

# VERGİ PUSULASI

Promosyondur. Para ile satılmaz.

Sayı: 6 - Ekim 2023



ÖRTÜLÜ SERMAYE KULLANAN ŞİRKETİN ZARAR VE BENZERİ SEBEPLERLE CARİ YILDA KURUMLAR VERGİSİ ÖDEMEDİĞİ DURUMDA BORÇ VEREN KURUMDA OLUŞAN FAİZ GELİRİNİN İŞTİRAK KAZANCI OLARAK İNDİRİME TABİ TUTULUP TUTULMAYACAĞI KONUSUNDA VERİLEN YARGI KARARLARINDA SON DURUM

**Haluk ERDEM**

7194 SAYILI KANUN'LA YAPILAN DEĞİŞİKLİĞE BİNAEN BİNEK OTOMOBİL GİDERLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Ayfer KAYACAN • Pelin COŞKUN**

ASIL İŞVEREN İLE ALT İŞVEREN ARASINDAKİ ÜCRET TEVKİFATI MESELESİ

**Candan DUMAN**

SAĞLIK TURİZMİ ARACI KURULUŞLARI TARAFINDAN VERİLEN REHBERLİK, DANIŞMANLIK VB. HİZMETLERİN VERGİ KANUNLARI KARŞISINDAKİ DURUMLARI

**İkbal BAŞ • Hasan KAYA**

YAPAY ZEKÂ: GELİŞİMİ, ETKİLERİ VE YÖNETİMİ

**Hüseyin ÖZ**

**TAX DAY**

[www.vergipusulasi.com.tr](http://www.vergipusulasi.com.tr)

# VERGİ PUSULASI



## 5. YIL

*Maliye Denetim Elemanları Derneği 3 Aylık Yayın*

**YAZI DANIŐMA KURULU**

| <b>ADI-SOYADI</b>      | <b>UNVANI</b>                                 | <b>GÖREV YERİ</b>           |
|------------------------|---|-----------------------------|
| Prof. Dr. Abuzer PINAR | Öğretim Üyesi                                 | Ankara Medipol Üniversitesi |
| Prof. Dr. Murat BATI   | Öğretim Üyesi                                 | 19 Mayıs Üniversitesi       |
| Prof. Dr. Murat DEMİR  | Öğretim Üyesi                                 | Harran Üniversitesi         |
| Dr. Başar SOYDAN       | Öğretim Üyesi                                 | Marmara Üniversitesi        |
| Dr. Mehmet KÜÇÜKKAYA   | Öğretim Üyesi                                 | Harran Üniversitesi         |
| Turan ULAS             | Öğretim Üyesi                                 | Afyon Kocatepe Üniversitesi |
| Dr. Eyyüp İNCE         | Vergi BaşmüfettiŐi (E. Gelirler Kontrolörü)   | İstanbul Sektörel-1         |
| Dr. Erdal KOYUNCU      | Vergi BaşmüfettiŐi (E. Gelirler Kontrolörü)   | İstanbul Sektörel-1         |
| Dr. Gülşen ÖZKAN       | Vergi BaşmüfettiŐi (E. Hesap Uzmanı)          | Ankara Sektörel-1           |
| Fisun TÜRKMEN          | Vergi BaşmüfettiŐi (E. Hesap Uzmanı)          | Ankara Sektörel-1           |
| Nazmi KARYAĞDI         | E. Baş Hesap Uzmanı                           | Özel Sektör                 |
| Erhan COŐGUN           | E.Vergi BaşmüfettiŐi (E. Gelirler Kontrolörü) | Özel Sektör                 |
| Hakkı SAYAN            | E. Vergi Baş Müfettişi (E. Hesap Uzmanı)      | Özel Sektör                 |
| Erdal GÜLEÇ            | E. Hesap uzmanı                               | Özel Sektör                 |
| Naciye TAŞKESEN        | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Murat SOFTA            | E. Vergi Müfettişi                            | Özel Sektör                 |
| Adile ECEMİŞ GÜLEÇ     | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Erkan EŐİT             | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Çiğdem GÜNEŐ AÇIK      | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Hasan AYZİT            | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Mikail OKYAY           | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Ufuk KAYNAR            | E. Vergi Müfettişi                            | Özel Sektör                 |
| Fırat DEMİR            | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Bayram MAVİ            | Hazine ve Maliye Müfettişi                    | TeftiŐ Başkanlığı           |
| Cihad ULUS             | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Ömer ŐENER             | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Gökhan USLU            | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Adem YALÇIN            | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Yasin TOPAL            | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Mustafa YILMAZ         | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Hamdi YILDIRIM         | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Faruk ARSLAN           | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Hüseyin SUNGUR         | E. Vergi Müfettişi                            | Özel Sektör                 |
| Behiç BARIŞIK          | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Kürşat ÖZTÜRK          | E. Vergi Müfettişi                            | İstanbul Sektörel-1         |
| Yusuf YILDIZ           | E. Vergi Müfettişi                            | Özel Sektör                 |
| Sedat KANLI            | E. Vergi Müfettişi                            | Özel Sektör                 |
| Salih YILMAZ           | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Sinan UYGUR            | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Ümit Çağlar IŐIKOĞLU   | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Ahmet YAVUZ            | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| İkbal BAŞ              | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Rıdvan ÖNDER           | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Bilal KABASAKAL        | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Emre SEZER             | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Murat MUTLU            | E. Vergi Müfettişi                            | Özel Sektör                 |
| İbrahim FATİHOĞLU      | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Sercan KOÇ             | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Mehmet SUBAŐI          | E. Vergi Müfettişi                            | Özel Sektör                 |
| İbrahim Eren ARSLAN    | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Yusuf KARATAŐ          | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Ferhat ATAKUL          | Hazine ve Maliye Müfettişi                    | TeftiŐ Başkanlığı           |
| Halit İslam EK MEN     | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Nasuh ERDÖNMEZ         | Vergi Müfettişi                               | İzmir Sektörel-1            |
| Pelin COŞKUN           | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Harun DOĞAN            | E. Vergi Müfettişi                            | Özel Sektör                 |
| Uğur KÜÇÜKKAHYAOĞLU    | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Kamil SIR              | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Ramazan EFE            | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Hasan KAYA             | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Murat DÖNMEZ           | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Cevdet KAPLAN          | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| BarıŐ Berk GÜNDOĞMUŐ   | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Haluk AMİL             | Vergi Müfettişi                               | İstanbul Sektörel-1         |
| Mehmet Nazmi TOR       | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Sıbğatullah İMAMOĞLU   | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Alican KARABULUT       | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Naci KAYAKÖZÜ          | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |
| Alican ÖZÜZEYBEK       | Vergi Müfettişi                               | Ankara Sektörel-1           |

# VERGİ PUSULASI

|   |  |
|---|--|
| SAYI  | 6  |
| TARİH   | EKİM - KASIM - ARALIK / 2023   |
| Sahibi  | Maliye Denetim Elemanları Derneği Adına Dernek Başkanı   |
| Genel Yayın Yönetmeni                             | Adile ECEMİŞ GÜLEÇ   |
| Sorumlu Yazı İşleri Müdürü                        | Ufuk KAYNAR  |
| Dış İlişkiler Koordinatörü<br>ve Reklam Sorumlusu | Mehmet Nazmi TOR   |
| Yayın Kurulu                                      | Şenay OTO<br>Funda ŞAHİN<br>Ayfer KAYACAN<br>Naciye TAŞKESEN<br>Ömer YÜREK<br>Fırat DEMİR<br>Hüseyin PEKMEZCİLER<br>Sinan UYGUR<br>Adem YALÇIN<br>Rıdvan ÖNDER<br>Nasuh ERDÖNMEZ |
| İstanbul Temsilcisi                               | Özge İnci HURŞİTOĞLU   |
| Ankara Temsilcisi                                 | Behiç BARIŞIK  |
| İzmir Temsilcisi                                  | Kazım ATIK   |
| Makale Göndermek İçin                             | yayin@mded.org   |
| Dizgi ve Görsel Tasarım                           | Oğuz BEYOĞLU   |
| Yayın Satış ve Yazışma Adresi                     | Finanskent Mah. Finans Cad. Sarphan Finans Merkezi<br>Sitesi B Blok No: 5/B No: 333 Ümraniye / İstanbul<br>212 909 13 10 yayin@mded.org www.mded.org                             |
| Baskı Cilt  | Aryan Basım Tanıtım ve Matbaa Hizmetleri San. Tic. Ltd. Şti.<br>Yüzyıl Mah. Mas-Sit Matbaacılar Sitesi 5.Cadde No: 57-58<br>Bağcılar / İstanbul 212 544 99 06                    |
| Yıllık Abone Bedeli                               | 500,00 TL (KDV Dahil)  |

- Dergimiz 3 AYLIK DERGİ olup, gönderilen makaleler en az 1 tanesi 10 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip olan 2 okuma komisyonu üyesi tarafından okunmaktadır.
- Okuma komisyonu tarafından uygun görülen makaleler yayın kurulu kararı ile yayımlanmaktadır. Yazım ve yayın kuralları makalelerden önceki bölümde yer almaktadır.
- Vergi Pusulası Dergisinde yer alan yazı, tablo, şekil veya resimlerin telif hakkı Maliye Denetim Elemanları Derneğine aittir. Bir bölümü veya tamamı Dernek Yönetim Kurulu yazılı izni olmaksızın kopyalanamaz ya da bastırılmaz yazılardan alıntı yapıldığında kaynağın belirtilmesi gerekmektedir.
- Vergi Pusulası Dergisinde yayımlanan yazıların bilimsel ve etik sorumluluğu yazarlara aittir. Bu yazılar Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın veya Vergi Denetim Kurulu'nun görüşü olarak değerlendirilemez

# YAPAY ZEKÂ: GELİŞİMİ, ETKİLERİ VE YÖNETİMİ

Hüseyin ÖZ<sup>1</sup>

## ÖZET

Yapay zekâ (AI), teknoloji dünyasında hızla gelişen ve hemen hemen her alanda büyük etkilere yol açan bir konu olarak öne çıkmaktadır. Yaşanan gelişmeler tüm insanları, işletmeleri ve ülkeleri yakından ilgilendirmektedir. Son yıllarda kaydettiği ilerleme ve yapay zekânın yakın gelecekte insan yaşamını etkileme konusunda taşıdığı potansiyel, konu hakkında bilgi sahibi olmayı, yapay zekânın kullanılabileceği alanları tespit etmeyi ve bu konuda çalışmalar yapmayı gerektirmektedir. Araştırmada; yapay zekânın kavramsal çerçevesi, günümüze kadarki gelişimi, geleceğe yönelik taşıdığı potansiyel ele alındıktan sonra, kişiler, vergi idaresi ve devlet yönetimi açısından atılabilecek adımlar tartışılmıştır. Araştırma, konu hakkında bilgi sahibi olma ve yapay zekânın kullanımına yönelik politikalar geliştirme yönünden önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yapay Zekâ, Teknoloji, Vergi İdaresi

---

<sup>1</sup>Vergi Müfettişi, ORCID Numarası: 0009-0001-3760-9915

## GİRİŞ

Yapay zekâ, son yıllarda yaşanan gelişmelerle birlikte insan yaşamını yeniden şekillendirme potansiyeline sahip bir teknoloji haline gelmiştir. Bu gelişmeler, bir yandan büyük olanakların kapısını aralarken, diğer yandan bazı endişeleri beraberinde getirmiştir.

Günümüze kadar insan beyni sayesinde buluşlar, keşifler, icatlar yapıldı. Artık insan beyni gibi çalışabilen, bilgi işlem, problem çözme, öğrenme ve karar verme gibi işlevleri yerine getirebilen ve kendini geliştirebilen bir yapı oluştu. Bu yapı, hız, kesinlik, büyük veri işleme, sürekli çalışma, öğrenme yeteneği, uyarlanabilirlik, teorik ve matematiksel hesaplamalar, kesinlik ve konsantrasyon yönlerinden insan beyninden çok daha güçlü bir konuma gelmiştir. Bu durum yapay zekânın gelecekte insan yaşamını yeniden şekillendirebileceğini göstermektedir.

Günümüzde yapay zekâ neredeyse her alana temas etmiş durumdadır ve hemen hemen herkesin hayatını etkilemektedir. Yapay zekânın danışmanlık, köşe yazarlığı, avukatlık, hastalık teşhisi yapması gibi birçok uygulama mevcuttur. Aynı zamanda, çeviri, tasarım, araştırma, denetim, hesaplama gibi işlevleri yerine getiren yapay zekâ, internete erişimi olan herkesin ulaşım kullanabileceği seviyeye gelmiştir.

Bunca gelişmeye rağmen yapay zekânın henüz emekleme aşamasında olduğu düşünülebilir. Zira yakın gelecekte çok daha fazla gelişim gösterecek ve günümüzde kullanılıyor olmakla birlikte üretimden uzay bilimine, sağlıktan danışmanlık hizmetlerine, finanstan güvenliğe tüm alanlarda çok daha yoğun şekilde insan yaşamına etki edecektir.

Diğer yandan, ülkeler açısından bakıldığında yapay zekânın kullanılabilmesi alanları hızlı bir şekilde tespit etmek ve bu konuda girişimlerde bulunmak çok büyük önem arz etmektedir.

Bu makalede, yapay zekânın kavramsal çerçevesini, günümüze kadarki gelişimini, mevcut durumunu, geleceğe yönelik taşıdığı potansiyeli ve içerdiği riskleri ele aldıktan sonra, yapay zekânın etkilerini anlamak, potansiyel faydalarını en üst düzeye çıkarmak ve içerdiği riskleri önlemek için kişiler, vergi idaresi ve devlet yönetimi tarafından atılması gereken adımları tartışacağız.

## 1. YAPAY ZEKÂNIN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

Yapay zekâ (AI), insan benzeri görevleri yerine getirebilecek makinelerin geliştirilmesi ile ilgili bir bilim dalı, bilgisayar sistemlerinin, insan benzeri düşünme yeteneklerini simüle etme veya işlemleri otomatikleştirme amacıyla geliştirilen bir teknolojidir.<sup>2</sup>

Yapay zekâ, bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrollü robotun, genellikle akıllı varlıklarla ilişkili görevleri yerine getirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Yapay zekâ genellikle akıl yürütme, anlam keşfetme, genelleme veya geçmiş deneyimlerden öğrenme gibi insanlara özgü entelektüel süreçlerle donatılmış sistemler geliştirmek amacıyla kullanılmaktadır.<sup>3</sup>

Günümüzde yapay zekâyı ifade etmek için yaygın olarak kullanılan “AI” kısaltması, “Artificial Intelligence” yani “Yapay Zekâ”nın ilk iki harfini temsil etmektedir. Kısaltma, ilk olarak 1956 yılında John McCarthy tarafından düzenlenen Dartmouth Konferansı’nda kullanılmıştır. McCarthy, bu konferansta yapay zekânın, “bilgisayarlara,

<sup>2</sup> <https://sertifika.subu.edu.tr/yapay-zeka-uygulamalari-sertifika-programi> (Son Erişim Tarihi: 20.09.2023)

<sup>3</sup> <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence> (Son Erişim Tarihi: 21.09.2023)



akıllıca davranmak için gerekli olan nitelikleri kazandırmak” olarak tanımlanabileceğini söylemiştir.<sup>4 5</sup>

## 2. YAPAY ZEKÂNIN GELİŞİM SÜRECİ VE BUGÜNÜ

Yapay zekâ, tarihsel olarak çeşitli aşamalardan geçmiş ve önemli gelişmeler yaşamış bir alan olup, kökleri 20. yüzyılın ortalarına kadar uzanmaktadır. Yapay zekâ konusunda tarihsel süreçte yaşanan önemli gelişmeleri şu şekilde sıralayabiliriz:

• **1940’lar:** Beyinde nöronların nasıl çalıştığını matematiksel olarak açıklamaya çalışan, bilgisayarların belli algoritmalar çerçevesinde karmaşık matematik teoremlerini ispatlamak ve satranç oynamak için kullanılabileceğini öne süren çalışmalar yapılmıştır.

• **1950’ler:** Alan Turing tarafından geliştirilen ve 1950 yılında bir felsefe dergisinde yayımlanan Turing Testi, yapay zekânın bir makinenin insan zekâsı ile eşdeğer olup olmadığını ölçmek için kullanılmıştır. Ayrıca yapay zekâ kavramı 1956 yılında John McCarthy tarafından düzenlenen Dartmouth Konferansı’nda ilk kez kullanılmıştır.

• **1960’lar:** Yapay zekâ alanındaki araştırmalar hız kazanmıştır. Bu dönemde, John McCarthy tarafından 1958 yılında geliştirilen ve fonksiyonel bir programlama dili olan Lisp dili, yapay zekâ araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır.

• **1970’ler:** Bu dönem, yapay zekâ alanındaki araştırmalar için bir duraklama dönemi olarak kabul edilmektedir. Yapay zekâ sistemlerinin insan zekâsına eşdeğer bir performansa ulaşamaması araştırmacılar açısından hayal kırıklığı oluşturmuş, bu durum araştırmaların duraksamasına neden olmuştur.

• **1980’ler:** Yapay zekâ ile ilgili araştırmalar yeniden ivme kazanmıştır. Verilerden öğrenen ve gelişen bilgisayar sistemleri manasındaki makine öğrenmesi (Machine Learning) ve uzman sistemler gibi teknolojilerin geliştirilmesi, yapay zekâ sistemlerinin gelişmesine katkı sağlamıştır.

• **1990’lar:** Yapay zekâ ile ilgili araştırmalarda önemli gelişmeler yaşanmış, doğal dil işleme, görüntü tanıma ve robotik gibi alanlarda önemli mesafeler kaydedilmiştir.

• **2000’ler:** Yapay zekâ ile ilgili araştırmalarda çığır açan gelişmeler yaşanmıştır. İnsan beyninin çalışma şeklini taklit eden bir makine öğrenimi tekniği olan derin öğrenme (Deep Learning) ve büyük veri gibi teknolojilerin geliştirilmesi, yapay zekâ sistemlerinin performansının hızla artmasına yardımcı olmuştur.

• **2010’lar ve sonrası:** Gelişmeler hız kesmeden devam etmiş, yapay zekânın farklı alanlarda kullanılması yönünden büyük ilerleme kaydedilmiştir. Derin öğrenme alanındaki gelişmeler, dil işleme, görüntü tanıma, otonom makineler gibi birçok alanda büyük başarılar elde edilmesini sağlamıştır.

Özellikle son yıllarda yaşanan gelişmeler baş döndürür seviyededir. Günümüz itibariyle yapay zekâ; hastalık teşhisinden finansal danışmanlık hizmetlerine, otonom üretim sistemlerinden trafik idaresine, tasarım işlerinden reklam hizmetlerine, güvenlik hizmetlerinden öneri sistemlerine, sanatsal faaliyetlerden uzay bilimine kadar, hemen hemen her alanda çok farklı şekillerde kullanılmaktadır. İnternet ortamında yapay zekâ ile ilgili herkesin yararlanabileceği birçok yardımcı uygulama mevcuttur. Ayrıca, OpenAI tarafından geliştirilen ChatGPT, Google AI tarafından geliştirilen Bard gibi yapay zekâya dayalı sohbet robotları, artık internete erişimi olan herkesin kullanabileceği

<sup>4</sup>[https://tr.wikipedia.org/wiki/Dartmouth\\_Konferans%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/Dartmouth_Konferans%C4%B1) (Son Erişim Tarihi: 21.09.2023)

<sup>5</sup>[https://www.wikiwand.com/tr/Dartmouth\\_Konferans%C4%B1](https://www.wikiwand.com/tr/Dartmouth_Konferans%C4%B1) (Son Erişim Tarihi: 21.09.2023)

ve yararlanabileceği seviyededir. İnsanlar ve özel teşebbüslerde olduğu gibi ülkeler de kamusal hizmetlere ilişkin yapay zekâ araştırmaları yapmakta, yapay zekânın kullanımına yönelik çalışmalarda bulunmaktadır.

Diğer taraftan, günümüzde insanlar yapay zekâ uygulamalarını kullanarak içerik üretme ve kazanç elde etme yollarına başvurmaktadır. Yapay zekânın gelişimiyle yeni meslekler ortaya çıkmaya başlamış olup, bunlardan bir tanesi, dilimizde “Sufle Mühendisliği” olarak ta kullanılan “Prompt Mühendisliği” (Prompt Engineering)’dir. “Prompt” kelimesi yönlendirmek, harekete geçirmek, istemde bulunmak gibi anlamlar taşımaktadır. Sufle mühendisliği, yapay zekâdan en verimli sonuçları almak için en doğru girdileri kullanma süreci şeklinde tarif edilebilir.

### 3. YAPAY ZEKÂNIN GELECEĞİ VE İÇERDİĞİ RİSKLER

Yapay zekânın birçok açıdan insan beyninden daha üstün olduğu düşünüldüğünde, özellikle bilgisayar sistemlerinin gelişmesiyle birlikte, çok büyük gelişmelere şahit olacağımız öngörülmektedir. Yapay zekâ sayesinde yeni buluşlara, önemli keşiflere imza atılabileceği yönünde tahminler mevcuttur.

Diğer taraftan, günlük yaşantımızdaki birçok şeyin yönetimini gelecekte yapay zekâ üstlenebilir. Evimizi idare eden bir sistem, sağlık sorunlarımıza teşhis ve tedavi öneren bir doktor, finansal işlemlerimizi yöneten bir danışman, hukuki konularımızı takip edip çözüm üreten bir avukat, muhasebe işlemlerimizi yöneten bir mali müşavir olabilir.

Aynı şekilde yapay zekâ, ülkelerin yönetimi açısından da büyük potansiyel

barındırmaktadır. Ulaştırma, tarımsal üretim, vergi idaresi, güvenlik gibi hemen hemen her kamusal hizmette az veya çok mutlaka uygulama alanı bulacaktır. Kısacası yapay zekânın özellikleri düşünüldüğünde, insan faktörünün yer aldığı neredeyse her alanda insanın yerini alabilme potansiyeli taşıdığı görülmektedir.

Bununla birlikte, faydalı yönlerine rağmen yapay zekâ geleceğe yönelik birtakım riskler de barındırmaktadır. Bunlardan ilk akla geleni, yapay zekânın insanların yerini alması sonucunda işsizliğin artmasıdır. Birçok kişinin işini kaybedecek olmasıyla birlikte, asıl olumsuz etkilenecek mesleklerin bilgiye dayalı meslekler olacağı öngörülmektedir.

Yapılan araştırmalar sonucunda, matematikçiler, vergi müşavirleri, finansal analizciler, yazarlar ile hukuki ve idari sekreterler yapay zekâdan etkilenme yönünden üst sıralarda yer almışlardır.<sup>6</sup> Yapay zekânın son yıllarda kaydettiği ilerleme dikkate alındığında, halihazırda bu tür mesleklerde çalışanların çok büyük bölümünün, bu olumsuzlukları yaşayıp görme ihtimalleri çok yüksektir.

Yapay zekânın gelişmesi ve uygulama alanlarının artmasıyla işsizlik oranlarında yaşanacak artış kaçınılmaz bir sonuç olmakla birlikte, en kötü sonuç olmayabilir. Örneğin, “katil robotlar” olarak bilinen otonom silahların teknolojik altyapısında önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Bazı ülkelerin şimdiden yapay zekâ destekli silah sistemlerini kullandığı bilinmektedir.<sup>7</sup>

Yapay zekânın geleceğe yönelik barındırdığı riskler konusunda aşağıdaki açıklamalar hayli dikkat çekicidir:

*“Güçlü bir yapay zekânın yükselişi*

<sup>6</sup><https://tr.euronews.com/2023/03/24/yapay-zekadan-en-fazla-hangi-meslekler-etkilenecek> (Son Erişim Tarihi: 22.09.2023)

<sup>7</sup><https://tr.euronews.com/2018/08/29/katil-robotlar-kimin-yasayip-kimin-olecegine-karar-verebilir-mi> (Son Erişim Tarihi: 21.09.2023)



*insanlığın başına gelen en iyi ya da en kötü şey olabilir. Yapay zekâ insanlığın ya en büyük icadı ya da sonu olacaktır. Hangisi olacağını bilmiyoruz.”*

### **Stephen William Hawking<sup>8</sup>**

*«Yapay zeka, kendisini geliştirmeyi sürdürebilir ve hatta kendisini yeniden biçimlendirebilir. Son derece yavaş bir biyolojik evrimle sınırlı olan insanlar, bu tür bir güçle yarışamaz.”*

### **Stephen William Hawking<sup>9</sup>**

*“Çin, Rusya’da olduğu gibi yakında tüm ülkeler güçlü bir bilgisayar bilimine sahip olacaktır. Yapay zekâ üzerinden rekabet Üçüncü Dünya Savaşına neden olabilir ve yapay zekâ nükleer bombalardan daha tehdit verici bir ortam yaratabilir.”*

### **Elon Musk<sup>10</sup>**

*“Yapay Zeka sadece Rusya değil bütün insanlığın geleceği. Dev imkanlar getirdiği gibi öngörmesi zor tehditler de yaratıyor. Bu alanda liderliği alan, dünyayı da yönetecektir.”*

### **Vladimir Vladimirovich Putin<sup>11</sup>**

*“Tarihte üç büyük olay vardır. Bunlardan ilki, evrenin oluşumudur. İkincisi yaşamın başlangıcıdır. Bu ikisiyle aynı derecede önemli olan üçüncüsüye, yapay zekânın ortaya çıkışıdır.”*

### **Edward Fredkin<sup>12</sup>**

Yapay zekâ uzmanı ve teknoloji endüstrisi

yöneticisi bin yüz kişi açık bir mektup yayınlarak bütün yapay zekâ laboratuvarlarının GPT-4’ten daha güçlü bir sistem üzerinde yürüttükleri çalışmaların altı ay süreyle durdurulması çağrısında bulunmuştur. Twitter’ın sahibi Elon Musk, Apple’ın kurucularından Steve Wosniak ve Center for Humane Technology (İnsancıl Teknoloji Merkezi) yöneticisi Tristan Harris ile birlikte birçok ünlü yapay zekâ uzmanının da imzasının bulunduğu mektupta “*Güçlü yapay zekâ sistemleri, ancak etkilerinin olumlu ve risklerinin yönetilebilir olacağından emin olduğumuzda geliştirilmelidir.*” denilmiştir.<sup>13</sup>

Yapay zekânın ürettiği içeriklerin üçüncü kişilere ait fikri mülkiyet haklarını ihlal etmesi durumunda sorumluluğun kime yükleneceği veya yine yapay zekânın ürettiği özgün içeriklerin fikri mülkiyet haklarının kime ait olacağı konuları tartışılmaktadır.

Günümüzde büyük bir dijital problem olarak görülen ve İngilizce “deep” (derin) ve “fake” (sahte) kelimelerinin birleşiminden oluşan “Deepfake”, yapay zekânın bir diğer tehlikelerindedir. “Deepfake” teknolojisi, yapay zekânın canlıların yeteneklerini öğrenme ve taklit etme özelliği olarak karşımıza çıkmakta ve kötü niyetli kişilerce kullanıldığı görülmektedir. Deepfake ile bir kişinin yüzü, mimikleri ve ses tonu taklit edilerek gerçeğine çok yakın sahte görüntüler elde edilebilmektedir. Deepfake gibi teknolojilerin daha da yaygınlaşmasının, bu teknolojinin manipülasyonlar için kullanılmasına dair örnekleri artıracığı düşünülmektedir.<sup>14</sup>

<sup>8</sup>TUGAY, B.; TUGAY, R. (2019). “Uluslararası Sistemin Geleceğini Yapay Zekâ Üzerinden Analiz Etmek”, Journal of Academic Value Studies, Vol:5, Issue:3; pp: 376-384 (ISSN:2149-8598).

<sup>9</sup>[https://www.bbc.com/turkce/haberler/2014/12/141202\\_hawking\\_yapay\\_zeka](https://www.bbc.com/turkce/haberler/2014/12/141202_hawking_yapay_zeka) (Son Erişim Tarihi: 23.09.2023)

<sup>10</sup>TUGAY, B.; TUGAY, R. (2019). “Uluslararası Sistemin Geleceğini Yapay Zekâ Üzerinden Analiz Etmek”, Journal of Academic Value Studies, Vol:5, Issue:3; pp: 376-384 (ISSN:2149-8598).

<sup>11</sup><https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-41159359> (Son Erişim Tarihi: 23.09.2023)

<sup>12</sup>TUGAY, B.; TUGAY, R. (2019). “Uluslararası Sistemin Geleceğini Yapay Zekâ Üzerinden Analiz Etmek”, Journal of Academic Value Studies, Vol:5, Issue:3; pp: 376-384 (ISSN:2149-8598).

<sup>13</sup><https://tr.euronews.com/2023/03/29/elon-musk-dahil-bin-100den-fazla-izimli-acik-mektup-yapay-zeka-calismalari-ara-verin> (Son Erişim Tarihi: 20.09.2023)

<sup>14</sup>Elitaş, T. (2022). “Dijital Manipülasyon ‘Deepfake’ Teknolojisi ve Olmayanın İnanırcılığı.” Hatay

Tarafımızca, OpenAI tarafından geliştirilen ChatGPT'ye "Yapay zekanın en önemli risklerini kısaca söyler misin?" sorusu yöneltilmiş olup, ChatGPT'nin cevabı aynen aşağıdaki gibi olmuştur:

"Yapay zekanın en önemli riskleri şunlar olabilir:

1. *Veri Gizliliği ve Güvenliği:* Yapay zeka, büyük miktarlarda hassas veriyi işlediği için veri gizliliği ve güvenliği endişeleri doğurabilir. Veri sızıntıları ve kötü niyetli kullanımlar bu riski artırır.

2. *İşsizlik Tehlikesi:* Yapay zeka ve otomasyon, bazı sektörlerde iş gücü talebini azaltabilir ve belirli meslekleri tehlikeye atabilir.

3. *Vorejul Algoritmaları:* Yapay zeka sistemlerindeki önyargılar ve ayrımcılık, adaletsiz sonuçlara yol açabilir. Bu, özellikle karar alma süreçlerini etkileyen önemli bir risktir.

4. *Kötüye Kullanım ve Siber Saldırıları:* Yapay zeka, siber saldırganlar için yeni fırsatlar sunabilir ve kötüye kullanım potansiyeli taşır. Örneğin, deepfake videoları veya sahte haberlerin üretiminde kullanılabilir.

5. *İnsan Kontrolünün Kaybı:* Tamamen otomatik yapay zeka sistemleri, insan kontrolünün kaybedilmesine ve hatalı veya tehlikeli kararların alınmasına yol açabilir.

6. *Etik ve Hukuki Sorunlar:* Yapay zeka, etik ve hukuki sorunları beraberinde getirebilir. Özellikle özerk silah sistemleri gibi alanlarda uluslararası hukuk ve etik normların ihlali endişesi vardır.

7. *Bağımlılık:* Yapay zeka teknolojilerine aşırı bağımlılık, bireyler ve toplumlar için risk oluşturabilir.

*Bu riskler, yapay zeka gelişiminde dikkate*

*alınması gereken önemli konulardır ve düzenleyici tedbirler ve etik çerçevelerle ele alınmalıdır.*"<sup>15</sup> Bu cevap aslında risklerin ne derece önemli olduğunu ve tedbir alınması gerektiğini açıkça göstermektedir.

Bugüne kadar yapay zekânın geliştirilmesi ve uygulanması açısından sürekli ilerleme kaydedilmiş ancak yasal düzenlemeler konusunda aynı paralellikte bir ilerleme olmamıştır. Yüksek riskli yapay zekâ uygulamaları için katı kurallar içeren "yapay zekâ yasası", Dünyada ilk kez Avrupa Parlamentosu (AP) tarafından 2023 yılında Strazburg'da gerçekleştirilen toplantıda onaylanarak kabul edilmiştir. Ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelerin ihtiyaç duyacağı zaman dikkate alındığında, bu konuda geç kalındığı bile düşünülebilir.

#### **4. YAPAY ZEKÂNIN ARAŞTIRILMASI VE UYGULANMASINA YÖNELİK ÖNERİLER**

Günümüz itibarıyla yapay zekâ kaçınılmaz, kayıtsız kalınmaz bir gerçektir. Bu durum, kişilerin, kamu kurumlarının ve devlet yönetiminin bazı girişimlerde bulunmasını zaruri kılmaktadır. Aşağıda, yapay zekâyâ yönelik, kişilere, vergi idaresine ve devlet yönetimine ilişkin bazı öneriler yer almaktadır.

##### **4.1. Kişilere Yönelik Öneriler**

Her insan, hayatını derinden etkileyecek olan bu teknoloji devrimini bilmeli ve yakından takip etmelidir. Yapay zekâ, insanlara hizmet veren hemen hemen her sektörde kullanılıyor olmakla birlikte, bireysel kullanıcıların da internet ortamında kolaylıkla erişebileceği yapay zekâ temelli uygulamaların sayısı her geçen gün artmaktadır. Günümüz itibarıyla bu uygulamalardan tercüme, tasarım, analiz, metin yazma, araştırma yapma gibi birçok konuda yararlanılabilmektedir.

Diğer taraftan, yapay zekânın gelişiminden olumsuz etkileneceği düşünülen mesleklerde çalışanların yapay zekâ sistemleri hakkında eğitim alması, yapay zekâ sistemlerinin nasıl çalıştığı ve nasıl kullanılacağı konusunda kendilerini geliştirmeleri, veri bilimi, analitik ve iş zekâsı gibi konularda beceriler edinmeleri gerekmektedir.

## 4.2. Vergi İdaresine Yönelik Öneriler

Yapay zekânın Türkiye’de uygulanması gereken kurumların başında Hazine ve Maliye Bakanlığı gelmekte olup, özellikle Gelir İdaresi başkanlığı ve Vergi Denetim Kurulu Başkanlığının iş ve işlemlerinde yapay zekânın uygulanmasına yönelik girişimlerde bulunulmalı, mevcut girişimlerin ileri seviyelere taşınması için çalışmalar yürütülmelidir.

Amerika Birleşik Devletleri Gelir İdaresi (IRS), vergi uyumunda yapay zekâ ve gelişmiş teknolojiyi kullanarak zengin gelir sahipleri ve yüksek gelirli gruplara odaklanma çabalarını artıracakları, vergi kaçakçılığını tespit etmek, uyum tehditlerini belirlemek ve gereksiz denetimlerle mükellefleri yükten kurtarmak için yapay zekâ ve teknolojiyi kullanarak denetimlerini iyileştirmeyi amaçladıkları, bu çabanın ayrıca düşük gelirli mükellefleri korumaya ve vergi sistemindeki adaleti yeniden tesis etmeye yardımcı olacağı yönünde açıklamalarda bulunmuştur.<sup>16</sup>

Ülkemiz vergi idaresinde de yapay zekânın kullanılmasına yönelik girişimler mevcuttur. Hazine ve Maliye Bakanı Mehmet Şimşek, sosyal medya üzerinden yaptığı açıklamalarda, vergi kaçaklarını tespit ederken yapay zekâ kullanıldığını ifade etmiştir.

Vergi idaresinde yapay zekânın kullanılabilmesi için alanlar ve yapay zekâyâ yönelik atılması gereken adımlar aşağıdaki

gibi sıralanabilir:

- Öncelikli olarak, vergi idaresi personeline yapay zekâyâ yönelik eğitimler verilebilir. Söz konusu eğitimler, yapay zekânın vergi işlemlerinde kullanım olanaklarının daha hızlı şekilde tespit edilmesini sağlayacak, personelin yapay zekâyâ yönelik uygulamalara hızlı bir şekilde uyum sağlamasını kolaylaştıracak ve idarenin yapay zekâ kullanımındaki verimliliğini artıracaktır.

- Vergilendirme süreçlerinde yapay zekâdan yararlanılmalıdır. Mükelleflerin gelir getirici faaliyetlerinin takibi, mükellefiyet kaydının otomatik olarak açılması, beyannamelerin düzenlenmesi, vergi takip ve tahsil işlemlerinin gerçekleştirilmesi gibi konularda yapay zekâdan yararlanılması; tasarruf, verimlilik, vergi geliri artışı, mükelleflerin vergiye gönüllü uyumu ve vergi adaleti açısından katkı sağlayacaktır.

- Yapay zekâ, mükelleflerin muhasebe kayıtlarını ve beyannamelerini mevzuata uygunluk açısından kontrol edebilir. Böylelikle vergi kayıp ve kaçakçılığı yönünden risk içeren veya mevzuata aykırı olan işlemlerin tespiti daha verimli ve hızlı şekilde yapılabilecek, ayrıca vergi müfettişleri tarafından incelenmesi gereken mükelleflerin öncelik sırasına tabi tutulması daha kolay şekilde sağlanabilecektir. Aynı zamanda vergi gelirlerinin artması, vergi adaleti, vergi müfettişlerinin vergi incelemelerini daha verimli şekilde yürütmesi ve daha iyi planlama yapması sağlanmış olacaktır.

- Vergi incelemelerinin yürütülmesi ve sonuçlandırılmasında yapay zekâdan yararlanılarak vergi inceleme sürecinin bazı aşamaları otomatikleştirilebilir. Örneğin: vergi inceleme raporlarının oluşturulması ve

<sup>16</sup><https://www.irs.gov/newsroom/irs-announces-sweeping-effort-to-restore-fairness-to-tax-system-with-inflation-reduction-act-funding-new-compliance-efforts> (Son Erişim Tarihi: 22.09.2023)

kontrolünde yapay zekâ kullanılabilir. Bu durum vergi müfettişlerinin verimliliğine katkı sağlayacaktır.

- Yapay zekâ mükelleflere vergi mevzuatı ve vergilendirme işlemleri konusunda bilgi ve destek vermek için kullanılabilir. Böylelikle mükelleflerin çok daha hızlı şekilde bilgi edinmesi ve vergiye gönüllü uyumu sağlanmış olacaktır.

- Yapay zekâ kişilerin muhasebe kayıtlarındaki, kamu kurumlarındaki ve bankalar nezdindeki finansal verilerini analize tabi tutarak kayıt dışılığın önlenmesine katkı sağlayabilir.

### 4.3. Devlet Tarafından Atılması Gereken Adımlar

Makalemizin önceki bölümlerinde de bahsettiğimiz üzere yapay zekâ ülkeler açısından da kaçınılmaz ve kayıtsız kalınamaz bir teknolojik gelişmedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeylerini önemli ölçüde etkileyeceği düşünülen yapay zekâ, aynı zamanda bir rekabet alanı olarak gelişmektedir. Bir taraftan yapay zekânın faydalı yönleri teşvik edilirken diğer taraftan barındırdığı risklere karşı önlemler alınmalıdır. Yapay zekâdan verimli bir şekilde yararlanılması ve risklerinden kaçınılması için aşağıdaki adımlar atılabilir:

- Araştırmalar yapmak, ülke yönetimine önerilerde bulunmak, yasal altyapıyı oluşturmak ve kamu kurumlarının yapay zekâyı kullanmalarına yönelik destek olmak üzere bir idari birim kurulmalıdır.

- Yükseköğretimde, doğrudan yapay zekâyı yönelik bölümler açılmalı, aynı zamanda hem yüksek öğretimdeki tüm bölümlerde, hem de ilkökul, ortaokul ve lise düzeyinde, öğrencilerin yapay zekâyı anlamasına ve doğru şekilde kullanmasına yönelik eğitimler verilmelidir.

- İvedi olarak, yapay zekânın barındırdığı

risklerin önlenmesine yönelik mevzuat çalışmaları yapılmalıdır.

- Yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesine yönelik teşvikler sağlanmalıdır.

### SONUÇ

İnsanlık tarihinin en önemli gelişmelerinden birisi olarak görülen yapay zekâ, günümüz itibariyle hemen hemen her alanda kullanıma ve her insanın hayatını etkileme aşamasına gelmiş olup, öğrenilmesi, takip edilmesi ve kullanılması gereken bir teknolojidir. İnternete erişimi olan herkesin yapay zekâyı ulaşma ve birçok konuda ondan yararlanma olanağı bulunmaktadır. Herkesin yapay zekâ konusunda bilgi sahibi olması gerekmektedir birlikte kamu kurumlarının da yapay zekânın araştırılması, geliştirilmesi ve uygulanması yönünde adımlar atması zorunludur. Tüm kamu kurumlarının bu yönde çalışmalar yapması gerekmektedir birlikte yapay zekâdan yararlanabilecek kurumların başında Hazine ve Maliye Bakanlığı gelmektedir. Özellikle Gelir İdaresi Başkanlığı ve Vergi Denetim Kurulu nezdinde çalışmalar yapılması, mevcut çalışmaların daha ileri seviyelere taşınması gerekmektedir. Yapay zekâ ülkeler açısından da geleceğe yönelik bir rekabet alanı olma yolunda ilerlemekte olup, gelişmişlik seviyesinin belirlenmesinde büyük bir etki oluşturacaktır. Bir yandan yapay zekânın geliştirilmesi ve uygulanması için adımlar atılırken, diğer yandan barındırdığı riskleri önleme yönünde çalışmalar yapılmalı, özellikle vakit kaybetmeden yapay zeka mevzuatı hazırlanması yönünde adım atılmalıdır.

### KAYNAKÇA

Arslan, K. “Eğitimde Yapay Zeka ve Uygulamaları” Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2020),11 (1), 71-88

Elitaş, T. (2022). “Dijital Manipülasyon ‘Deepfake’ Teknolojisi ve Olmayanın

İnandırıcılığı.” Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19(49), 113-128.

Russell, Stuart J., and Peter Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education, 2022.

Tugay, B.; Tugay, R. (2019). “Uluslararası Sistemin Geleceğini Yapay Zekâ Üzerinden Analiz Etmek”, Journal of Academic Value Studies, Vol:5, Issue:3; pp: 376-384 (ISSN:2149-8598).

<https://sertifika.subu.edu.tr/yapay-zeka-uygulamalari-sertifika-programi> (Son Erişim Tarihi: 20.09.2023)

<https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence> (Son Erişim Tarihi: 21.09.2023)

[https://tr.wikipedia.org/wiki/Dartmouth\\_Konferans%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/Dartmouth_Konferans%C4%B1)(Son Erişim Tarihi: 21.09.2023)

[https://www.wikiwand.com/tr/Dartmouth\\_Konferans%C4%B1](https://www.wikiwand.com/tr/Dartmouth_Konferans%C4%B1) (Son Erişim Tarihi: 21.09.2023)

<https://tr.euronews.com/2023/03/24/yapay-zekadan-en-fazla-hangi-meslekler-etkilenecek> (Son Erişim Tarihi: 22.09.2023)

<https://tr.euronews.com/2018/08/29/katil-robotlar-kimin-yasayip-kimin-olecegine-karar-verebilir-mi-> (Son Erişim Tarihi: 21.09.2023)

[https://www.bbc.com/turkce/haberler/2014/12/141202\\_hawking\\_yapay\\_zeka](https://www.bbc.com/turkce/haberler/2014/12/141202_hawking_yapay_zeka) (Son Erişim Tarihi: 23.09.2023)

<https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-41159359> (Son Erişim Tarihi: 23.09.2023)

<https://tr.euronews.com/2023/03/29/elon-musk-dahil-bin-100den-fazla-izali-acik-mektup-yapay-zeka-calismalarina-ara-verin> (Son Erişim Tarihi: 20.09.2023)

<https://chat.openai.com/auth/login> (Son Erişim Tarihi: 25.09.2023)

<https://www.irs.gov/newsroom/irs-announces-sweeping-effort-to-restore-fairness-to-tax-system-with-inflation-reduction-act-funding-new-compliance-efforts> (Son Erişim Tarihi: 22.09.202)