

Received / Makale Geliş Tarihi 12.09.2023
Published / Yayınlanma Tarihi 30.11.2023
Volume / Issue (Cilt/Sayı)-ss/pp 10(101), 2962-2971

Research Article / Araştırma Makalesi
10.5281/zenodo.10253449

Doç. Dr. Abdullah Ömercioğlu
<https://orcid.org/0000-0002-7577-4356>
Kırıkkale Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Kırıkkale / TÜRKİYE
ROR Id: <https://ror.org/01zhwwf82>

Büyük Vergi Verisi ve Vergi Mahremiyetine Uygun Büyük Veri Oluşturulması

Big Tax Data and Creation of Big Data Suitable for Tax Privacy

ÖZET

Günümüzde gelişen teknoloji ile dijital dönüşüm uygulamaları hız kazanmıştır. Kamu hizmetlerinde dijitalleşme, daha hızlı ve daha az maliyetle hizmetlerin yürütülmesine imkân tanımaktadır. Bununla birlikte dijitalleşme, muazzam bir veri yoğunluğu meydana getirmektedir. Bu verilerin yüksek hacimli ve çeşitli bilgi varlıklarından oluşan haline büyük veri denmektedir. Büyük veri, kapsamına ve kullanım alanına göre hukuk büyük verisi veya daha özel bir örnekle büyük vergi verisi şeklinde oluşturulabilmektedir. Büyük vergi verisinin gelişmiş karar alma yeteneğine sahip yapay zeka uygulamaları tarafından analizlere tabi tutulmasıyla hem vergilendirme işlemlerinde hem de vergi yargılamasında daha az maliyetle daha hızlı ve isabetli işlemlerde bulunulması mümkün hale gelmektedir. Ancak bu durumda veri güvenliğinin ve vergi mahremiyetinin sağlanması ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Nitekim büyük vergi verisi içinde mükelleflerin ve ilgili diğer kişilerin her türlü şahsi bilgileri de bulunmaktadır.

Çalışmada öncelikle büyük veri kavramı açıklanmıştır. Daha sonra hukuk büyük verisi ve daha da dar bir kapsamda oluşturulan büyük vergi verisi kavramlarına değinilmiştir. Akabinde Türk vergi hukukunda vergi mahremiyeti düzenlemeleri incelenmiş ve kapsamı belirlenmiştir. Bu belirlemeyle birlikte büyük vergi verisinde vergi mahremiyetine uygun veri oluşturulması sürecinde karşılaşılabilecek kısıtlar, büyük vergi verisinin kullanım amacı ve kapsamı ile olası mahremiyet ihlalleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çerçevede verilere erişim ve veri güvenliğinin sağlanması büyük vergi verisinin oluşturulmasında bertaraf edilmesi gereken kısıtlar olarak belirlenmiştir. Büyük vergi verisinin kullanım amacı ve kapsamı mükellef açısından vergi ödevinin yerine getirilmesine, vergi idaresi açısından vergilendirme işlemlerinin yürütülmesine ve vergi yargısı açısından da yargılama faaliyetlerinin yürütülmesine göre farklılaşabilmektedir. Büyük vergi verisi kullanımında gerçekleştirilebilecek mahremiyet ihlalleri ise kullanım amacını aşan ilgisiz verilerin toplanması, veri güvenliğinin sağlanamaması ve yetkisiz kullanımlar ile verilerin kullanım süresinin sonunda yok edilmemesi olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Büyük Veri, Yapay Zekâ, Dijitalleşme, Büyük Vergi Verisi, Vergi Mahremiyeti.

ABSTRACT

Today, digital transformation applications have gained momentum with developing technology. Digitalization in public services enables services to be carried out faster and at less cost. However, digitalization creates an enormous data density. This data, consisting of high volume and various information assets, is called big data. Depending on its scope and area of use, big data can be created as legal big data or, as a more specific example, big tax data. By analyzing big tax data through artificial intelligence applications with advanced decision-making capabilities, it becomes possible to carry out faster and more accurate transactions with less cost in both taxation transactions and tax jurisdictions. However, in this case, the need to ensure data security and tax privacy arises. As a matter of fact, big tax data includes all kinds of personal information of taxpayers and other relevant persons. In the study, firstly, the concept of big data is explained. Then, the concepts of legal big data and big tax data are mentioned. Subsequently, tax privacy regulations in Turkish tax law were examined and their scope was determined. With this determination, the constraints that may be encountered in the process of creating data suitable for tax privacy in big tax data, the purpose and scope of use of big tax data, and possible privacy violations have been tried to be determined. In this context, the constraints that need to be eliminated in creating big tax data have been determined as access to data and ensuring data security. The purpose and scope of use of big tax data may differ depending on the fulfillment of tax duties for the taxpayer, the execution of taxation procedures for the tax administration and the conduct of judicial activities for the tax judiciary. Privacy violations that may occur in the use of large tax data have been determined as collecting irrelevant data that exceeds the purpose of use, failure to ensure data security, unauthorized use and failure to destroy the data at the end of its usage period.

Keywords: Big Data, Artificial Intelligence, Digitalization, Big Tax Data, Tax Privacy.

1. GİRİŞ

Ülkeler arasındaki ekonomik, sosyal ve siyasal ilişkilerin yaygınlaşması ile etkinleşen küreselleşme, teknolojinin de küresel olarak hızlı bir biçimde transfer edilmesine imkân tanımıştır. Bu bakımdan yaşanan teknolojik gelişmeler, onu icat eden kişi veya topluluklardan ayrılarak hemen herkesin kullanımına sunulan bir olanağa dönüşmüştür. Teknolojik gelişmelerin bu şekilde hızlı yayılımında dijitalleşme ön plana çıkmaktadır. Dijitalleşme ile modern devlet anlayışının da değişmeye başladığı ileri sürülebilmektedir.

Teknoloji transferinin dijital metalar üzerinden insanüstü bir hızla gerçekleştirilebilmesi ile günümüzde elektronik haberleşme, sosyal medya, yapay zekâ ve otonom makineler gibi günlük hayata doğrudan etki eden imkânlar ortaya çıkarmıştır. Meydana çıkan bu yeni etki alanlarının hukuki bir zemine kavuşturulması ve düzenlenmesi ihtiyacı, devletlerin teknoloji ve dijitalleşme gelişmelerini takip etmesine sebep olmuştur. Bu çerçevede gelişmelere paralel olarak fiziki ortamda düzenlenen ve saklanan evrak ve benzeri materyallerin dijital ortamda düzenlenmesi, iletilmesi ve saklanması gibi uygulamalara adapte olunmuştur. Gene kamu kurum ve kuruluşlarının gördükleri hizmetlere ilişkin bilgileri sosyal medya platformları aracılığıyla bireylere duyurması mümkün kılınmıştır. Özellikle bu durum vatandaş ile devlet arasında doğrudan etkileşim yaratılması bakımından önemli görülmektedir. Yakın geçmişte tersi bir durum ile vatandaşların sosyal medyanın imkânları dâhilinde bir araya gelerek taleplerini hükümetlere kabul ettirdiği örnekler de (Fransa ve Lübnan'daki gösteri ve protestolar) gerçekleşmiştir.

Teknoloji ve dijitalleşmenin hızlanmasıyla artık daha fazla yeteneğe sahip olan yapay zekâ, devletlerin daha önce bir şekilde adapte olduğu gelişmelere yeni birtakım perspektifler getirmiştir. Örneğin kamu hizmetlerinin bazılarının yapay zekâ destekli olarak ya da doğrudan yapay zekâ ile yerine getirilmesi mümkün görülmektedir. Bu açıdan trafik düzeninden her türlü denetim faaliyetine ve hatta yargılamalara kadar yapay zekâ teknolojisinden faydalanılması söz konusu olabilmektedir. Günümüzde bu tür hizmetlerde çoğunlukla yapay zekâdan destek alınması yöntemi kullanılırken yakın bir gelecekte bazı faaliyetlerin doğrudan yapay zekâyâ bırakılacağı değerlendirilmektedir.

Yapay zekâ, kendisine verilen görevleri yerine getirebilmek için bir veri paketine ihtiyaç duymaktadır. Bu veri paketi, çoğunlukla internet ağı üzerinden elde edilen dijital verilerden meydana gelmekte ve büyük veri olarak adlandırılmaktadır. Yapay zekânın işlevselliğinin sağlanabilmesi için veri paketinin doğru ve güvenilir verilerden ibaret olması gerekmektedir. Bu husus pratikte birçok zorluk barındırmaktadır. Bu açıdan veri paketinin genişliği göz önüne alındığında yapay zekâyâ gördürülecek hizmet ile ilgisi olmayan bilgilerin ayıklanması, kişisel mahremiyetin dikkate alınması, yanlış veya eksik bilgilerin çıkartılması gibi ciddi bir iş yükü gerekmektedir.

Vergi ile ilgili işlemlerde mükelleflerin ve onlarla ilişkili diğer kişilerin işlerine, işletmelerine, özel hayatlarına, harcama ve tüketim eğilimlerine, vergiye uyum düzeylerine ve hatta etik-ahlaki yapılarına ilişkin bilgilerin elde edilmesi mümkün olmaktadır. Bu tür veriler genel olarak vergi mahremiyeti şeklinde ifade edilmekte ve saklanmasında mükellefin menfaati olduğu değerlendirilmektedir. Her halükarda bu tür bilgiler kişisel veri sayılmakta ve özel hayatın gizliliği gereğince korunmak mecburiyetinde görülmektedir. Teknolojinin gelişmesi, kişisel veri kavramının da güncellenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu durumda vergi mahremiyetine ilişkin güvenlik ihtiyacı, büyük verinin oluşturulmasında bir kısıt oluşturmaktadır.

Çalışmada öncelikle büyük veri kavramı açıklanacaktır. Bu kapsamda büyük verinin tanımı, hukuk ve daha özelde vergi hukukunda büyük veri kavramları ve günümüzde kabul edilen büyük veri oluşturulması yöntemlerine değinilecektir. Daha sonra vergi mahremiyeti, 213 sayılı Vergi Usul Kanunu (VUK) çerçevesinde ele alınarak kapsamı belirlenecektir. Akabinde vergi mahremiyetine uygun şekilde büyük veri oluşturulması sürecinde karşılaşılabilecek kısıtlar, büyük vergi verisinin kullanım amacı ve kapsamı ile olası mahremiyet ihlalleri belirlenmeye çalışılarak değerlendirme ve önerilerde bulunulacaktır.

2. BÜYÜK VERİ

Yapay zekâ teknolojisinin işlevsel bir bütünlük kazanabilmesinde belki de en önemli faktör büyük verinin oluşturulmasıdır. Nitekim büyük veri; yapay zekânın bilgi, karar verme ve süreç otomasyonunu yürütmektedir (Bozdoğanoglu, 2023: 1579). Dolayısıyla kullanılacak veri paketinin doğru bilgiler içermesi, yapay zekâ ile elde edilmesi istenen neticelerin de doğru tezahür etmesini sağlayacaktır.

Büyük verinin kapsamının belirlenmesi pratik olarak mümkün görülmemektedir. Çünkü büyük veri genellikle internet ağı üzerinden sağlanan bilgilerden oluşturulmaktadır. Bu husus özellikle Web 2.0 ve 3.0 devrimleri ile birlikte internet kullanıcıları tarafından sağlanan ve herhangi bir doğruluk denetiminden geçmemiş olan bilgileri de içerebileceği anlamını taşımaktadır (Aydoğdu, 2023: 72). Dolayısıyla dijital

olarak erişime açılmış her türlü bilgi büyük verinin kapsamında sayılabilir. Bu kapsam internet ağının genişlemesine paralel olarak her an daha da genişlemektedir.

2.1. Büyük Verinin Tanımı

İngilizce “*Big Data*” olarak kullanılan büyük veri, temelde belirsiz bir kavramdır (Moorthy ve diğerleri, 2015: 75). Bunun nedeni veri paketinin kullanım perspektifine göre tanımın çeşitlendirilebilmesidir. Dolayısıyla örneğin “hukuk alanında büyük veri” gibi özel kullanımlar mümkün olabilmekte; hatta daha da özelleştirilerek “vergi hukuku büyük verisi” gibi kapsama göre tanımlamalar yapılabilmektedir.

Özel kullanımlardan ziyade pek tabii ki en genel anlamda büyük veri kavramını tanımlamak için çeşitli görüşlere de yer verilmiştir. Bunlardan birinde büyük veri; veri kayıt ve depolama teknolojisindeki gelişmeler sonucunda mevcut ve potansiyel verilerin miktar ve kalitesindeki artış olarak tanımlanmıştır (Diebold, 2019: 2). Başka bir tanımlamada büyük veri unsurlar üzerinden değerlendirilmiştir (Houser ve Sanders, 2018: 3). Buna göre büyük veriyi tanımlayan unsurlar; mevcut veri miktarını oluşturan hacim (*volume*), içerik ve kaynak çokluğunu ifade eden çeşitlilik (*variety*) ve veri oluşturma hızıdır (*velocity*). Aynı unsurlarla yapılan diğer bir tanımda büyük veri; gelişmiş karar alma, kavrama yeteneği ve süreç optimizasyonunu mümkün kılmak için yeni işleme biçimleri gerektiren yüksek hacimli, yüksek hızlı ve/veya çok çeşitli bilgi varlıkları olarak ifade edilmiştir (Laney, 2001).

Son değinilen tanım çerçevesinde büyük verinin tek başına etkisiz olduğu ortaya çıkmaktadır. Nitekim verinin işlenmesini sağlayan veri madenciliği gibi teknik yöntemlere ve karmaşık analizler içeren algoritmalar ile makine öğrenmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Houser ve Sanders, 2018: 2). Bu husus pratik açıdan önem kazanmaktadır. Oluşturulan veri paketi, anlamlı sonuçlar meydana çıkarmak amacıyla kullanıma sunulmalıdır. Verinin sadece toplanması ve depolanması, ondan anlamlı bir netice çıkartılmadığı müddetçe etkinlik gösterememektedir. Başka bir ifadeyle işlenemeyen ve kullanıma sunulamayan büyük veri yalnızca pasif bir arşiv mahiyetindedir. Bu arşivin yapay zekâ gibi bir teknoloji ile işleme alınması, bu teknolojinin gerçekleştireceği eleme ve anlamlandırma ile ulaşılmak istenen sonuca yönelik yargılarda bulunmasına imkân tanımaktadır.

2.2. Hukuk Alanında Büyük Veri ve Vergi Hukuku Büyük Verisi

Hukuk alanında büyük veri; şu ana kadar yapılan bilimsel çalışmalar, mevzuat, yargı kararları ve diğer hukuki bilgilerin toplamından oluşmaktadır (Aydoğdu, 2023: 74). Bununla birlikte özellikle mevzuatın ve bu mevzuata ilişkin uyumsuzluklara ait yargı kararlarının güncel tutulması önem taşımaktadır. Günümüzde devletler mevzuatlarını ve çoğu yargı kararlarını dijital olarak oluşturmakta ve saklamaktadır. Benzer olarak bilimsel çalışmaların da dijital ortama aktarılması yoğunluk kazanmıştır.

Hukuk alanında büyük verinin kullanımına ilişkin en sarsıcı uygulama “avukat” ROSS’tur. Bir yapay zekâ uygulaması olan ROSS, mevzuat ve mahkeme kararlarından oluşan büyük veriyi analiz ederek kişiselleştirilmiş görüşler sunmakta ve danışmanlık hizmeti vermektedir (Devins ve diğerleri, 2017: 366).

Hukuk alanında büyük veri kullanımının olası üç problem içerdiği ileri sürülmüştür (Devins ve diğerleri, 2017: 413). Bunlardan birincisi, kanunların ve faydalanılan diğer verilerin yoruma açık olmasıdır. Yapay zekânın gerçek bir insan gibi yorum yapma ve muhakeme yeteneği kazanmasının yakın zamanda mümkün olamayacağı değerlendirilmiştir. İkinci problem, yorum ve muhakemenin temelde belirsizlik içermesi ve bu sebeple büyük veri tarafından tahmin edilemeyecek şekillerde sürekli olarak gelişmesidir. Son problem ise büyük verinin kullanımının kendi kendini güçlendiren geri bildirim döngüleri yaratmasıdır. Bu yolla yapay zekânın tek düze bir mantık oluşturmaya ve esasen hukuku mantıksız, sürü benzeri davranışlara indirgemesi mümkün olabilecektir.

Vergi hukukunda büyük veri, büyük vergi verisi “*big tax data*” olarak adlandırılabilir (Cockfield, 2016: 497). OECD, vergi idaresi raporunda mevcut vergi idarelerini özünde büyük ölçüde verilerin kullanılabilirliğine ve kalitesine dayanan bir veri işleme operasyonu olarak nitelendirmektedir (OECD, 2020). Bu bakımdan günümüzde dijitalleşmenin artmasıyla birlikte vergi idareleri, mükelleflerden daha fazla bilgi toplayarak bu yolla verimliliğini ve hızını artırmakta, mükelleflere yeni hizmetler sunmaktadır.

Aşağıda seçili ülkeler özelinde büyük vergi verisi toplanmasına ve kullanımına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 1. Seçili Ülkeler Bazında Büyük Vergi Verisi Toplanma ve Kullanma Yöntemleri

Veri Yönetimi	ABD	Almanya	Brezilya	Belçika	Çin	G. Afrika	Türkiye
Vergi idaresi, verileri doğrudan vergi mükelleflerinden iş sistemleri aracılığıyla alır	Evet	Evet	Evet	Hayır	Evet	Evet	Evet
Vergi idaresi, finansal kuruluşlar, sigorta şirketleri, sağlık kurumları vb. gibi üçüncü taraflardan veri alır	Evet	Evet	Evet	Hayır	Hayır	Evet	Evet
Vergi idaresi kolektif bilgileri diğer devlet kurumlarıyla paylaşır veya onların bilgiye doğrudan erişmesini sağlar	Evet	Evet	Evet	Hayır	Hayır	Evet	Evet
Vergi idaresi gerekli kişi, beceri ve altyapıyla büyük veri yeteneklerine sahiptir	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır	Evet	Belirsiz
Vergi idaresi kurumsal çapta bir İş Zekâsı ve Görseleştirme aracı kullanır	Evet	Hayır	Hayır	Hayır	Evet	Evet	Evet
Vergi idaresi, vergi kaçakçılığını tespit etmek ve önlemek için gerçek zamanlı analitik yöntemler kullanır	Evet	Evet	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Belirsiz

Kaynak: OECD, Forum of Tax Management

Tablo 1’den görüleceği üzere vergi idaresinin büyük veri imkânından mevcut olanaklarla faydalandığı ülkelerden biri ABD’dir. 2009 yılında veri kaynağı oluşturulması ile başlayan süreçte birlikte ABD’de büyük veri ve yapay zekâ uygulamalarından vergi idaresi etkin şekilde faydalanmaktadır (Houser ve Sanders, 2018: 4). Ayrıca OECD’nin çalışmada, tabloda yer verilmemiş olan Avustralya, Avusturya, Bulgaristan, Ermenistan, Gürcistan, Hindistan, İngiltere, İrlanda, İspanya, İzlanda, Letonya, Meksika, Özbekistan, Peru ve Vietnam’ın da ABD ile aynı veri yönetimi sonuçlarına sahip olduğu görülmüştür.

Büyük veri verilerinin, vergi cennetleri ve diğer ülkelerle sınır ötesi mali işlemlere ilişkin daha fazla ayrıntı sunarak küresel mali suçlara ilişkin soruşturmalara potansiyel olarak yardımcı olabileceği ileri sürülmüştür (Cockfield, 2016: 501). Gerçekten de vergi idarelerinin büyük veriyi kullanması yalnızca ülke sınırları içindeki vergi işlemleri ve olası ihlaller açısından değil; devletler arası işbirlikleri ve vergi harmonizasyonu ile küresel yayılması açısından da önem taşımaktadır.

2.3. Büyük Veri Oluşturulması ve Analizi

Verilerin dijitalleştirilmesi günümüzde internet ağına yapılan yüklemelerin yoğunlaşması yoluyla hız kazanmıştır (Gültekin Varkonyi, 2022: 20). Bu yolla sağlanan verilerin bütünü büyük veriyi oluşturmaktadır. Büyük veriye dâhil olan bilgilerin bazıları tüm kullanıcılara açık; bazıları ise özel erişime tabi olmaktadır. Bu hususta internete bağlanma yeteneği olan elektronik cihazların kaynak oluşturduğu verileri analiz etmek üzere veri madenciliği, web madenciliği, metin ve multimedya madenciliği, konum bilgisi gibi teknikler kullanılmaktadır (Atalay ve Çelik, 2017: 158).

Büyük verinin içinde yanlış ve ilgisiz veya bir anlam ifade etmeyen bilgiler de bulunmaktadır. Bu sebeple ilgili olmayan bilgilerin elenmesi için büyük veri analizine ihtiyaç duyulmaktadır. Analiz işlemi, karar verme ve bu kararı uygulamaya koyma sürecini geliştirmek amaçlarını taşımaktadır (Uladi ve Arı, 2023: 4). Bu yolla büyük veri işlenerek kendisinden beklenen görev dâhilinde anlamlı bir sonuca dönüştürülmektedir.

Büyük veri analizi teknik bir konudur. Bu süreçte “MapReduce, Apache Hadoop, NoSQL ve MetaData” gibi büyük veri işleme yazılımları ile kümeleme, sınıflandırma gibi çeşitli yöntemler dâhilinde planlanan algoritmaların verilere bir dizi adım ve talimatla uygulanması söz konusu olmaktadır (Moorthy ve diğerleri, 2015: 76; Houser ve Sanders, 2018: 13). Tüm bu teknik uygulamaların üstünde, ortak bir kavram olarak yapay zekâ kullanımı geçerli olmaktadır. Yapay zekâ temelli büyük veri analiz teknikleri; uzman sistemler, genetik algoritmalar, bulanık mantık, yapay sinir ağları ile makine öğrenmesi olarak çeşitlendirilmektedir (Atalay ve Çelik, 2017: 159).

Hukukta ve daha özel bir alan olarak vergi hukukunda büyük veri açık ve gizli şekilde dijital ortamda bulunan her türlü bilgidir oluşturulabilmektedir. Mevzuat, yargı kararları, akademik çalışmalar ve ilgili her türlü bilgi ile hukuk büyük verisi oluşturulması mümkündür. Bununla birlikte vergi hukuku büyük verisi oluşturabilmek için mükellef bilgilerine de ihtiyaç duyulacaktır. Tüm bu bilgilerin uzman kişiler aracılığıyla ve yine yapay zekâ desteğiyle filtrelenmesi üzerine büyük veri kullanıma hazır hale getirilebilecektir. Kullanılabilir düzeyde görülen hukuk büyük verisi, yukarıda bahsedilen teknikler ile analiz işlemine tabi tutularak özelleştirilecektir.

Analiz tekniklerinin en fütüristik görüneni makine öğrenmesi olarak kabul edilebilir. Nitekim makine öğrenmesi; yapay zekânın veri analizi çerçevesinde kendiliğinden öğrenme sağladığı ve bunu sürekli tekrar ederek öğrenimini geliştirdiği 4. Sanayi Devriminin en son ve popüler teknolojisi olarak kabul edilen dinamik bir tekniktir (Aggarwal, 2023). Bu yöntem büyük verinin ilk versiyonu oluşturulduktan sonra insan unsuruna ihtiyaç duymaması ve devamlı bir öğrenme ile güncelliğini sürdürmesi açısından tam otonom sistemlerin gelecekte diğer alanlarda olacağı gibi hukuk ve vergi hukuku alanında da kullanılmasının önünü açacaktır. Nitekim hâlihazırda yapay zeka ve makine öğrenmesi temelli robot yargıç uygulama ve önerileri yoğun şekilde tartışılmaktadır (Sourdin, 2018; Chen ve diğerleri, 2022; Gültekin Varkonyi, 2022; Aydoğdu, 2023).

3. TÜRK HUKUKUNDA VERGİ MAHREMİYETİ

Mahrem kelimesi, dilimize Arapçadan geçmiş ve “gizli, başkalarına söylenmeyen” anlamına gelmektedir. Mahrem kalması gereken bilgilerde kişinin menfaati olduğu kabul edilir. Bu bakımdan mahremiyet, kişilerin gizli kalması gereken sırlarıdır. Bu sırların saklanması bir kişilik hakkıdır.

Vergisel işlemler yerine getirilirken de mahrem kalması gereken bilgilere ulaşılması mümkün olabilmektedir. Bu açıdan vergi mahremiyeti; vergilendirme süreci içinde öğrenilen ve gizli kalması gereken bilgileri konu edinmektedir (Taş, 2008: 57). Aynı mahremiyet hakkının bir kişilik hakkı olduğu gibi vergi mahremiyeti hakkı da temel bir mükellef hakkıdır (Yaltı, 2006: 166-175; Egeli & Dağ, 2012: 134-138).

3.1. Vergi Mahremiyetinin Tanımı ve Kapsamı

VUK’un 5. maddesinde “vergi mahremiyeti” başlığıyla düzenlemelerde bulunulmuştur. İlgili maddeye göre; vergi işleriyle uğraşan bazı kimselerin görevleri dâhilinde öğrendikleri sırları ya da gizli kalması gereken diğer hususları açıklamaları ve bunlar üzerinden fayda sağlamaları yasaklanmıştır. Bu şekilde öğrenilen bilgiler vergi mahremiyetinin kapsamında kabul edilmektedir.

Kanunda tam bir tanımlama yapılmamış olmakla birlikte vergi mahremiyetinin uygulama sınırları belirlenmiştir. Bu açıdan vergi mahremiyeti, vergi işleriyle uğraşan bazı kimselerin uymakla yükümlü oldukları bir kavramdır. Bu kişiler görevlerini gizlilik içinde yerine getirmek ve öğrendikleri bilgilerin gizliliğini sağlamakla ödevlidir. Mahrem kalması gereken bilgilerin doğrudan mükellefe ait olması gerekmemekte; mükellefle bağlantılı başka kişilere ait bilgiler de görev dâhilinde öğrenildiği sürece aynı hükme tabi olmaktadır.

Kanuna göre mahrem kalması gereken bilgiler; mükellefin ve mükellefle ilgili diğer kişilerin şahıslarına, işlem ve hesap durumlarına, işlerine, işletmelerine, servetlerine veya mesleklerine ilişkin olabilmektedir. Bu durum vergi mahremiyetinin konusunu genişletmekte; vergisel konular dışındaki şahsi veya ticari vb. bilgilerin öğrenilmesini de özel olarak vergi mahremiyeti içinde saymaktadır. Burada önemli olan bu tür bilgilerin sayılan kişiler tarafından yürütülen görevler esnasında öğrenilmiş olmasıdır. Aksi durumda özel hayatın gizliliği, kişisel verilerin korunması gibi genel mahremiyet hükümleri işlerlik kazanmaktadır.

3.2. Mahremiyete Uymak Zorunda Olanlar

Kanunda vergi mahremiyetine uymak zorunda olanlar VUK m. 5’te; vergi işlem ve incelemeleri ile uğraşan memurlar, vergi yargısında görevli olanlar, vergi kanunlarına göre kurulan komisyonlara katılanlar ve vergi işlerinde kullanılan bilirkişiler şeklinde belirtilmiştir. Maddede ayrıca bazı kaçakçılık suçlarına ilişkin kendisine bilgi verilen kuruluşlar ile birlik ve meslek odaları personeli de vergi mahremiyetine uymak zorunda tutulmuştur. Devamında Gelir İdaresi Başkanlığının görev alanına ilişkin işlerde hizmet alımı yoluyla çalıştırılanlar ve hizmet alımı yapılanların ortak ve yöneticileri de vergi mahremiyetine uymak mecburiyetinde sayılmıştır. Benzer şekilde mükelleflerden istenebilen bilgilerin kamu kurum ve kuruluşlarına verilmesi halinde bu kurum ve kuruluşların ilgili personelinin de mahremiyet hükümlerine tabi olduğu belirtilmiştir.

VUK m. 5’e ek olarak mükerrer 242. maddeye göre; vergi mahremiyetine ilişkin hükümler, bu mükerrer madde kapsamında kurulan şirketin ortak, yönetici ve çalışanları ile elektronik defter, belge ve kayıtların oluşturulması, imzalanması, iletilmesi ve saklanması hususlarından herhangi biri için hizmet verme konusunda yetkilendirilenlerin ortak, yönetici ve çalışanları hakkında da uygulanmaktadır.

Kanunda sayma yoluyla belirleme yapıldığından vergi mahremiyetine uyma ödevi sadece bu kişiler açısından geçerlidir. Bu yükümlülük ilgili kişilerin görevleri esnasında başlamakta ve süresiz olarak devam

etmektedir. Nitekim kanunda bu yasağın kişilerin görevlerinden ayrılışları dâhi devam ettiği açıkça düzenlenmiştir.

3.3. Vergi Mahremiyetinin İhlali

Vergi mahremiyetinin ihlali, VUK'ta suç olarak düzenlenmiştir. Dolayısıyla vergi mahremiyeti ödevine aykırı hareketler cezalandırılmaktadır. VUK'un 362. maddesine göre; vergi mahremiyetine uymakla yükümlü kimselerin bu yükümlülüğe aykırı hareketlerde bulunması durumunda Türk Ceza Kanunu'nun (TCK) 239. maddesine göre yaptırım uygulanmaktadır.

TCK'de bu madde "Ticari sır, bankacılık sırrı veya müşteri sırrı niteliğindeki bilgi veya belgelerin açıklanması" başlığını taşımaktadır. TCK m. 239/1'e göre; "Sıfat veya görevi, meslek veya sanatı gereği vakıf olduğu ticari sır, bankacılık sırrı veya müşteri sırrı niteliğindeki bilgi veya belgeleri yetkisiz kişilere veren veya ifşa eden kişi, şikâyet üzerine, bir yıldan üç yıla kadar hapis ve beş bin güne kadar adli para cezası cezalandırılır." TCK m. 239/3'e göre nitelikli hali; sırrın, "Türkiye'de oturmayan bir yabancıya veya onun memurlarına açıklanması" durumudur. Bu halde, faile verilecek ceza üçte biri oranında artırılır ve ayrıca şikâyet şartı aranmaz.

VUK'ta düzenlenen bu suç hükmü dışında çeşitli maddelerle vergi mahremiyetinin ihlali sayılmayacak durumlar da belirtilmiştir. Bu yolla istisnalar tanınarak ilgili hareketlerin suç olmaktan çıkarıldığı kabul edilmektedir (Taş, 2008: 106).

Vergi mahremiyetinin ihlali olarak değerlendirilmeyecek ilk hükümler VUK'un 5. maddesinde düzenlenmiştir. Buna göre; vergi güvenliğini sağlamak amacıyla yıllık gelir vergisi ve kurumlar vergisi beyannamelerinde gösterilen matrahların ve beyan üzerinden tarh olunan vergilerin, mükelleflerin ad ve unvanlarının, bağlı oldukları vergi dairelerince ilan edilmesi suretiyle açıklanması vergi mahremiyetini ihlal etmemektedir. Ayrıca mükelleflerin tarhiyata esas beyanları, kesinleşen ve vadesi geçmiş olmasına rağmen ödenmemiş olan vergi ve cezalarının Hazine ve Maliye Bakanlığınca ya da yetki devri yapılan mahalli idare tarafından açıklanması; adli ve idari soruşturmalara istinaden talep edilen bilgi ve belgeler ile bankalara tahsilata ilişkin bilgilerin verilmesi mahremiyet ihlali olmamaktadır. Benzer suretle sahte veya muhteviyatı itibarıyla yanıltıcı belge düzenledikleri veya kullandıkları vergi inceleme raporuyla tespit olunanların, kanunla kurulmuş mesleki kuruluşlarına ve 3568 sayılı Kanunla kurulan birlik ve meslek odalarına bildirilmesi vergi mahremiyetini ihlal sayılmaz.

VUK m. 5 ile vergi mahremiyetinin ihlali olarak değerlendirilmeyecek son hüküm; kamu kurum ve kuruluşlarınca ilgili kanunlarına istinaden mükelleflerden istenebilen, kurum ve kuruluşların görevleriyle doğrudan ilgili ve görevlerinin yerine getirilebilmesi için zorunluluk ve süreklilik gösteren bilgilerin, bu kurum ve kuruluşlara verilmesidir.

VUK'un 153/A-11. maddesine göre; münhasıran sahte belge düzenlemek amacıyla mükellefiyet tesis ettiği tespit edilip de mükellefiyetleri terkin edilenler ile sahte veya muhteviyatı itibarıyla yanıltıcı belge kullanılması hariç vergi kaçakçılığı suçu fiillerini işleyenlerin Hazine ve Maliye Bakanlığınca belirlenen usul ve esaslara göre duyurulması vergi mahremiyetinin ihlali sayılmamaktadır. Fiil tüzel kişilik veya tüzel kişiliği olmayan teşekkül bünyesinde işlenmişse bunlar da duyurulmaktadır.

Ek olarak VUK'un 160/A-6. maddesinde; bu maddeye göre elektronik belge düzenleme yükümlülüğü getirilen mükelleflere ilişkin bilgilerin Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından belirlenecek usul ve esaslara göre duyurulmasının da vergi mahremiyetini ihlal etmediği belirtilmiştir.

4. VERGİ MAHREMİYETİNE UYGUN BÜYÜK VERİ OLUŞTURULMASI

Büyük veri oluşturulurken titizlik, kalite ve etik standartların daha zayıf olduğu, veri sahibi onayının varsayımsal olarak alındığı belirtilmektedir (Abreu ve Acker, 2013: 551). Bu durum büyük veri içinde güvenlik ve mahremiyetin sağlanmasının genel bir problem olduğu yönünde değerlendirilmektedir (Kayacan ve Baysal, 2023: 229). Nitekim büyük veri içinde telif hakları, ticari sırlar, kişisel veriler gibi korunmasında menfaat bulunan bilgiler de bulunabilmektedir.

Vergi mahremiyetine uygun büyük veri oluşturabilmek için öncelikle veri oluşumu sürecinde karşılaşılabilecek kısıtların belirlenmesi ihtiyacı doğmaktadır. Bu kısıtlar ortadan kaldırıldıktan sonra kullanım amacı ve kapsamına göre büyük veri verisi oluşturulacaktır. Daha sonra ise büyük veri verisinin analizi ve kullanımı esnasında meydana çıkabilecek olası ihlalleri önlemek için kısıtlar belirlenmesi gerekmektedir.

4.1. Kısıtlar

Büyük vergi verisi oluşturulurken karşılaşılabilecek ilk kısıt verilere erişim hususundadır. Günümüzde dijitalleşme ile birlikte vergi ödevlerinin büyük bir kısmının elektronik ortamda görülmesi yoluna gidilmiştir. Bu durum mükelleflere ait bilgi ve belgelerin internet ortamında oluşturulmasına ve bulundurulmasına sebep olmuştur. Dolayısıyla büyük vergi verisi, mükelleflerin vergisel her türlü bilgisine dayanabilmektedir (Cockfield, 2016: 503). Bunlar; mükellefin ticaret kaydından şahsi internet adresine, beyannamelerinden işletme envanterine, denetim raporlarından yargı yolu başvurularına kadar çok çeşitli bilgilerden oluşabilir. Hatta mükellefin şahsına ilişkin diğer bilgilerin ya da sigorta şirketleri gibi farklı veri sağlayıcılarından mükellef ile ilgili iletilen bilgilerin de büyük vergi verisine dâhil edilmesi mümkündür.

Mükellefe ait bilgilere ek olarak vergi hukuku mevzuatı, vergi idaresinin işlemleri ve vergi yargısı kararları ile vergi hukuku doktrini de büyük vergi verisinin kapsamında olacaktır. Veri sağlayıcısı olarak mükelleflerden elde edilen tüm bilgiler anonimleştirilerek veya mükelleflerin açık rızaları dâhilinde büyük vergi verisine dâhil olmalıdır. Bununla birlikte kayıt dışı kalan mükelleflere ait bilgilere erişilememesi ya da ilgili bulunmayan başka verilerin depolanması büyük vergi verisinin oluşumunu olumsuz etkileyecektir.

Büyük vergi verisi oluşturulurken önem taşıyan bir diğer kısıt ise verilerin güvenliğinin sağlanmasıdır. Veri güvenliğini gerçekleştirmek amacıyla 1996 yılında ISACA (Bilgi Sistemleri Denetim ve Kontrol Birliği) tarafından sağlanan COBIT (Bilgi ve İlgili Teknolojiye İlişkin Kontrol Hedefleri) sertifikası ile veri sistemlerinin kontrolü sağlanmaya başlanmıştır (Schwieger ve Ladwig, 2016: 48).

Ek olarak IS (Bilgi Sistemi) 2010 Model Müfredat Yönergeleri dâhilinde mahremiyeti korumaya yönelik birtakım önerilerde bulunulmuştur (Schwieger ve Ladwig, 2016: 49-50). Bunlar; yönetim ve çalışanların gizlilik kültürünü geliştirmek, sadece iyi sicilli ve dürüst çalışanlara gizli verilere erişim imkânı vermek, veri gizliliği politikaları oluşturmak, geliştirmek ve denetlemek için veri yönetim kurulu oluşturmak, büyük veri erişimi, depolaması, kullanımı, gizliliği, yönetimi ve politika ihlallerine ilişkin yazılı politikalar ve prosedürler geliştirmek, veri depolama birimlerini fiziki koruma altına almak, verilere erişim sağlayanları parola veya biyometrik kontroller aracılığıyla doğrulamak, veri sahiplerinin bilgilerini anonimleştirmek, verileri şifrelemek, ağ güvenliğini sağlamak, güvenlik ihlali durumunda verileri karartmak, veri toplama sürecinin her aşamasında bildirim ve açık rıza almak, veri erişim ve kullanım günlükleri tutmaktır.

Veri anonimliği (kimliksizleştirme) sağlanırken çeşitli yöntemlerden faydalanılmaktadır (Eyüpoğlu ve diğerleri, 2017: 179). Ancak bu yöntemlerden önce oluşturulan veri kümelerinin sınıflandırılması gerekmektedir. Bu bakımdan mükellefin kimlik bilgilerini doğrudan içeren nitelikte olanlar açık tanımlayıcı; mükellefi başka bilgilerin de katkısı ile belirleyenler yarı tanımlayıcı; mükellefe özel olan ve ancak rızası ile paylaşılabilen özellikte olanlar hassas nitelikler ve belirlenmesi ya da ele geçmesi halinde mükellefe ilişkin bilgi edinilemeyenler hassas olmayan nitelikler şeklinde sınıflandırılmaktadır (Gümüş ve Eyüpoğlu, 2022: 423-424).

Bu veriler çeşitli kişi, kurum veya kuruluşlarla çeşitli politika ve stratejilere göre paylaşılırken de mahremiyeti korumak için geliştirilmiş bazı teknik yöntemler bulunmaktadır (Canbay ve diğerleri, 2020: 788). Günümüzde blok zincir teknolojisi kullanılarak veri güvenliğini ve veri sahiplerinin anonimliğini sağlamak daha da kolay hale gelmiştir.

4.2. Kullanım Amacı ve Kapsamı

Büyük vergi verisini oluşturmak için karşılaşılan kısıtların ortadan kaldırılmasından sonra büyük verinin hangi amaçla kullanılacağı ve kapsamının belirlenmesi ihtiyacı meydana çıkmaktadır. Nitekim büyük vergi verisi içinde daha önce de değinildiği üzere çok fazla bilgi bulunmaktadır. Bu veriler analize tabi tutulduklarında kullanım amacına göre filtrelenmesi ile elde edilmek istenen sonuca daha doğru şekilde ulaşılabilir.

Büyük vergi verisi vergilendirme sürecinin her aşamasında ve vergilendirme ilişkisinin tüm taraflarınca kullanılabilir. Buna göre büyük vergi verisinin kullanım alanları; mükelleflerin vergi ödevi, vergi idaresinin hizmetleri ve vergi yargılaması faaliyetleri kapsamında ele alınabilir.

Mükelleflerin vergi ödevi kapsamında büyük vergi verisinin kullanımı; beyanname, fatura ve benzeri belgelerin düzenlenmesi ve defter tutulması gibi yükümlülüklerin yerine getirilmesinde mümkün olmaktadır (Houser ve Sanders, 2018: 4). Günümüzde bu tür belgeler çoğunlukla elektronik ortamda düzenlenmekte, tutulmakta ve saklanmaktadır. Vergi idareleri de vergiye uyumu kolaylaştırmak amacıyla beyanname oluşturma programları gibi elektronik araçlar sunmaktadır. Bu tür programlar günümüzde yapay zekâ destekli olarak büyük veri kullanabilmektedir.

Vergi idaresinin hizmetleri genel olarak vergilendirme işlemlerinin yürütülmesine ilişkindir. Bu çerçevede mükellefiyet kaydının oluşturulmasından tarh, tebliğ, tahakkuk ve tahsil işlemlerine, vergi denetimlerinden vergi cezası uygulanmasına kadar farklı görev ve hizmetleri yerine getirmektedir. Özellikle vergi denetimlerinde büyük veri kullanımı ABD’de yaklaşık elli yıldır etkin bir biçimde kullanılmaktadır (Houser ve Sanders, 2018: 4). Bununla birlikte vergi kaybının önlenmesi amacıyla büyük veri verisinin kullanılması denetimlerden önceki vergilendirme aşamalarında da mümkün görülmektedir (Cockfield, 2016: 497). Bu çerçevede mükellef davranışlarının ve önceki beyannamelerinin analizi ile ileriye dönük tahminlerde bulunulması mümkün olmaktadır. Ayrıca uluslararası düzeyde büyük veri değişimleri ile vergi idarelerinin uygulamalarının uyumlulaştırılması da mümkündür.

Vergi yargılaması faaliyetlerinde de büyük veri verisinin kullanıldığı görülmektedir. Daha önce değinildiği üzere yapay zekâ uygulamaları ile büyük veri analiz edilerek hukuki danışmanlık hizmeti verilmektedir (Devins ve diğerleri, 2017: 366). Ayrıca günümüzde bazı uyuşmazlıkların robot yargıç olarak adlandırılan yapay zekâ uygulamaları ile çözümlenmeye başlandığı da görülmektedir (Aydoğdu, 2023: 141-150; Gültekin Varkonyi, 2022: 26-33). Bu örnekler henüz teknik ve görece daha karmaşık olarak nitelendirilebilen vergi uyuşmazlıklarında uygulanmamaktadır; ancak yapay zekâ teknolojisindeki gelişme hızı düşünüldüğünde yakın bir gelecekte vergi yargılamasında da robot yargıçlardan faydalanılması mümkün hale gelecektir.

4.3. Olası İhlaller

Mahremiyeti sağlamanın ilk şartının öncelikle zarar verecek eylemlerden kaçınmak olduğu belirtilmektedir (Schwieger ve Ladwig, 2016: 45). Dolayısıyla büyük veri verisi oluşturulurken ve analiz edilirken mükellefe zarar verebilecek davranışların önlenmesi gerekmektedir.

Zandoli, büyük veri kaynaklı mahremiyeti korumak için beş kıstas önermektedir (Zandoli, 2013: 15). Bunlar; toplama, depolama, kullanma, transfer ve yok etme başlıklarında ele alınmaktadır. Büyük veri içinde mahrem kalması gereken bilgilerin herhangi bir ihlale maruz kalıp kalmadığı değerlendirilirken birinci aşamada ne tür bilgilerin toplandığının ve bu bilgilerin güvenilir olup olmadığının sorgulanması gerekmektedir. İkinci aşamada toplanan bilgilerin nasıl ve nerede depolandığı ile hangi yöntemle korunduğu ortaya konulmalı; daha sonra bu bilgilerin kimler tarafından ne amaçla kullanıldığı cevaplanmalıdır. Transfer aşamasında verinin nasıl ve nereye taşındığı ile güvenle taşınıp taşınmadığı önem kazanmaktadır. Son aşamada ise veri saklama zamanlarına uyulup uyulmadığı ile verilerin imhasına kimin karar verme yetkisine sahip olduğu ve ne suretle imha edildiğinin değerlendirilmesi gerekmektedir.

ABD gelir idaresi IRS, gizlilik etki değerlendirmeleri (PIA) kapsamında birtakım uygulama kriterleri belirlemiştir (IRS, Privacy Impact Assessments). Buna göre; toplumun kendileri hakkında bilgi topladığının farkında olmaları sağlanmalı, uygulamaların kişisel mahremiyet üzerindeki etkileri dikkate alınmalı, kişisel veriler yeteri kadar toplanmalı ve aşırıya kaçılmamalı, toplanan veriler sadece amaca özgü kullanılmalı, veriler yalnızca gerekli olduğu müddetçe korunmalı ve saklanmalı ve veriler ifşa edilmemelidir.

Büyük veri verisi oluşturulurken mükellefiyet ile ilgisi olmayan bilgilerin dâhil edilmemesi ve bir şekilde alınmışsa ilgisine iade edilmesi gerekir. Aksi durumda büyük veride vergi mahremiyeti ihlal edilmiş olacaktır. Ayrıca mükelleflere kendileri hakkında ne tür bilgilerin hangi kaynaklardan toplandığına ilişkin bilgi verilmesi gerekmektedir. Bu husus şeffaf yönetim anlayışının da bir gereğidir.

Oluşturulan büyük veri verisinin dış müdahalelere kapatılması ve sadece görülecek hizmete ilişkin yetkili kişilerce erişiminin sağlanması gerekmektedir. Bunun için veri depolama merkezleri oluşturulmalı ve hem fiziki hem de yazılım güvenliğini sağlamaya yönelik tedbirler alınmalıdır. Alınan önlemler büyük veri verisinin transferi ve analizi aşamalarında da titizlikle uygulanmalıdır. Verilere erişim izlenmeli, hangi görevlinin hangi verilere ne zaman ve ne kadar süre ile eriştiği belli olmalıdır. Bu bakımdan yetkili olmayan kişilerin verilere erişim sağlamaları ya da yetkili olmasına rağmen yetki sınırlarını aşan derecede verilere erişmeleri ihlal oluşturacaktır.

VUK’ta mükellef için saklama ödevi 253 ve 254. maddelerinde ilgili bulunduğu yılı takip eden yılın başından itibaren beş yıl olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte vergi idaresinin mükellefi denetim yollarından biri olan bilgi toplama neticesinde elde edilen bilgiler istihbarat arşivinde saklanmaktadır. Bunun için kanunda bir süre belirlemesi yapılmamıştır ancak Milli İstihbarat Arşiv Yönetmeliği m. 23 gereğince 10 yıl süreyle saklanmaktadır. Bu süre sonunda ise elden çıkarma ve yok etmenin ne şekilde yapılacağı düzenlenmemiştir. Bu hükümler basılı şekilde saklanan verilerin yanında elektronik veriler açısından da geçerli olmaktadır. Elektronik verilerin yok edilmesi, bir daha geri getirilmeyecek şekilde

üzerine yeni veri yazılması suretiyle silme işlemiyle yerine getirilmelidir. Bu çerçevede büyük vergi verisi için toplanan mükellef ve üçüncü kişi bilgilerinin süre sonunda yetkili kişilerce silinmemesi durumunda büyük vergi verisi içinde vergi mahremiyeti ihlal edilmiş olacaktır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Dijitalleşme günümüzde kaçınılmaz olarak her alanda meydana çıkan teknolojik gelişmelerin bir aracı ve sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çerçevede kamu hizmetlerinin görülmesi ve yürütülmesinde elektronik imkânlardan faydalanılması hem daha hızlı hem de daha maliyetsiz bir erişim sağlamaktadır. Vergi idaresi ve yargı makamları da işlemlerinin çok büyük bir çoğunluğunu elektronik ortamda dijital belgeler vasıtasıyla yerine getirmektedir.

Elektronik belge kullanımı işlemlerin yürütülmesinde önemli bir kolaylık sağlamakla birlikte düzenlenmesi, paylaşılması ve tahrif edilmesinin de kolay olması sebebiyle özel olarak korunma ihtiyacı taşımaktadır. Nitekim bu belge ve bilgiler, muhatabının iradesini yansıtan verileri oluşturmaktadır. Bu verilerin doğru bir biçimde muhafazasında muhatabının menfaati olduğu açıktır.

Vergileme ile ilgili mükellefe ve ilgili üçüncü kişilere ait veriler, vergi idaresinin karar ve uygulamaları ile vergi yargılaması organlarının kararları ve vergi hukukuna ilişkin mevzuat bir bütün olarak büyük vergi verisini oluşturmaktadır. Bu verilerin de doğru bir biçimde oluşturulması ve muhafazasının sağlanması gerekmektedir. Oluşturulan büyük vergi verisinin çeşitli yapay zekâ programları ile analiz yöntemlerine tabi tutulması vergilendirme işleminin tüm tarafları açısından çeşitli imkânlar sunmaktadır. Örneğin mükellefler, yapay zekâ destekli uygulamalar ile vergilendirme işlemlerini daha kolay şekilde yerine getirebilmekte ve gerektiğinde danışmanlık alarak vergiye uyumlarını artırabilmektedir. Vergi idaresi de büyük vergi verisini kullanarak yürüttüğü faaliyetlerin mevzuata ve yargı kararlarına uygun olmasını sağlayabilecek; vergi kayıp ve kaçığını en aza indirecek şekilde algoritmalar geliştirebilecektir. Benzer şekilde vergi yargısı organlarının da büyük vergi verisi kullanarak yargılamalarını daha hızlı ve adil yürütmesi mümkün olabilecektir. Dijitalleşme, büyük veri ve yapay zekâ teknolojilerinin vergi hukukuna ilişkin tüm bu katkılarının temelinde veri güvenliğinin sağlanması yatmaktadır.

Büyük vergi verisinde vergi mahremiyetinin sağlanması, objektif bir vergileme için gerekliliktir. Bu açıdan mükelleflerden ve diğer kişilerden toplanan bilgilerin gizliliğinin sağlanması, korunması, saklanması, kullanım amacı dışına çıkılmaması ve süre sonunda yetkili kişilerce silinmesi gerekmektedir. Büyük vergi verisinde mükelleflere ilişkin hassas nitelikli bilgilerde anonimliğin gözetilmesine ve sadece gerekli durumlarda yetkilendirilmiş kişilerce kayıtlı olarak erişimin sağlanmasına özen gösterilmelidir. Önümüzdeki süreçte teknolojik gelişmelere bağlı olarak bahsedilen tüm vergileme işlemlerinde tam otonom yapay zekâ uygulamalarının işlerlik kazanması kaçınılmaz görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Abreu, A. & Acker, A. (2013, Şubat 12-15). Context and Collection: A Research Agenda for Small Data. *iConference Proceedings* içinde (s. 549-554). Fort Worth.
- Aggarwal, S. (2023). Machine Learning Algorithms, Perspectives and Real-World Application: Empirical Evidence from United States Trade Data. *Munich Personal RePEc Archive*. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/116579/>
- Atalay, M. & Çelik, E. (2017). Büyük Veri Analizinde Yapay Zekâ ve Makine Öğrenmesi Uygulamaları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(22), 155-172.
- Aydoğdu, Y. (2023). *Hukuk Devletinin Dijital Çağdaki Görünümü (Riskler, Önlemler ve Bir Öneri Olarak Robot Yargıçlar)*. Seçkin Yayıncılık.
- Bozdoğanoglu, B. (2023). Yapay Zekâ ChatGPT'nin Vergi Sistemlerinde Kullanımı ve Uyuşmazlıkları Önlemedeki Rolünün Değerlendirilmesi. *Mali Hukuk Dergisi*, 19(224), 1545-1588.
- Canbay, Y., Vural, Y. & Sağıroğlu, S. (2020). Mahremiyet Korumalı Büyük Veri Yayınlama İçin Kavramsal Model Önerileri. *Politeknik Dergisi*, 23(3), 785-798.
- Chen, B. M., Stremitzer, A. & Tobia, K. (2022). Having Your Day in Robot Court. *Harvard Journal of Law & Technology*, 36(1), 127-169.
- Cockfield, A. J. (2016). Big Data and Tax Haven Secrecy. *Florida Tax Review*, 18(8), 483-539.
- Devins, C., Felin, T., Kauffman, S. & Koppl, R. (2017). The Law and Big Data. *Cornell Journal of Law and Public Policy*, 27(357), 357-413.

- Diebold, F. X. (2019). On the Origin(s) and Development of Big Data: The Phenomenon, the Term, and the Discipline, *PIER Working Paper*.
sas.upenn.edu/~fdiebold/papers/paper112/Diebold_Big_Data.pdf
- Egeli, H. & Dağ, M. (2012). Türk Vergi Hukuku Açısından Mükellef Haklarının Değerlendirilmesi. *Maliye Dergisi*, 163, 130-146.
- Eyüpoğlu, C., Aydın, M. A., Sertbaş, A., Zaim, A. H. & Öneş, O. (2017). Büyük Veride Kişi Mahremiyetinin Korunması. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 10(2), 177-184.
- Gültekin Varkonyi, G. (2022). *Robot Yargıçlar*. Seçkin Yayıncılık.
- Gümüş, T. H. & Eyüpoğlu, C. (2022). Büyük Veride Anonimleştirme Teknikleri ve Saldırı Türleri: Uygulama Örnekleri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 21(42), 422-441.
- Houser, K. & Sanders, D. (2018). The Use of Big Data Analytics by the IRS: What Tax Practitioners Need to Know. *Journal of Taxation*, 128(2), 1-15.
- IRS. *Privacy Impact Assessments*, <https://www.irs.gov/privacy-disclosure/privacy-impact-assessments-pia>
- Kayacan, Ş. & Baysal, D. (2023). Büyük Veride Mahremiyete Yönelik Etik Tartışmalara Göstergebilimsel Yaklaşım: The Entire History of You, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(45), 189-235.
- Laney, D. (2001). *3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety, Meta Group, Application Delivery Strategies*. <https://studylib.net/doc/8647594/3d-data-management--controlling-data-volume--velocity--an..>
- Moorthy, J., Lahiri, R., Biswas, N., Sanyal, D., Ranjan, J., Nanath, K. & Ghosh, P. (2015). Big Data and Consumer Privacy. *Colloquium*, 40(1), 74-96.
- OECD. (2020). *Tax Administration 3.0: The Digital Transformation of Tax Administration*. <https://www.oecd.org/ctp/administration/tax-administration-3-0-the-digital-transformation-of-tax-administration.htm>
- OECD. *Forum of Tax Management*, <https://www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/tax-technology-tools-and-digital-solutions/data-management.htm>
- Schwieger, D. & Ladwig, C. (2016). Protecting Privacy in Big Data: A Layered Approach for Curriculum Integration. *Information Systems Education Journal*, 14(3), 45-54.
- Sourdin, T. (2018). Judge v Robot? Artificial Intelligence and Judicial Decision-Making. *UNSW Law Journal*, 41(4), 1114-1133.
- Taş, F. (2008). *Vergi Mahremiyetinin İhlali Suçu*. Yaklaşım Yayıncılık.
- Uladi, A. İ. & Arı, E. S. (2023). Büyük Veri, Büyük Veri Analizi ve Uygulama Alanları. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 9(1), 1-14.
- Yaltı, B. (2006). *Vergi Yükümlüsünün Hakları*. Beta.
- Zandoli, R. (2013). Big Data Privacy. *Workshop Report, MIT Big Data Initiative*, 14-15.