

Robotlara Karşı Gerçek Kişilerin Korunması Açısından Robot Vergisi Önerisi*

In Terms of Protecting Real Persons Against to Robots and Robot Tax Proposal

Gülşen GEDİK** 

Öz

Robot teknolojilerin ortaya çıkması ile sunulan hizmet ve yaratılan katma değer çalışmalarında önemli biçimde yaklaşım değişimleri yaşanmaktadır. Dijital süreçlerin hızla ilerlediği günümüzde, kurumlar daha az vergi ödemek ve daha fazla kazanç elde etmek amacıyla gerçek kişi çalışanları istihdam etmekten giderek kaçınır hale gelecekler ve dolayısıyla devletin vergi gelirinde azalma yaşanacak teknolojik işsizlik büyük bir ekonomik sorun yaratacaktır. Bu nedenle devletin, gerçek kişi istihdamını koruyabilmesinin en önemli yolu, kurumlar için robot vergisi düzenlemesi yapmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Robot, Vergi, Otomasyon Vergisi, Robot Vergisi, İstihdam

Abstract

Remarkably approach changes are experienced in the services and added value created with the emergence of robot technologies. In today's where digital processes are rapidly progressing, corporates will become increasingly avoiding employing real person employees in order to pay less tax and earn more profits, and therefore, technological unemployment, which will reduce the tax revenue of the state, will create a major economic problem. For this reason, the most important way for the state to protect the employment of real persons is to make robot tax regulations for entities.

Keywords: Robot, Tax, Automation Tax, Robot Tax, Employment.

BAŞLARKEN: DİJİTAL DÖNÜŞÜM ÇAĞI

“İnsanlığın önümüzdeki 20 yılda değişimi, geçtiğimiz 300 yıldan fazla olacak. Belki de ömrünüz yetecek, aklınızın almayacağı insan marifeti dehşetleri göreceksiniz”².

* Bu çalışma Bursa Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi için hazırlanan “Yapay Zeka ve Robot Teknolojisinin Türk Vergi Sistemine Etkileri” başlıklı ÖAP (H) – 2019/2 sayılı proje kapsamında yazılmıştır.

** Doç. Dr. Bursa Uludağ Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mali Hukuk Anabilim Dalı,
E-Mail: gulsengedik@uludag.edu.tr

2 Gerd Leonhard, *Teknolojiye Karşı İnsanlık – İnsan ile Makinenin Yaklaşan Çatışması*, Siyah Kitap Yayınevi, Çeviren:

Teknoloji alanındaki ilerlemelerin ve buna bağlı olarak dijital gelişmelerin gün geçtikçe hayal bile edemeyeceğimiz boyutlara taşınması, yaşamın her alanında olduğu gibi hukuk alanında da pek çok yeni kavramın tartışmaya açılmasına neden olmaktadır.

Dijital kavramının Türk Dil Kurumu sözlüğünde karşılığı “sayısal” olarak belirtilmiş ve “verilerin bir ekran üzerinde elektronik olarak gösterilmesi” biçiminde tanımlanmıştır¹. Bu tanımdan hareketle dijitalleşmeyi “sayısallaştırma”, dijital dönüşümü de “sayısal dönüşüm” olarak ifade etmek mümkündür. Ancak bu tanımlamalar dar anlamda dijitalleşmeyi anlatmakta olup, gerçek durum daha farklıdır. Çünkü sayısallaştırma, dijitalleşme için bir başlangıç noktası olurken, dönüşümle birlikte değerlendirildiğinde sayısallaştırma ifadesinin yeterli olmadığı ve sayısallaştırılan her türlü verinin kullanılabilirdiği, işlenebildiği, anlamlandırılabilirdiği bir süreci anlatan bir tanımlama yapılmalıdır. Dijitalleşme olgusu sadece özel sektörü değil, kamu sektörü ve teknoloji ile iç içe olan toplumun tüm kesimlerini ilgilendiren bir olgudur. Hata sosyolojik, kültürel ve ekonomik açıdan değerlendirmelerin yapılabileceği özelliklere sahip, gelir getirici etkisinden ziyade toplumsal bir dönüşümü ifade eder².

Dijital çağ ve onun öngördüğü dijital toplum ise aslında tıpkı enformasyon çağı ve enformasyon toplumu gibi elektronik çağın içinde yer alan özel bir kavramdır. Çünkü elektronik çağ, bir süreç olarak devam etmekte; ancak bu arada gittikçe artan bir ivme ile belirlenen yeni değişiklikler birer devrim olarak ortaya çıkmakta ve bizi kendi kurallarını radikal biçimde kabule³ ve mevcut yasalarda değişikliklerin yapılmasına zorlamaktadır.

“Hukukun insanlar tarafından oluşturulan bir kurumlar bütünü olduğu kabulü ile hareket ettiğimizde bu kurumların salt insan aklı aracılığıyla açıklanmaya çalışıldığı ve doğaya “devinimsiz bir madde” olarak bakıldığı zamanların geride kaldığı ve hukukun artık insan aklı dışında yapay zekâ süreçlerine de uyum sağlamasının gerektiği bir zamana geçmiş bulunuyoruz. Hukukun bir toplumda yaşayan kişiler arasındaki ilişkileri düzenleyen bir kurallar bütünü olduğu kabulü halinde ise insanın bile antropolojik açıdan değerlendirilmesinde ve tanınmasında her gün yeni bir aşama ile karşılaşırken, hukuken bir kişilik atfedemediğimiz, hatta daha ne olduğunu çözmekte zorlandığımız makine öğrenmesine sahip robotlar ve yapay zekâli varlıkların hem insanlarla hem de birbirleriyle olan ilişkilerini düzenleyecek olan hukuk kurumlarının bu değişime uyum sağlaması çok önemli ve bir o kadar da zordur”⁴.

Bu zorluğun sebeplerinden birisi, en üst düzeyde fiziksel, dijital ve biyolojik alanları kapsayan teknolojilerin birleştiği Endüstri Devriminin (Endüstri 4.0) başlaması ile çalışma hayatının doğasındaki temel unsurların tartışmaya açılmış olmasıdır. Özellikle makinelerin gücünün gittikçe artmasına bağlı olarak hizmetin kim tarafından ve nerede sunulacağı, online dijital platformlar,

Cihan Akkartal, İlker Akkartal, Ekim 2018, s. 23.

1 <https://sozluk.gov.tr/>

2 Özgür Önday, **Dijital Dönüşüm**, Gazi Kitabevi, Ankara 2017, s. 33.

3 Önday, s. 26.

4 Gülşah Deniz Atalar, **Yapay Zeka Çağında Hukuk**, İstanbul, Ankara ve İzmir Baroları Çalıştay Raporu, https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/docs/Yapay_Zeka_Caginda_Hukuk2019.pdf (1.2.2020).

büyük veri, nesnelerin interneti, yapay zeka ve robotların ortaya çıkması ile çeşitli sorunlar ortaya çıkmıştır⁵.

Günümüzde yakından deneyimlediğimiz bir robot devrimi yaşanmaktadır. Farklı sektörlerdeki firmalar maliyetlerini düşürmek, üretim/hizmet kapasitesini genişletmek, verimliliği ve kaliteyi arttırmak, ürün kalitesinin sürdürülebilirliğini sağlamak ve firmanın rekabet edebilirliğini artırmak için robotik, yapay zekâ ve (hizmet) otomasyonundaki gelişmelere uyum sağlamaktadır⁶

Önümüzdeki on yıl içinde birbiriyle bağlantılı, uyarlanabilir ve kendi öğrenen makineler, aletler ve programlar yani robotların ve yapay zeka ile uyarlanmış robotik otomasyon süreçlerinin üretim ve hizmet alanındaki hemen hemen tüm sektörlerdeki çalışma hayatını önemli biçimde değiştireceği tahmin edilmektedir. Bu durum, sadece mavi yakalı işçileri etkilemeyecek, endüstriyel devrimin başlamasından itibaren makinelerin insan çalışanların yerini aldığı beyaz yakalılara da etki edecektir⁷.

Ancak bu etkilemenin tamamen olumsuz yönde olacağı söylenemez. Nitekim “insanların yaşamını kolaylaştırmak için tasarlanmış elektro mekanik sistemlere elektronik devreler ve mikro işlemciler kullanarak bireysel veya yarı bireysel hareketler yaptırma işi”⁸ olarak tanımlanan otomasyon, pek çok işin daha hızlı yapılmasını sağlar⁹. Böylece insanlar ağır işlerde çalışmak zorunda kalmaz, boş zamanlarında artış olur, yaratıcılık ve girişimcilik için daha çok zamanları kalır, daha az iş stresi yaratılır ve yaşam kalitesi artar¹⁰. Olumsuz etki, otomasyon sürecinin bir başka parçasını oluşturan robotların iş hayatında daha fazla kullanılmaları ile başlayacaktır¹¹.

Aslında her daim ekonomik gelişmenin temeli olarak kabul edilmiş olan teknolojik gelişmeler¹², önümüzdeki birkaç yıl içinde işyerinde makinelerin kullanımına bağlı olarak “teknolojik işsizlik”

5 Christina Dimitropoulou, “CFE Tax Advisers Europe 60th Anniversary – Liber Amicorum”, Editors: Servaas van Thiel, Piergiorgio Valente, Stella Raventos-Calvo, **Chapter 4: Robot Taxes: Where Do We Stand?**, IBFD Publications, 2019, s.56; Mehmet Özkan, Endüstri 4.0 ve Üretim İşletmeleri Açısından Değerlendirilmesi, Vergi Raporu, Sayı: 243, Aralık 2019, s. 80: “Endüstri 4.0 üretim teknolojilerinde otomasyon ve veri iletişimi eğilimi olarak, siber fiziksel sistemleri, nesnelerin interneti, bulut ve bilişsel işlemleri içermekte ve akıllı fabrika olarak adlandırılan üretim merkezlerini oluşturmaktadır.”

6 Dilek Kurt, Ümit Bozoklu, “Robot Ekonomisinin Yükselişi”, **Sosyal Bilimler Metinleri**, Yıl: 2019, Sayı:1, s. 28.

7 Joachim Englisch, Digitalisation and the Future of National Tax Systems: Taxing Robots? https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3244670 (1.2.2020).

8 Ayhan Gün, Kadir Gök, **Otomasyonun Temelleri ve Robot Kontrolü**, Seçkin Yayınevi, Ankara 2011, s. 19.

9 Özalp Vayvay, “Bölüm 3: Teknoloji Yönetimi ve Değişim Araçları”, **Teknoloji Yönetimi**, Editörler: Feray Odman Çelikçapa, Sait Kaygusuz, Dora Yayınları, Bursa 2010, s. 90.

10 Yiğit Yıldız, “Türk Vergi Sistemine Gelecekçi Bir Yaklaşım: Robot Vergisi”, **Vergi Raporu**, Sayı:244, Ocak 2020 s. 156.

11 Mehmet Ela, “Teknolojik İşsizlik Problemine Mali Çözüm: Robot Vergisi ve Türkiye’deki Potansiyeli”, **Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi**, 12 (3), 2019, s.890: “Çoğu otomasyon türü ve robot, genellikle belirli iş kayıplarına doğrudan bağlanamayan teknolojiler içermektedir. Yapay zekâ gibi bazı yazılımsal botlar yanında fiziksel robotlardan da bahsetmek mümkündür. Robotlar ayrıca tele robotlar ve özerk (otonom) robotlar olarak ele alınabilir. Tele robotlar, genellikle insanlar tarafından kontrol edilirken özerk robotlar hareketlerine kendisi karar verebilmektedir. Bir diğer sınıflandırma ise robotları endüstriyel robot ve hizmet robotları olarak iki biçimde ele almaktadır. Bu anlamda işsizliğe neden olan robotlar olarak literatürde genellikle endüstriyel robotlar vurgulanmıştır”.

12 Özlem Doğan, “Bölüm 2: Teknoloji Yönetimi ve Küresel Rekabet”, **Teknoloji Yönetimi**, Editörler: Feray Odman Çelikçapa, Sait Kaygusuz, Dora Yayınları, Bursa 2010, s.42: “Teknolojik Gelişme, aygıtların verimli bir biçimde kullanılmalarını,

sorununa yol açacak, işlerde durgunluk, gelir eşitsizliğinin artması, iş hayatından insanların uzaklaştırılması, işe katılımın azalması sonucunu doğuracaktır. Bir başka deyişle toplumda “önemli bir kırılma olacağı”¹³ gerçeği de artık açıktır ve bu kırılma ile ilgili – vergi hukuku özelinde – devletin emeğin korunması yönünde taraf tutarak tedbirler alması gerekmektedir.

I. Robot Teknolojisi

I. Kavram

Robot kelimesi 1920 yılında “Rossum’s Universal Robots – R.U.R” başlıklı Karel Capek tarafından geliştirilen bir Çek oyunundan gelmektedir. Bu oyunda “robotlar” bir fabrikada köle işinde kullanılan yapay insanlar için kullanılmıştır¹⁴.

Günümüzde robot kavramı ile ilgili tanımlamalara bakıldığında aşağıdaki değerlendirmelerin yapıldığı görülmektedir:

- Türk Dil Kurumu Sözlüğü’nde yer alan tanıma göre; “belirli bir işi yerine getirmek için manyetizma ile kendisine çeşitli işler yaptırılabilen otomatik araçtır”¹⁵.
- Bilgisayar tarafından kontrol edilen ve işleri otomatik olarak yapan bir makinedir¹⁶.
- Bağımsız biçimde hareket edebilen canlı varlıklara benzeyen makine, otomatik olarak karmaşık ve tekrarlanan görevleri yerine getiren alettir¹⁷.
- Fiziksel olarak hareket edebilen, otonom veya yarı otonom bir makinedir ve bir çeşit zekâyâ sahip olması gerekmektedir. Ancak bunun yapay zekâ düzeyinde olması şart değildir. Yani bir robotta yapay zekâ veya akıllı yazılım olabilir ancak bu şart değildir. Buna göre önündeki engeli hissedip duran kendi kendine çalışan bir süpürge robottur. Ancak fabrikada önüne ne gelirse gelsin perçin atan bir kol robot değildir. Çünkü önündeki bant boş mu, önünde insan mı araç mı var fark etmemektedir. Bir masaüstü bilgisayar, bir fotokopi makinesi, bir akıllı telefon içinde pek çok program olabilmesine rağmen fiziksel olarak hareket edemeyen makineler olduğundan robot değildir¹⁸.
- Hem mekanik hem de zihinsel bileşenlerinin ortaya çıkartılarak oluşturulan bir sistemdir; ancak biyolojik organları yoktur. Sonuç itibarıyla robot, yapılması gerekenler konusunda rasyonel kararlar vermek için dünyada hareket etmek üzere imal edilmiş olan makinelerdir¹⁹.

ayrıca belirli bir teknik ve ekonomik karlılığın gerçekleştirilmesini, işletmelerin büyümesini, bir dizi karmaşık işlemin ve gittikçe çoğalan bir enerjinin kullanılmasını sağlayan tüm yeniliklerdir”.

13 Dimitropoulou, s.56.

14 Richards, Smart “ Part I: Starting Points”, Robot Law, Editors: Ryan Calo, A.Michael Froomkin, Ian Kerr, Edward Elgar Publishing, s.5.

15 <https://sozluk.gov.tr/> (1.2.2020)

16 <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/robot> (1.2.2020)

17 <https://www.merriam-webster.com/dictionary/robot> (1.2.2020)

18 Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, “Robot Hukuku”, *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, Yıl:7, Sayı:29, Ocak 2017, s.89.

19 Richards, Smart, s.6.

Robotik kelimesi ise “robotları çalışan veya yaratan biri” anlamında 1941 yılında Isaac Asimov tarafından üretilmiş bir kelime olup, “*geleneksel biçimde insanlar tarafından yapılan görevleri yerine getiren robotların dizaynı, yapımı ve kullanılması*” anlamında²⁰ robot bilim anlamına gelir²¹.

Isaac Asimov’un “Ben Robot” isimli hikayelerden oluşan eserinin giriş sayfasında yer alan “Üç Robot Yasası” şöyle ifade edilmiştir:

1. “*Bir robot, bir insana zarar veremez. Ya da hareketsiz kalarak bir insanın zarar görmesine neden olamaz.*”
2. “*Bir robot, insanların verdikleri emirlere uymak zorundadır. Ancak bu tür emirler Birinci Yasayla çeliştiği zaman durum değişir.*”

Bir robot, Birinci ve İkinci yasalarla çelişmediği sürece varlığını korumak zorundadır (Robotik El Kitabı, 56.Baskı, M.S. 2158)²²”

Asimov’un üç robot yasasını oluşturmasından itibaren geçen 75 yılda yapay zeka ve robotik önce bir olasılık olarak sonrasında ise gerçeklik olarak ortaya çıktı. Bugün, bu endüstri, gelişmişliğin de ötesinde, her yerdedir, yapay zeka ve robotlar hepimizin tüm çevresindedir. Doğal kaynaklarımızın geliştirilmesinde, tedarik zinciri oluşturulmasında ürünlerimizi ortaya çıkarmakta, gelişen biçimde zamanımızın kontrol edilmesinde, engelli kişilerin hareketlerine yardım edilmesinde, ameliyatlarda ve evdeki işlerimizin yapılmasını geliştirmekte rol oynamaktadırlar ve gelecekle çok parlaktır²³.

Isaac Asimov’un 1942 yılında kitabında yazdığı üç robot yasa, beklenmedik biçimde bugün robot hukukunun gelişim tartışmalarında halen kullanılmakta olup, yapay zeka/ robot ve hukuk arasındaki ilişkide de üç mesele gözükmektedir:

1. Yapay zeka, hukuk pratiğini nasıl geliştirir ve hukuk faaliyetlerinde yeni alanları nasıl yaratır ve gelecekte nasıl olacaktır;
2. Bazıları şimdiden mevcut olan, yapay zeka ve robotların avukatların mesleğe yönelik tehditleri;
3. Robotik ve yapay zeka kullanımını gerektiren yasa ve yönetmeliklerin ve bu kullanımın dünyadaki değişime (muhtemelen bozucu etkisinin) ekonomi, işyeri, toplum ve insanlığa etkileri²⁴.

Robotlara uygulanabilecek bazı temel ilkeler konusunda henüz bir fikir birliğine varılamamıştır. Robotların birer özne sayılıp sayılamayacakları, sayılabileceklerse sorumluluklarının ne şekilde belirleneceği, sayılamayacaklarsa kimin (üretici, programcı, satıcı, kullanıcı vs) sorumlu

20 (<https://www.britannica.com/technology/robotics> (1.2.2020))

21 (https://www.nasa.gov/audience/forstudents/5-8/features/nasa-knows/what_is_robotics_58.html) (1.2.2020); Kurt, Bozoklu, s.29: “Robotik, yapay zekâ ve hizmet otomasyonuna dayalı ekonomi sistemi de “robot ekonomisi-robotonomics” olarak tanımlanmaktadır. Ekonomik sistemin yeni bir biçimi olarak tanımlanan robot ekonomisi, insan gücü yerine robot, yapay zeka ve otomasyon teknolojilerini üretim faktörleri olarak kullanmaktadır.”

22 Isaac Asimov, **Ben Robot**, Türkçesi: Gönül Suveren, Altın Kitaplar Yayınevi, 1.Basım, Ocak 1992, s.7.

23 Richard L.Hermann, “**I, Robot Lawyer, Opportunities and Threats in an Orwellian World**”, 21st Century Legal Career Series, Vol.15, H.Watson Consulting LLC, USA, 2017, s.7: “Hatta belki kendi sahip olduklarımızdan bile daha parlaktır”.

24 Hermann, s. 6.

tutulabileceği, robotlara atfedilecek bir hukuki sorumluluk ihtimalinde tazminat veya cezalandırma kurumlarının ne şekilde işletileceği halen tartışmalıdır²⁵.

Robotların yasal bir kişilik olarak değerlendirilmesi düşüncesi robotların otonomi derecelerinin artması veya insan kontrolünden uzaklaşmasını ifade eder; ancak pek çok yasal sorunları da beraberinde getirir. Şimdiye kadar Suudi Arabistan'da vatandaşlık verilen Robot Sophia dışında benzer bir durumla karşılaşmamıştır ancak teknolojik devrimin ilerlemesine bağlı olarak tüm robotların yasal sisteme adaptasyonu gerekeceği açıktır²⁶.

Türkiye'de yasal mevzuata baktığımızda “robot” ile ilgili bir hukuki tanıma ve/veya robotların sorumluluğuna dair bir düzenlemeye yer verilmediğini görmekteyiz.

2. Robotlara Hukuksal Statü Tanınması

Robotların artan biçimde insan faaliyetlerinin yerini aldığı için yasal bir statü kazandırılması tartışmaları başlamıştır ve bu kapsamda 31 Mayıs 2016'da Avrupa Birliği Hukuk İşleri Komitesi, robotların modern toplumun her alanında, üretim, ticaret, ulaşım, sağlık, eğitim ve ziraat gibi kullanımının artan önemine değinen bir rapor yayınlamıştır. Bu Rapor 1 Ocak 2017'de Avrupa Birliği Parlamentosu tarafından kabul edilmiş²⁷ ve robotların “elektronik kişi” olarak tanınmaları gerektiği ifade edilmiştir²⁸.

Münhasıran robotların hukuki sorumluluğunu ele alan çalışmaların hızlandırılması, özellikle Avrupa'da robotların medeni hukuk sorumluluğuna yönelik yeknesak hukuk sistemi çalışmalarının desteklenmesi amacıyla Avrupa Parlamentosu 27.01.2017 tarihli Hukuk İşleri Komisyonu Robotik Taslak Tavsiye Raporunu, hemen ardından 16.02.2017 tarihli kabul metnini yayınlamıştır. Söz konusu rapor, robot hukuku ve yapay zekâya yönelik uluslar üstü yeknesak hukuki düzenlemeler getirmeyi hedefleyen ve tavsiyeleriyle yol gösteren ilk hukuki metin olması nedeniyle önemlidir²⁹.

Söz konusu Rapor'da belirtilen elektronik kişilik statüsünün esası, robotların, *en azından şimdilik*, insanın yasal statüsüne sahip olmayacağı ve olmaması gerekliliğine dayandırılmakta olup, şirketlerin yasal statüsünü belirleme açısından tüzel kişilik hakları, yetkileri ve maddi ve ekonomik sorumluluklarının robotlar içinde de bu şekilde tarafları (kullanıcılar, satıcılar, üreticiler ..vs) kapsayan bir sorumluluk olabileceği ifade edilmektedir. Her robotun resmi bir sicile kaydedilmesi ve kayıt anında bu pakete, yani kişiliğe hak kazanması şeklinde ticari sicil sistemine benzer bir yapıda,

25 Çağlar Ersoy, **Robotlar, Yapay Zeka ve Hukuk**, On İki Levha Yayıncılık, 2.Baskı, İstanbul Eylül 2017, s. 78.

26 Dimitropoulou ,s.63.

27 Xavier Oberson, “Taxing Robots? From the Emergence of and Electronic Ability to Pay to a Tax on Robot or the Use of Robots”, **World Tax Journal**, 2017, Volume 9, N.2, s.247.

28 https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html (12.12.2019)

29 Cannur Ercan, “Robotların Fiillerinden Doğan Hukuki Sorumluluk Sözleşme Dışı Sorumluluk Hallerinde Çözüm Önerileri”, **Türkiye Adalet Akademisi Dergisi**, Yıl: 11, Sayı: 40, Ekim 2019, s. 19.

robotlara özgü bir fon kurularak tazminat sorumluluğunun bu fondan karşılanabileceği görüşü bulunmaktadır³⁰.

Hukuki açıdan konuya bakıldığında ise robotlar ile gerçek kişilerin aynı iş yerinde çalışmalarından kaynaklanması olası sorunlar gündeme gelecektir. Örneğin:

- “Robotlar, insanlara göre daha akıllı, hızlı ve verimli olacaktır,
- Robotlar insan çalışanlara göre vatandaşların özel yaşamını daha fazla ihlal edecektir; çünkü robotlar daha kısa bir süre içerisinde üçüncü kişilerin datalarına ulaşabilirler,
- Özgür düşünen robotlara insan müdahalesi ve danışmanlığı gerekecektir,
- Robotlar ve insan çalışanlar aynı yasalara tabi olacaklardır ancak farklı standartlar uygulanabilir, yani kesin hükümlerin uygulanması ile takdir yetkisi çatışabilir,
- Robotlar insanlardan daha az insani yetenek ve sağduyuya sahip olacaktır ve eylem durumlarında bunun nasıl ele alınacağı belirsizdir,
- Toplum robotları insanlardan daha farklı algılayacaktır”³¹.

Robotların gelecekteki hukuki statülerine ilişkin tezler, robotlara hiçbir yasal statü ve hak tanınmaması halinden başlayarak insana eşdeğer hak ve özgürlüklerin tanındığı bir duruma kadar farklılaşan öneriler içermektedir³².

Mevcut hukuki düzenlemeler insanı özne olarak kabul etmektedir. Ancak, robotlarda yapay zekânın kullanılması ve böylelikle robotun öğrenebilir hale gelmesi mümkün olduğundan robotun bilinçli olarak yaptığı hareketlerden sorumlu olması dolayısıyla hukuk nazarında bir özne kabul edilmesi sonucuna doğru gidebilecek etik tartışmalar da gelecekte artacaktır³³.

30 Ersoy, s.89,90: “Önerinin gerekçe ve uygulamasına ilişkin ileri sürülen hususlar şöyledir: a) Şirketler için yasal kişiliğin hak ve sorumluluklar anlamına geldiği, aynı mantığın robotlar içinde uygulanabilir olduğu, b) robotların karar alma kapasitesine sahip olduğu, bu sebeple tıpkı şirketlerde olduğu gibi belirli bir kişiliğe ve çıkara sahip olabilecekleri, yasal kişiliğin, hak ve sorumlulukların paketlenip araya getirilmesinden ibaret olduğu, c) uygulamada otonom robotların resmi bir sicile kaydedildikten sonra kişiliklerine kavuşabilecekleri, robotların faaliyet alanları ve kapsamına göre kendisine bir malvarlığı özgülenebileceği ve olası zararlardan robotun sorumlu olması halinde zararın bu paradan tahsil edilebileceği, d) üreticiler ve kullanıcılar tarafından bu malvarlığı havuzunun katkı payları ile oluşturulabileceği, e) tüm bilgilerin robotla etkileşime girmek isteyenlerin ulaşabileceği bir sicil sisteminde tutulabileceği”.

31 Melanie Reid, “Rethinking The Fourth Amendment in The Age of Super Computers, Artificial Intelligence, And Robots”, *West Virginia Law Review*, Spring 2017, Lexis Nexis Online Database (15.1.2020)

32 Ersoy, s.84: “Robotların ne olduğu sorusuna toplumun çeşitli kesimleri (bilim insanları, araştırmacılar, kamuoyu vs.) başka başka cevaplar veriyorlar. Bazılarına göre robotlar şimdi ve her zaman birer makine olarak kalacak eşyalarken, bazıları robotları insanı kendini hayvandan ayrı bir yere koymasının yollarından biri olarak tanımlıyor ve bu bağlamda robotun etik bir boyuta sahip olduğunu ifade ediyorlar. Bazıları robotların ahlaki özneler olduğunu belirtirken, bir görüşe göre de robotlar bizi entelektüel ve ahlaksal boyutlarda geçecek olan yeni bir türü müjdeliyorlar”.

33 Yüksel, s.92: “Doktrinde ileride gelişmiş otonom robotların sözleşmeler hukuku açısından sorumluluğu söz konusu olabilirse de ceza hukuku açısından mahkemede hâkim önüne çıkarılması ve suçlu bulunmalarının mümkün olmayacağı belirtilmektedir”; Leonhard, s. 29: “Çok yakında makineler de bir zamanlar, ister mavi ister beyaz yakalı olsun, yalnızca insan işçilere özgü sayılan şeyleri yapabilir hale gelecek: Örneğin dil öğrenme, karmaşık görüntü tanıma gibi. İşte o zaman, hayatın her alanında makinelere bağlı olacağız. Artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, hologramlar, implantlar, beyin-bilgisayar arayüzleri nanoteknoloji ve sentetik biyoloji ile geliştirilmiş uzuvlar gibi yeni tip arayüz teknolojileri sayesinde, insan ile makinenin hızla birleşeceğimiz görmemiz muhtemel. O zaman, hele de makineler bizim adımıza

3. İstihdamda Robotların Gerçek Kişiler Yerine İkame Edilmesi

Teknolojik gelişmeler, bugüne dek bilinen profesyonel iş alanlarının temellerinin çoğunu değiştirmektedir. Geleneksel olarak uygulamada uzman kişiler yönetim, defter ve kayıtlarını ellerinde tutmakta iken, giderek artan biçimde bu uzmanlık alanlarında çalışanlar çeşitli makineler, sistemler ve araçların kullanıldığı dijital ortamlarda bu kayıtları tutmaya başladılar. Sonuç olarak bilgiler çok farklı biçimlerde elde tutma, paylaşma, kullanma ve yeniden kullanma olarak farklılaştı³⁴.

Yeni teknolojilerin istihdam üzerine etkileri konusunda üç farklı görüş bulunmaktadır. Olumlu etki yaratılacağını düşünen “iyimserlere” göre, bilgi teknolojileri istihdamı artıracak ve çalışma hayatının kalitesini geliştirecektir. “Kötümserlere” göre, emeğin yerine makinenin ikame edilmesi işsizliği artıracaktır³⁵.

Bu sistemin temeli ne kadar karmaşık gözükmüşse gözüksün iki ana başlık altında incelenebilir: Otomasyon ve inovasyon³⁶.

Otomasyon çok geniş ölçekli faydalar sağlama potansiyeline sahip bir sistemdir ve sadece iş verimliliğini artırmaz, aynı zamanda güvenliği sağlar ve yeni bilimsel buluşlara neden olur. Bununla birlikte kontrol edilmediği takdirde işsizliği – *teknolojik işsizlik olarak tanımlanmaktadır* – ve ekonomik yetersizliği artırma potansiyeli vardır³⁷.

1930 yılında “*torunlarımızın ekonomik imkanları*” konusunda bir değerlendirme yapan John Maynard Keynes tarafından ileri sürülen “teknolojik işsizlik” kavramı, en genel ifadeyle, yeni teknolojilerin insanları işinden etmesi anlamına gelir. John Maynard Keynes, 1930 tarihinde şu ifadeyi kullanmıştır: “*Bazı okuyucuların daha önce ismini hiç duymadıkları; ancak yıllar içinde öğrenecekleri yeni bir dertten mustarip haldeyiz; yani, teknolojik işsizlik*”³⁸.

Teknolojik işsizlik üretimde emek tasarrufu sağlayan teknolojilerin kullanılması, üretimin yeniden organizasyonu, yeni maddelerin ikamesi, geliştirilmesi ve gelişmiş idari yöntemlerin uygulanması sonucu ortaya çıkan işsizlik türüdür ve giderek hızlanan sermaye yoğun veya emek tasarrufu sağlayan yeni buluşlar ile üretim tekniklerinin üretim sürecinde uygulanmasıyla daha az insan gücü ile çok daha fazla üretimin olanaklı hale gelmesinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır³⁹.

herşeyi yönetirken toplum sözleşmelerimiz, değerlerimiz ve ahlakımız ne olacak”

34 Richard Susskind, Daniel Susskind, **The Future of the Professions**, Oxford University Press, 2015, s.109.

35 Aysen Tokol, **Endüstri ilişkileri ve Yeni Gelişmeler**, Dora Yayınevi, Bursa, 7.Baskı, 2017, s, 142: “İyimserlere göre; yüksek teknoloji kullanan Japonya gibi ülkelerde işsizlik oranının diğer ülkelere göre daha düşük olması, görüşlerinin desteklenmesi bakımından önem taşımaktadır. İyimserlere göre, yeni teknolojinin kullanılması değil, kullanılmaması işsizliğe yol açmaktadır.

36 Susskind, Susskind, s.109.

37 Ryan Abbott, Bret Bogenschneider, “*Should Robots Pay Taxes? Tax Policy in the Age of Automation*”, **Harvard Law & Policy Review**, Vol:12, 2018, s. 147: “Hatta çalışanlar teknolojik işsizliği yeni işlere dönüştürebilmek için uğraşsalar da bu hızlı dönüşümün öncesindeki süreçler boyunca kısa dönem sorunlar görülecektir. Ayrıca pek çok uzmana göre bugünkü teknolojik avantajların daha önceki dönemlere göre oldukça farklı olacağı beklenmektedir. Ve uzun dönemde işsizliğin kalıcı bir sorun olarak ortaya çıkması kaçınılmazdır”.

38 <https://www.futureofworkhub.info/comment/2019/12/4/robot-tax-the-pros-and-cons-of-taxing-robotic-technology-in-the-workplace> (31.01.2020).

39 Özlem Işığışık, **İstihdam ve İşsizlik**, Dora Yayınevi, Bursa, 4.Baskı, 2018, s. 118.

Uzun vadede teknolojik gelişmeler nedeniyle insanların işsiz kalması sorunu ortaya çıkacak mıydı? Kısa cevabı, evet. Ancak bu işgücü kaybının ne kadar büyüklükte olacağı hususu belirsizdir⁴⁰. Çünkü otomasyon, verimsiz işçilere duyulan ihtiyacı azaltmakta, nitelikli çalışanlara olan ihtiyacı ise artırmaktadır. Örneğin Mc Donalds gibi şirketlerin otomatik kasa kullanmalarıyla şirket, daha fazla kazanç sağlamış ve müşteriler de düşük fiyatlardan memnun olmuşlardır. Ancak gerçek kişi kasiyerler kendilerini çok daha rekabetçi bir iş hayatında buldular. Bu rekabetçi ortam daha düşük ücretler, daha az avantajlı işgücü kuralları, daha az çalışma saatleri, iş ilanlarının azalması ve işten çıkarılmalara da neden olmaktadır⁴¹.

Buna ek olarak inovasyon sürecinde makinelerin, robotların ve internet ağlarının üretim süreçlerine neredeyse tamamen hakim olduğu ortamda, iş dünyası, akıllı üretim süreçlerinin kullanıldığı akıllı fabrikalar ve bu fabrikalardan çıkan akıllı ürünlerle tanışmıştır⁴².

21.yüzyılı etkileyecek en büyük üretim devrimi sayılabilecek akıllı fabrikalar, üretimde insan gücüne ihtiyaç duyulmaması ve tamamen insansız üretim sağlayan yerlerdir ve otomasyonlar, robotlar, bilişim, üretim ve işgücü vb. arasındaki yeni ilişkileri içermektedir⁴³.

Otomasyon sisteminden ayrı olarak robotların kullanımına bakıldığında ise aslında robotların hala en yaygın biçimde “endüstriyel robot” olarak kullanıldıkları görülmektedir. Ancak yapay zeka alanındaki bilimsel gelişmeler robotların işgücünde daha fazla yer alacağını ve işsizlik oranlarında artış olacağını göstermektedir; çünkü robotlar pek çok faaliyette kullanılabilir: Örneğin Web sayfasına link vermek, data paylaşımı ve çalışma ve öğrenme işbirliği, patlama meydana gelebilecek tehlikeli işlerde, çevre korumasında, özellikle şehirlerde doğal afetler sonrası, depremler gibi kurtarma faaliyetlerinde, bomba veya gaz patlamalarında veya tehlikeli maddeler içeren günlük yangın ve kazalarda kurtarıcı misyon anlamında robotlar her zaman çok değerli bir araçtır⁴⁵; ancak diğer yanda gerçek kişi çalışanlar için gelecekte önemli bir işsizlik tehdidi oluşturmaktadır⁴⁶.

Robot teknolojisinin istihdam üzerine etkisi üç temel kriter çerçevesinde tanımlanmaktadır. İlk olarak, önceki teknolojilerden farklı olarak tüm sektörleri, işleri ve işçileri etkilemektedir

40 Susskind, Susskind, s.284.

41 Abbott, Bogenschneider, s. 154.

42 Önday, s. 62: “Akıllı üretim, gelişmiş yazılım ve bilgisayar programlarının makinelere entegre edilmesi sonucu ortaya çıkmış olup, sanayi 4.0’in birincil gereği ve en somut göstergesi olan akıllı fabrikaların özellikleri şu şekildedir: -Akıllı fabrikalar, karmaşık üretim süreçlerini hızlı ve sorunsuz biçimde yönetmek konusunda oldukça başarılıdır. -Akıllı fabrikalardan çıkan ürünler daha sorunsuz ve daha uzun ömürlü olmaktadır. -Akıllı fabrikada insanlar, makineler ve üretim kaynakları birbirleriyle derin bir etkileşim içindedirler”.

43 Özkan, s. 91: “Çin’de cep telefon modülü üreten bir fabrika bu sistemin ilk örneğidir. Fabrikada sistem kurulmadan önce 650 olan işçi sayısı 60’a inmiştir; ancak ürün çıktısındaki kuruş oranı %25’ten %5’e düşmüştür”.

45 Germana Bottone, “A Tax on Robotos Some food for Thought” [46 <https://www.nytimes.com/2017/03/07/upshot/how-to-beat-the-robots.html>: “Belki işlerin otomasyona geçmesi, eninde sonunda daha iyi ve yeni işler yaratacaktır. Belki hepimizi işimizden edecektir. Bugünün işleri – beyaz yakalı, mavi yakalı veya yakasızlar – geçmişe nazaran daha fazla eğitim ve kişisel yetenek gerektirmektedir. Bugün işi otomasyonla yapılan kişilerin çoğu yeni bir iş bulamamaktadırlar. Teknoloji ekonomik gelişmeyi sağlar; ama bu avantajlar eşit olarak dağılmamaktadır.”](https://pdfs.semanticscholar.org/da28/ab04ba0a83db28ed9fa4d2c99080cc65fd70.pdf?_ga=2.246966.092.934210900.158.5309824.640.866209.158.530.9824;Leonhard, s. 68: Robotlar, herşeyin muhteşem yeni yaratımlar halinde birleştiği tüm mega dönüşümlerin somutlaşmış halidir. İster beğenin, ister beğenmeyin, robotlar her yerde olacaklar.</p>
</div>
<div data-bbox=)

ve özellikle hizmet sektöründeki işlerin yerini alma potansiyeli yüksektir. İkinci olarak çok hızlı yayılmaktadır. Üçüncü olarak işleri daha mobil hale getirmektedir. Bu açıdan sadece işgücü talebini azaltmamakta, aynı zamanda işgücü arzını daha küresel bir işgücü piyasasına yaymaktadır⁴⁷.

Robotların iş hayatında daha yaygın kullanılacağı öngörüsüne en önemli gerekçe, otomasyon teknolojisinin giderek yapay bilişim, sensörler, makine öğrenimi ve akıllı şebekeler üzerinde yoğunlaştığı için, bu eğilimin özellikle makine yoğun sektörlerde kuvvetli bir biçimde görüleceği, robotlara daha fazla yazılım yükledikçe ve bulut tabanlı kaynaklara bağlanıldıkça, bu robotları programlamanın hem daha kolay hem de daha ucuz olacağı ve dolayısıyla küçük ve orta boy işletmelerin de gelişmiş robotik teknolojileri kullanmasına olanak sağlayacağı gerçeğidir⁴⁸.

Teknolojik gelişmelerin emek piyasasına olan etkilerini incelemeye yönelik olarak yapılan çalışmalar iki grup altında toplanabilir. Birinci grupta; meslek ve görevlerin gelecekte robot teknolojileri tarafından yapılabilme olasılıkları hesaplanmaya ve gelecekte hangi mesleklerin otomasyona ne kadar uğrayacakları belirlenmeye çalışılırken, ikinci grupta ise endüstriyel robotların insan emeğini ne kadar etkileyeceğine odaklanılmaktadır⁴⁹.

Robot ekonomisinin tüketicilere ve firmalara sağladığı olumlu gelişmelere rağmen, teknolojik ilerlemelerin otomasyon sürecine uyarlanması ile birçok işkolu ortadan kalkacak ve buna bağlı olarak pek çok insan özellikle kısa vadede işini kaybedebilecektir. Üretim sürecindeki işgücü ile robotlar arasındaki ilişki tamamlayıcı olmak yerine ikame edici olduğu sürece işsizlik problemi artarak devam edecek gerek istihdam düzeyi gerekse reel ücretler ciddi şekilde düşecektir. Üretilen mal ve hizmetlerin daha kaliteli ve ucuz, insanların da daha çok serbest zamanı olması mal ve hizmet satın alımı için ödenmesi gereken bedel ile ilgili gerçeği ortadan kaldırmamaktadır. Tüketicilerin yeterli geliri olmaması durumunda ise mal ve hizmetler daha az tüketilebilecektir. Tüketicilerin alım gücünün zayıf olması, mal ve hizmetlerini ileri teknoloji ile üreten ve otomasyon sayesinde üretim sürecindeki verimliliklerini artıran firmalar için de ciddi bir sıkıntı yaratacaktır⁵⁰.

Teknolojik gelişmelerin işgücü piyasasına olan etkilerini araştıran bir çalışmada 46 ülke ve 800'den fazla meslek grubu üzerinde bir araştırma yapılmıştır. Buna göre 2030 yılına kadar dünyada 400-800 milyon insanın işini kaybedeceği, robotların üretim sürecine dâhil olması ile her beş çalışandan birinin etkileneceği ifade edilmiştir. ABD ve AB bazında yapılan araştırma sonuçlarına göre de her bir robot ile ortaya çıkan istihdam kaybı ABD için 6.2 kişi, AB için 3.4 kişi olacaktır⁵¹.

47 Tokol, s.143.

48 Tamer Budak, **Dijital Ekonominin Vergilendirilmesi**, On İki levha Yayıncılık, 1.Baskı, İstanbul, Mart 2018, s.26.

49 Kurt, Bozoklu, s.33.

50 Kurt, Bozoklu, s.41.

51 Yıldız, s. 157.

II. Robot Teknolojisindeki Gelişmelerin Vergi Sistemine Etkisi

I. Robotların Mükellef Statüsü: 2020 Dünyasında Hukuki Tanınmazlık

Günümüzde robotlar tarafından yürütülen faaliyetlerden (iş veya hizmet) robotların bir mükellef olarak tescil edilip vergi ödemesi gerektiğinin kabulü için, “robotların elektronik ödeme yeteneği” kabul edilmelidir ki “özel vergi sorumluluğu” tartışılabilir⁵². Ancak günümüzde robotlar için ne gelir vergisi ne de kurumlar vergisinin mükellefi kapsamında bir tanımlamaya tabi tutulması pek mümkün gözükmemektedir.

Robotların gelir vergisi kapsamında gerçek kişilere benzetilemeyeceği hususu iki sebebe dayandırılmaktadır. Bunlardan ilki, gerçek kişiler, toplumda kamu düzeninin gelir ve servetin yeniden dağıtımını önceliği göz önüne alınarak ödeme güçlerine göre toplumun aktif üyeleri olarak vergilendirilirler. Gerçek kişiler, ödeme güçlerine bağlı olarak eşit biçimde vergiye tabi tutulurlar ve robotlar için böyle bir saptama sözkonusu değildir. İkinci sebep ise vergi ödemek aynı zamanda gerçek kişilerin hak ve özgürlüklerini kullanma hakkının ve “temsilsiz vergi olmaz” ilkesinin bir yansımasıdır. Buna bağlı olarak da robotlar gelir vergisi kapsamında gerçek kişi olarak değerlendirilemezler, çünkü gelir veya tüketim açısından ödeme güçleri ölçülemediği gibi seçme hakları da bulunmamaktadır. Ayrıca ücretlerden yapılacak stopaj ve ücret gelirleri açısından insan yerine robot çalıştıran şirketlere stopaj yükümlülüğü getirilemez; çünkü bu vergiler kaynağa kesinti yapılmak suretiyle ödenmektedir ve yasal olarak işveren tarafından ödense dahi sonuç itibarıyla ücrete hak kazanan gerçek kişinin ödeyeceği bir vergi yüküdür⁵³. Bu nedenle gelir vergisi perspektifinden zaten robotların vergi mükellefi olmaları ile ilgili *henüz* bir tartışma yoktur. Robot vergisi kavramı genellikle hükümetlerin otomasyonun artması ile ücret vergilerinin azalmasında ikame edilecek mali enstrümanları sağlaması için savunulmaktadır⁵⁴.

Kurumlar vergisi açısından bakıldığında ise bir robotun “vergilendirilecek kişi” sıfatıyla sorumlu tutulabilmesi için de “kurum” olarak nitelendirilmesi gerekir. Prensip olarak, kurumlara uygulanacak vergiler belirlidir; ancak bunun robotlara nasıl uygulanacağı hususu belirsizdir. Esasen, kurumlar vergisi, şirketin kazancı üzerinden alınır ve idari yünden denetimi kolaydır. Ancak tabii ki bu durum robotlar için sözkonusu değildir. Ayrıca robotlar malvarlığına sahip olma ya da malvarlığını kendi adına yönetme hususunda yeterli otonomiye sahip değillerdir. Bir başka deyişle robotlar, kendilerini kullanan ve/veya istihdam eden şirketin bir malıdır ve sadece kurum kazancının elde edilmesinde kullanılırlar. Robotların kendi adına gelir elde ettiği gerekçesiyle vergi konulması, vergi sisteminde çok fazla karmaşaya yol açacaktır. Çünkü kurumlar vergisi (veya benzerleri) robotlara sahip olunması ya da kullanılması dolayısıyla elde edilen kazancın hesaplanması daha da karmaşık bir hal alacaktır⁵⁵.

52 Oberson, s.251: “İş yerlerinde gerçek kişiler yerine ikame edilen robotlar üzerinden veya onların kullanımları üzerinden vergi ihdas etmek için robotlara özel bir vergi statüsü tanınması gerekecektir. Bu durum vergi hukukunda yeni bir yasal kişilik tanınarak robotlara yasal ehliyet tanınması tartışmalarına da beraberinde getirir. Benzer biçimde mevcut kurumlar gibi meşru bir zemin kazandırmak için diğer tüzel kişilerin tanımlanmasında da kullanılan ölçütlerin robotlarda kullanılabilmesi ve ayrı bir kişilik olarak tanımlanması da mümkündür”.

53 Dimitropoulou, s.64.

54 Englisch, s.8.

55 Dimitropoulou, s.64.

Sonuç itibarıyla, günümüz 2020 dünyasında, “robotlara elektronik kişilik tanınması⁵⁶” düşüncesi de dahil tüm tartışmalar esasen robot kullanımının vergilendirilmesi ile ilgilidir; robotların kişi olarak gelir vergisi mükellefi olması ile ilgili değildir ve bu konuda literatürde herhangi bir öneri de bulunmamaktadır.

Bu aşamada önemli olan, devletin, kurumlarda robot istihdam edilmesi sonucu “teknolojik işsizlik” buhranı ile başa çıkmasının mümkün olmayacağını saptanmasıdır.

2. Kurum Kazançlarının Artmasına Karşı Vergi Gelirlerinin Azalması

Teknolojik işsizlik ve gelir eşitsizliği üzerine kamusal söylemler heyecanlı biçimde devam ederken, otomasyon tartışması tarihsel süreç içerisinde vergilendirme alanı dışında tutulmuştur. Aslında temel sorun, otomasyona ilişkin vergi politikalarının kritik önemini anlayamamış olmasıdır. Mevcut sistem, işverenlere robot çalışanlar kapsamında sağlanan vergi avantajlarının sağlandığı otomasyonu desteklemekte ve şirketlere vergiden kaçınma⁵⁷ imkanı sunmaktadır. Aynı zamanda şirketlere otomasyon sürecindeki makine çalışanlar için yatırım maliyeti amortismanlarının hızlandırılması talebinde bulunmaya izin vermekte ve makinelerden oluşan çalışanlar için çeşitli dolaylı yatırımlar oluşturmaktadır. Oysa bunların tümü kazançtan ziyade işgücüne dayalı oluşturulmuş sistemin istenmeyen sonuçlarıdır⁵⁸.

Makinelerin büyük ölçüde insanların yerini alması en başta vergi sisteminin sorgulanmasını gerektirecektir; çünkü gelir vergilerinin çoğu, ücretten yapılan stopajlar ile ücretlilerin kazançlarına dayanmaktadır ve aynı vergi yükünün makineler tarafından gerçekleştirilen hizmetler için konulması mümkün değildir. (Buna karşılık inovasyonda sıklıkla düşük vergi oranları ile amortismanlar teşvik edilir). Teknolojik işsizlik durumunda ise ayrıca hükümetler de büyük ölçekli gelir vergisi kazancını kaybetme riski ile karşı karşıyadır ve muhtemelen robotlar nedeniyle işini kaybetmiş çalışanların sosyal güvenliklerini finanse edemeyecektir⁵⁹.

“2013’te Oxford’ın Martin Okulu’nda yapılan çalışmaya göre, önümüzdeki 20 yıl içinde işlerin %50’si robotlara devredilebilir ve daha sonra işletmelerin kar oranlarında bir fırlama yaşanabilir; böylece firmalar, dünya genelinde işe aldıkları kişi sayısını azaltabilir ve bu da tüm endüstri sektörlerinde tekrarlanabilir. Bir başka deyişle robotik otomasyonu ve diğer dokuz mega dönüşümü merkeze koyan büyük işletmeler, çok daha az kişiyle çok daha fazla para kazanma potansiyeline sahip olacaktır⁶⁰. “McDonald’s ABD eski CEO’su durumu şöyle ifade etmiştir: 35.000 USD robotik bir kol almak, patates kızartması paketlemek için saatte 15 USD kazanan verimsiz bir kişiyi işe almaktan daha ucuzdur”⁶¹.

56 European Report on Civil Law of Robotics’de Robotların “elektronik kişi” olarak nitelendirilmeleri önerilmiştir.

57 Halil Nadaroğlu, **Kamu Maliyesi Teorisi**, Beta Yayınevi, 8.Baskı, 1992, s. 287: “Vergiden kaçınma bir suç değildir. Çünkü vergiden kaçınan, yani onu ödemekten kurtulan kimseye bu imkanı sağlayan bizzat vergi kanunlarıdır. Kanunlardaki boşluklardan faydalanmak veya vergiyi doğuran olaya sebebiyet vermeye dikkat ederek gerçekleştirilebilir”.

58 Abbott, Bogenschneider, s.150.

59 Dimitropoulou, s.61.

60 Leonhard, s.71.

61 Abbott, Bogenschneider, s. 155.

Hal böyle iken iş yerlerinde gerçek kişi işçi yerine robot istihdam etmek suretiyle elde edeceği kazancı artıran şirketler için farklı ve daha adil bir vergi sistemi getirilmesi gerekmektedir. Çünkü vergi tahsilatı hükümetin gelir elde etmesinin en iyi yoludur. Eğer vergi tahsilatı giderlerden fazla olursa bütçe fazlası, bunun tam tersine vergi tahsilatının giderlerden daha az olması halinde de bütçe açığı meydana gelecektir. Devam eden bütçe açığı da bir ülkede eninde sonunda ekonomik çöküşe yol açacaktır⁶².

“Burada cevaplanması gereken önemli sorun, akıllı robotik otomasyonun vergi tahsilatı için nasıl yapılacağıdır. Varsayalım otomatik imalat tesisindeki 100 kişi için her ay 500 USD vergi ödeniyor. Eğer bu fabrika işleri otomasyona geçirmeye karar verirse bu 100 işçinin yapacağı iş için, vergi idaresinin 500.000 USD artan kazançtan haberi olmayacak. Bunu önlemenin tek yolu ise vergi tahsilatının bu şirket için ek kurumlar vergisi uygulanarak tamamlanmasıdır”⁶³.

III. TÜRK VERGİ SİSTEMİNDE ROBOT VERGİSİ GEREKLİLİĞİ

I. Pozitif Hukuk Düzenlemelerinde Robot Teknolojileri

Robot teknolojileri ile ilgili Türk vergi mevzuatında herhangi bir özel tanımlama yapılmamıştır; ancak tüm süreçler bilişim alanında Araştırma Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerinin bir parçası olarak yürütülmekte ve sözkonusu yatırımlar çeşitli vergi teşviklerinden faydalanmaktadır.

Yatırım vergi teşvikleri, vergi sistemleri aracılığıyla işletilen ve aksi halde ödenecek olan bir verginin indirilmesi suretiyle fayda sağlayan tedbirlerdir⁶⁴ ve kurumlar vergisi istisnaları da bu teşviklerin bir türüdür.

Robot teknolojileri ile ilgili yapılan faaliyetler, Ar-Ge faaliyeti kapsamında yer alır ve mükelleflerin Teknoloji Geliştirme Bölgeleri kapsamında faaliyet gösterip göstermemesine göre indirim ve istisnalara tabi tutulmuştur.

Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun⁶⁵ madde 3/ A hükmüne göre; “(1) Gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının %100’ü, bu kapsamdaki projelerin Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Ar-Ge ve yenilik projesi olarak değerlendirilmesi şartıyla, 5520 sayılı Kanununun 10 uncu maddesi ve 193 sayılı Kanununun 89 uncu maddesi uyarınca kazancın tespitinde indirim konusu yapılır”.

62 Tshildzi Marwala – On Robot Revolution and Taxation(<https://arxiv.org/pdf/1808.01666.pdf>) (1.3.2020).

63 <https://arxiv.org/pdf/1808.01666.pdf>) (1.3.2020).

64 Leyla Ateş, **Yatırım Vergi Teşvik Politikasının Hukuki Çerçevesi**, On İki Levha Yayıncılık, 1.Baskı, İstanbul, Kasım 2017, s. 2.

65 5746 Sayılı Kanun (RG: 12.3.2008, 26814. 5746 Sayılı Kanun 2.maddesi: Tanımlar: “a) Araştırma ve geliştirme faaliyeti (Ar-Ge): Araştırma ve geliştirme, kültür, insan ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bunun yeni süreç, sistem ve uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmaları, çevre uyumlu ürün tasarımı veya yazılım faaliyetleri ile alanında bilimsel ve teknolojik gelişme sağlayan, bilimsel ve teknolojik bir belirsizliğe odaklanan, çıktıları özgün, deneysel, bilimsel ve teknik içerik taşıyan faaliyetlerdir”.

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu⁶⁶ Geçici 2.maddesine göre; “*Yönetici şirketlerin bu Kanun uygulaması kapsamında elde ettikleri kazançlar ile Bölgede faaliyet gösteren gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, münhasıran bu Bölgedeki yazılım, tasarım ve AR-GE faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları 31/12/2023 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden müstesnadır*”.

Eğer bir mükellef, teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteriyorsa münhasıran bu bölgelerdeki yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançlar 31.12.2023 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden müstesnadır. Bölgede faaliyette bulunan mükelleflerin bölge dışında gerçekleştirdikleri faaliyetlerinden elde ettiği kazançlar, yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde edilmiş olsa dahi istisnadan yararlanamaz. Araştırma Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun kapsamında Ar-Ge/Tasarım Merkezlerinde gerçekleştirilen Ar-Ge ve yenilik veya tasarım harcamalarının tamamı (%100’ü) 31/12/2023 tarihine kadar kurum kazancının tespitinde indirim konusu yapılabilecektir⁶⁷.

2. Devletin Ekonomiye Sosyal Müdahalesi

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası’nın 2.maddesine göre; “Türkiye Cumhuriyeti Devleti, demokratik, laik ve sosyal bir hukuk Devletidir”.

Sosyal devlet, sosyal adalet ve sosyal güvenliği sağlamak ve herkes için insan haysiyetine yaraşır asgari bir hayat düzeyini gerçekleştirmekle yükümlü devlettir⁶⁸ ve temel amacı, herkese insan onuruna yaraşan asgari bir yaşam düzeyi sağlamaktır. Bu amaca uygun olarak devletin vatandaşlarına tanınması gereken sosyal haklar, çalışma hakkı, adil ücret hakkı, sosyal güvenlik hakkı, konut hakkı, sağlık hakkı, eğitim hakkıdır⁶⁹. Bir başka deyişle, sosyal devletin görevleri sosyal adaletin, sosyal refahın ve sosyal güvenliğin sağlanmasıdır. Devlet bir yandan ekonomik bakımdan zayıfları koruyacak, vatandaşları sosyal güvenliğe kavuşturacak, diğer yandan da ekonomik kalkınmayı sağlayacaktır⁷⁰. Sosyal devletin bu amaçlarını gerçekleştirilebilmesi için de ekonomik hayata müdahale etmesi gerekeceği⁷¹ açıktır.

Sosyal devlet, vatandaşlarının yaşamını metalaştırmayan ve kendisine amaç olarak tıpkı liberal devletteki gibi bireyi esas alan bir devlet yapılanması olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak liberal

66 4691 Sayılı Kanun (RG: 6.7.2001, 24454). 4691 Sayılı Kanun 3.maddesi: Tanımlar: “Teknoloji Geliştirme Bölgesi (Bölge): Yüksek/ileri teknoloji kullanan ya da yeni teknolojilere yönelik firmaların, belirli bir üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü ya da AR-GE merkez veya enstitüsünün olanaklarından yararlanarak teknoloji veya yazılım ürettikleri/geliştirdikleri, teknolojik bir buluşu ticari bir ürün, yöntem veya hizmet haline dönüştürmek için faaliyet gösterdikleri ve bu yolla bölgenin kalkınmasına katkıda buldukları, aynı üniversite, yüksek teknoloji enstitüsü ya da AR-GE merkez veya enstitüsü alanı içinde veya yakınında; akademik, ekonomik ve sosyal yapının bütünleştiği siteyi veya bu özelliklere sahip teknoparkı ifade eder”.

67 <https://www.pwc.com.tr/turkiye-de-arge-ve-tasarim-tesvikleri>; Diğer yasalarla ilgili ayrıntılı Ar-Ge teşvik ve yatırımları için bkz. Leyla Ateş, Yatırım Vergi Teşvik Politikası, s. 59-60; Bülent Taş, Nazmi Karyağdı, **Bilişim Sektörü için Vergi ve Teşvikler**, Seçkin Yayınevi, 1.Baskı, Ankara 2017, s. 149-170.

68 Ergun Özbudun, **Türk Anayasa Hukuku**, Yetkin Yayınları, 3.Baskı, Ankara 1993, s. 101.

69 Kemal Gözler, **Türk Anayasa Hukuku Dersleri**, Ekin Yayınevi, Bursa, Eylül 2018, s. 76 – 77.

70 Mualla Öncel, Ahmet Kumrulu, Nami Çağan, Cenker Göker, **Vergi Hukuku**, Turhan Kitabevi, Ankara 2019, 28.Baskı, s. 60.

71 Özbudun, s. 101.

devletten farklı olarak sosyal devlette temel alınan birey, toplumdaki sosyal ilişkiler ağı içerisinde ele alınmakta ve devlete de bu hususta aktif ve olumlu bir rol yüklenmektedir. Bu çerçevede devletin ekonomik ve sosyal bakımdan zayıf durumda olan kitlelerin durumuna “seyirci” kalması anlayışı yerine; devletin olumlu edimlerde bulunarak “hizmet edici” nitelikte olması gerekir⁷² ve bunlardan birisi de ekonomiye müdahaledir.

Sosyal devletin ekonomiye müdahale etmesinde kullandığı hukuksal yöntemlerden birisi de vergilendirmedir. Vergilendirme yoluyla ekonomiye müdahalede temel amaç, gelir ve servet dağılımındaki adaletsizlikleri giderme düşüncesidir⁷³. Çünkü sosyal devletin bireye karşı yükümlülüğü iki boyutu içerir. Bireyin kendi içinde bulunduğu koşullara ilişkin yükümlülük ve bireyin topluma nazaran bulunduğu koşullara ilişkin yükümlülük. Bu yükümlülükleri vergilendirmeye ilişkin izdüşümü Anayasa 73.maddesinde⁷⁴ yer alır: mali güce göre vergilendirme ilkesi ve verginin adaletli ve dengeli dağılımı ilkesi⁷⁵.

Vergide ödeme gücüne ulaşmaya yarayan araçlardan birisi olan ayırma ilkesine göre, emek gelirleri⁷⁶, sermaye gelirlerine göre daha az vergi ödemelidir. Ana felsefe, emek gelirlerinin sermaye gelirlerine göre daha zahmetli, istikrarsız, sınırlı ve riskli olmasıdır⁷⁷. Ancak örneğin vergi kanunlarındaki teşvik tedbirleri ile vergiden kaçınma olanakları hep sermaye lehinedir⁷⁸.

Hukukun asıl amacı adalete ulaşmak olduğuna göre, vergi hukukunun amacı da vergilendirmede adalettir⁷⁹.

O halde sosyal bir hukuk devleti olan Türkiye Cumhuriyeti devletinin, teknolojik işsizlik tehlikesini bertaraf etmek için gerçek kişiler yerine “çoğunlukla veya büyük ölçüde” robot çalıştıran kurumlar

72 Ali Tarık Gümüş, “Küreselleşme ve Sosyal Devlet”, **Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, Cilt:18, Sayı:1, Yıl:2020, s.90.

73 Öncel, Kumrulu, Çağan, Göker, s. 62.

74 Anayasa 73.maddesi: “Herkes, kamu giderlerini karşılamak üzere, mali gücüne göre, vergi ödemekle yükümlüdür. Vergi yükünün adaletli ve dengeli dağılımı, maliye politikasının sosyal amacıdır.

Vergi, resim, harç ve benzeri mali yükümlülükler kanunla konular, değiştirilir veya kaldırılır.

Vergi, resim, harç ve benzeri mali yükümlülüklerin muaflik, istisnalar ve indirimleriyle oranlarına ilişkin hükümlerinde kanunun belirttiği yukarı ve aşağı sınırlar içinde değişiklik yapmak yetkisi Cumhurbaşkanına verilebilir”.

75 Billur Yaltı Soydan, “Vergi Adaleti Kavramında Soyuttan Somuta: Türk Anayasa Mahkemesi Kararlarını Eşitlik, Özgürlük ve Sosyal Devlet Kavramları ile Okumak”, **Vergi Sorunları**, Sayı:119, s.109.

76 İşçiçok, s.2: “Emek, üretim faktörlerinden biri olan ve üretim sürecine katkıda bulunan bedensel ve/veya düşünsel her türlü insan etkinliğidir ve emek piyasası kavramının da özünü oluşturur. İnsanın bizzat üretime katılma fonksiyonu olan emeğin üretimde kullanılabilir hale gelmesi istihdamı ifade eder”.

77 Metin Erdem, Doğan Şenyüz, İsmail Tathoğlu, **Kamu Maliyesi**, Ekin Yayınevi, 15.Baskı, Bursa, 2020s. 203: “Gerçekten emek gelirleri (ücret) ile sermaye gelirlerini (kira, faiz, kar) aynı vergilendirme rejimine tabi tutmak emek geliri elde edenler yönünden büyük haksızlığa neden olur. Emek geliri elde edenler, sermaye geliri elde edenlere göre daha zor ve muhtaç durumdadır.

78 Erdem, Şenyüz, Tathoğlu, s.206.

79 Leyla Ateş, **Vergilendirmede Eşitlik**, Derin Yayınları, İstanbul 2006, s.7; Ateş, s. 4: “Ancak hukukun gerçekleştirmekle yükümlü olduğu adalet biçimsel bir düşüncedir ve bu yüzden uygulanabilmesi, daha doğrusu bir toplum içindeki somut ilişkileri düzenlemek üzere hukuk normları kimliğine girebilmesi için bir içerik kazanması gereklidir. Vergilendirmede adaletin hukuki içeriğini anayasal ilkeler belirler ve Anayasa 73.maddede yer alan vergilendirmede eşitlik ilkesi vergilendirmede adalete içerik kazandırarak uygulanmasını sağlayan anayasal bir vergileme ilkesidir; Nihal Saban, **Vergi Hukuku**, Beta Yayınevi, 9.Baskı, Kasım 2019, s. 57: “Mali güç Anayasal eşitlik ilkesi ile birlikte okunduğunda; mali gücü aynı olanlar eşit, mali gücü farklı olanlar farklı vergi ödemek durumundadır”.

için vergi yükünü artırması vergi adaletine uygun olacaktır. Çünkü sosyal devlet açısından önemli olan üretimdeki, ekonomik büyümedeki ve ülkenin refah düzeyindeki artışın sosyal yardıma muhtaç kesime ne ölçüde yansıtılabildiğidir. Vergi rekabeti sonucunda ülkeye çekilen sermayenin getirisi, kişilere sosyal devletin hedeflediği “insan onuruna uygun yaşam standardının sağlanması” bakımından da kullanılabilirdiği ölçüde vergi rekabeti ile sosyal devlet anlayışı çelişmeyecektir⁸⁰.

3. Gerçek Kişilerin Korunması Amacıyla Yönlendirici Vergilendirme

Devletin elde etmeyi planladığı gelirin yanında ya da sadece belirli bir amacı gerçekleştirmek için dolaylı veya doğrudan vergiler vasıtasıyla vergi mükelleflerinin belirli davranışlarının özendirilmesi veya ödüllendirilmesi, bunu yanında bazı davranışların yapılmaması için caydırılması yahut cezalandırılması yöntemlerinin uygulanmasına yönlendirici vergileme denilmektedir. Söz konusu vergiler, sosyal, kültürel çevrenin korunması, sağlık, bağımlılık yaratan alkol ve sigara gibi maddelerin tüketiminin önlenmesi veya azaltılması gibi alanlarda yönlendirici etkileri için kullanılabilir⁸¹.

Mevcut vergi sistemleri temel olarak gerçek kişi çalışanlar için oluşturulmuştur, robot çalışanlar için değil. Vergi mevzuatı kapsamında, bir şirketteki faaliyetlerde tüm şartların aynı kaldığı varsayımında, şirketlerin, daha az vergi ödeyeceği durumları tercih etmesi ve bu kapsamda kendisine en az maliyet getirecek “robotlarla” faaliyetlerini sürdürmesi yasaldır.

Asıl tartışma, insanlar ve robotlar arasında vergi tarafsızlığını⁸² sağlamak üzere nasıl bir yapı kurulacağı üzerinde olacaktır ve bu yapılırken robotlar da dahil herhangi bir kazanç yatırımının ekonomik gelişmeye katkısının dikkate alınması çok önemlidir⁸³. Bu nedenle vergi politikaları da yasal bir kamu düzenine dayanan bir strateji ele alınmadığı sürece robot çalışanların artması sistemini desteklememelidir. “Vergi sistemini düzenlemek için çözüm, robot ve insan çalışanlar arasında asgari düzeyde tarafsızlığın sağlanmasıdır”⁸⁴.

Yönlendirici vergilendirme ile bireylerin belirli davranışları göstermelerinin engellenmesinin amaçlanması olarak adlandırılan caydırma yönteminin caydırma yönteminin araçlarından biri

80 Ezgi Sevinçan, “Sosyal Devlet İlkesini Gerçekleştirmeye Yönelik Vergi Araçları”, 6.Genç Vergi Hukukçuları Sempozyumu (Çankaya Üniversitesi 16 Nisan 2016), Çankaya Üniversitesi 20.Kuruluş Yılı Etkinlikleri, **Bildiri Kitabı**, Ankara 2017, s. 186.

81 Cenker Göker, **Yönlendirici Vergilendirme**, Turhan Kitabevi, Ankara 2011, s.19.

82 **IBFD Tax Glossary**, Sixth Revised Edition, Editor: Julie Rogers-Glabush, 2009, s.181: “Tarafsızlık ilkesi, vergi düzenlemelerinin çeşitli yatırım ya da işletme biçimlerini seçmede etkili olmaması anlamına gelir”; Cesar Garcia Novoa, “Tax Neutrality in the Exercise of the Right of Establishment within the EU and the Funding of Companies”, **Intertax**, Volume:38, Issue:11, 2010, s.568: “Başka bir deyişle, vergi sistemi tarafsız olmalı ve bir işletmenin en uygun yasal statüyü seçme kararını etkilememelidir”.

83 Abbott, Bogenschneider, s. 168: “Ülkeler sermayeyi kendi sınırlarına çekmek için vergi rekabeti içerisindedirler. Kazanç indiriminin kabul edilmemesi yatırım için teşvik olmamasına yol açacak ve teorik olarak da bu durum ekonomik olarak istenmeyecektir. Örneğin eğer sadece bir yerde otomatik çalışanlar için vergi indirimleri kabul edilmiyorsa, çok uluslu şirketler sermaye yatırımlarını başka bir yere yönlendirecektir. Bu da sonuç itibarıyla uluslararası vergi rekabetinin otomasyon – tarafsız vergi sistemi oluşturulması için çeşitli opsiyonların değerlendirilmesinin önemini ortaya çıkaracaktır”.

84 Abbott, Bogenschneider, s.151.

de vergi yükünün artırılmasıdır⁸⁵. Dolayısıyla devlet, teknolojik işsizliği önlemek ve gerçek kişi çalışanların ekonomik hayattaki varlığının devamını sağlayabilmek için – ki sosyal devlet olarak bunu sağlamakla yükümlüdür – kurumlara caydırıcı nitelikte ek vergi yükü getirebilir ve/veya faydalandıkları vergi indirim oranlarını azaltıp, kaldırabilir.

4. Robot Vergisi Kavramı

a. Verginin Amacı ve Kapsamı

Robotların iş hayatında yer almaya başlamalarının ivme kazandığı son dönemlerde Bill Gates tarafından ortaya atılan “robotların da vergilendirilmeleri gerektiği” açıklaması “robot vergisi” kavramını kamuoyu gündemine taşımıştır⁸⁶.

Bill Gates tarafından 2017’de verilen röportajda; “eğer bugün insanlar elde ettikleri gelirden vergilendiriliyorsa ve robotlar aynı işi yaptıklarında robotların da benzer seviyede vergilendirilmeleri gerekeceğini düşünmek mantıklıdır” görüşünde, vergilendirme biçimi tamamen açık olmamakla birlikte robotlar tarafından oluşturulan kazancın da vergilendirilmesi gerektiği görüşünü ifade etmiştir⁸⁷. Asıl anlatılmak istenen, bir robotun aynı işi yapan insan çalışanla benzer seviyede vergilendirilmesini öngören “robot vergisidir” ve robotlarla ikame edilen ücretlilerin vergilendirilmesi yerine yeni bir sistem öngörmektedir. Amacı ise gelirlerin artırılması ve vergi sisteminin bu değişim karşısında işleyişinin korunmasıdır⁸⁸.

Yani aslında temel tartışma konusu, robotlar ve insanlar arasındaki tarafsızlığı sağlayacak ya da robotların dışında insan işgücü istihdamını teşvik edecek vergi sistemlerinin nasıl inşa edileceğidir⁸⁹ ve robot vergisi kavramı da robotların faaliyetlerinin gerçek kişi insanların faaliyetleri ile kıyaslanarak vergi konulması gerekliliğini ifade etmektedir⁹⁰.

Literatürde bazı çalışmalarda “robot vergisi” kavramı yerine “otomasyon vergisi” kavramı kullanılmış; ancak otomasyon vergisi aşağıda belirtilen şekilde tanımlanırken de robotların gerçek kişiler yerine istihdamına karşı alınacak önlemlere yer verilmiştir.

- a) “Otomasyon vergisi uygulamasında bir robotun, insanın yerine istihdam edildiği durumda, insanların ücretlerinden yapılmayan stopaj, robotların insanların yaptığı işi almasıyla o insanların alacağı ücret gibi değerlendirilerek bunun üzerinden matrah hesaplanabilir. Bir başka deyişle

85 Göker, s. 36-37.

86 <https://www.ft.com/content/d04a89c2-f6c8-11e6-9516-2d969e0d3b65>; <https://www.businessinsider.com/bill-gates-robot-tax-brighter-future-2017-3> (1.3.2020)

<https://www.theguardian.com/business/2017/mar/22/robots-tax-bill-gates-income-inequality> (1.3.2020).

87 Gülşen Gedik, “The New Tax Issue: Taxing Robots”, *Law & Justice Review*, Year:9, Issue:16, June 2018, s. 89.

88 Dimitropoulou ,s.62.

89 Berrak Atilla, “Robotları Vergilendirmek Mümkün (Mü?)”, *Vergi Dünyası*, Yıl:38, Sayı: 456, Ağustos 2019s. 139.

90 English, s.9.

robotlarla ikame edilen kişilerin yürüttükleri faaliyetler dolayısıyla alacağı ücretin varsayımsal miktarı üzerinden vergilendirilecektir. Bu husus şirket sahibi (ve robot kullanıcısı) ve robotun kendisi (mükellef olarak) arasında iş sözleşmesine benzer yasal bir karaktere dayanacaktır⁹¹.

- b) “İnsanlar ve makine çalışanlar arasındaki vergi tarafsızlığı, kurumlara otomatik işgücü için vergi indirimi sağlanmaması, işsizlik durumunda yansıtılacak “otomasyon vergisi”, gerçek kişi çalışanlar için vergi avantajlarının dengelenmesi, ve kurumlar vergisi oranlarını yükseltmek, robot çalışanlar için kurumlar vergisi indirimlerinin uygulanmaması, şirketlere otomasyon vergisi konulması, gerçek kişi çalışanlar için vergi avantajlarının sağlanması gibi seçeneklerden bazılarının tek ya da bir arada uygulanması ile sağlanabilir”⁹².

“Robot vergisi (*robot tax*)” *terimi*, bazı referans kaynaklarda yer alan “otomasyon vergisi (*automation tax*)” *terimi* ile aynı anlamı taşımakta olup, bu çalışmada “robot vergisi” ifadesinin kullanılması tercih edilmiştir.

b. Avrupa Parlamentosu Raporu

Bill Gates’in açıklamasından daha önceki dönemde, 2016 yılında, Avrupa Parlamentosu’nun 2015/2013 (INL) sayılı ve 31.05.2016 tarihli “Robotik Alanda Avrupa Medeni Hukuk Kuralları (*European Civil Law Rules in Robotic*)” başlıklı taslak raporu yayınlanmıştır⁹³. Söz konusu Rapor’da robotların eşitsizlik ve paylaştırmacı politika ihtiyacı açısından etkileri ve robot vergisi ihdas edilmesi gerekliliği vurgulanmış ve daha sonra robot vergisi kavramı bazı bilim insanları tarafından tartışmaya açılmıştır⁹⁴.

Rapor’un vergi ile ilgili bölümünde; “*vergilendirmenin mevcut hali korunduğunda, gelir dağılımında eşitsizlik yaratma sonucunu doğururken, sosyal refahın korunması için robot tarafından yapılan işler üzerine vergi getirme veya robot kullanımı üzerine harç getirme olasılığı, işleri yok olan çalışanların desteklenmesi ve yeniden eğitilmesinin fonlanması bakımından gözönünde bulundurulması gerektiği*” ifade edilmiştir⁹⁵.

Taslak Rapor’un yayınlanmasını müteakip 2017 yılında Avrupa Parlamentosu, Avrupa Birliği (AB)’ne otomasyonun gelişmesi, genişlemesi ve bunların hareketlerinden sorumluluklarının belirlenmesi konularını da içeren bir taslak yasa önerisi hazırlanması çağrısında bulundu. Avrupa liderlerinin büyük çoğunluğu gelişen otomasyonun kontrol altına alınması gerekliliği hususunda görüş birliğine vardılar. Ancak bu reformlardan hiçbiri vergi ile ilgili bir düzenleme getirmiyordu. AB robot vergileri ile ilgili olarak inovasyon ve rekabetçiliği azaltacağı endişesi taşımaktaydılar⁹⁶ ve bugün halen daha robot istihdamı üzerinden ek vergi alınması konusunda çekingen bir tavır sergilemektedirler.

91 Oberson, s.254.

92 Abbott, Bogenschneider, s.151.

93 [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU\(2016\)571379_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU(2016)571379_EN.pdf) (15.1.2020).

94 Dimitropoulou, s.62.

95 Atilla, s.139.

96 <https://www.futureofworkhub.info/comment/2019/12/4/robot-tax-the-pros-and-cons-of-taxing-robotic-technology-in-the-workplace> (31.01.2020)

c. Amerika Birleşik Devletleri'nde Yasa Önerisi

Günümüzde robot vergisi ile ilgili ilk tartışmaların 2016 Avrupa Parlamentosu Raporu ile başlamış olduğu yönündeki bilgiye rağmen, ilginçtir ki robot vergisinin arkasındaki bu düşünceler tamamen yeni değildir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde Büyük Ekonomik Bunalım (*Great Depression*) süresince, iş politikası olarak işgücünün yerini alan makineler üzerine vergi konulması fikri desteklenmişti. O dönemde makinenin yerini aldığı iş miktarına bağlı olarak tek bir vergi matrahına dayalı "*Protax*" veya makinelerin tarifelerine bağlı olarak "*Technotax*" uygulanması gibi birkaç yasa önerisi sunulmuştur. Ancak bu önerilerin hiçbiri tam olarak hayata geçirilmemiştir⁹⁷.

ABD'de Gates tarafından, önümüzdeki on yıl içinde beklenen akıllı makinelerin hızlı biçimde istihdam edilmesin negatif etkilerini azaltmak için 2017'de robotların kullanımını üzerinden "ek vergi" veya "*pigouvian vergisi*" olarak adlandırılan verginin alınması önerisi ortaya atılmıştır⁹⁸.

Pigouvian vergisi, üçüncü kişiler ve toplumun tamamının üretim maliyetlerine katlanmasının önüne geçilmesi anlamına gelir. Pigovian vergisi ismini, dışsal ekonomi konusunda önemli bir yazar olan İngiliz ekonomist Arthur Pigou'dan almış olup, özel kişiler veya şirketlerin toplum için olumsuz etki yaratan faaliyetlerinin vergilendirilmesi anlamına gelmektedir. Olumsuz etkiler, sözkonusu ürünün piyasa fiyatının bir parçası olmayan (fiyatlanmayan) tüm etkileri ifade eder⁹⁹.

İş yerlerinde gerçek kişiler yerine makinelerin kullanılmasıyla işten çıkarılan kişilerin sayısına bağlı olarak artan oranlı bir robot vergisi konulabilir. Benzer bir sistem işten çıkarılan işçilerin izlenerek işverenlerin, çıkarılan işçi sayısı ile orantılı biçimde derecelendirilmelerini uygulayan pek çok eyalette işsizlik tazminatı ile ilgili olarak uygulanmaktadır. İşverenler kendi derecelendirmelerine dayanan işsizlik sigortasını ödemek durumundadırlar ve bir firma ne kadar işsizlik ödemesi yaparsa işsizlik sigortası için de o kadar vergi ödemek durumundadır¹⁰⁰.

ABD, vergi sistemi vasıtasıyla, işten çıkarmalarda ceza uygulayarak işsizlik sigortasını finanse eden tek OECD ülkesidir. Federal robot vergisi de benzer biçimde, robot çalışanlara geçiş nedeniyle işten çıkarılan işçilerin data kayıtları alınıp, kuruma ek vergi tarh etmek suretiyle uygulanabilir. Ancak bu sistemin uygulanmasının, şirketler açısından efektif vergi oranlarını önemli ölçüde artıracığı ve vergi sisteminin daha da karmaşık hale gelmesine neden olacağı ileri sürülmektedir¹⁰¹.

d. Güney Kore'de Yasa Önerisi

Dünyada robotların gelişimi ve düzenlenmesi ile ilgili ilk yasayı¹⁰² ihdas eden ve robot istihdamında özel bir vergi düzenlemesi tasarısını ilk getiren ülke Güney Kore olmuştur.

97 Dimitropoulou, s.62.

98 Englisch,s.15.

99 (<https://www.investopedia.com/terms/p/pigoviantax.asp> (15.1.2020).

100 <https://www.irs.gov/individuals/international-taxpayers/federal-unemployment-tax> (15.1.2020).

101 Abbott, Bogenschneider, s. 170.

102 http://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.do?hseq=17399&type=sogan&key=13: "Intelligent Robots Development and

Kore iş hayatında, özellikle robotlarca geliştirilen yarı iletken madde imalat endüstrisinde robotlara çok çabuk adapte olmuştur. Kore'nin bu vergiyi uygulama konusundaki acelesinin bir başka nedeni de 1.7 milyon işsizlik miktarı ile on yedi yılın en yüksek rakamına ulaşmış olmasıdır. Bununla birlikte bu vergi teknoloji alanındaki yatırımlar için kurumlar vergisindeki avantajlı durumu caydırıcı duruma getirmektedir. Buradan elde edilecek gelirler, yeşil enerji, sağlık ve eğitim alanlarında yeni işgücü yaratmada kullanılacak ve robotlara yaptığı yatırımlar dolayısıyla bu yatırımlarını, vergi borçlarından indiren şirketlerin yararlandığı vergi yasalarındaki düzenlemeler değiştirilecektir”¹⁰³.

“Kore robot vergisi tasarısı temel olarak işçilerini otomatik çalışanlarla değiştiren şirketlerin vergi ödeme zorunluğunun olmasını ifade etmektedir. Sözkonusu tasarıda, robotik otomasyonun avantajlarının sınırlandırılarak gelişmelerin biraz daha yavaşlatılması amacıyla mevcut vergi indirim oranının yüzde iki oranına düşürülmesi ile ilgili düzenleme yer almaktadır¹⁰⁴. Halihazırda Güney Kore Kurumlar Vergisi Kanunu'nda (*Corporate Tax Act*) endüstri otomasyon araçlarına yatırım yapan işletmeler için kurumlar vergisi indirimi öngörülmüştür. Şirketler kurumlar vergisinden – yapmış oldukları bu yatırımlar için yüzde 3 – yüzde 7 arasında indirim alma hakkına sahiptirler¹⁰⁵. Ancak sözkonusu Tasarı 2017'de sunulmuş olmakla birlikte aradan geçen 3 yılda yasalaşmamıştır.

e. Türkiye İçin Öneri

Robot vergisi ile ilgili yapılmış çalışmalar, vergilendirmeyi gerektiren sebepler, olası vergileme türleri, sonuçları ve buna ilişkin görüşlerin ortak noktası özellikle robotlarla ikame esnekliği yüksek olan sektörlerde, robotların insan işgücünün yerini alması sonucunda, vergi gelirleri içinde işgücünden alınanların fazla olduğu ülkelerin vergi gelirlerinde azalma olacağı, artan işsizlik sonucunda işgücünün başka alanlarda istihdam edilmesi için eğitilmesine ilişkin giderler bakımından kamu kaynağına ihtiyaç duyulacağı, bu öngörülerin, robot vergisini zorunlu olarak gündeme getireceği, aksi takdirde verimlilik artışıyla beraber robotlar lehine olan vergisel avantajların, robot istihdamını artırarak süreci daha da hızlandıracağına yönelik kaygıların vurgulanmasıdır¹⁰⁶.

Avrupa Parlamentosu Raporu'nda, ABD'de ve Güney Kore'de robot vergisinin kabul edilmesi gerekliliğinde vurgulanan husus, robotların işgücü üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkileridir. Öncelikle robotlar uzun vadede bazı, çoğu değil, insan faaliyetlerinin yerini alabilir ve iş hayatında

Distribution Promotion Act, 19.12.2008 tarihinde yürürlüğe girmiştir”; Ersoy, s.40: “Zeki Robotların Geliştirilmesinin ve Yaygınlaştırılmasının Desteklenmesine Dair Kanun” “çevresini algılayabilen, içinde bulunduğu durumları fark edebilen ve gönüllü olarak hareket edebilen mekanik cihaz” olarak tanımlanan zeki robotlara ilişkin etik ilkelerin devlet tarafından düzenleneceğini ifade etmektedir.

103 <https://www.futureofworkhub.info/comment/2019/12/4/robot-tax-the-pros-and-cons-of-taxing-robotic-technology-in-the-workplace> (31.01.2020).

104 <https://www.techrepublic.com/article/south-korea-robot-tax-is-no-tax-at-all-its-a-warning-of-looming-automation-crisis/> (30.1.2020).

105 https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawDownload.do?hseq=46376&type=PDF (30.1.2020).

106 Atilla, s.135.

çok büyük bir etkiye yol açabilir. Bu durumda kazanç ve ücretlerden yoksun kalınacak ve önemli vergi ve sosyal güvenlik kayıpları olacaktır. İkinci olarak, aynı zamanda devlet yeni gelir kaynaklarına ihtiyaç duyacak ve işsiz kişilere verilecek desteklerin artmasını gerektirecektir¹⁰⁷. Tüm bu tehlikeler Türkiye için de geçerlidir.

Robot teknolojileri yakın gelecekte pek çok alanda kullanılacaktır. Türkiye'nin de uluslararası rekabette başarılı olabilmesi için robotlar ile ilgili yasal bir tanım yapması gerekmektedir¹⁰⁸. Ancak robot vergisinin uygulamada başarılı olabilmesi için, ekonomik pek çok alanda olduğu gibi güçlü bir uluslararası işbirliği önemlidir. Çeşitli nedenlerden ötürü uygulamada başarılı olamayan bir robot vergisi, sermayeyi robot vergisi bulunmayan bölgelere hareket etme olasılığını arttırabilmektedir¹⁰⁹. Böyle bir süreçte üretim yapılarındaki değişmelere, teknolojik ilerlemeye ayak uyduramayan ülkeler rekabetin dışında kalacaktır¹¹⁰.

Türkiye de AB, ABD ve Güney Kore'de alınan önlemleri izleyerek, bu konuda ilk adımı atan ülke ve/veya ülkelerle uyumlu hareket etmeli, ciddi bir "teknolojik işsizlik" yaratılan kurumlar için vergi teşviklerinin azaltıldığı özel bir "robot vergisi" uygulanmalıdır.

Bu kapsamda diğer ülkelerin mevzuatı ile paralellik gösterilmesi özellikle önemlidir; çünkü ülkelerin farklı zamanlarda robot vergisi uygulamaya koymaları halinde yasal düzenlemelerin hangi aşamada nasıl tanımlandığı gibi hususlar da önem kazanacaktır. Robot kavramı, tüm ülkelerde ortak biçimde tanımlanmamış olursa, bu defa robotik şirketleri için işlemlerini, sözkonusu verginin olduğu ülkeden vergini olmadığı ülkede yapan veya işlemlerini yaptığı ülkede robot tanımı farklı şekilde kabul edilen şirketler için risk oluşturacaktır ve uluslararası vergi hukuku boyutunda da sorunlarla karşılaşılacaktır.

Ancak sadece robot vergisi ihdas edilerek, kurumlar için vergi yüklerinin artırılması tek başına teknolojik işsizlik sorununun çözümünde yeterli değildir. Devlet aynı zamanda işsiz kalan kişiler için de işsizlik sigortası, işsizlik yardımı, sosyal yardımlar gibi gelir desteği sağlamaya yönelik pasif emek piyasası politikaları uygulamalıdır¹¹¹. Çünkü ekonomik ve sosyal dengeli bir kalkınma için işgücünün, aktif olarak üretim sürecine katılması son derece önemlidir. Toplumda işsiz bireylerin sayıca çoğalması, ulusal gelirin oluşumuna katkıda bulunamamalarına karşın, bölüşümde pay almaları sonucunu doğuracaktır ki, bu durumda gelir dağılımının bozulması, toplumsal refah düzeyini gerilemesi yanında kayıt dışı istihdamın da giderek artmasına yol açacaktır¹¹².

107 Oberson, s.249.

108 Gedik, s.93.

109 Oberson, s. 250.

110 Erdal Aydın, "Türkiye'de Teknolojik ilerleme İle İstihdam Yapısındaki Değişme Projeksiyonu: Endüstri 4.0 Bağlamında Ampirik Analiz", **Yönetim Bilimleri Dergisi**, Cilt:16, Sayı:31, 2018, s. 470; Kurt, Bozoklu, s. 42; Ela, s. 89; Gasteigera, E. & Prettnner, K. (2017). A note on automation, stagnation, and the implications of a robot tax. Freie Universität Berlin School of Business and Economics Discussion Paper, No. 2017/17 (https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/22056/discpaper2017_17.pdf;jsessionid=9F938DA2F82A20F41A8734463D9F8404?sequence=1) (1.3.2020).

111 Işığınçok, s.209-210.

112 Işığınçok, s.202.

Pekçok endüstriyel devrimlerle birlikte tarihsel deneyimler, insan işgücünün otomasyonun artması sebebiyle ekonominin bir sektöründe eski kalacağı ve eninde sonunda ekonominin bir başka sektöründe veya daha fazla verimli hale geleceği izlenimini uyandırmaktadır. Ancak bunlardan ayrı olarak ekonominin dijital dönüşümü ile bağlantılı iyimser senaryonun gerçekleşip gerçekleşmeyeceği belirsizdir. Genel kabul edilen gerçek kişilerin kısa geçiş sürecinde işsiz kalmalarının iş dünyasında ve toplumda önemli sosyal, ekonomik ve psikolojik bozulmalara yol açabileceğidir. Dolayısıyla robotların kullanımı üzerinden konulacak vergi, dönüşümü yavaşlatmak için olmalı ve sonuç itibarıyla de hükümet zaman kazanmalı ve iş dünyasına dönüşüm için zaman kazanmalıdır¹¹³. Robot vergisi ihdas edilmesi, büyük ölçekli kurumların, vergiden kaçınmalarını etkisiz hale getirecek ve olası bir ekonomik sıkıntının önüne set çekecektir.

Bitirirken: Vergi Sisteminde Zorunlu Dönüşüm

“Geleceğimizi nasıl yaratacağımızı düşünürken birbirinin ikizi şu iki kavramı anlamak elzem: İlki “üstelik”, ikincisi ise “önce yavaş yavaş sonra birden bire”. Güneş enerjisini, otomatik arabaları, dijital para birimlerini ve blok zinciri üzerinden dijital para transferini düşünün: Bunların hepsinin bugüne gelmesi çok uzun sürdü ama hepsi birden bire buradalar ve büyüyorlar¹¹⁴.”

Robotların hukuki ve uygulanabilir tanımının genişletilmesi sağlandığında, robotlar, yasal bir özne ve buna bağlı olarak da yasal sorumlulukları olan varlıklar olarak normalde insanlar tarafından gerçekleştirilen vergiye tabi faaliyetleri (iş, mal ve hizmet sağlamaları) de belki çok daha sonraki süreçte “elektronik kişi” olarak vergiye tabi tutulabilir; ancak – 2020 itibarıyla – en uygun çözüm yolu robot istihdam ederek gerçek kişiler için “teknolojik işsizlik” yaratan kurumlara robot vergisi uygulanarak kurumlar vergisi indirim ve istisnaları tamamen kaldırılabilir veya oranları azaltılabilir.

Bu durumda Türkiye her ne kadar bu teknolojik gelişmeleri geriden takip etse de, hukuki düzenlemeler konusunda ihtiyaçları tespit ve sektörel gelişmeleri takip eden bir politika ile çağı yakalayabilir. Bu bir zorunluluktur. Çünkü gelişen teknolojiler düzenlemelerin öngördüğü senaryoların dışına çıkmaya başlamış ve ilerleyen dönemlerde birçok değişikliğin olması kaçınılmaz görünmektedir. Hukukun her daim teknolojiyi geriden izlemesi ve bir süre sonra süreçlerin tıkanmasından kaynaklı eleştiriler, hukukçuların bu alana gösterdikleri ilgi ile hızlı bir şekilde ilerleyen teknolojinin hukuki zemininin hazırlanmasında etkili hukuk politikalarının uygulanması ile düzelecektir¹¹⁵.

Bununla birlikte robotlar ve genel olarak yeni teknolojilerin hukuki boyutunu ele alırken çılgınca teorilerden ve uçuk varsayımlardan kaçınmamız, insanlığın kazanımlarına ve üzerinde uzlaşılan temel ilkelere bağlı kalmamız gerekmektedir. Robotları – henüz – olmadıkları şeylermiş gibi algılayıp yasal düzenlemeleri bu yanlış kanılardan yola çıkarak yapmamız halinde bu robotları üreten, satan,

113 Englisch, s. 10.

114 Leonhard, s.30

115 Atalar, s.51.

kullanan ve robotlarla yolu bir şekilde kesişen herkesin bundan zarar görebileceğini aklımızdan çıkarmamız lazım. Hukuki ve cezai sorumluluk alanında meydana gelebilecek boşlukların sebep olabileceği hukuki karmaşa engellenmelidir¹¹⁶.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Asimov Isaac, Ben Robot, Türkçesi: Gönül Suveren, Altın Kitaplar Yayınevi.
- Ateş Leyla, Vergilendirmede Eşitlik, Derin Yayınları, İstanbul 2006.
- Ateş Leyla, Yatırım Vergi Teşvik Politikasının Hukuki Çerçevesi, On İki Levha Yayıncılık, 1.Baskı, İstanbul, Kasım 2017.
- Budak Tamer, Dijital Ekonominin Vergilendirilmesi, On İki Levha Yayıncılık, 1.Baskı, İstanbul, Mart 2018.
- Dimitropoulou Christina, “CFE Tax Advisers Europe 60th Anniversary – Liber Amicorum”, Editors: Servaas van Thiel, Piergiorgio Valente, Stella Raventos-Calvo, Chapter 4: Robot Taxes: Where Do We Stand?, IBFD Publications, 2019.
- Doğan Özlem, “Bölüm 2: Teknoloji Yönetimi ve Küresel Rekabet”, Teknoloji Yönetimi, Editörler: Feray Odman Çelikçapa, Sait Kaygusuz, Dora Yayınları, Bursa 2010
- Erdem Metin, Şenyüz Doğan, Tatlıoğlu İsmail, Kamu Maliyesi, Ekin Yayınevi, 15.Baskı, Bursa, 2020.
- Ersoy Çağlar, Robotlar, Yapay Zeka ve Hukuk, On İki Levha Yayıncılık, 2.Baskı, İstanbul.
- Göker Cenker, Yönlendirici Vergilendirme, Turhan Kitabevi, Ankara 2011.
- Gözler Kemal, Türk Anayasa Hukuku Dersleri, Ekin Yayınevi, Bursa, Eylül 2018.
- Gün Ayhan, Gök Kadir, Otomasyonun Temelleri ve Robot Kontrolü, Seçkin Yayınevi, Ankara 2011
- Hermann Richard L., “I, Robot Lawyer, Opportunities and Threats in an Orwellian World”, 21st Century Legal Career Series, Vol.15, H.Watson Consulting LLC, USA, 2017.
- IBFD Tax Glossary, Sixth Revised Edition, Editor: Julie Rogers-Glabush, 2009.
- İşığışık Özlem, İstihdam ve İşsizlik, Dora Yayınevi, Bursa, 4.Baskı, 2018.
- Leonhard Gerd, Teknolojiye Karşı İnsanlık – İnsan ile Makinenin Yaklaşan Çatışması:- Siyah Kitap Yayınevi, Çeviren: Cihan Akkartal, İlker Akkartal, Ekim 2018.
- Nadaroğlu Halil, Kamu Maliyesi Teorisi, Beta Yayınevi, 8.Baskı, 1992.
- Richards Neil M.,Smart William D. “ Part I: Starting Points”, Robot Law, Editors: Ryan Calo, A.Michael Froomkin, Ian Kerr, Edward Elgar Publishing.
- Öncel Mualla, Kumrulu Ahmet, Çağan Nami, Göker Cenker, Vergi Hukuku, Turhan Kitabevi, 28.Baskı, Ankara 2019.
- Önday Özgür, Dijital Dönüşüm, Gazi Kitabevi, Ankara 2017.
- Özbudun Ergun, Türk Anayasa Hukuku, Yetkin Yayınları, 3.Baskı, Ankara 1993.
- Özkan Mehmet, Endüstri 4.0 ve Üretim İşletmeleri Açısından Değerlendirilmesi, Vergi Raporu, Sayı: 243, Aralık 2019.
- Saban Nihal, Vergi Hukuku, Beta Yayınevi, 9.Baskı, Kasım 2019.
- Susskind Richard & Susskind Daniel, The Future of the Professions Oxford University Press, 2015.
- Taş Bülent, Karyağdı Nazmi, Bilişim Sektörü için Vergi ve Teşvikler, Seçkin Yayınevi, 1.Baskı, Ankara 2017.

116 Ersoy, s.98

Tokol Aysen, Endüstri ilişkileri ve Yeni Gelişmeler, Dora Yayınevi, Bursa, 7.Baskı, 2017.

Vayvay Özalp, "Bölüm 3: Teknoloji Yönetimi ve Değişim Araçları", Teknoloji Yönetimi, Editörler: Feray Odman Çelikçapa, Sait Kaygusuz, Dora Yayınları, Bursa 2010.

Makaleler

Abbott Ryan, Bogenschneider Bret, "Should Robots Pay Taxes? Tax Policy in the Age of Automation", Harvard Law& Policy Review, Vol:12, 2018.

Atilla Berrak, "Robotları Vergilendirmek Mümkün (Mü?)", Vergi Dünyası, Yıl:38, Sayı: 456, Ağustos 2019.

Aydın Erdal, "Türkiye'de Teknolojik ilerleme İle İstihdam Yapısındaki Değişme Projeksiyonu: Endüstri 4.0 Bağlamında Ampirik Analiz", Yönetim Bilimleri Dergisi, Cilt:16, Sayı:31, 2018.

Ercan Cannur, "Robotların Fiillerinden Doğan Hukuki Sorumluluk Sözleşme Dışı Sorumluluk Hallerinde Çözüm Önerileri", Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, Yıl: 11, Sayı: 40, Ekim 2019.

Ela Mehmet, "Teknolojik İşsizlik Problemine Mali Çözüm: Robot Vergisi ve Türkiye'deki Potansiyeli", Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, 12 (3), 2019.

Gedik Gülşen, "The New Tax Issue: Taxing Robots", Law & Justice Review, Year 9, Issue:16, June 2018.

Gümüş Ali Tarık "Küreselleşme ve Sosyal Devlet", Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt:18, Sayı:1, Yıl:2020

Kurt Dilek, Bozoklu Ümit, "Robot Ekonomisinin Yükselişi", Sosyal Bilimler Metinleri, Yıl: 2019, Sayı:1.

Reid Melanie, "Rethinking The Fourth Amendment in The Age of Super Computers, Artificial Intelligence, And Robots", West Virginia Law Review, Spring 2017, Lexis Nexis Online Database.

Novoa Cesar Garcia , "Tax Neutrality in the Exercise of the Right of Establishment within the EU and the Funding of Companies", Intertax, Volume:38, Issue:11, 2010.

Oberson Xavier, "Taxing Robots? From the Emergence of and Electronic Ability to Pay to a Tax on Robot or the Use of Robots", World Tax Journal, Volume 9, N.2, 2017.

Sevinçhan Ezgi, "Sosyal Devlet İlkesini Gerçekleştirmeye Yönelik Vergi Araçları", 6.Genç Vergi Hukukçuları Sempozyumu (Çankaya Üniversitesi 16 Nisan 2016), Çankaya Üniversitesi 20.Kuruluş Yılı Etkinlikleri, Bildiri Kitabı, Ankara 2017.

Yaltı Soydan Billur, "Vergi Adaleti Kavramında Soyuttan Somuta: Türk Anayasa Mahkemesi Kararlarını Eşitlik, Özgürlük ve Sosyal Devlet Kavramları ile Okumak", Vergi Sorunları, Sayı:119.

Yıldız Yiğit, "Türk Vergi Sistemine Gelecekçi Bir Yaklaşım: Robot Vergisi", Vergi Raporu, Sayı:244, Ocak 2020.

Yüksel Armağan Ebru Bozkurt, "Robot Hukuku", Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, Yıl:7, Sayı:29, Ocak 2017.

Online Kaynaklar

Atalar Gülşah Deniz, "Yapay Zeka Çağında Hukuk", İstanbul, Ankara ve İzmir Baroları Çalıştay Raporu (www.istanbulbarosu.org.tr)

Bottone Germana, "A Tax on Robots? Some Food for Thought" (www.pdf.semanticscholar.org)

Englisch Joachim, "Digitalisation and the Future of National Tax Systems: Taxing Robots?" (www.papers.ssrn.com)

Gasteigera, Emanuel, Prettnner Klaus, "A note on automation, stagnation, and the implications of a robot tax. Freie Universität Berlin School of Business and Economics Discussion Paper, No. 2017/17 (https://refubium.fu-berlin.de)

Marwala Tshilidzi, “On Robot Revolution and Taxation” (www.arxiv.org)

www.britannica.com

www.businessinsider.com

www.elaw.kri.re.kr/eng

www.europarl.europa.eu

www.futureofworkhub.info

www.ft.com

www.gib.gov.tr

www.investopedia.com

www.irs.gov

www.mevzuat.gov.tr

www.nasa.gov

www.nytimes.com

www.pwc.com.tr/

www.sozluk.gov.tr/

www.techrepublic.com/article/

www.theguardian.com