

A Look at DABUS case, An outlook towards Future Patent System

Zohreh Gheisari Atrabi¹  | Zahra Shakeri²  | Ahmad Yousefi Sadeghloo³ 

1. Department of Private Law , Faculty of Law, Theology & Political Science, Science & Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: zohreh.gheisari92@gmail.com.

2. Corresponding Author, Department of Private Law, Faculty of Law & Political Science, University of Tehran, Visiting Professor in Science & Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran Email: zshakeri@ut.ac.ir .

3. Department of Private Law, Faculty of Law, Theology & Political Science, Science & Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: yousefi@srbiau.ac.ir.

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received September 29, 2023

Received in revised form

February 19, 2024

Accepted May 5, 2024

Published online

Keywords:

Artificial Intelligence

DABUS

Inventor

New Technologies

Patent

ABSTRACT

Artificial Intelligence as one of the most important grounds of new technologies, infiltrates in all ground works of human being life. One of these ground works, are the inventions which are created by artificial intelligence and this question will arise that if artificial intelligence would benefit legal rights of inventions? what is the necessity of recognition of this legal right, and what are the challenges of recognition of this legal right in frame work of traditional system of intellectual property law? The current article studies the possibility of inventorship of artificial intelligence, by stress on DABUS, the famous case which name is incorporated as an inventor in patent application. The current research tries to check the possibility of reconciling the requirements of invention patentability with artificial intelligence specifications, and investigate the possibility of inventorship and ownership of artificial intelligence with the analytical-descriptive method and by addressing the process of DABUS case. Although heretofore DABUS patent applications have been failed in most legal systems, mostly requirements of patentability are coincide with artificial intelligence features. Even Civil law countries acknowledge that originality cannot be assessed according to artistic quality and it is necessary to apply different standards of originality for different types of works. So the basis of IP protection should be reviewed. This study in the end concludes that recognition of DABUS as an inventor in some of international patent offices can be the beginning of making changes in new patent system and also recognition of other legal rights namely the personality right for artificial intelligence.

Cite this article: Author, A. A., Author, B. B., & Author, C. C. (year). Article title. *Journal Title*, 56 (1), 1-20. DOI: <http://doi.org/00000000000000000000>



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press.

DOI: <http://doi.org/00000000000000000000000000000000>

نگاهی به پرونده دابوس، چشم اندازی به نظام آتی ثبت اختراعات

زهرة قیصری اطربی^۱ | زهرا شاکری^۲ | احمد یوسفی صادقلو^۳

۱. گروه حقوق خصوصی، دانشکده حقوق، الهیات و علوم سیاسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران، رایانامه: zohreh.ghesari92@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، گروه حقوق خصوصی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، استاد مدعو دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران، رایانامه: zshakeri@ut.ac.ir

۳. گروه حقوق خصوصی، دانشکده حقوق، الهیات و علوم سیاسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران، رایانامه: yousefi@srbiau.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین حوزه‌های فناوری نوین در حال نفوذ در تمامی زمینه‌های زندگی بشری است. یکی از این زمینه‌ها، اختراعاتی است که توسط هوش مصنوعی ایجاد می‌شود و این پرسش مطرح می‌شود که آیا هوش مصنوعی می‌تواند از حق اختراع برخوردار شود؟ چه ضرورتی به شناسایی این حق وجود دارد و چالش‌های شناسایی این حق در چارچوب نظام سنتی حقوق مالکیت فکری چیست. این نوشتار امکان مخترع بودن هوش مصنوعی را با تأکید بر پرونده مشهور دابوس، اولین هوش مصنوعی مخترع که نام آن در اظهارنامه ثبت اختراع به‌عنوان مخترع درج می‌شود مطالعه می‌کند. پژوهش حاضر تلاش می‌کند با روش تحلیلی-توصیفی و با پرداختن به روند پرونده دابوس، به بررسی امکان تطبیق الزامات ثبت اختراع با شاخصه‌های هوش مصنوعی بپردازد و امکان مخترع و مالک بودن هوش مصنوعی را مورد تدقیق قرار دهد. اگرچه تاکنون اظهارنامه ثبت اختراع دابوس به‌عنوان مخترع در اغلب نظام‌های حقوقی بین‌المللی رد شده است، با این حال اغلب الزامات ثبت اختراع منطبق با مختصات هوش مصنوعی است. حتی نظام‌های حقوقی رومی ژرمنی به این حقیقت اذعان دارند که دیگر نمی‌توان میزان اصالت آثار فکری را بر مبنای کیفیت هنری سنجید و لازم است در خصوص آثار فکری مختلف، استانداردهای متفاوتی اعمال شود. لذا مبانی حمایت از مالکیت فکری نیازمند بازنگری است. این نوشتار سرانجام نتیجه‌گیری می‌کند که پذیرش دابوس به‌عنوان مخترع در برخی ادارات ثبت اختراع بین‌المللی، می‌تواند سرآغازی برای تغییر در نظام نوین اختراع و شناسایی سایر حقوق از جمله حقوق شخصیت برای هوش مصنوعی باشد.

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۱/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶

تاریخ انتشار:

کلیدواژه‌ها: حق اختراع، دابوس، فناوری نوین، مخترع، هوش مصنوعی.

استناد: نام خانوادگی، نام؛ و نام خانوادگی، نام (سال). عنوان مقاله. عنوان مجله، ۲ (۴)، ۲۰-۱.

DOI: <http://doi.org/00000000000000000000000000000000>



© نویسندگان.

DOI: <http://doi.org/00000000000000000000000000000000>

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

مقدمه

دنیای امروز دنیای فناوری‌های نوظهور و شگفت‌انگیز است و با پیشرفت فناوری، علوم جدیدی پا به عرصه ظهور گذاشته‌اند که تا چندی پیش تصور ایجاد آن‌ها در اذهان وجود نداشت. از جمله‌ی این علوم جدید فناوری هوش مصنوعی است که توانسته با اثبات قابلیت‌ها و کارآمدی‌هایش تأثیر غیرقابل‌انکاری بر اکثر عرصه‌های زندگی بشر بگذارد. هوش مصنوعی با قدرت هرچه‌تمام‌تر در تمامی ابعاد اجتماعی و اقتصادی زندگی بشر نفوذ پیدا کرده است. گستره کاربردهای هوش مصنوعی در علوم مختلف از علوم پزشکی، روانشناسی تا علوم انسانی در حال افزایش و توسعه است و پیش‌بینی متخصصان امر در این حوزه نشان می‌دهد تا آینده‌ای نه‌چندان دور استقلال این پدیده‌ی فراگیر در تمام عرصه‌های زندگی انسان نفوذ می‌کند.

طی سالیان متمادی این تصور در اذهان شکل گرفته که خلاقیت و نوآوری مختص بشر است، از این‌رو نظام‌های حمایتی همواره در پی ایجاد و افزایش انگیزه و احقاق حقوق خلاقیت‌های بشری بوده‌اند. امروزه فناوری‌های نوین به‌ویژه سیستم‌های هوش مصنوعی مفهوم خلاقیت را از لحاظ قانونی، اخلاقی و فلسفی به چالش کشیده‌اند. پیش‌از این مفهوم خلاقیت منحصرأً باهوش بشری عجین شده بود و موضوعات مالکیت فکری از جمله اختراعات، فعالیت‌هایی صرفاً بشری محسوب می‌شد. قابلیت‌های خارق‌العاده سیستم‌های هوش مصنوعی این فرضیه سنتی و انسان‌محور را به چالش کشیده است و موجب مطرح‌شدن این ادعاشده که شباهت‌هایی بین هوش انسان و هوش مصنوعی وجود دارد و لذا خروجی‌های خلاقانه ناشی از هوش مصنوعی استحقاق حمایت قانونی به‌عنوان آثار مالکیت فکری را دارند. (Papadopoulou, 2021, p.409). امروزه سیستم‌های هوش مصنوعی قادر به نوشتن داستان و مقاله، تولید آثار نقاشی و قطعه‌های موسیقی، ایجاد نرم‌افزار و حتی طراحی و خلق اختراعات هستند. به طور مثال Brain Box AI از جمله مهم‌ترین فناوری‌هایی است که در اختیار بشر قرار گرفته است. این فناوری قادر است با استفاده از هوش مصنوعی سازگار شونده، مصرف انرژی ساختمان‌ها را بهینه کند. این هوش مصنوعی به‌طور خودکار از ساختمان پشتیبانی می‌کند و نیازی به دخالت انسان ندارد. به کمک این اختراع هوش مصنوعی، ساختمان‌های تجاری می‌توانند کل هزینه‌های انرژی را تا ۲۵٪ کاهش دهند. همچنین از دیگر پیشرفت‌های هوش مصنوعی در این زمینه می‌توان به هوش مصنوعی تشخیص سرطان یا TrailJectory اشاره داشت. این فناوری گزینه‌های درمانی مربوط به بیمار را تجزیه و تحلیل کرده و بلافاصله راه درمانی مربوطه را با توجه به وضعیت بیمار ارائه می‌دهد و بدین طریق سرطان را در مراحل اولیه تشخیص می‌دهد.

در حوزه آفرینش‌های مالکیت صنعتی، عامل خلاقیت شکل خاصی از نبوغ و هوش اختراعی به خود می‌گیرد. در عصر کنونی فعالیت‌های خلاقانه سیستم‌های هوش مصنوعی منجر به ایجاد آثاری مبتکرانه می‌شود که قابلیت حمایت در قالب نظام اختراعات را دارد (Frazer, 2016, p.306). در این راستا لازم است قوانین و سیاست‌گذاری‌های مرتبط با حقوق مالکیت فکری همگام با توسعه هوش مصنوعی ارتقا یابند. البته دیدگاه صاحب‌نظران در این خصوص متناقض است. عده‌ای معتقدند هوش مصنوعی یک ماشین است و نمی‌تواند خلاقیت داشته باشد. ایشان معتقدند خلاقیت توانایی انجام امور غیرقابل‌پیش‌بینی است، نه کاری که سیستم‌های هوش مصنوعی به‌صورت معمول و با توجه به دستورهای از پیش تعیین‌شده انجام می‌دهند. در مقام نقض این نظر می‌توان از ایجاد و توسعه ماشین‌های خلاقیت نام برد که قادر به ایجاد اختراع به‌صورت کاملاً مستقل هستند. به‌عنوان مثال، دابوس نمونه‌ای از هوش مصنوعی است که موفق شده اولین اختراع را به نام خود ثبت کند. دابوس یک ماشین خلاقیت است که توسط استفان تالر، یک

فیزیکدان و محقق در زمینه‌ی هوش مصنوعی، اختراع شده است. ماشین‌های خلاقیت قادر به عملکرد آزاد و به شیوه‌های پیچیده هستند؛ مانند کودکی نوپا قادر به یادگیری بوده و بعد از آن قادر هستند بدون نیاز به انسان، به‌طور مستقل عمل کنند. این ماشین خلاقیت موفق به طراحی یک ظرف غذای مخصوص بر اساس هندسه‌ی فراکتال شده است. اگرچه در ابتدا درخواست ثبت این اختراع با این توجیه که در قوانین سنتی ثبت اختراع، یکی از شرایط ثبت اختراع، انسان بودن مخترع است، در ادارات ثبت اختراع انگلیس، ایالات متحده آمریکا و اداره ثبت اختراع اروپایی رد شد، سرانجام با پیگیری‌هایی که استفان تالر در این زمینه انجام داد و با تفسیر موسعی که قاضی دادگاه تجدیدنظر استرالیا^۱ از کلمه‌ی «مخترع» ارائه کرد، حکم به ثبت این اختراع به نام هوش مصنوعی دابوس داده شد (Currey & Owen, 2021, p.1) و بدین ترتیب برای اولین بار، اولین پتنت یا اختراع به نام یک هوش مصنوعی ثبت شد.

فارغ از نقش کمکی سیستم‌های هوش مصنوعی در ایجاد اختراعات، مسئله اصلی در خصوص اختراعاتی مطرح است که هوش مصنوعی مستقلاً موفق به خلق آن شده است و پرسش قابل طرح آن است که آیا یک سیستم هوش مصنوعی می‌تواند به‌صورت مستقل یک مخترع باشد؟ آیا الزامات کنونی ثبت اختراعات قابل انطباق با نوآوری‌ها و اختراعات هوش مصنوعی خواهد بود؟ وضعیت مالکیت اختراعاتی که هوش مصنوعی با خلاقیت محاسباتی خود آن را ایجاد کرده است، به چه نحو خواهد بود؟

با توجه به گسترش روزافزون کاربردهای هوش مصنوعی در حوزه موضوعات مالکیت فکری، برخی پژوهشگران کلیات کاربرد این نسل از فناوری در علم حقوق را مورد بررسی قرار داده‌اند.^۲ همچنین در حوزه مالکیت صنعتی، جایگاه هوش مصنوعی در نظام علائم تجاری^۳ و همچنین در نظام اختراعات^۴ به‌صورت کلی مورد بررسی قرار گرفته است. اگرچه در میان پژوهش‌های خارجی آثاری با تحلیل هوش مصنوعی مخترع به چشم می‌خورد، با این وجود مسائل حقوقی اختراعاتی که به‌صورت مستقل توسط هوش مصنوعی ایجاد شده‌اند و پرونده دابوس به‌طور خاص در پژوهش‌های داخلی مورد تحلیل و بررسی قرار نگرفته است. بنابراین در این نوشتار، به‌طور خاص به بررسی امکان مخترع بودن هوش مصنوعی پرداخته می‌شود. بدین منظور پس از معرفی اجمالی ماهیت هوش مصنوعی و انواع سطوح عملکردی سیستم‌های هوش مصنوعی، الزامات کنونی ثبت اختراع و امکان تطبیق آن‌ها با اختراعات هوش مصنوعی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در ادامه، روند پیگیری پرونده دابوس، اولین هوش مصنوعی مخترع مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد و به امکان مخترع بودن و وضعیت مالکیت اختراعات هوش مصنوعی پرداخته می‌شود. در پایان نتایج و آثار شناسایی هوش مصنوعی به‌عنوان مخترع بررسی می‌شود.

۱- ماهیت هوش مصنوعی

درک مفهوم هوش مصنوعی نیازمند ارائه تعریفی جامع از هوش و سپس هوش مصنوعی است. در تعریفی جامع، هوش توانایی کسب تجربه، ادراک و انتخاب مناسب در برابر تغییرات محیطی است. به‌تبع این تعریف، هوش

1. justice Beach

۲. برای نمونه رجوع کنید به: ابوذری، مهرنوش، حقوق و هوش مصنوعی، تهران: نشر میزان، چاپ دوم، ۱۴۰۱.

۳. برای نمونه رجوع شود به: شاکری، زهرا و امیرشاه کرمی، سید حمید، بررسی کاربرد هوش مصنوعی در نظام حقوقی علائم تجاری، فصلنامه سیاست‌گذاری عمومی، دوره ۸، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۱، صفحات ۲۷-۳۹.

۴. برای نمونه رجوع شود به: امیرشاه کرمی، سید حمید و شاکری، زهرا، چشم‌اندازی از نظام حق اختراع در پرتو کاربرد هوش مصنوعی، سیاست‌نامه علم و فناوری، دوره ۱۳، شماره ۲، صفحات ۴۲-۵۵.

مصنوعی سیستم‌های هوشمندی هستند که از طریق تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و محاسبات ابری یاد می‌گیرند، اجرا می‌کنند و انواع جدیدی از نرم‌افزارها و روبات‌ها را توانمند می‌سازند تا به صورت مستقل از تصمیمات سازندگان و اپراتورها عمل کنند. (Kayssi,2019,p.3). در واقع سیستم‌های هوش مصنوعی هدف محور هستند، داده‌ها را پردازش می‌کنند و آثار تازه‌ای را به وجود می‌آورند. این سیستم‌ها قادر به انجام پردازش‌هایی هستند که توسط هیچ برنامه‌نویس و اپراتوری قابل پیش‌بینی نبوده است (Yanisky & Liu,2018,p.2). به تعبیری دیگر، هوش مصنوعی شاخه‌ای از علم کامپیوتر است که ملزومات محاسباتی اعمالی همچون ادراک^۱، استدلال^۲ و یادگیری^۳ را بررسی کرده و سیستمی جهت انجام چنین اعمالی ارائه می‌دهد (ابوذری، ۱۴۰۱، ص ۱۲).

عنصر حیاتی و به تعبیری قلب تپنده‌ی هوش مصنوعی، الگوریتم‌های جانمایی شده در داخل آن است. در واقع هوش مصنوعی برای حیاتش نیاز به یک ماده‌ی حیاتی دارد که همان الگوریتم است. الگوریتم‌ها با زبان برنامه‌نویسی یا زبان طبیعی، چگونگی استفاده از داده‌ها در نرم‌افزار و انجام وظایف رایانه‌ها را تعیین می‌کنند (Hill,2016,p.35). استفاده از اینترنت، فرستادن ایمیل، کلیدهای نرم‌افزارهای تلفن‌های همراه هوشمند، سامانه‌های مکان‌یابی و همه برنامه‌های رایانه‌ای اگر الگوریتم نباشد، بی‌فایده و بدون کارکرد خواهند بود.

۲- انواع سطوح عملکردی هوش مصنوعی

هوش مصنوعی از لحاظ عملکردی شاخه‌های متعددی از جمله یادگیری ماشین^۴، بینایی ماشین^۵، پردازش زبان طبیعی^۶، رباتیک^۷، شبکه عصبی^۸ و سامانه‌های خبره^۹ را شامل می‌شود. در این میان، شناخت مفهوم یادگیری ماشین و معرفی انواع آن، به خوبی میزان عملکرد مستقل انواع سیستم‌های هوش مصنوعی را روشن می‌سازد. در تعریف کلی به روش‌هایی که الگوریتم‌ها از طریق آن‌ها یاد می‌گیرند تا بتوانند بدون دخالت انسان عملکرد معینی را انجام دهند، یادگیری ماشین گفته می‌شود. یادگیری ماشین مربوط به بخشی از علم کامپیوتر است که با برنامه‌های کامپیوتری در ارتباط است و این برنامه‌ها می‌توانند از طریق تکرار و تجربه، رفتارهایی را یاد گرفته و عملکرد خود را ارتقا بخشند (Russel & Norvig,2010,p.823). در یک تقسیم‌بندی کلی یادگیری ماشینی به یادگیری تحت نظارت، یادگیری بدون نظارت و یادگیری نیمه نظارت تقسیم می‌شود.

در یادگیری تحت نظارت، عملکرد الگوریتم‌ها کاملاً تحت کنترل عامل انسانی صورت می‌گیرد. در واقع، اگر داده‌های آموزشی از سوی پدیدآورنده برچسب‌گذاری شده باشند - مانند داده‌هایی با برچسب چهره‌ی انسان، چهره‌ی گربه، درخت، خودرو و ... - و برای آموزش به الگوریتم ارائه شوند، این یادگیری نظارت‌شده خواهد بود و به شناسایی الگوهای منجر می‌شود که مدنظر پدیدآورنده و هدف یادگیری الگوریتم است، مثل الگوریتمی که طی یادگیری با داده‌های برچسب‌گذاری شده می‌تواند چهره‌ی انسان را از اجسام دیگر تشخیص دهد (Mohri et al,2018,p.3).

1. perception
2. reasoning
3. learning
4. Machine Learning
5. Machine Vision
6. Natural Language Processing
7. Robotics
8. Neural Network
9. Expert Systems

این قسم، هم ورودی و هم خروجی الگوریتم مشخص شده است. این تکنیک از یادگیری زمانی مفید است که نوع نتیجه یا نتیجه‌ای را که قصد داشتن آن را داریم، در دسترس باشد. به‌عنوان مثال اگر مجموعه داده‌ای داشته باشیم که بارانی را که در یک فصل مشخص در طول ۲۰۰ سال اخیر در یک منطقه جغرافیایی باریده را نشان می‌دهد، می‌توانیم با الگوبرداری از اطلاعات و داده‌های موجود، باران مورد انتظار در آن فصل خاص را برای ده سال آینده‌ی آن اقلیم جغرافیایی بدانیم. در اینجا نتیجه بر اساس برجسب‌های موجود در مجموعه‌ی داده‌ی اصلی، یعنی بارندگی، منطقه جغرافیایی، فصل و سال به‌دست آمده است. پس در اینجا خروجی، تابعی از ورودی است (حبیبی و مهرداد، ۱۴۰۱، ص ۶). قسم دیگری از سیستم‌های هوش مصنوعی به‌صورت نیمه نظارت عمل می‌کنند. این نوع یادگیری شامل ارائه داده‌های برجسب دار و بدون برجسب به سیستم است. در واقع یادگیری نیمه نظارتی تلفیقی از یادگیری تحت نظارت و بدون نظارت است.

برخلاف سیستم‌های تحت نظارت، در برخی از سیستم‌های هوش مصنوعی، الگوریتم‌ها عملکردی خودکار و مستقل از نظارت و حتی پیش‌بینی عوامل انسانی از خود نشان می‌دهند. این نوع یادگیری شامل الگوریتم‌هایی است که روی داده‌های بدون برجسب آموزش می‌بینند. این تکنیک زمانی مفید است که نوع نتیجه ناشناخته باشد. طبقه‌بندی کاربران بر اساس میزان و تعداد لایک‌ها نسبت به کمپین‌های تبلیغاتی مشابه در یک رسانه‌ی اجتماعی، مثالی از این نوع یادگیری است. اکثر انواع یادگیری عمیق از جمله شبکه‌های عصبی، الگوریتم‌های بدون نظارت هستند. در این روش رایانه از همان روشی که در ذهن آدمی برای یادگیری استفاده می‌شود، بهره گرفته و تقلید می‌کند. به این منظور باید ساختار عصبی مغز انسان مورد شناسایی قرار گرفته و از همان الهام گرفته شود. در واقع در این سطح از یادگیری، بیشترین سطح از استقلال و عملکرد خودکار هوش مصنوعی مشاهده می‌شود. در مقام تمثیل می‌توان توانایی توسعه در آموخته‌ها و مستقل شدن این نوع از هوش مصنوعی را با عملکرد یک کودک مقایسه کرد. همان‌طور که کودک از مادر متولد می‌شود، ولی در سنین نوجوانی و جوانی یک انسان مستقل با یک شخصیت، افکار و قدرت عقلایی مستقل است، این سیستم‌های هوش مصنوعی نیز چنین کارکردی دارند. الگوریتم‌های بدون نظارت هوش مصنوعی همانند کودکی که حال به سن جوانی رسیده، بعد از دریافت ورودی‌ها، قادر به توسعه و پردازش پیشرفته و کشف ارتباط بین ورودی‌ها و استفاده از این اطلاعات در قالب کاربردهای مؤثر هستند، به‌نجوی که خود کاربر یا برنامه‌نویس قادر به پیش‌بینی این کارکردها نبوده است. پرسش اصلی در نوشتار حاضر آن است که اگر هوش مصنوعی بدون نظارت عامل انسانی و از طریق یادگیری ماشین موفق به ایجاد خروجی‌های نوآورانه از جمله اختراع شود، آیا می‌توان به این سیستم‌ها حق اعطا کرد و برای آن شخصیتی قائل شد؟ یا اینکه باید آن را مانند قلم و کاغذ ابزاری در دست انسان دانست که هیچ اراده و هوشمندی از خود نشان نمی‌دهد؟

برای فهم این مطلب در ادامه الزامات ثبت اختراعات در نظام‌های حقوقی مورد بررسی قرار می‌گیرد و سپس به تطبیق این الزامات با اختراعات هوش مصنوعی پرداخته می‌شود.

هر اختراعی برای اینکه در نظام‌های معتبر اختراع مورد شناسایی و ثبت قرار گیرد، الزاماً باید از ویژگی‌های جدید بودن^۱، گام ابتکاری^۲ و قابلیت کاربرد صنعتی^۳ برخوردار باشد و اطلاعات مربوط به آن مورد افشا^۴ قرار گیرد.

۳-۱- جدید بودن

اولین شرط لازم برای ثبت یک اختراع آن است که اختراع باید «جدید» باشد.^۵ شرط جدید بودن زمانی محقق می‌شود که اختراع بخشی از دانش سابق^۶ نباشد. منظور از دانش سابق، تمامی اطلاعات، دانسته‌ها، فناوری و محصولات مرتبط با حوزه اختراعی ادعایی است که تا قبل از تاریخ ثبت اظهارنامه و در هر نقطه از جهان از طریق انتشار کتبی، شفاهی یا از طریق استفاده‌ی عملی و یا از هر طریق دیگر افشاشده و در دسترس عموم قرار گرفته باشند (میرحسینی، ۱۳۹۵، ص ۱۱۳).

در خصوص اختراعات هوش مصنوعی، در مواردی که الگوریتم‌های هوش مصنوعی تنها مبتنی بر مجموعه داده‌های آموزشی عمل کنند، احتمالاً معیار جدید بودن در اختراعات حاصله صدق نمی‌کند؛ در مقابل، الگوریتم‌هایی که متکی بر مسیر تصادفی و یا مبتنی بر مدل‌های یادگیری هستند، قادر به محقق ساختن ملاک جدید بودن هستند (Frazer, 2016, p.305). امروزه بر اثر کاربرد وسیع سیستم‌های هوش مصنوعی، مفهوم «دانش سابق» که نقش مهمی در اثبات جدید بودن اختراع دارد، دچار تغییر شده است، بنابراین لازم است در مفهوم دسترسی عمومی بازنگری صورت گیرد؛ زیرا سیستم‌های هوش مصنوعی حجم زیادی از کشفیات و اختراعات را ایجاد کرده و امکان دسترسی به این کشفیات به راحتی در اختیار ماشین‌های هوشمند قرار می‌گیرد که ممکن است برای انسان‌ها قابل فهم نباشد (Vertinsky, 2017, p.15). افزون بر این، ورود اختراعات و دستاوردهای سامانه‌های هوشمند به دامنه‌ی دانش سابق می‌تواند رقابتی غیر منصفانه بین مخترعان انسانی و مخترعان مجهز به این سامانه‌ها برقرار کند. لذا پیشنهاد می‌شود در حوزه‌هایی که خلاقیت انسان همچنان منبع اصلی تداوم نوآوری است، دستاوردهای هوش مصنوعی به منزله‌ی دانش سابق در نظر گرفته نشود. همچنین استفاده از ابزار هوشمند برای جست و جو در این دانش تنها به همان حوزه‌ها و رشته‌هایی محدود شود که استفاده از سامانه‌های هوشمند در آن رواج دارند (امیر شاه کرمی و شاکری، ۱۴۰۱، ص ۵۳).

۳-۲- گام ابتکاری

برای آنکه یک اختراع قابل ثبت باشد، باید شرط «دارا بودن گام ابتکاری» در آن محقق شده باشد.^۷ این شرط زمانی محقق می‌شود که اختراع برای فرد دارای مهارت در رشته‌ی مورد نظر، بدیهی و واضح نباشد. ماده ۲ قانون ثبت اختراعات و علائم تجاری ایران در این باره مقرر می‌دارد: «اختراعی قابل ثبت است که حاوی ابتکار جدید و دارای کاربرد صنعتی باشد. ابتکار جدید عبارت است از آنچه که در فن یا صنعت قبلی وجود نداشته و برای دارنده‌ی مهارت عادی در فن مذکور معلوم و آشکار نباشد.» منظور از شخص دارای مهارت، فردی با تخصص لازم در فن مرتبط با

1. Novelty
2. Inventive Step
3. Industrial Application
4. Disclose
5. Article 52(1) of European Patent Convention.
6. Prior Art
7. Article 52(1) of European Patent Convention.

اختراع موردنظر است که دارای دانش و توانایی لازم در آن حوزه باشد.¹ بنابراین شرط، اختراعاتی که برای فرد ماهر در حوزه‌ی موردنظر (که حمل بر اشخاص حقیقی می‌شود) واضح و بدیهی باشد، قابل ثبت نیستند (Blok,2017,p.70). استفاده از اصطلاح «شخص» و «متخصص» در متون قانونی این فرض را تقویت می‌کند که منظور از فرد ماهر، انسان است.

نظر به سطح بالای هوش و خلاقیت ماشین‌های قرن بیست و یکم، در بسیاری از موارد، اختراعات ماشین‌های هوش مصنوعی از شرط دارا بودن گام ابتکاری برخوردار هستند. لذا با توجه به کاربرد فزاینده‌ی هوش مصنوعی، امروزه دانش کامپیوترها بخش وسیعی از دانش سابق را تشکیل می‌دهد و لازم است در استانداردهای کنونی شرط «گام ابتکاری» تجدیدنظر اساسی صورت گیرد. گسترش دستگاه‌های هوش مصنوعی مستلزم افزایش سطح ثبت پذیری اختراعات و اصلاح معیار کنونی «شخص ماهر در فن» است، به گونه‌ای که این معیار، فرد ماهر مجهز به هوش مصنوعی را نیز در برگیرد (Tull & Miller,2018,p.320).

بنا بر مطالب ذکرشده، شرط گام ابتکاری در نهایت گستره‌ی وسیع‌تری خواهد داشت و شامل استفاده روزمره‌ی اشخاص دارای مهارت از هوش مصنوعی نیز خواهد بود و متقاضیان ثبت اختراع در این موارد می‌بایست اقدام به افشای دقیق نحوه‌ی همکاری ماشین در فرایند اختراع کنند (Bonadio et al,2021,p.11). در همین راستا، برخی معتقدند نوآوری‌ها و ابتکارات محاسباتی ممکن است به تدریج منجر به جایگزینی مفهوم «شخص دارای مهارت» با معیار «کامپیوتر دارای مهارت» شود، زیرا همه‌چیز برای یک ماشین فوق هوشمند واضح و بدیهی است. (Abbott,2016,p.1124).

۳-۳- قابلیت کاربرد صنعتی

شرط قابلیت کاربرد صنعتی زمانی محقق می‌شود که اختراع قابلیت استفاده و به‌کارگیری در صنعت را داشته باشد.^۲ این شرط یکی از شروط ضروری ثبت اختراعات است و اختراعات ماشین-محور، مسئله‌ی جدیدی را در این خصوص ایجاد نکرده است.

۳-۴- افشا

برای آنکه یک اختراع قابلیت ثبت پیدا کند، لازم است اطلاعات مربوط به آن به شیوه‌ای که یک فرد ماهر در حرفه‌ی موردنظر آن را متوجه شود و به نحوی کامل و واضح افشا شود. وجود شرط افشای اطلاعات اختراع موجب افزایش انگیزه‌ی نوآوری می‌شود، از انجام پژوهش‌های تکراری و بی‌فایده جلوگیری می‌کند و با توزیع اطلاعات مربوط به فناوری‌های جدید، موجبات سودرسانی به جامعه را فراهم می‌کند.

از جمله چالش‌هایی که در خصوص افشای اختراعات هوش مصنوعی وجود دارد، آن است که در اغلب موارد، توضیح نحوه عملکرد الگوریتم‌ها امری مشکل است. فرایند یادگیری ماشین از الگوریتم‌ها مدل‌های پیچیده‌ای می‌سازد که از آن تعبیر به «جعبه سیاه»^۳ می‌شود، به طوری که حتی برنامه‌نویسان اصلی این الگوریتم‌ها قادر به فهم دقیق چرایی و

1. European Patent Office, Guidelines for Examination, G-VIII.3.

2. Article 57 of European Patent Convention.

3. Black Box

چگونگی عملکرد این سیستم‌های خودکار نیستند (Rich,2016,p.886). لذا اختراعات هوش مصنوعی در تحقق این شرط از ثبت اختراع دچار مشکل خواهند بود. با توجه به مطالب ذکر شده، لازم است با توجه به مختصات اختراعات هوش مصنوعی و عملکرد الگوریتم‌های پیشرفته، لزوم افشای اطلاعات به نحو کنونی موردبازنگری قرار گیرد.

۴- اختراعات هوش مصنوعی

پس از بررسی الزامات ثبت اختراع، شناخت مفهوم مخترع از اهمیت زیادی برخوردار است. اغلب نظام‌های مالکیت فکری در متون سنتی خود در خصوص تعریف «مخترع» اتفاق نظر دارند. بر اساس ماده یک قانون ثبت اختراعات ایران، اختراع نتیجه‌ی فکر «فرد» یا «افراد» است. همچنین بر اساس ماده ۸۱ کنوانسیون اروپایی اختراع، فقط یک انسان می‌تواند مخترع باشد. انحصار دلالت مفهوم مخترع بر شخص حقیقی چالش‌هایی را در خصوص اختراعات هوش مصنوعی ایجاد کرده است. در جهان امروز، هم‌زمان با پیشرفت کاربردهای هوش مصنوعی در علوم مختلف، صحبت از اختراعات ایجادشده توسط هوش مصنوعی به میان آمده است. در این میان فارغ از نقش کمکی سیستم‌های هوش مصنوعی در ایجاد اختراعات، مسئله اصلی در خصوص اختراعاتی مطرح است که هوش مصنوعی مستقلاً موفق به خلق آن شده است و پرسش قابل‌طرح آن است که آیا یک هوش مصنوعی می‌تواند مخترع باشد؟

در حقوق ایران که از لحاظ کلیات و مبانی حقوق مالکیت فکری به ویژه مالکیت ادبی و هنری تابع مبانی نظام حقوقی رومی ژرمنی است، آثار فکری نتیجه‌ی ابراز و گسترش شخصیت دانسته شده است و لذا حمایت از محصولات فکری غیرانسانی در حقوق ایران مبنايي ندارد (شیرینی، ۱۳۸۹، ص ۱۸۸). اگرچه در متن قوانین حوزه مالکیت صنعتی موضع مشخصی در خصوص این قبیل اختراعات اتخاذ نشده، با این حال به نظر می‌رسد در حوزه آفرینش‌های ادبی هنری می‌توان جایی برای حمایت از حقوق ناظر به محصولات فکری که انسان با کمک رایانه یا موجودات دیگر ایجاد کرده است، یافت. بدین‌صورت که در کنار تفاسیر گوناگون و متفاوت از ماده ۴ قانون حمایت از پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای، در خصوص نرم‌افزارهای واسط، می‌توان تفسیر سومی را ارائه داد و حمایت از این محصولات را توجیه کرد (رجبی، ۱۳۹۶، ص ۲۴۸). واسط برنامه‌ای است که سبب ایجاد برنامه یا نرم‌افزار دیگری شده است. از لفظ و عبارات به کار گرفته‌شده و همچنین سیاق متن ماده ۱۳ آیین‌نامه‌ی قانون هم‌چنین برمی‌آید که موضوع بحث، نرم‌افزاری است که با کمک انسان سبب تولید محصولی فکری مثلاً نرم‌افزار دیگر می‌شود. باین‌حال، منعی وجود ندارد که این حکم را به برنامه‌ای گسترش داد که مبتنی بر رایانه است و خلاقیت انسان در آن دخالت ندارد؛ مثل برنامه‌هایی که خود تولیدکننده‌ی آثار ادبی هنری است یا حتی بدون دخالت انسان آثار دیگری را تولید می‌کند. تبصره‌ی یک ماده یک آیین‌نامه‌ی قانون نیز در این راه به ما کمک می‌کند: «آثار و محصولات نرم‌افزاری نوشتاری، صوتی و تصویری که با کمک نرم‌افزار پردازش‌شده و به‌صورت یک پدیده‌ی مستقل تهیه و ارائه شود نیز مشمول این آیین‌نامه خواهد بود.»

۵- دابوس، دریچه‌ای به‌نظام نوین ثبت اختراع

امروزه سیستم‌های فوق پیشرفته هوش مصنوعی^۱ قادرند خروجی‌هایی خودکار و کاملاً مستقل از هرگونه دخالت بشری را تولید کنند. در حال حاضر نظام‌های ثبت اختراع با چشم‌گیرترین چالش در خصوص حمایت از اختراعات هوش مصنوعی در پرونده دابوس مواجه شده‌اند. در سال ۲۰۱۸ استفان تالر مخترع و دانشمند آمریکایی اظهارنامه ثبت اختراع یک سیستم هوشمند به نام دابوس^۲ را در دفاتر ثبت اختراع انگلیس، آمریکا و اتحادیه اروپا به ثبت رساند. بنا بر مندرجات اظهارنامه‌های ارائه‌شده، دابوس موفق به ایجاد دو اختراع شده است: (۱) یک ظرف غذای پلاستیکی مبتنی بر هندسه فراکتال و (۲) چراغ چشمک‌زن برای هشدار موارد اضطراری. دکتر تالر در توجیه این اقدام خود بیان کرد: امکان مخترع بودن نباید به انسان محدود گردد و پذیرش هوش مصنوعی به‌عنوان مخترع با اهداف نظام حق اختراع، یعنی انگیزه دادن برای ترویج نوآوری و افشا اطلاعات مطابقت دارد. محدود کردن امکان مخترع بودن به انسان، موجب سوءاستفاده‌ی افراد از اختراعاتی می‌شود که مخترع آن چیز دیگری است و این امر موجب گمراهی جامعه و برخلاف اهداف مالکیت فکری است (Deshpande & Kamath, 2020, p.880).

ادارات ثبت اختراع ایالات متحده، اتحادیه اروپا^۳، استرالیا، انگلستان^۴ و آلمان با ثبت اختراعات دابوس موافقت نکردند و توجیه یکسانی را در رد این اظهارنامه‌ها ارائه داشتند: دابوس به‌عنوان مخترع در این اظهارنامه‌ها شناخته شده است و بنا بر قوانین مالکیت فکری پذیرفته شده در سطح بین‌المللی، اصطلاح مخترع صرفاً بر «شخص حقیقی» حمل می‌شود. کمی بعد، اداره مالکیت فکری اتحادیه اروپا صریحاً در این خصوص تعیین تکلیف کرد و در بروز رسانی دستورالعمل خود صریحاً مقرر داشت: عنوان شخص حقیقی که در این قانون مشخص شده است، بر هوش مصنوعی صدق نمی‌کند و پذیرش هوش مصنوعی به‌عنوان مخترع قابل قبول نیست (Papadopoulou, 2021, p.413). علی‌رغم این تصمیمات، تالر دعاوی متعددی را در این خصوص در کشورهای مختلف مطرح کرد^۵ و طرح این دعاوی تا حدی موفقیت‌آمیز بوده است.

۵-۱- دابوس در اتحادیه اروپا

در دسامبر ۲۰۲۱، هیئت حقوقی تجدیدنظر حقوقی اتحادیه اروپا رأی بدوی دادگاه اروپایی را تأیید کرد. دفتر اروپایی اختراع مقرر کرد: بر اساس کنوانسیون اروپایی اختراع، صرفاً یک انسان می‌تواند مخترع باشد و انتساب عنوان مخترع بر یک ماشین، مغایر با الزامات مشخص شده در ماده ۸۱ این کنوانسیون است. به‌علاوه، از آنجاکه ماشین اهلیت قانونی ندارد، قادر به واگذاری حقوق خود به متقاضی انسانی ثبت اختراع نیز نیست؛ بنابراین، مالکیت نیابتی انسان که در ماده ۶۰(۱) و ۸۱ کنوانسیون اختراع به آن پرداخته شده، در این خصوص منتفی است. در ادامه دفتر اروپایی اختراع بر الزامات ماهوی ثبت اختراع و حقوق جامعه بر شناسایی مخترع اشاره کرد.^۶ مفسران حقوقی اروپایی در این زمینه براین باورند که تفاسیر تاریخی از جمله اقدامات مقدماتی تهیه پیش‌نویس قانونی در این زمینه اهمیت

1. Advanced Super Intelligence (ASI) systems

1. Devis for Autonomous Bootstrapping of Unified Sentence (DABUS).

2. EPO publishes grounds for its decision to refuse two patent applications naming a machine as an inventor <www.epo.org/news-issues/news/2020/20200128.html>

3. UKIPO patent decision BL O/741/19 of 4 December 2019 <www.ipo.gov.uk/p-challenge-decision-results/p-challenge-decision-results-bl?BL_Number=O/741/19>.

۵. برای اطلاعات بیشتر در این خصوص رجوع کنید به پایگاه اینترنتی: <https://artificialinventor.com/patent-applications/>

5. EPO, Grounds for decisions of 27 January 2020 on EP18275163.6 (para 34 seq. 37 seq.)

چندانی ندارد، چون موضوع مخترع بودن هوش مصنوعی در زمان تصویب این کنوانسیون مطرح نبوده است. بدین ترتیب، با وجود پذیرش نسبی مخترع بودن هوش مصنوعی در پیش‌نویس این کنوانسیون، تفاوت‌های عنوان‌شده میان مخترعان بشری و هوش مصنوعی مانع از توسعه‌ی مفهوم مخترع به سیستم‌های هوش مصنوعی می‌شود (Martin, 2020, p.p.918-920).

دیدگاه‌های انتقادی به استدلال اتحادیه اروپا مبنی بر عدم صلاحیت قانونی هوش مصنوعی برای تصرف حقوق مخترعان بر این نکته تأکید دارند که مخترع بودن به‌عنوان یک مفهوم واقعی، لزوماً ایجادکننده‌ی اهلیت به معنای خاص نیست و اداره اختراعات اروپایی صلاحیت ارزیابی اهلیت قانونی به‌عنوان یک مرجع ماهوی را ندارد، لذا کشورهای متعهد کنوانسیون اروپایی اختراع که قوانین آن‌ها مشتمل بر اهلیت قانونی است، مجازند اهلیت دارا شدن حقوق را به سیستم‌های هوش مصنوعی اعطا کنند (Papastefanou, 2020, p.290). امروزه مبانی سنتی اعطای حقوق فکری در این خصوص نیازمند بازنگری هستند. یکی از مهم‌ترین مبانی مطرح‌شده اعطای حقوق فکری در بحث مالکیت ادبی و هنری نظریه شخصیت است. بنابر این نظریه، از جمله شرایط لازم برای حمایت از محصول فکری اصالت است؛ چراکه با شخصیت پدیدآورنده گره می‌خورد. امروزه در مورد اصالت، می‌توان به پیروی از رویکردهای جهانی، دو موضع داشت: رویکرد سلبی کامن لا و رویکرد ایجابی حقوق رومی ژرمنی؛ به این شرح که در اولی اصالت به معنای کپی نکردن اثر از دیگران است و در دومی اصالت به معنای نشأت گرفتن از شخصیت خالق اثر. پس به‌طور کلی در اولی به‌راحتی می‌توان آثار غیرانسانی را حمایت کرد، اما در دومی با دشواری روبه‌رو می‌شویم. چون انسانی متصور نیست تا اثر برگرفته از شخصیت او باشد (رجبی، ۱۳۹۶، ص ۲۴۵)؛ امروزه معیار اصالت در حمایت از آثار فکری نسل جدید از جمله برنامه‌های کامپیوتری و بانک‌های اطلاعاتی حتی در کشورهای رومی ژرمنی به نحو متفاوتی اعمال می‌شود (Rahmatian, 2013, p.18). رویه قضایی عمل‌گرایانه حتی در کشورهای نظام حقوقی رومی ژرمنی نیز به این حقیقت اذعان دارند که نمی‌توان میزان اصالت اثر را بر مبنای کیفیت هنری آن ارزیابی کرد. بر همین اساس، دیگر اثبات نوآوری شرط الزامی پذیرش و حمایت از آثار فکری نیست (Rehbinder, 2010, p.29). لذا در نظام‌های حقوقی آلمان^۱ و فرانسه آثار فکری با حساسیت کمتری نسبت به گذشته مورد حمایت قرار می‌گیرند و برنامه‌های کامپیوتری، بانک‌های اطلاعاتی و آثار ترجمه‌ای که ماهیت خلاقانه سطح پایینی دارند نیز مورد حمایت قرار می‌گیرند. با توجه به اینکه چنین حمایت‌هایی نه بر مبنای اصالت واقعی، بلکه بر اساس قالب‌های حمایتی جدید صورت گرفته است، در آلمان بارها پیشنهاد شد که لازم است چنین قالب‌های حمایتی منسوخ‌شده و این آثار به قلمرو حمایتی قانون رقابت آلمان وارد شوند^۲. در نتیجه، امروزه دو شیوه حمایتی در خصوص آثار فکری در این کشور اعمال می‌شود؛ به این ترتیب در خصوص آثار دارای اصالت کافی، حقوق پدیدآورندگی^۳ اعمال می‌شود و در مقابل، آثاری که بیشتر از لحاظ سرمایه‌گذاری اقتصادی نیازمند حمایت قانونی هستند در قالب حقوق مجاور^۴ مورد حمایت قانونی قرار می‌گیرند. در واقع تفاوت اصلی حقوق پدیدآورندگی و حقوق مجاور در آن است که حقوق پدیدآورنده در خصوص آثاری اعمال می‌شود که شخصیت و روح پدیدآورنده در آن متجلی است و در مقابل نظام حقوق مجاور، از

۱. این شیوه حمایتی در آلمان در قالب «Kleine Munze» و در فرانسه در قالب «Petite monnaie» اعمال می‌شود.

2. Section 4(9) of the German Act Against Unfair Competition (UWG) 2010.

3. Authors right

4. Neighbouring right

آثاری حمایت می‌کند که به نحوی بازنمایی آثار فکری موجود محسوب می‌شوند (Rahmatian,2913,p.20). همچنین در فرانسه پس از حکم پرونده پاچوت^۱، اصالت به نحو قابل توجهی مفهوم کلاسیک و سطحی به خود گرفت و بدین ترتیب برنامه‌های کامپیوتری از حمایت قانونی برخوردار شدند (Lucas & Lucas,2006,p.80). اگرچه تغییر معیار اصالت در نظام های حقوقی آلمان و فرانسه بیشتر متوجه آثار فکری حوزه ادبی و هنری بوده است، می‌توان با توجه به اقتضای حضور فناوری های نوین، این تحولات را با وحدت ملاک به آثار حوزه مالکیت صنعتی از جمله اختراعات نیز تعمیم داد.

۵-۲- دابوس در محاکم آلمان

پس از اقامه دعوی در محاکم آلمان، دادگاه فدرال اختراعات آلمان، اگرچه صریحاً حکم به مخترع بودن هوش مصنوعی را نپذیرفت، اما دستورالعملی را آموزش داد که چگونه یک اظهارنامه ثبت اختراع باید تنظیم شود تا از رد آن به دلایل صوری و رسمی جلوگیری شود. این دادگاه مقرر کرد: شخصی که نزدیک‌ترین ارتباط را با سیستم هوش مصنوعی ایجادکننده اختراع دارد، می‌تواند به‌عنوان مخترع شناخته شود. در حال حاضر درخواست تجدیدنظر به دادگاه عالی فدرال آلمان در این خصوص در دست بررسی است.^۲

به نظر می‌رسد دادگاه فدرال آلمان تلویحاً پذیرفته است که ممکن است اختراعات توسط هوش مصنوعی به وجود آیند و چنین اختراعاتی قابل ثبت هستند. به‌رحال این دادگاه آماده‌ی پذیرش هوش مصنوعی در موقعیت مخترع به معنای قانونی نیست، بلکه شخص حقیقی به‌عنوان مثال برنامه‌نویس، کاربر و نهایتاً سرمایه‌گذار می‌تواند عنوان مخترع نیابتی داشته باشد و نام این شخص باید صریحاً در اظهارنامه صرفاً با عنوان نماینده‌ی مخترع واقعی (هوش مصنوعی) درج شود (Picht et al,2022,p.12).

۵-۳- دابوس در محاکم انگلستان

در انگلستان، رأی دادگاه بدوی بریتانیا در دادگاه‌های عالی و تجدیدنظر تکرار شد. علی‌رغم تمام استدلال‌های منطقی برای پذیرش مخترع بودن هوش مصنوعی، دادگاه تجدیدنظر علت تأیید رأی بدوی را تفسیر قوانین مرتبط اعلام کرد و مقرر داشت قانون اختراع مشخصاً و صریحاً یک انسان را به‌عنوان مخترع می‌شناسد. جالب اینجاست که برخی قضات با این حکم مخالفت کردند و معتقد بودند الزامات تعیین مخترع مندرج در ماده ۱۳ قانون اختراعات مصوب ۱۹۷۷ در رابطه با این اختراعات محقق شده‌اند و پیامدهای عدم پذیرش این موضوع را یادآور شدند.

در نهایت دادگاه بریتانیا مقرر کرد: اگرچه دکتر تالر ادعا می‌کند که مجاز به تقاضای ثبت اختراع به‌عنوان صاحب دابوس است، اما قانون این اجازه را به وی نمی‌دهد. در حال حاضر دعوای تجدیدنظر دیگری در دادگاه عالی بریتانیا در این خصوص طرح شده و در دست اقدام است.

۵-۴- دابوس در محاکم آمریکا

5.Pachot

1. Bundespatentgericht, Beschluss vom 10.11.2021, Az. 11 W (pat) 5/21 <http://juris.bundespatentgericht.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bpatg&Art=en&sid=d842ef62d4a4a3090810f84d3ada7a18&nr=42859&pos=0&anz=1&Blank=1.pdf>

در پی رد دعوی بدوی در دفتر ثبت اختراعات و علائم تجاری آمریکا^۱، دادگاه بخش تجدیدنظر اعلام کرد این تصمیم مطابق با بیان قانون اختراعات آمریکا و قوانین موضوعه است. بعلاوه این دادگاه تأکید داشت: قانون جدید اختراعات آمریکا، قانون سابق را با ارائه یک تعریف قانونی صریح در خصوص اصطلاح مخترع اصلاح کرده است. از عناصر مختلف بیان این قانون برمی آید که منظور این قانون از مخترع، یک انسان است. این تفسیر مطابق با مقصود کنگره قانونی در زمان انعقاد این قانون در سال ۲۰۱۱ است و در آن زمان مفهوم هوش مصنوعی شناخته شده و قابل توجه بوده است. درخواست تجدیدنظر بعدی به حوزه‌های قضایی فدرال ایالات متحده در دست بررسی است.

۵-۵- دابوس در استرالیا

در استرالیا اتفاقات بهتری در خصوص پذیرش اختراع دابوس رقم خورد. درخواست پیگیری ثبت اختراع دابوس در دادگاه استرالیا نیز مطرح شد و با وجود عدم پذیرش آن در دادگاه بدوی، دادگاه تجدیدنظر استرالیا با تفسیر موسعی که قاضی این دادگاه^۲ از کلمه‌ی مخترع ارائه کرد، حکم به ثبت این اختراع به نام هوش مصنوعی دابوس داد. قاضی پیچ در توجیه این تصمیم به نقش اساسی هوش مصنوعی در انجام تحقیقات داروسازی به‌عنوان نمونه‌ای از گام‌های ابداعی این فناوری اشاره کرد و گفت این امر شاهدهی بر آن است که اصطلاح مخترع نباید به معنای مضیق آن گرفته شود. سرانجام وی با استدلال مذکور و با استناد به ماده ۱۵ معاهده همکاری ثبت اختراع^۳، دابوس را به‌عنوان یک مخترع به رسمیت شناخت (Currey & Owen, 2021, p.1). این دادگاه مقرر داشت: قانون اختراعات استرالیا برخلاف قانون کپی‌رایت، صریحاً یا ضمناً اشاره‌ای به شرط انسان بودن مخترع نداشته است. در نتیجه، دلیلی برای محروم کردن هوش مصنوعی از عنوان مخترع وجود ندارد و این تصمیم در تضاد با هدف ارتقای نوآوری‌هاست (Matilionyte, 2022, p.23). همچنین این دادگاه بیان داشت: جعل شرط انسان بودن مخترع، مطابق با اهداف مقرر در این قانون است که از جمله‌ی آن‌ها، ارائه نظام‌های ثبت اختراعی که از طریق نوآوری‌های فناورانه و انتقال و ترویج دانش فناوری، رفاه اقتصادی را بهبود بخشد. بدین ترتیب، نظام ثبت اختراع باید در پی ایجاد تعادل در منافع سازندگان، مالکین و کاربران فناوری از یک طرف و منافع عموم جامعه از طرف دیگر باشد. این دادگاه خاطرنشان کرد: پذیرش این نکته که صرفاً یک انسان می‌تواند مالک و دارنده‌ی حقوق انحصاری یک اختراع باشد، لزوماً به آن معنا نیست که فقط یک انسان می‌تواند مخترع باشد.

علاوه بر پذیرش ثبت اختراع دابوس در محاکم استرالیا، کمیسیون مالکیت فکری آفریقای جنوبی نیز ثبت اختراع دابوس را پذیرفته است. اگرچه محکمه قضایی آفریقای جنوبی روند اعطای گواهی اختراع را بدون بررسی صلاحیت‌های لازم انجام می‌دهد، این نکته قابل توجه است که این اظهارنامه به سبب عدم درج نام انسان به‌عنوان مخترع، از لحاظ رسمی ناقص در نظر گرفته نشده است.

۶- هوش مصنوعی مخترع

2. US Patent & Trade mark Office (USPTO).
1. Justice Beach
2. Patent Cooperation Treaty (PCT)

مهم‌ترین شاخص برجستگی پرونده‌ی دابوس در محاکم مالکیت فکری و دلیل اصلی عدم پذیرش ثبت این اختراع، درج نام یک ماشین به‌عنوان مخترع در ضمن اظهارنامه ثبت این اختراع است. ادعای مخترع بودن یک هوش مصنوعی مغایر با موضع کنونی قوانین بین‌المللی ثبت اختراع است. همان‌طور که پیش‌ازاین گفته شد، قوانین مالکیت فکری صرفاً اشخاص حقیقی را به‌عنوان مخترع به رسمیت می‌شناسند. بر اساس ماده ۱۰۱ قانون ثبت اختراعات ایالات متحده، «هرکس» که چیز جدیدی را اختراع کند یا یک فرایند، یک ماشین، یا ترکیبی از مواد را کشف کند، یا هر چیز مفید و جدیدی را برای اصلاح آن معرفی کند، قادر به کسب گواهی ثبت اختراع خواهد بود.^۱ همچنین طبق یک عبارت معروف در قانون ثبت اختراع آمریکا، هر چیزی که زیر آسمان قرار دارد ساخته‌ی دست بشر است و به‌عنوان اختراع قابل ثبت است.^۲ این عبارت بیان‌کننده‌ی یکی از اصلی‌ترین چالش‌ها در ثبت اختراعاتی است که توسط هوش مصنوعی به وجود آمده است. قوانین ثبت اختراع صرفاً انسان‌ها را به‌عنوان مخترع می‌شناسند و نهایتاً اختراع مشترک را به جمعی از انسان‌ها نسبت می‌دهند. این قوانین احتمال مخترع بودن عنصری غیر بشری را در نظر نمی‌گیرند. رویه قضایی نیز در موضوعات مشابه مالکیت فکری از جمله کپی‌رایت، عناصر غیر بشری مانند ماشین‌ها و حیوانات را به‌عنوان خالق آثار کپی‌رایت نمی‌شناسد. به‌عنوان مثال، ناروتو^۳، یک بوزینه‌ی ۶ ساله، از نظر قانون ثبت اختراعات آمریکا قادر به مالکیت عکس‌هایی که خودش گرفته بود، نبود.^۴ دیدگاه سنتی و انسان‌محور بشر به اختراعات هوش مصنوعی براین امر متمرکز است تا در پس هر اختراع یک انسان شناسایی شود تا حقوق حمایت از اختراع به او واگذار شود (Tung, 2016, p.1).

در ایران، ماده ۱ قانون ثبت اختراعات و علائم تجاری تعریف مشخصی از مخترع ارائه نداده است و صرفاً اختراع را نتیجه‌ی فکر فرد یا افرادی می‌داند که برای اولین بار فرایند یا فرآورده‌ای خاص را ارائه می‌کند و مشکلی را در یک حرفه، فن، فن‌آوری، صنعت و مانند آن‌ها حل می‌نماید.^۵ با توجه به این ماده باید گفت قانون ثبت اختراعات ایران نیز صرفاً انسان را به‌عنوان مخترع می‌شناسد و از این‌رو اعطای حق به سیستم هوش مصنوعی بر اساس قانون ایران قابل توجیه نیست. از طرفی با توجه به اینکه قانون ایران، اختراعات مشترک را به رسمیت شناخته است،^۶ این امکان وجود دارد که بتوان برنامه‌نویس و متصدیانی که در تولید سیستم هوش مصنوعی و همچنین ایجاد اختراع سهیم بوده‌اند را مستحق برخورداری از حقوق مالکانه دانست. از نظر مبنایی برخی اثر فکری غیرانسانی را مشتق از اثری می‌دانند که سازنده ایجاد نموده است؛ پس بایستی مزد و پاداش ایجاد آن، یعنی مالکیت را به او داد (شپیری، ۱۳۸۹، ص ۱۷۶). در پاسخ باید گفت محصول اشتقاقی متشکل از موادی است که در آثار پایه وجود داشته است و محصول فکری غیر انسان فاقد آن است (Bridy, 2012, p.25) اگر هم‌چنین نبود، باز مشکل باقی است؛ چراکه محصول مشتق تنها مشخص‌کننده‌ی مالکیت هر یک از مواد متشکل آن است. بنابراین برخلاف آثار اشتقاقی، در آثار فکری غیرانسانی نمی‌توان نشانی از شخصیت ایجادکننده‌ی موجود غیرانسانی را یافت (رجبی، ۱۳۹۶، ص ۲۵۳). از این گذشته، جدای از

1. 35 U.S. Code Article 100-1.

2. Testimony of P. J. Federico in hearing on H.R. 3760 before Subcommittee No. 3 of the House Committee on the Judiciary, 82d Cong., 1st Sess., 37 (1951) (on the landmark legislation).

3. Naruto

4. See Naruto, et al. v. Slater, et al., no. 15-CV-04324 (N.D. Cal. January 28, 2016) (“The complaint, filed by the People for the Ethical Treatment of Animals (‘PETA’) and Antje Engelhard as ‘Next Friends,’ alleges that defendants Slater, Blurb, Inc. (the ‘publisher’) of a book by Slater containing the Monkey Selfies.

۵- ماده ۱ قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری مصوب ۱۳۸۶

۶. بند ب ماده ۵ قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری مصوب ۱۳۸۶

اینکه همیشه مبنای حمایت از محصولات فکری نظریه پاداش نیست (جعفری تبار، ۱۳۹۳، ص ۵۱)، باید گفت که برنامه‌نویس، آموزش‌دهنده یا ایجادکننده‌ی ساختار با فروش یا اجاره‌ی موجود، به مزد و پاداش خویش نائل آمده و ایجاد حق در محصول نهایی مورد بحث، به معنای اعطای پاداش اضافی برای اوست (شبییری، ۱۳۸۹، ص ۱۷۶). بنابراین، گرچه مشاع دانستن مالکیت برنامه‌نویس و کاربر تنش بین آن دو را تا حدودی حل می‌کند، اما رویه‌ها و قوانین موضوعه این راه‌حل را نمی‌پذیرند (شبییری، ۱۳۸۹، ص ۱۸۲).

۶-۱- انطباق شاخصه‌های هوش مصنوعی با الزامات ثبت اختراع

صرف‌نظر از رویکرد کنونی نظام‌های ثبت اختراع نسبت به شناسایی هوش مصنوعی به‌عنوان مخترع، نگاهی عمیق‌تر به عملکرد مستقل این سیستم‌های هوشمند، چشم‌انداز جامع‌تری را در جهت حمایت عادلانه و قانونی از این اختراعات نمایان خواهد ساخت. بر اساس قوانین مالکیت فکری وجود و تحقق سه شرط برای اخذ گواهی ثبت اختراع ضرورت دارد: جدید بودن، غیر بدیهی بودن و قابلیت کاربرد صنعتی^۱. چنانکه مشاهده می‌شود اغلب الزامات ثبت اختراعات با ویژگی‌های هوش مصنوعی قابل انطباق است. ویژگی تازگی و نوآوری منطبق با خلاقیت این سیستم‌ها است، همچنین غیر بدیهی بودن اختراعات هوش مصنوعی با امکان تحصیل نتایج غیرقابل‌پیش‌بینی و ویژگی دارا بودن کاربرد صنعتی با قابلیت به‌روزرسانی و پویایی این سیستم‌های هوشمند قابل توجیه است (قیصری و دیگران، ۱۳۹۶، ص ۸). پروفیسور میچل پیرلا در ضمن نشست اخیر وایپو در خصوص اختراعات هوش مصنوعی در تأیید این دیدگاه بیان می‌دارد: در صورتی که یک سیستم هوش مصنوعی بتواند یک مشکل فنی را حل کند، اختراع مربوط به آن هوش مصنوعی قابل ثبت است.^۲

۶-۲- ناکارآمدی برخی تشریفات شکلی ثبت اختراع

باوجود انطباق اغلب الزامات ثبت اختراع با نوآوری‌های هوش مصنوعی، حمایت از این نوآوری‌ها در قالب نظام اختراعات چالش‌هایی را به همراه دارد. از جمله این چالش‌ها، عدم تطبیق برخی الزامات شکلی ثبت اختراع بر نحوه عملکرد سیستم‌های هوش مصنوعی است. به‌عنوان مثال، یکی از عناصر کلیدی ثبت و حمایت از اختراعات، لزوم افشای اطلاعات اختراع در اظهارنامه است (Tabrez, 2020, p.121). چرایی و چگونگی عملکرد سیستم‌های هوش مصنوعی امری مبهم است. یک سیستم هوش مصنوعی متشکل از فناوری‌های متعددی است که نتایجی غیرقابل‌پیش‌بینی و پیچیده را به دست می‌دهند، در نتیجه این فرایند پیچیده، خروجی‌هایی به دست می‌آیند که قابلیت توصیف ندارند و به همین خاطر است که به فرایند شکل‌گیری خروجی‌های هوش مصنوعی جعبه سیاه اطلاق می‌شود (Cath, 2018, p.4).

علاوه بر آنچه ذکر شد، از جمله مسائلی که در خصوص اختراعات مشتمل بر الگوریتم‌های جدید مطرح می‌شود، آن است که این الگوریتم‌ها اغلب به‌صورت خلاصه و در قالب مدل‌های ریاضی بیان می‌شوند. بنا بر بند الف ماده ۴ قانون ثبت اختراعات مصوب ۱۳۸۶ ایران، روش‌ها و مدل‌های ریاضی قابلیت حمایت به‌عنوان اختراع را ندارند. این رویکرد

۱. ماده ۲ قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری ایران مصوب ۱۳۸۶/ مواد ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳ و ۱۱۲ قانون ثبت اختراع ایالات متحده.

2. Wipo Conversation On Intellectual Property & Frontier Technologies, Sixth Session Geneva, September 21 and 22, 2022, p.6, No.30.

تقریباً در تمامی نظام‌های ثبت اختراع از جمله دستورالعمل اتحادیه اروپا در خصوص برنامه‌های رایانه‌ای پذیرفته شده است و مدل‌های ریاضی از حمایت در قالب اختراعات و همچنین کی‌رایت مستثنا شده‌اند.

اجرای الزامات شکلی ثبت اختراع در برخی موارد ملاحظات منفی اخلاقی و اجتماعی را به دنبال خواهد داشت. بنا بر قوانین مالکیت فکری کنونی، ثبت نام «شخص حقیقی» به‌عنوان مخترع در اظهارنامه ضروری است. حقیقت آن است که در نظر گرفتن انتساب اختراع به یک شخص حقیقی به‌عنوان یک شرط اساسی، با ثبت نام صوری یک شخص حقیقی، مثلاً کاربر سیستم، از سر گذرانده می‌شود و در واقع این شرط در عمل کارایی لازم را نخواهد داشت. علاوه بر آن، بر اساس اصل اولین اظهارکننده (ماده ۶۳ کنوانسیون مونپلیه) شخص ارائه‌کننده اظهارنامه، بدون انجام بررسی‌های بعدی، به‌عنوان مخترع فرض می‌شود. این رویکرد از لحاظ اخلاقی مورد انتقاد است، چون اعمال مطلق این اصل قانونی (اصل شناسایی اشخاص حقیقی به‌عنوان مخترع) منجر به آن می‌شود که شرکت‌ها با هدف کسب گواهی اختراع، به صورت ساختگی و صوری، نام یک شخص را در اظهارنامه ثبت کنند و بدین ترتیب اقدام به دور زدن قانون کنند. این اقدام ناعادلانه‌ای است، البته نه برای هوش مصنوعی که منفعتی در این موضوع ندارد، بلکه به این دلیل که موجب می‌شود افرادی که هیچ خلاقیتی در ایجاد اختراع به خرج نداده‌اند، از مزایا و حقوق مرتبط با آن بهره‌مند شوند، امری که جایگاه خلاقیت بشری را تا حد زیادی کاهش خواهد داد. در واقع، با پذیرش این رویکرد، شخصی که صرفاً سؤالی را برای ربات مطرح می‌کند (و سایر اقدامات با ربات خواهد بود) و شخصی که همه تلاش خود را در جهت ایجاد اختراع به کار برده است، در جایگاه یکسانی قرار خواهند گرفت (Abbott, 2019, p.3). بنابراین لازم است ادارات ثبت اختراع به جای اقدام به ترویج غیرمستقیم بی‌صدافتی، این شرط را برای متقاضیان ثبت در نظر بگیرند که در این خصوص شفاف‌سازی لازم را انجام داده و نقش واقعی کامپیوتر در فرایند اختراعی را افشا سازند (Abbott, 2018, p.34).

۳-۶- اختراع، محصول مهارت و خلاقیت

نکته دیگری که در خصوص اختراعات هوش مصنوعی حائز اهمیت است و در دادگاه استرالیا در خصوص پذیرش ثبت اختراع دابوس نیز مورد استناد قرار گرفت، آن است که در میان حوزه‌های مختلف مالکیت فکری، پذیرش اختراعات هوش مصنوعی با پیچیدگی‌های کمتری نسبت به آثار کی‌رایتی همراه است، زیرا اختراع زاده‌ی شخصیت انسان نیست و این مهارت و توانایی شناختی بشر است که منجر به استنتاج و تحلیل داده‌ها و حل مشکل می‌شود. در مقابل، قدرت تصور، احساسات، و فرض وجود شخصیت مخترع در ایجاد اختراع اهمیت چندانی ندارد. به عبارت دیگر اختراع با معیارها و ضوابط عینی سنجیده می‌شود و چگونگی شکل‌گیری خلاقیت و شخصیت مخترع در آن نقشی ندارد، از این رو توانایی ایجاد اختراع توسط انسان به راحتی با قابلیت شناختی موجود در سیستم‌های هوش مصنوعی قابل جایگزینی است (Papadopoulou, 2021, p.409).

با وجود مباحث مطرح شده، برخی صاحب‌نظران معتقدند تا زمانی که به‌طور کلی وجود سیستم‌های خلاق هوش مصنوعی اثبات نشود، بحث از مخترع دانستن این سیستم‌ها امری زودهنگام و بی‌فایده است (Hughes, 2019, p.1). به علاوه، طبق نظر بسیاری از متخصصان این حوزه، بحث از مخترع بودن یا نبودن هوش مصنوعی امری غیرضروری است و آنچه اهمیت دارد، بحث مالکیت اختراعات هوش مصنوعی است.

همان‌طور که می‌دانیم، مخترع بودن و مالکیت اختراع مفاهیمی متمایز و دارای آثاری متفاوت می‌باشند. اگرچه در برخی موارد ممکن است فردی که اختراع را به وجود می‌آورد، مالک اختراع نیز باشد، با این حال در اغلب موارد یک شخص حقوقی مانند شرکت، عهده‌دار تکمیل و سایر امور قانونی مربوط به اظهارنامه ثبت است و در واقع، مالک اختراع است. در نتیجه، شخص مخترع صرفاً دارای حقوق معنوی مربوط به اختراع خواهد بود. در حقوق ایران در ماده ۵ قانون ثبت اختراعات ۱۳۸۶ به حقوق معنوی مخترع اشاره شده است، اما ضمانت اجرای کیفری برای آن مقرر نشده است. در خصوص اختراعات هوش مصنوعی چنانکه کمیته‌ی واپسو استدلال می‌کند، از آنجاکه خالقان اثر در محصولات هوش مصنوعی قابل‌شناسایی نیستند، نمی‌توان به چنین آثاری حقوق معنوی اعطا کرد.^۱ بنابراین این استدلال که برنامه‌نویس هوش مصنوعی باید در آثار ساخته‌شده توسط این هوش مورد حمایت معنوی قرار گیرد کافی به نظر نمی‌رسد، زیرا اساساً ابتکار در محصولات بعدی را نمی‌توان به وی منتسب کرد. از طرفی احتمال انتساب حقوق معنوی به برنامه‌نویس نیز به دلیل عدم ارتباط مستقیم برنامه‌نویس در ایجاد اثر منتفی است. این مسئله مشکلی است که وکلا و قضات حتی در سطح بین‌المللی نیز به علت نداشتن تجربه کافی و جدید بودن موضوع با آن روبه‌رو هستند و رویه‌ی قضایی نیز در این زمینه به‌مرور زمان شکل خواهد گرفت (شاگری و جعفر پور، ۱۴۰۱، ص ۲۳).

در پرونده‌ی دابوس، اداره ثبت اختراع اروپا مقرر کرد: کامپیوترها و سیستم‌های هوش مصنوعی در حال حاضر هیچ‌یک از حقوق قانونی از جمله حق مالکیت اختراع را دارا نیستند. همچنین از آن جهت که این سیستم‌ها فاقد شخصیت حقوقی هستند، بنابراین نمی‌توانند حقوقی داشته باشند که یکی از آنها مخترع بودن است.^۲ با این وجود، این سازمان مالک سیستم هوش مصنوعی را مستحق مالکیت هرگونه خروجی (از جمله اختراعات) ایجادشده توسط ماشین می‌داند، مشروط بر اینکه ترتیبات لازم محقق شده باشد.^۳ این تصمیم در راستای نظر گروه متولی ثبت اظهارنامه دابوس است که معتقدند: با وجود اینکه هوش مصنوعی استحقاق آن را دارد که به‌عنوان مخترع شناخته شود، مالک هوش مصنوعی، مستحق مالکیت اختراعات هوش مصنوعی خواهد بود (Bonadio et al, 2021, p.23).

با شناسایی هوش مصنوعی به‌عنوان مخترع، چند مورد به‌عنوان کاندید احتمالی مالکیت این اختراعات مورد توجه خواهند بود. این کاندیدها شامل برنامه‌نویس نرم‌افزار هوش مصنوعی^۴، کاربر سیستم^۵، تهیه‌کننده‌ی داده‌ها^۶ و اولین شخصی که اهمیت اختراع را تشخیص می‌دهد خواهند بود (Banterle, 2018, p.p. 19-20).

1. WIPO (1991) Committee of experts on a possible protocol to the Berne convention for the protection of literary and artistic works, questions

concerning a possible protocol to the Berne convention part I, Doc. No. BCP/CE/I/2.

2. EPO, "Grounds for the EPO decision of 27 January 2020 on EP 18 275 163" para. 27

<<https://register.epo.org/application?documentId=E4B63SD62191498&number=EP18275163&lng=en&npl=false>> accessed 30 May 2020.

3. EPO, "Grounds for the EPO decision of 27 January 2020 on EP 18 275 163", para 32 ("[t]he owner of an AI system may, in accordance with national law, own the output of that system, just as an owner of any machine may own the output of that machine").

4. AL Programmer

5. AL User

6. Data Provider

چند استدلال سیاستی مهم در این رابطه باید در نظر گرفته شوند. از یک طرف، اگر هوش مصنوعی اختراعی را ایجاد کند که پیاده‌سازی عملکرد آن توسط شخص سومی انجام شود، در این موارد نسبت دادن مالکیت به کاربر نهایی ممکن است آثار منفی بر رفاه اجتماعی داشته باشد، چراکه کاربران هوش مصنوعی قطعاً دسترسی به اطلاعات اختراع را محدود خواهند ساخت؛ در عوض، انتساب مالکیت به توسعه‌دهندگان هوش مصنوعی موجب تشویق آن‌ها به ایجاد دسترسی به اطلاعات اختراع خواهد بود (Abbott, 2016, p. 1115). در مقابل، برنامه‌نویسی که صرفاً دستورالعملی با کاربرد عمومی را ایجاد کرده است، در حقیقت نقش خاصی در اختراع ایجاد شده نداشته است و این دستورالعمل صرفاً به‌عنوان ابزاری برای استفاده‌ی کاربران کاربرد خواهد داشت (Hattenbach & Glucoft, 2015, p. 49). به‌رحال، بهترین راه‌حل از لحاظ کارایی اقتصادی، انتساب مالکیت به کاربران نهایی است، چون آن‌ها این اختراعات را در بالاترین سطح خود حفظ می‌کنند و در مجموع رفاه اقتصادی نیز به حداکثر می‌رسد (Banterle, 2018, p. 21). در واقع، در این مواقع، اختراع توسط ماشین ایجاد شده است، اما کشف قابلیت آن به‌وسیله‌ی کاربر نهایی انجام شده است.

رویکردهای پیشنهادی

اگرچه تاکنون تمرکز بحث بر بررسی صلاحیت اختراعات هوش مصنوعی برای حمایت قانونی تحت لوای چهارچوب کنونی نظام ثبت اختراعات بوده است، توجه به این نکته ضروری است که حمایت از چنین خروجی‌هایی به‌عنوان اختراع در وهله اول مورد پذیرش مطلق صاحب‌نظران این حوزه قرار نگرفته است و برخی در این خصوص راه‌حل‌هایی را پیشنهاد می‌کنند. به‌عنوان مثال، بسیاری از مفسران این حوزه معتقدند اختراعاتی که هیچ‌گونه دخالت انسانی در شکل‌گیری آن نقش نداشته است باید وارد قلمرو دسترسی عمومی^۱ شوند (McLaughlin, 2018, p. 17-28). از منظر قواعد حقوقی ایران، با قول به مجهول‌المالک بودن محصولات فکری، می‌پذیریم که این آثار شبیه اموالی است که حقوق مادی آن وارد قلمرو عمومی شده است و از این باب احتمالاً قواعد مربوط به اموال مجهول‌المالک موضوع ماده ۲۸ قانون مدنی ایران در خصوص آن قابل‌اعمال است (صاحب، ۱۳۹۴، ص ۴۲). این تفکر تا حدی مبتنی بر آن است که نظریه شخصیت و سایر نظریات انگیزه-محور در خصوص چنین اختراعاتی قابل‌اعمال نیست و مصادیق اجرایی این نظریات در اذهان عمومی صرفاً در خصوص اختراعات بشری متصور است (Yanisky & Liu, 2018, p. 2216). بر همین اساس برخی صاحب‌نظران بر این باورند که این نظام برای محصول فکری غیرانسانی مناسب نیست و اگرچه از منظر مسئولیت ناشی از زیان هوش مصنوعی به دیگران بایستی شخص انسانی را مسئول دانست، این ضرورت اجتماعی درباره‌ی حمایت از محصول فکری وجود ندارد (رجبی، ۱۳۹۶، ص ۲۴۹). برخی در این خصوص تمایزاتی را بین اختراعاتی که مستقلاً توسط ماشین ایجاد می‌شود و اختراعاتی را به کمک ماشین ایجاد شده، قائل هستند. به عقیده‌ی این گروه، با در نظر گرفتن مبانی نظری مالکیت فکری، یک اختراع زمانی باید وارد قلمرو مالکیت عمومی شود که رابطه و پیوند عامل انسانی در ایجاد آن نقشی نداشته باشد و اختراعاتی که به‌صورت خودکار توسط هوش مصنوعی ایجاد می‌شوند، از این دسته هستند (McLaughlin, 2018, p. 32).

استدلال دیگری که در توجیه ورود این اختراعات به قلمرو عمومی مطرح می‌شود، مبتنی بر ملاحظات رقابتی است. اینک علاوه بر بحث مالکیت اختراعات هوش مصنوعی، مسئله مالکیت خود هوش مصنوعی نیز مطرح است

(Vertinsky, 2017, p. 22-23)، به‌ویژه آنکه تعداد زیادی از اختراعات این حوزه در نهایت در تسلط تعداد اندکی از شرکت‌های بزرگ قرار گرفته و منجر به ایجاد حقوق انحصاری پایدار در این خصوص می‌شوند (Abbott, 2016, p. 1119). شرکت‌های بزرگی از جمله‌ای بی‌ام، مایکروسافت و گوگل تاکنون فعالیت‌های زیادی در صنعت هوش مصنوعی داشته‌اند و به رسمیت شناختن اختراعات هوش مصنوعی جایگاه بارز آن‌ها را تقویت خواهد نمود (Haney, 2020, p. 479). با وجود استدلال‌ات مطرح‌شده، پیشنهاد ورود اختراعات هوش مصنوعی به قلمرو دسترسی عمومی رویکرد مناسبی به نظر نمی‌رسد. عدم پیش‌بینی حقوق انحصاری اختراع در این موارد، انگیزه توسعه سیستم‌های هوش مصنوعی که قادر به ایجاد خروجی‌های نوآورانه هستند را کاهش می‌دهد (Bonadio et al., 2018, p. 656). همچنین اعمال قواعد مربوط به اموال مجهول‌المالک در خصوص چنین آثاری راه‌حلی سخت‌گیرانه است و با نادیده انگاشتن حقوق مادی صاحب اثر، تنها به منافع مصرف‌کنندگان توجه دارد، حال آنکه رسالت حقوق در برقراری موازنه و تعادل میان منافع متضاد درگیر در یک رابطه حقوقی است (صاحب، ۱۳۹۴، ص ۴۳). بعلاوه، انکار حقوق انحصاری اختراعات هوش مصنوعی صرفاً موجب اتکای بیشتر به نظام اسرار تجاری می‌شود که در نهایت به نفع عموم جامعه و گام مثبتی در جهت توسعه دسترسی عمومی نخواهد بود (vertinsky, 2017, p. 19). در نهایت روش مذکور از این نظر که سبب می‌شود نظام حقوقی از اثر به‌عنوان میراث ملی حمایت کند مفید است. علاوه بر این، محصول فکری غیرانسانی که نیاز کنونی انسان‌هاست، بایستی وارد چرخه‌ی بازار شود و از طریق، جهات حیات این چرخه، در پدیدآورنده ایجاد انگیزه کند. پس باید صاحب حق را مشخص ساخت (رجبی، ۱۳۹۶، ص ۲۴۹).

راه‌حل دیگری که در این خصوص ارائه می‌شود، کاهش مدت حمایت از اختراعاتی است که توسط هوش مصنوعی ایجاد می‌شود. به‌عنوان مثال، برخی صاحب‌نظران در این خصوص اعمال مدت‌های حمایتی متفاوت بسته به میزان دخالت انسان در فرایند اختراع را پیشنهاد می‌کنند. اعمال مدت حمایتی کوتاه‌تر برای اختراعات هوش مصنوعی تعادلی را بین ایجاد انگیزه برای توسعه‌دهندگان هوش مصنوعی و نیاز عموم جامعه به دسترسی به اطلاعات اختراع ایجاد خواهد کرد. این رویکرد متعادل، تحقق تمامی منافع رقابتی را به نحو شایسته‌ای تضمین می‌کند. باین‌حال، این پیشنهاد صرفاً یک امر نظری است و ماده ۲۷ معاهده تریپس در این خصوص تبعیض را نمی‌پذیرد.

در پایان، به نظر می‌رسد واقعیت آن است که حتی در نبود حقوق انحصاری فکری، بازهم انگیزه و اشتیاق کافی در جهت ایجاد و توسعه سیستم‌های هوش مصنوعی برای توسعه‌دهندگان این فناوری وجود دارد و این انگیزه نشأت گرفته از این باور است که آن‌ها اولین کسانی هستند که با ماشین‌های خلاق و مخترع سروکار دارند. شاید بخشی دیگر از این انگیزه، مبتنی بر شناخت عمومی اجتماعی و ارضای حس کنجکاوی علمی باشد (Abbott, 2016, p. 1106). به‌هرحال، در نظر گرفتن حقوق مالکیت فکری تنها انگیزه‌ای نیست که موجب برانگیختن خلاقیت باشد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

امروزه برخی از انواع پیشرفته سیستم‌های هوش مصنوعی قادر به ایجاد مستقل خروجی‌های خلاقانه از جمله اختراعات هستند. باین‌وجود، قالب‌های سنتی نظام ثبت اختراعات با عناصر مخترع بشری شکل‌گرفته‌اند و بعضی از

اصول اساسی این نظام به‌آسانی قابل تطبیق با مخترع بودن ماشین نیست. به عنوان مثال در حقوق ایران که به ویژه در بحث نرم افزارها و مالکیت ادبی و هنری تابع مبانی نظام حقوقی رومی ژرمنی است، آثار ادبی و هنری نتیجه‌ی ابراز و گسترش شخصیت دانسته شده است و لذا حمایت از محصولات فکری غیرانسانی با دشواری همراه است. با وجود عدم موضع‌گیری مشخص قوانین ایران در خصوص اختراعات غیربشری، به نظر می‌رسد در حوزه آفرینش های ادبی هنری می‌توان جایی برای حمایت از محصولات فکری غیرانسانی یافت و مبانی کلی آن را تا حد قابل قبولی به بحث مالکیت صنعتی نیز تعمیم داد. بدین‌صورت که در کنار تفاسیر گوناگون و متفاوت از ماده ۴ قانون حمایت از پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای، در خصوص نرم‌افزارهای واسط، می‌توان تفسیر سومی را ارائه داد و حمایت از این محصولات را توجیه کرد.

از جمله پرونده‌های چالش‌برانگیز در این خصوص، مربوط به دابوس، هوش مصنوعی مخترع است که در سال‌های اخیر به‌طور ویژه مورد توجه محاکم و سیاست‌گذاران مالکیت فکری قرار گرفته است. اگرچه اظهارنامه‌های ثبت اختراع دابوس در اغلب نظام‌های ثبت اختراع با این توجیه که در آن یک ماشین به‌عنوان مخترع معرفی شده است، با عدم پذیرش مواجه شده است، با این حال دادگاه تجدیدنظر استرالیا صریحاً و دادگاه فدرال آلمان به‌صورت ضمنی مخترع بودن ماشین را تا حدی مورد پذیرش قرار داده است. صرف‌نظر از رویکردهای نسبتاً منفی محاکم مالکیت فکری در مخترع دانستن دابوس، طرح این چالش آثار و نتایج مهمی را در سطح بین‌المللی به دنبال داشته و باور به مخترع بودن هوش مصنوعی دریچه‌ای به‌نظام نوین ثبت اختراعات خواهد گشود. در این نوشتار، سعی بر آن بوده تا مسائل جدیدی که هوش مصنوعی در نظام اختراعات مطرح می‌کند را با تأکید بر پرونده‌ی دابوس، مورد بررسی قرار داده و در پایان راه‌حل‌های مطرح‌شده در این خصوص مورد واکاوی قرار گرفته است.

از میان برداشتن موانع شناسایی اختراعات ماشین بخصوص در موارد نبود دخالت عامل انسانی، موجب تشویق به سرمایه‌گذاری در زمینه فناوری هوش مصنوعی و همچنین تشویق به توسعه‌ی ماشین‌های خلاقیت خواهد بود. در حقیقت، به رسمیت شناختن ماشین‌های مخترع، نوعی اعطای پاداش به فناوری هوش مصنوعی محسوب می‌شود و این امر نتایج مثبت اقتصادی بر بازار هوش مصنوعی به همراه خواهد داشت. عدم افشای اطلاعات مربوط به ماشین‌های مخترع دشواری‌هایی را در فهم دقیق نقش هوش مصنوعی در بخش تحقیقات و توسعه و نظام اختراعات و جایگاه هوش مصنوعی در ارتقای این نظام به همراه خواهد داشت و در مقابل، افشای اطلاعات این مخترعان مصنوعی نیازمند ارائه تفاسیر جدیدی از مفهوم اختراع و الزامات ثبت اختراع خواهد بود. به‌هرحال تشخیص مخترع واقعی عملکرد بهتر نظام اختراعات را به همراه خواهد داشت، از این‌رو لازم است ادارات ثبت اختراع به‌جای اقدام به ترویج غیرمستقیم بی‌صدافتی، این شرط را برای متقاضیان ثبت در نظر بگیرند که در این خصوص شفاف‌سازی لازم را انجام داده و نقش واقعی کامپیوتر در فرایند اختراعی را افشا سازند.

از جمله مباحثی که با طرح پرونده دابوس مورد توجه حقوقدانان قرار گرفته است، لزوم بازنگری در مبانی سنتی و انسان محور اعطای حقوق فکری است. یکی از مهم‌ترین این مبانی به ویژه در بحث ادبی و هنری، نظریه شخصیت و وابسته بودن معیار اصالت آثار فکری به شخصیت انسانی است. امروزه معیار اصالت در حمایت از آثار فکری نسل جدید از جمله برنامه‌های کامپیوتری و بانک‌های اطلاعاتی حتی در کشورهای رومی ژرمنی به نحو متفاوتی اعمال می‌شود. رویه قضایی عمل‌گرایانه حتی در کشورهای نظام حقوقی رومی ژرمنی نیز به این حقیقت ادعان دارند که

نمی‌توان میزان اصالت اثر را بر مبنای ارزش های هنری آن ارزیابی کرد. لذا در نظام‌های حقوقی آلمان و فرانسه آثار فکری با حساسیت کمتری نسبت به گذشته مورد حمایت قرار می‌گیرند و برنامه‌های کامپیوتری، بانک‌های اطلاعاتی و آثار ترجمه‌ای که ماهیت خلاقانه سطح پایینی دارند نیز مورد حمایت قرار می‌گیرند.

از جمله راه‌حلهایی که در خصوص تعیین تکلیف اختراعات هوش مصنوعی ارائه می‌شود، آن است که این اختراعات از ابتدا وارد قلمرو عمومی شده و اطلاعات آن به صورت گسترده و رایگان در اختیار عموم جامعه قرار گیرد. این پیشنهاد بر این مبنا توجیه می‌شود که ازدیاد ماشین‌های مخترع منجر به ایجاد تعداد زیادی از اختراعات در آینده خواهد شد که به صورت متمرکز در تسلط تعداد اندکی از کمپانی‌های شناخته‌شده خواهد بود. به هر حال، چنین پیشنهادی منجر به تشویق بی‌صداقتی در اظهارنامه‌های اختراع و نادیده گرفتن اسناد مربوط به مخترع بودن هوش خواهد شد. همچنین برخی صاحب‌نظران بر این باورند که این نظام برای محصول فکری غیرانسانی مناسب نیست و اگرچه از منظر مسئولیت ناشی از زیان هوش مصنوعی به دیگران بایستی شخص انسانی را مسئول دانست، این ضرورت اجتماعی درباره‌ی حمایت از محصول فکری وجود ندارد.

از جمله پیشنهادات دیگری که در این زمینه مطرح می‌شود، آن است که به جای انکار اختراعات ایجادشده توسط هوش مصنوعی، کاهش مدت و قلمرو حمایت اعمال شده بر روی چنین اختراعاتی معقولانه‌تر می‌نماید. به عنوان مثال، برخی صاحب‌نظران در این خصوص اعمال مدت‌های حمایتی متفاوت بسته به میزان دخالت انسان در فرایند اختراع را پیشنهاد می‌کنند. اعمال مدت حمایتی کوتاه‌تر برای اختراعات هوش مصنوعی تعادلی را بین ایجاد انگیزه برای توسعه‌دهندگان هوش مصنوعی و نیاز عموم جامعه به دسترسی به اطلاعات اختراع ایجاد خواهد کرد. این رویکرد متعادل، تحقق تمامی منافع رقابتی را به نحو شایسته‌ای تضمین می‌کند. با این حال، این پیشنهاد صرفاً یک امر نظری است و ماده ۲۷ معاهده تریپس در این خصوص تبعیض را نمی‌پذیرد. به بیان دیگر، اجرای چنین پیشنهاداتی نیازمند بازنگری ماهوی در قوانین مربوطه است. در آینده‌ای نزدیک، تغییر چارچوب نظام اختراعات در تعامل با پدیده‌ی هوش مصنوعی، یکی از وظایف اصلی حقوقدانان، دانشگاهیان و سیاست‌گذاران جامعه خواهد بود.

منابع

۱. ابوذری، مهنوش (۱۴۰۱). حقوق و هوش مصنوعی، تهران: نشر میزان.
۲. جعفری تبار، حسن (۱۳۹۳). ملک معنی در کنار: گفتاری در فلسفه حقوق مالکیت فکری، تهران: انتشارات شرکت سهامی انتشار.
۳. میرحسینی، سید حسن (۱۳۹۵). حقوق اختراعات، تهران: نشر میزان.
۴. امیرشاه کرمی، سید حمید و شاکری، زهرا (۱۴۰۲). چشم اندازی از نظام حق اختراع در پرتو کاربرد هوش مصنوعی، سیاست نامه علم و فناوری، (۳) ۱۳، ۵۷-۴۲.
۵. حبیبیا، سعید و مهرداد قائم مقامی، گلریز (۱۴۰۱). امکان‌سنجی حمایت از الگوریتم‌های به‌کاررفته در هوش مصنوعی در قالب کپی‌رایت: مطالعه تطبیقی در اتحادیه اروپا و آمریکا، تحقیقات حقوقی، ۱۰۰، ۸۷-۱۱۰.
۶. رجبی، عبدالله (۱۳۹۶). حقوق محصولات فکری پدید آمده از غیر انسان: شرح حقوق کنونی و نقدی بر رویکرد لایحه‌ی حمایت از مالکیت فکری، حقوق خصوصی، (۲) ۱۴، ۲۴۱-۲۶۵.

۷. شاکری، زهرا و جعفریپور، یاسمن (۱۴۰۱). امکان سنجی اعمال حقوق معنوی مولف تحت فناوری های نوین اطلاعات و ارتباطات، حقوق فناوری های نوین، ۶، ۲۹-۱۶.
۸. شبیری زنجانی، سید حسن (۱۳۸۹). حقوق مالکیت فکری در آثار مبتنی بر رایانه (برگرفته از رایانه)، پژوهش های حقوق تطبیقی، (۲)، ۱۴، ۱۹۳-۱۵۷.
۹. صاحب، طیبه (۱۳۹۴). دشواری های حقوقی حاکم بر بهره برداری از آثار ادبی و هنری مجهول المالك، پژوهش های حقوق تطبیقی، (۱)، ۱۹، ۴۹-۲۸.
۱۰. قیصری، زهره؛ محمدخانی، پریسا و شاکری، زهرا (۱۳۹۶). چالش های حقوقی اختراعات ناشی از هوش مصنوعی، کنفرانس ملی کامپیوتر، فناوری اطلاعات و کاربردهای هوش مصنوعی، اهواز.

References

1. Abbott,R. (2018).Everything is Obvious.*UCLA Law Review* 66(2).pp.1-57.
2. Abbott,R. (2016).I Think,Therefore I Invent:Creative Computers & Future of Patent Law.*Boston College Law Review* 57(4).pp.1079-1126.
3. Abbott,R. (2019).The Artificial Inventor project.*Wipo Magazine*1,3.Available at:www.Wipo.int/wipo_Magazine/en/2019/06/article_0002.html.
4. Abouzari,M. (2022).*Law and Artificial Intelligence*, Tehran: Mizan Legal Foundation (in Persian).
- 5.Amir shahkarami,S.H.& Shakeri,Z.(2023).An overlook from patent system in the light of function of Artificial intelligence.*Politics of science & technology*,13(3).42-57(in persian).
6. Banterle,F. (2018).Ownership of Inventions Created by Artificial Intelligence.*AIDA*.pp.2-25.
7. Blok,P. (2017).The inventors new tool:Artificial Intelligence-How does it fit in the European Patent System?.*European Intellectual Property Review* 39(2),pp.69-73.
- 8.Bonadio,E.,Mcdonagh,L & Arvidsson,C. (2018). Intellectual property aspects of robotics. *European Journal of Risk Regulation* 9(4).pp.655-676.
- 9.Bonadio,E., Mcdonagh,L & Dinev,P. (2021).Artificial Intelligence as Inventor:Exploring the Consequences for Patent Law.*Intellectual Property Quarterly* 1.pp.48-66.
10. Bridy, A. (2012). Coding Creativity: Copyright and the Artificially Intelligent Author", *Stanford Technology Law Review*, No. 5, pp. 1-28.
- 11.Cath,C. (2018).Governing Artificial Intelligence:Ethical,Legal & Technical opportunities & challenges.*Phil.Trans.R.Soc.A* 376:20180080.pp.1-8.
- 12.Currey,R. & Owen,J. (2021).In the Courts:Australian court finds AI Systems can be Inventors.*Wipo Magazine*3,2021.Available at: http://www.Wipo.int/Wipo_MAgazine?en/2021/03/Article_006.html.
13. Deshpande,R. & Kamath,K. (2020).Patentiability Inventions created by Artificial Intelligence-DABUS Claims from an Indian prespective. *Journal Of Intellectual Property Law & Practice* 15,No 11.pp.879-889.
- 14.Frazer,E. (2016).Computers as Inventors-Legal & Policy Implications of Artificial Intelligence on Patent Law.*Script ed* 13(3).pp. 305-333.

15. Gheisari, Z., Mohammad Khani, P. & Shakeri, Z. (2017). Legal Challenges About Inventions Due Artificial Intelligence. *National Conference In Computer, Technology of Information & AI Applications, Iran, Ahvaz*. pp.1-19. (in Persian).
16. Habiba, S. & Mehdar Ghaem Maghami, G. (2022). Feasibility study about Legal Protection for Algorithms used in Artificial Intelligence in Copyright System: Comparative study in EU & USA. *Legal Researches*, 100.87-110. (in Persian).
17. Hattenbach, B. & glucoft, J. (2015). Patents in an Era of Infinite Monkeys & Artificial Intelligence. *Stanford Technology Law Review* 32. pp.49-69.
18. Hill, R.k. (2016). What An Algorithm Is?. *Philosophy & Technology*, 29(1). pp.35-59.
19. Hughes, R. (2019). EPO Refuses "AI Inventor" Applications in short order-AI Inventor team intend to Appeal. Available at: <http://ipkitten.blogspot.com/2019/12/epo-refuses-ai-inventor-applications-in.html>.
20. Jafaritabar, H. (2014). *Property means next to it, A discourse about philosophy of Intellectual property law*, Tehran: Publication of publishing company. (in Persian).
21. Kayssi, A. (2019). Artificial Intelligence. *Maroun Semaan, Faculty of Engineering and Architecture (American University of Beirut)*. p.3.
22. Lucas A, Lucas H-J (2006). *Traite´ de la proprie´te´ litte´raire et artistique*. 3rd edn. Litec/Lexis-Nexis, Paris.
23. Martin, S. (2020). Artificial Intelligence Designated as Inventor-An Analysis of the recent EPO case Law. *GRUP Int*. pp.918-920.
24. Matulionyte, R. (2022). AI as an Inventor: Has the Federal Court of Australia Erred in DABUS?. *JIPITEC*, 13(2022) 99, para 1. pp.1-24.
25. McLaughlin, M. (2018). Computer-Generated Inventions. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=3097822>. pp.1-32.
26. Mirhosseini, S.H. (2016). *Law of Inventions*, Tehran: Mizan Law Foundation (in Persian).
27. Mohri, M., Rostamizadeh, A., & Talwalkar, A. (2018). *Foundation of Machine Learning*, MIT Press, 2th ed.
28. Papadopoulou, A. (2021). Creativity in crisis: Are The creations of Artificial Intelligence worth Protecting?. *JIPITEC* 12(2021) 408, para 1. pp.408- 418.
29. Papastefanou, S. (2020). Ki- gestutzte Schopfungsprozesse im geistigen Eigentum, *WRP*. pp.290-294.
30. Picht, P.G., Brunner, V., & Schmid, R. (2022). Artificial Intelligence & Intellectual Property Law: From Diagnosis to Action. *Max Plank Institute for Innovation & competition Research*, Paper No.22-08. pp.1-41.
31. Rahmatian, A. (2013). Originality in UK Copyright Law: The Old "Skill and Labour" Doctrine Under Pressure. *Max Plank Institute for Innovation & competition Research*, 44, pp.4-34.
32. Rajabi, A. (2017). Intellectual property law for non-human artworks: An explanation of modern law & realize about the strategy of bill of legal protection in intellectual property, *Private law*, 14(2). 241-265 (in Persian).
33. Reh binder, M. (2010). *Urheberrecht*. 16th edn. C.H. Beck, MuEnchen.
34. Rich, M. (2016). Machine Learning, Automated suspicion Algorithms, & The Fourth Amendment. *University of Pennsylvania Law Review*, 164. pp.871-929.

35. Russel,S. & Norvig,p. (2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*.Prentice hall,3d ed.
36. Saheb,T (2015).Legal difficulties govern on exploit of unknown ownership intellectual works,*Comparative law researches*,19(1).28-49(in persian).
- 37.Shakeri, Z.& Jafarpoor, Y.(2023).Feasibility study about apply moral rights upon new technologies of information & communications.law of new technologies,6,16-29(in Persian).
38. Shubairi zanjani,H. (2010).Intellectual property law in artworks based on computer,*Comparative law researches*.14(2).157-193 (in persian).
39. Tabrez,E. (2020).Artificial Intelligence Inventions & Patent disclosure.*Pennstate Law Review*,125(1).pp.147-221.
40. Tull,S., & Miller,P. (2018).Patenting Artificial Intelligence:Issues of Obviousness,Inventorship & Patent Eligibility.*The Journal of Robotics,Artificial Intelligence & Law* 1(5).pp.313-325.
41. Tung,J.R. (2016). Who Owns the creation of an Artificial Intelligence?.Available at: <http://blogs.Findlaw.com/Technologist/2016/08/Who-Owns-the-creation-of-an-artificial-intelligence-?>.
- 42.Vertinsky,L. (2017).Thinking Machines & Patent Law.*Emory legal studies Research Paper* 1,15.pp.1-23.
43. Yanisky,Sh.R., & Kwan,K.S. (2017).3D Printing the road ahead:The Digitization of Products when Public safety Meets Intellectual Property Rights- A New Model. *Cardozo law Review* 38.pp.101-129.
44. Yanisky,SH., & Liu, X (2018). When Artificial Intelligence produce inventions: The 3A Era & Alternative Model for Patent Law.*Cardozo Law Review* 39.pp.2215-2263.