye indirmiştir. Yine kağıt belgelerin vergi idaresinde saklanması ve muhafaza edilmesi için ayrılan fiziki alana ihtiyaç kalmamıştır. Dijitalleşme, vergi idaresinin en düşük asgari maliyetlerle vergisel işlemleri yürütmesine olanak tanımıştır. Dijital vergileme araçları sayesinde birçok işlem otomatik olarak dijital sistem üzerinden gerçekleştirilmektedir. İşlemlerin otonom olarak gerçekleştirilmesi vergi idaresi çalışanlarının iş yükünü azaltmakta ve vergi idaresi personeline bağımlılığı ortadan kaldırmaktadır. Dijitalleşme, vergi idaresi personeli sayısını azaltmakta ve bu da çarpan etkisi ile kamusal giderler için ayrılan bütçeyi düşürmektedir. Dijital teknolojiler vergi idaresi çalışanlarının idari yüklerini azaltarak onları daha verimli işlere yönlendirmiştir. Dijital teknolojik araçların vergi idaresi işlemlerinde kullanılması vergi idarelerinin çevreye verdiği zararı azaltmış ve özellikle karbon ayak izinin düşürülmesinde etkili olmuştur. Vergi idaresinin birçok işleminde kullanılan kağıt belgelerin dijital belgelerle ikame edilmesi yeşil çevrenin korunmasına yardımcı olmuştur. Çalışmada yer alan tablo 1 ve 2'de ki veriler incelendiğinde kullanılan e-fatura ve e-defter sayılarının her yıl düzenli olarak artış gösterdiği belirlenmiştir. Bu sayılar vergi dairesinin kırtasiye masraflarını azaltarak kamunun dijitalleşmeye doğru evrildiğini göstermektedir.

Kaynakça

- 7/10/2023 tarihli ve 32332 sayılı Resmi Gazete’de Yayımlanan Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği (Sıra No: 552)
- African Tax Administration Forum, (2024).The Future of Tax:Embracing the Digital Evolution. <https://ataftax.org/news/the-future-of-tax-embracing-the-digital-evolution/>. (7.07.2025).
- Akbulak, Y.(2024). Elektronik Fatura: Genel Bir Bakış. <https://legal.com.tr/blog/vergi-hukuku/elektronik-fatura-genel-bir-bakis/> (07.07.2025.)
- Allahverdi, M., ve Kuzucu, S. C. (2017a). Azerbaycan Vergi Sistemi’nin E-Dönüşüm Süreci ve Vergi Gelirlerine Etkisi. *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(7), 83-95.
- Allahverdi, M.,Ortakarpuz,M., ve Alagöz, A. (2017b). Effect of E-taxation System on Tax Revenues and Costs: Turkey Case. International Conference on Accounting Studies (ICAS) 2017 18-20 September 2017, Putrajaya, Malaysia.
- Bellhorn, B.(2023). Driving Sustainability Through E-Invoicing And AP Automation. <https://www.tungstenautomation.com/learn/blog/driving-sustainability-through-einvoicing-and-ap-automation.>(02.03.2025).
- Bostan, M. K., ve Kızılkaya, A. (2023). Elektronik Vergi Uygulamalarının Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisine İlişkin Gelir Vergisi Mükelleflerinin Algısının Ölçülmesine Yönelik Bir Araştırma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (78), 47-65.
- Bozkurt, R. ve Durgun Kaygusuz. (2024). Reflection Of Digital Transformation On Tax Administration.Kandemir, H., Özdaşlı,K. ve Kala, E.(Ed.). International Conference on Social Science Research. (ss104-113).
- Danış, O.(2023).Dijital Dönüşüm Kapsamında e-mali Uygulamalar: e-fatura Örneği.F.Çelebi(Ed.). Dijital Dönüşüm ve Dijitalleşme.(ss.7-22). Duvar Yayınevi.
- Demirbaş, T., Gerçek, A., Giray, F., Yüce,M. ve Oğuzlar, A.(2012). Mükelleflerin E-Vergileme Sistemini Benimsemelerini Etkileyen Faktörlerin Analizi Bursa Araştırması. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. XX XI (1),59-84.
- Demirhan, Y., ve Türkoğlu, İ. (2014). Türkiye’de e-Devlet Uygulamalarının Bazı Yönetim Süreçlerine Etkisinin Örnek Projeler Bağlamında Değerlendirilmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(22), 235-256.
- Dikmen, S. ve Çiçek, H. G. (2020). *Vergi İdaresinin Dijital Dönüşümü*. M. G, Kaya ve E, Öz. (Ed.),Bilişim Çağında Vergi Hukuku (ss.153-174). Ekin Yayınevi.
- Doğan, U.(2017).*900 Soruda E-Fatura E-Arşiv Fatura E-Defter*. Seçkin Yayınevi. Ankara

- Erdem, A. ve Gülten, S.(2023).*Dijital Muhasebe Uygulamaları*.2.Baskı Gazi Kitabevi, Ankara.
- Estevano, M.(2021). Why Tax Administrations Are Embracing Digital Transformation. <https://blogs.worldbank.org/en/voices/why-tax-administrations-are-embracing-digital-transformation>. (24.06.2025).
- Gelir İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu, www.Gib.gov.tr.
- Gelir İdaresi Başkanlığı,2025, <https://www.gib.gov.tr/>
- Ghoshal, P. (2024). The Environmental Impact of Digitalisation: What's Your Take on Sustainable Technology?. <https://www.fdmgroup.com/news-insights/environmental-impact-of-digitalisation/>.(22.02.2025).
- Hesami, S., Jenkins, H. ve Jenkins. (2024). Digital Transformation of Tax Administration and Compliance: A Systematic Literature Review on E-Invoicing and Prefilled Returns. *Digit. Gov. Res. Pract.*5(3), 1-20.
- Ihnatišinová, D. (2021). Digitalization Of Tax Administration Communication Under The Effect Of Global Megatrends Of The Digital Age. *SHS Web of Conferences* .1-10.
- İlgar, B. (2019). Türkiye’de Yükselen Teknoloji İmajı ve E-Maliye Uygulamaları. *Vergi Raporu*, (232), 219-232.
- İstanbul Defterdarlığı.(2025).E-tebligat. <https://istanbul.gib.gov.tr/e-Tebliğat#:~:text=e%2DTebliğat-,E%2DTebliğat%20Nedir%3F,tebligat%20ile%20ayn%C4%B1%20sonucu%20do%C4%9Furmaktad%C4%B1r>. (7.07.2025).
- Jacobs, B. (2017). Digitalization and Taxation. In *Digital Revolutions in Public Finance* International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781484315224.071>. (7.07.2025).
- Karanfil, M., Uzma, O., Bektaş Dalgacı, B., Erden, D. (2025). Dijitalleşme ve İnovasyonun Karbon Ayak İzine Etkisi: Seçilmiş Oecd Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi Dijitalleşme ve İnovasyonun Karbon Ayak İzine Etkisi: Seçilmiş Oecd Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi. *Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(3), 203-215.
- Köse, H.Ö. ve Polat, N. (2021). Dijital Dönüşüm ve Denetimin Geleceğine Etkisi. *Sayıştay Dergisi*, 32(123), 9-41.
- McSavage, P.(2024). The Global Digitalization Revolution. <https://www.moadys.com/web/en/us/insights/public-sector/harnessing-innovation-the-technology-transformation-in-tax-administrations.html>. (14.02.2024).
- Medius,(2023). How E-Invoicing Improves Sustainability. <https://www.medi.us.com/blog/how-e-invoicing-improves-sustainability/>. (2.03.2025).
- Mercan, A., ve Gümüş, A. (2023). Ağrı ve Afyonkarahisar İllerindeki Vergi Mükelleflerinin Yapay Zekâ ile İlgili Vergi Uygulamaları Hakkındaki Algılarının Araştırılması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 51-78.

- Morufoglu, A. (2022). Dijital Vergileme. Mustafa Mıynat, Tülin Canbay (Ed.), *Dijitalleşme ile Birlikte Gelir İdaresi Başkanlığı Uygulamalarında Yaşanan Dönüşüm Süreci*, (ss.1-476). Gazi Kitap evi.
- Morrison, R. (2025). The Hidden Environmental Cost of Your Devices And Actionable Steps to Reduce It. <https://earth.org/the-hidden-environmental-cost-of-your-devices-and-actionable-steps-to-reduce-it/>. (22.02.2025).
- Mukuwa, V. and Phiri, J. (2020) The Effects of E-Services on Revenue Collection and Tax Compliance among SMEs in Developing Countries: A Case Study of Zambia. *Open Journal of Social Sciences*, (8), 98-108.
- Ndalu, C ve Charly, I.J. (2022). He Impact Of Electronic Tax Payment System On Tax Revenue In Nigeria: The Moderating Role Of Technology, 8(10), 12-25.
- Nilsson, E. ve Wittlock, J.(2025). The Growing Carbon Footprint Of Digitalization And How To Control It. <https://blog.worldfavor.com/the-growing-carbon-footprint-of-digitalization-and-how-to-control-it>. (22.02.2025).
- Nose, M. ve Mengistu, A. (2023). Exploring the Adoption of Selected Digital Technologies in Tax Administration: A Cross-Country Perspective. © International Monetary Fund. Not for Redistribution. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/068/2023/008/article-A001-en.xml>. (18.02.2025).
- Otekunrin, O. O., Nwanji, T and Eluyela, D F. (2021). E-Tax System Effectiveness In Reducing Tax Evasion In Nigeria. *Problems and Perspectives in Management*, 19(4), 175-185.
- Otmane, A. ve Fatiha, B. (2023). The effects of digital transformation on the performance of tax administration: Literature review. *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, 6(4), 1461 – 1474.
- Ömercioğlu, A. (2024). Vergi Denetimlerinde Yapay Zekâ Kullanımı ve Otonom Vergi Denetimi Perspektifi. *ASBÜ Hukuk Fakültesi Dergisi*, 6(2), 1439-1465.
- Öztürk, M. ve Yegen, B. (2024). Vergi Usul Kanunu Uyarınca Tutulması Gereken Defterlerde Dijital Dönüşüm: E-Defter ve Defter Beyan Sistemi. *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 82-104.
- Purkayastha, P. ve Koychusakun, P.(2025). Driving Sustainability Through E-Invoicing For Organisations. [https://www.tjc-group.com/blogs/driving-sustainability-through-e-invoicing-for-organisations/#:~:text=to%20EU%20data,-Lower%20carbon%20emissions,the%20overall%20carbon%20footprint%20reduces](https://www.tjc-group.com/blogs/driving-sustainability-through-e-invoicing-for-organisations/#:~:text=to%20EU%20data,-Lower%20carbon%20emissions,the%20overall%20carbon%20footprint%20reduces.). (2.03.2025).
- PWC, (2025). Türkiye’de dijital vergilendirme: Dönüşüm ve İlerleme. <https://www.pwc.com.tr/turkiyede-dijital-vergilendirme>. (2.03.2025).
- Sabitova, N.M ve Khafizova, A.R. (2015). Information Technologies as a Factor of Evolution of Tax Administration. *Mediterranean Journal of Social Sciences MCSER Publishing*, 6(1), 169-173.

- Saptono, P.B., Hodži 'c, S., Khozen, I., Mahmud, G., Pratiwi, I., Purwanto, D., Aditama, M.A., Haq, N., ve Khodijah, S. (2023). Quality of E-Tax System and Tax Compliance Intention: The Mediating Role of User Satisfaction. *Informatics*, 10 (1),1-24.
- Saraç, F. (2020). Avukatlar İçin Elektronik Serbest Meslek Makbuzu Uygulaması. <https://legal.com.tr/blog/genel/avukatlar-icin-elektronik-serbest-meslek-makbuzu-uygulamasi/>. (8.07.2025).
- Soteri, A. (2020). *Digitalisation Of Tax Authorities*. 2019/2020 International Tax Survey Priorities and challenges facing multinationals.(ss.3). Baker Tilly International.
- Tekin Muratoğlu, (2025). E-Dönüşüm Sürecinin Vergi Mükellefleri ve Vergi İdareleri Açısından Değerlendirilmesi. <https://www.muhasabetr.com/yazarlarimiz/pinartekinmuratoglu/001/>. (23.06.2025).
- Tektüfekçi Şenççek, F. (2013). Bilişim Teknolojilerindeki Gelişmelerin Muhasebe Uygulamalarına Etkisi: E-Muhasebe. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*,3(2),89-102.
- Turan, D. (2020). Yapay Zekâ ve Vergi Uygulamalarına Etkisi. *Anadolu Akademik Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1): 55-70.
- Uğur, A.A. ve Çütçü, İ. (2009). E-Devlet ve Tasarruf Etkisi Kapsamında Vedop Projesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*,1(2),1-20.
- Ülker, Y. ve Eker S., (2024). Dijitalleşme Uygulamalarının Muhasebe Bilgi Sistemi Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(18), 320-345.
- Varnalı, T., ve Kete, H. (2024). Dijital Ekonomi ve Vergilendirme: Trendler ve Zorluklar. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 11(36), 47-68.
- Varol, N. (2023). Dijital Dönüşüm ve Yapay Zekâ: Muhasebenin ve Denetimin Geleceği. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*,3(2),163-184.
- Yegen, B. (2023). Vergilemede Yeni Bir Yaklaşım: Yapay Zekâ, Politik Ekonomik Kuram, 7(2),140-154.
- Yıldız, F. ve Duru, E. (2020). Türkiye’de Vergi Denetiminde Elektronik Yoklama ve Yaygın Yoğun Vergi Denetimi. *Vergi Raporu*, (245), 72-94.
- Yıldız. S.(2024). Kurumlar Vergisi Mükelleflerinin Dijital Vergileme Hizmetleri Kullanma Düzeyi ve Vergi Uyumuna Etkisi Üzerine Bir Durum Çalışması. (Yayınlanmış Doktora Tezi). Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Yılmaz Uğur, C. ve Saruç, N. T. (2025). “Dijital Vergi Dairesi Sisteminin Kalitesi ve Vergi Uyum Niyeti: Kullanıcı Memnuniyetinin Aracılık Rolü”. *International Journal of Public Finance*, 10(1), 37 – 58.
- Алексахина, С. А., Горшкова, А. А., Озерова, Н. А., & Нохтуева, Е. Н. (2024). Цифровизация налогового администрирования как инструмент повышения эффективности налоговой политики. *Экономика,*

предпринимательство и право, 14(12), 7079-7094. <https://doi.org/10.18334/errp.14.12.122219>