

<http://doi.org/10.22133/mtlj.2025.462444.1339>

In search of Artificial Intelligence that Is an Inventor; The Need to Change the Protective Framework of Patents or Settling for the Traditional Mechanism

Saeed Habiba^{1*}, Golriz Mohrdar Ghaemmaghami²

¹ Prof., Faculty of Law and Political Science, University of Tehran, Tehran, Iran.

² Ph.D. Student in Faculty of Law and Political Science, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Article Info	Abstract	
Original Article	Recently, the emergence of fully autonomous artificial intelligence systems has led to a shift in various regulations and general policies in the field of technology. In situations where artificial intelligence develops an invention without human intervention, and merely acts as a facilitator, it becomes increasingly challenging to identify a human individual as the inventor. This in turn creates ambiguity regarding patent rights, as some legal systems only acknowledge "real persons" as inventors, excluding legal entities and non-human entities from patent rights. With this article, our intention is to underscore the core principles and objectives of intellectual property, particularly its role in incentivizing innovation and productivity through the recognition of inventions. We will adopt an analytical-descriptive approach to demonstrate that the flexibility of the intellectual property system enables it to extend protections to inventions that are generated by artificial intelligence systems, as an inventor. To support our argument, we will examine existing legal texts and the relevant experiences of the European Union, the United States, the United Kingdom, South Africa, and Australia.	
Received: 12-06-2024		
Accepted: 27-12-2024		
Keywords: Patent Algorithm and Artificial Intelligence System Real Person Inventor Automatic Artificial Intelligence		
*Corresponding author e-mail: Habiba@ut.ac.ir		
How to Cite: Habiba, S., & Mohrdar Ghaeemmaghami, G. (2026). In Search of Artificial Intelligence that is an Inventor; The Need to Change the Protective Framework of Patents or Settling for the Traditional Mechanism. <i>Modern Technologies Law</i> , 7(13), 1-20.		
Published by University of Science and Culture https://www.usc.ac.ir Online ISSN: 2783-3836		

1. Introduction

The penetration of artificial intelligence into every aspect of human life is so rapid that patent applications in the field of artificial intelligence (AI) increased by 718% between 2016 and 2022, and the AI market is expected to grow to \$191 billion by the end of 2024¹.

Artificial intelligence has advanced significantly in recent years, leading to the creation of intricate and creative outputs across a wide range of fields. Consequently, intellectual property frameworks have been the subject of considerable scrutiny to effectively incorporate this cutting-edge technology. (Haroon, Prinse, 2023, p. 15) A technical report published by a research center identified several gaps and areas of law in need of further investigation to establish legal certainty with respect to AI. (Adio, McDonagh & Plamen, 2021, pp. 14-15) In light of the legislative framework, we decided to examine and analyze the apparent procedural discrepancy, as countries have adopted contrasting positions on granting patents to AI systems. The authors argue that recognizing artificial intelligence as an inventor is indeed feasible, drawing upon an interpretation of Iranian laws, a literal understanding of relevant terminology, and by referencing recent global developments in this domain.

The European Patent Convention has recently published guidelines concerning artificial intelligence and machine learning, acknowledging that certain applications, such as utilizing a neural network to identify irregular heartbeats, can demonstrate the necessary technical contribution to qualify as patentable subject matter. Conversely, a system that merely classifies text based on its literal content may not satisfy this requirement. In some instances, restricting a claim to a particular technical purpose could suffice in establishing a technical effect. This principle is exemplified by European Patents No. 2377044B1, which employs machine learning to detect anomalies in video data over extended periods, and No. EP2930578B1, which uses machine learning for identifying the cause of machine failure through sensor data analysis. (Adio, McDonagh & Plamen, 2021, pp. 54-55)

Neither the European Patent Convention nor Article 27 of TRIPS explicitly excludes AI-generated inventions from patentability. Moreover, both Article 27 of TRIPS and Article 52 of the European Patent Convention stipulate that patents must be granted without prejudice across all technological domains. Consequently, it could be contended that inventions should be regarded as patentable, even if they are generated independently by AI. (Id: p. 56)

This viewpoint has been embraced by the patent and legal systems of South Africa and Australia, which have pioneered this approach by granting patents directly to AI entities. (Jaffe, Wasserman, 2023, p. 103)

2. Methodology

This research compiles information from primary sources, including laws, regulations, judicial decisions, and secondary sources like research reports, articles, and theses. The study suggests that intellectual property (IP) law is rapidly evolving due to advancements in AI. AI's influence on IP law may necessitate a transformation of traditional concepts, such as inventorship. Historically, inventors have been human; however, with AI increasingly contributing to inventions, it is crucial to consider whether AI systems can be recognized as inventors. Despite conventional IP notions, the arguments presented indicate that this concept may be accepted sooner than expected. As AI evolves and its applications expand, redefining intellectual property laws to include non-human inventors becomes crucial. Doing so aligns with the broader objectives of IP law – fostering innovation and creativity – as AI-generated inventions become more common. Several jurisdictions, like South Africa and Australia, have already granted patents directly to AI entities, demonstrating the global recognition of the need to adapt legal frameworks to keep pace with technological advancements. Consequently, traditional IP law concepts must evolve to accommodate the transformative impact of AI on the innovation landscape.

1. https://www.wipo.int/export/sites/www/aboutip/en/frontier_technologies/pdf/wipo-ai-inventions-factsheet.pdf, Last Visited March/12/2024.

3. Results and Discussion

The emergence of new issues and the continual evolution of legal systems make the establishment of legal rulings and regulations unavoidable. The recognition or validation of legal rules serves as the basis for enacting laws. (Hekmat-Niya, 2018: pp. 383-385) In the context of the Industrial Property Protection Law of 1403, there is no explicit prohibition against recognizing legal entities as inventors. Article 5, Paragraph 1 of the law defines the inventor as the individual who creates the invention. Legal interpreters generally consider the term "individual" to encompass both natural persons and legal entities, refraining from limiting it to either category. To further explore this issue, it is essential to examine the prevailing laws and practices in various countries. Regarding the definition of "inventor," the European Patent Convention and the national laws of most European countries do not provide extensive clarity. The European Patent Convention stipulates that a European patent shall be granted to the inventor or their successor in title, providing their complete name and address. This statement could be interpreted as implying that the inventor must be a natural person. Moreover, Part 3 of Part VII of the UK Patents Act 1977 necessitates that the applicant identify the "person" who is assumed to be the inventor. Although German law does not define the term "inventor," the courts have elucidated it as the individual who has made a creative contribution to the subject matter of the invention, taking into account the entire content of the patent application. (Motorkettensäg, 2019, p. 184) Similarly, French patent law does not offer a definition but presumes that the inventor is the individual who has conceived and devised the invention. (Adio, McDonagh & Plamen, 2021, p. 61-62)

Overall, the interpretation of "inventor" tends to lean towards the notion of a natural person in European patent laws. However, considering the rapid advancements in artificial intelligence and its potential to create inventions, it may be necessary to revisit these legal definitions to determine whether they should be expanded to include non-human inventors.

From a constitutional standpoint, a computer could conceivably be regarded as an inventor in the United States. The US Constitution empowers Congress to advance science, technology, and useful arts by granting limited protection to authors and inventors through exclusive rights, thus lending a broad interpretation to the term "inventor." In 1973, the US Supreme Court underscored that the terms "authors" and "inventors" should be given a broad interpretation to reflect the extensive scope of constitutional principles, potentially allowing for non-human inventors under the Constitution. Although artificial intelligence lacks volition, it satisfies the criteria of creativity and imagination necessary for a mental act. (Fok, 2021, p. 56)

It is worth considering that the rapid advancements in artificial intelligence and its increasing capability to generate complex inventions necessitate a reevaluation of existing legal frameworks. While acknowledging the creative and innovative capacity of AI systems, it remains a challenge to reconcile their non-human nature with the traditional notions of inventorship that emphasize consciousness and self-awareness.

As we continue to navigate the evolving landscape of artificial intelligence and its implications for intellectual property law, it is crucial to strike a balance between fostering innovation and protecting the rights of human inventors. While recognizing the potential of AI systems to contribute to scientific and technological progress, we must also carefully consider the ethical and societal implications of redefining inventorship to include non-human entities.

In the United States, the Supreme Court has maintained that the term "person" in statutes refers to a human being, unless there is explicit evidence of congressional intent to suggest otherwise. The Court's use of gendered pronouns (him/her) reinforces the interpretation that an inventor should be a human being; otherwise, a neutral pronoun would have been used. This decision was ultimately upheld. However, in a landmark decision, the Federal Court of Australia determined that AI systems can legally be recognized as inventors in patent applications. The Court emphasized that the absence of a specific provision in the Patents Act prohibiting AI systems from being considered inventors opens the door for such recognition under specific circumstances. The Court further noted that the rapidly evolving nature of patentable inventions and their creators necessitates moving beyond traditional mechanisms to keep pace with innovation. The Court's decision reflects the expanding role of artificial intelligence

in fields such as pharmaceutical research, where it is increasingly challenging to limit the scope of "inventor" to human creators alone. The Court highlighted that, like a computer, an inventor is an agent noun, which could refer to either a person or a thing, allowing for the possibility of recognizing AI systems as inventors.

This ruling signifies a crucial development in the realm of intellectual property, as it demonstrates a growing recognition of the need to adapt legal frameworks to accommodate the unique capabilities and contributions of artificial intelligence in various industries. As technology continues to evolve, we can anticipate ongoing discussions and potential reforms in intellectual property law to account for the increasingly prominent role of AI in the innovation landscape.

The Federal Court of Australia made a groundbreaking ruling, establishing that under Australian patent law, a machine or a mathematical equation capable of analyzing and processing data can be recognized as an inventor. The judge provided several justifications for this decision. First, the very definition of "inventor" implies that it is a subject noun and can therefore refer to either the person or thing responsible for inventing. Moreover, subject nouns typically feature suffixes such as "er" and "or," which denote that the subject carries out the action described by the corresponding verb. The judge illustrated this point by citing examples of subject nouns that can apply to both humans and non-humans, including "computer," "controller," "lawnmower," and "dishwasher."

The judge further asserted that, unlike copyright law which stipulates the need for a human creator to establish moral rights, patent law does not impose such a requirement. Consequently, artificial intelligence can be recognized as an inventor under patent law. (Haochen, 2022, pp. 73-74) This perspective aligns with the Australian Patent Act's recently added clause, which aims to foster technological innovation and promote economic welfare. The judge also contended that denying the capacity of AI to be recognized as an inventor would incentivize patent owners to safeguard the outputs as trade secrets, discouraging public disclosure. (Ibid)

While this ruling represents the first instance in which a court has acknowledged AI as an inventor, it is essential to note that a similar decision was made just two days prior in South Africa. In accordance with section 27(1) of the South African Patents Act 1978, which states that a patent applicant may be either the inventor or any person entitled to the patent by the inventor or another individual, the South African Patent Office granted a patent in which "Dabus" was identified as the inventor. These legal developments illustrate the growing global recognition of the pivotal role artificial intelligence plays in generating groundbreaking innovations and underscore the necessity to adapt intellectual property frameworks to accommodate the distinctive attributes and contributions of AI systems in a variety of industries. As technology continues to progress, it is anticipated that further discussions and potential reforms in patent law will occur to reflect the increasing prominence of AI in the realm of invention.

4. Conclusions and Future Research

The divergence and occasional conflicts among countries' stances on protecting AI-generated inventions call for a multidisciplinary analysis. Lawyers, economists, and psychologists must collaborate to find the optimal solution that harnesses the full potential of intellectual property rights structures in supporting AI inventions. Rather than linking the issue of protecting AI-generated inventions to intellectual property rights alone, it appears that this is a matter within the scope of governments' policy-making sphere. South Africa's patent office was the first to endorse an AI system as an inventor, while Australia's courts were the first to legally recognize AI as an inventor. Despite applications having been filed in these jurisdictions, countries such as the United States, the United Kingdom, and the European Union have not embraced this position unanimously. It is noteworthy that none of the legal texts examined in this article explicitly prohibit the patenting of AI. Consequently, the principle of permission prevails in the absence of an explicit prohibition, and a ban cannot be inferred. Additionally, the distinction between the concepts of inventor and patent owner further supports this perspective. While proponents of not protecting AI-generated inventions have suggested alternative solutions other than the current patent registration system, it is essential to allow each country to make its own decisions and preferences. However, with an increasing number of AI-generated inventions being registered globally, the definition of an inventor should gradually be

expanded and not limited to natural persons. A proposal to consider the AI system as the inventor in cases where a product is created without the involvement of a natural person is worth considering. To mitigate potential risks, implementing compulsory insurance and imposing liability on such systems could provide additional safeguards. As technology evolves, governments will be challenged to adapt their intellectual property frameworks to accommodate the distinctive attributes and contributions of AI systems in a variety of industries. This process will require ongoing discussions and potential reforms to patent law, reflecting AI's growing prominence in the realm of invention. Ultimately, the development of appropriate regulations will depend on the collective insights and collaborative efforts of scholars, policymakers, and other stakeholders in the field.





در تکاپوی هوش مصنوعی مخترع؛ لزوم تغییر ساختار حمایتی اختراعات یا اکتفا به سازوکار سنتی

سعید حبیب^{۱*}، گلریز مهرداد قائم مقامی^۲

^۱ استاد، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

^۲ دانشجوی دکتری، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۰۷ واژگان کلیدی: اختراع، الگوریتم و سیستم هوش مصنوعی، شخص حقیقی مخترع، هوش مصنوعی خودکار * نویسنده مسئول Habiba@ut.ac.ir: رایانامه:	امروزه مجموعه‌ای از هوش‌های مصنوعی کاملاً خودمختار خودنمایی کرده‌اند و برخی مقررات و سیاست‌های کلی در حوزه فناوری را دستخوش تحولاتی کرده‌اند. هنگامی که هوش مصنوعی، بدون دخالت قوای انسانی و فقط در یک رهگذر، اختراعی را ساخته و پرداخته می‌کند، هیچ شخص حقیقی در مقام مخترع شناسایی نمی‌شود. درخصوص اختراعاتی که از این طریق ساخته می‌شوند، سیاست روشنی مبنی بر اعطا یا عدم اعطای حق اختراع بیان نشده است. در برخی از نظام‌های حقوقی، فقط «شخص حقیقی» مخترع به شمار می‌رود و غیر از انسان، حق اختراع برای شخص یا چیز دیگر به رسمیت شناخته نشده است. در مقابل برخی دیگر از نظام‌های حقوقی سیاست متفاوتی را اتخاذ کرده‌اند. بر همین اساس، در این مقاله در پی این هستیم تا ضمن تأکید بر اهداف نظام مالکیت فکری و افزایش بهره‌وری ناشی از اختراعات پیوسته، با روشی تحلیلی - توصیفی تبیین کنیم که ظرفیت بالای نظام مالکیت فکری، قابلیت هضم حمایت از اختراعات متولده از سیستم هوش مصنوعی را به‌منزله مخترع دارد و برای اثبات این امر، از تجربه اتحادیه اروپا و کشورهای متعدد مانند آمریکا، انگلیس، آفریقای جنوبی و استرالیا، در مقام رهبران دو نهضت فکری متضاد در اختراعات سیستمی، سخن می‌رانیم تا معتبرترین و نزدیک‌ترین راه‌حل را برای سیستم حقوقی ایران پیشنهاد دهیم.

نحوه استناددهی:

حبیب، سعید، و مهرداد قائم مقامی، گلریز (۱۴۰۵). در تکاپوی هوش مصنوعی مخترع؛ لزوم تغییر ساختار حمایتی اختراعات یا اکتفا به سازوکار سنتی. حقوق فناوری‌های نوین، ۷(۱۳)، ۱-۲۰.

ناشر: دانشگاه علم و فرهنگ <https://www.usc.ac.ir>

شاپای الکترونیکی: ۲۷۸۳-۳۸۳۶

رخنه هوش مصنوعی در جزء جزء حیات انسان‌ها به قدری شتابان است که درخواست‌های ثبت اختراع در زمینه هوش مصنوعی^۱ (AI) بین سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۲، ۷۱۸ درصد افزایش یافته است و انتظار می‌رود بازار هوش مصنوعی تا پایان سال ۲۰۲۴ به ۱۹۱ میلیارد دلار افزایش یابد^۲. در خصوص ارزش اقتصادی هوش مصنوعی^۳ نیز گفتنی است که یک شرکت حسابداری و مشاوره^۴ پیش‌بینی می‌کند که هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۰ حدود ۶۱ تریلیون دلار به اقتصاد جهانی اضافه خواهد کرد (Dersh, 2022, p. 112). هوش مصنوعی اکنون قادر به تولید طیف متنوعی از خروجی‌های خلاقانه پیچیده است؛ بنابراین تعجب‌آور نیست که مفاهیم مالکیت فکری در راستای این فناوری پیشرفته در سال‌های اخیر توجه‌ها را به خود جلب کرده باشد (Haroon & Prinse, 2023, p. 15). اخیراً یک مرکز تحقیقاتی^۵، گزارش فنی در مورد هوش مصنوعی منتشر کرده است که در آن شکاف‌ها و زمینه‌های مختلفی از قوانین مربوطه، که به بررسی بیشتر برای ایجاد اطمینان حقوقی نیاز دارند، شناسایی کرده است (Adio et al., 2021, pp. 14-15). قانون ثبت اختراع در اغلب کشورها، به طور سنتی با شناسایی مخترعان انسانی توسعه یافته است. در حالی که استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی تغییر چنین نگرش‌هایی را اجتناب‌ناپذیر کرده است. برای مثال مشخص نیست که آیا گسترش اختراعات تولید شده توسط هوش مصنوعی باید ما را به ارزیابی مجدد مفاهیم اصلی ثبت اختراع، از جمله مراحل ثبت اختراع ملزم کند یا خیر. همچنین در مورد اینکه آیا ماشین را می‌توان مخترع تعیین کرد یا خیر نیز اتفاق نظر وجود ندارد.

با توجه به عملکرد دوگانه کشورهای موضوع بررسی، در اعطا یا عدم اعطای حق اختراع به سیستم، بر آن شدیم تا این تضاد رویه‌ای در پرتو نظام تقنینی را ارزیابی و تحلیل کنیم. نوشتارهایی^۶ پیش از این مقاله در خصوص هوش مصنوعی و آثار تحولات این پدیده به رشته تحریر درآمده است که برخلاف یکی از آن‌ها (Gheysari and others, 2017, p.10) که در ایران، اعطای حقوق مالکیت به هوش مصنوعی را نپذیرفته، نگارندگان هوش مصنوعی مخترع را ممکن دانسته و برای اثبات آن، به تفسیری از قوانین کشور خودمان استناد و نیز از وضع لفظی الفاظ بهره برده و در این راستا به آخرین تحولات روز دنیا اشاره می‌شود که پیش‌تر صبغه‌ای در ادبیات پژوهشی ایران نداشته است.

۱. صراحت ممنوعیت ثبت اختراعات مبتنی بر هوش مصنوعی یا سکوت محمول بر منع

در اواخر دهه ۱۹۹۰، جان کوزا^۷ یک سیستم هوش مصنوعی مبتنی بر برنامه‌نویسی ژنتیکی^۸ را به منزله «دستگاهی برای بهبود کنترل‌کننده‌های PID و غیر PID»^۹ در آمریکا طراحی و ثبت کرد^{۱۰}. نکته مهم این است که متقاضی این ثبت اختراع در ایالات متحده سیستمی برای کارآمدتر کردن کارخانه‌ها طراحی کرده که طبق گزارش‌ها توسط هوش مصنوعی و «بدون دخالت انسان و در یک گذر یا اتفاق» ایجاد شده است. کوزا بعدها اعلام کرد که نمایندگان قانونی او به تيمش توصیه کردند که خود را مخترع معرفی کنند؛ حتی اگر کل اختراع «ساخته شده توسط سیستم»

1. Artificial Intelligence

2. https://www.wipo.int/export/sites/www/aboutip/en/frontier_technologies/pdf/wipo-ai-inventions-factsheet.pdf, Last Visited March/12/2024.

۳. مقاله‌ای با عنوان «اقتصاد هوش مصنوعی» که در سال ۲۰۱۸ توسط شرکت مشاوره مک کینزی منتشر شد، به قدرت هوش مصنوعی از طریق «تأثیرات موج‌دار کاهش هزینه‌ها» اشاره کرد. تجزیه و تحلیل در مورد تأثیرات اقتصادی از پذیرش بی‌چون و چرای هوش مصنوعی گزارش می‌دهد. برای مثال، هوش مصنوعی هزینه استفاده از محاسبات برای حل مسائل را کاهش می‌دهد. این بدان معناست که هزینه‌های محاسباتی و نیز هزینه‌های پیش‌بینی کاهش می‌یابد و در مجموع در اقتصاد مؤثر خواهد بود.

4. PricewaterhouseCoopers International Limited

5. The EU's Joint Research Centre

۶. «چشم‌اندازی از نظام حق اختراع در پرتو کاربرد هوش مصنوعی»، سید حمید امیر شاه‌کرمی و زهرا شاکری، سیاست‌نامه علم و فناوری، دوره ۱۳، شماره ۲، تیر ۱۴۰۲؛ «چالش‌های حقوقی اختراعات ناشی از هوش مصنوعی»، زهره قیصری و همکاران، کنفرانس ملی کامپیوتر و فناوری اطلاعات و کاربرد هوش مصنوعی، ۱۳۹۴.

7. John Koza

8. Genetic Programming

9. Apparatus for Improved General-Purpose PID and non-PID Controllers

۱۰. اختراع شماره ۵، ۸۵۲، در اداره ثبت اختراعات آمریکا نیز در خصوص روش نمونه‌سازی مبتنی بر شبکه عصبی توسط استفان تالر نمونه دیگری از این مورد است که در آن ماشین خلاقیت با استفاده از دو شبکه عصبی مصنوعی از مغز انسان تقلید می‌کند و خروجی‌های خلاقانه بدون دخالت انسان تولید می‌کند.

باشد؛ بنابراین به نظر می‌رسد که حداقل یک اداره ثبت اختراع بزرگ^۱ حق ثبت اختراعات را برای محصولات تولید شده با هوش مصنوعی اعطا کرده است؛ بدون اینکه بدانند یک ماشین، در صورت دقیق بودن ادعاها، مسئولیت کامل اختراع را برعهده داشته است. (Abbott, 2016, p. 1079).

در حال حاضر، کنوانسیون ثبت اختراع اروپا^۲ دستورالعمل خاصی را در مورد هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی صادر کرده و تشخیص داده است که برای مثال، استفاده از یک شبکه عصبی برای شناسایی ضربان قلب نامنظم می‌تواند سهم فنی لازم را داشته باشد تا به عنوان موضوع قابل ثبت اختراع واجد شرایط شود (در مقابل، سیستمی برای طبقه‌بندی متن صرفاً از نظر محتوای تحت‌اللفظی آن بعید است که این معیار را برآورده کند). همچنین محدود کردن ادعا به یک هدف فنی خاص ممکن است برای خلق اثری فنی کافی باشد. این مورد در اختراعات اروپایی، به شماره 2377044B1 (با استفاده از الگوریتم یادگیری ماشین^۳ برای تشخیص الگوهای غیرعادی در داده‌های ویدئویی در دوره‌های زمانی طولانی) و شماره EP2930578B1 (روشی برای طبقه‌بندی علت خرابی ماشین با استفاده از یادگیری ماشین برای تجزیه و تحلیل ویژگی‌های به دست آمده از حس‌گرها) کاملاً مشخص است (Adio et al., 2021, pp. 54-55). به علاوه، این کنوانسیون به صراحت خروجی اختراعی تولید شده توسط سیستم‌های هوش مصنوعی را از قابلیت ثبت اختراع مستثنی نمی‌کند. افزون‌بر آن، گفتنی است که ماده ۲۷ تریپس و ماده ۵۲ کنوانسیون اختراعات اروپایی هر دو بیان می‌کنند که حق اختراع باید بدون تبعیض در تمامی رشته‌های فناوری اعطا شود؛ بنابراین می‌توان استدلال کرد که اختراعات باید قابل ثبت تلقی شوند؛ حتی اگر به طور مستقل از طریق هوش مصنوعی تولید شوند (Adio et al., 2021, p. 56).

نکته درخور توجه، پذیرش این استدلال در سیستم ثبتی و حقوقی آفریقای جنوبی و استرالیا^۴ است که به منزله پیشگامان این عرصه، حق ثبت اختراع را به چنین مواردی به نام خود هوش مصنوعی اختصاص داده است (Jaffe & Wasserman, 2023, p. 103). همان‌طور که مشخص است، در متون قانونی فوق‌الاشعار، مقررهای که صراحتاً از ممنوعیت ثبت اختراعات هوش مصنوعی صحبت به میان آورده باشد مفقود است؛ بنابراین برای ثبت اختراعات هوش مصنوعی، مانع را در نصوص قانونی نباید یافت. برخی^۵ با استناد به گزاره نتیجه فکر فرد فقط فرآورده‌های هوش طبیعی را اختراع تلقی کرده‌اند؛ درحالی‌که این قید احترازی نیست و منعی در غیرانسان بودن مخترع وجود ندارد (Fadavi & Alizadeh, 2023, pp. 60-61).

در ساختار حقوقی ایران نیز ضمن انطباق شاخصه‌های هوش مصنوعی با الزامات ثبت اختراعات، که در ادامه به آن‌ها اشاره خواهد شد، منع صریح مفقود است و حتی نصوص قانونی^۶، فارغ از هرگونه تفسیری در این خصوص، به کمک اصل تجویز آمده و سامان‌دهی این امر را توجیه‌پذیر کرده است. نمونه بارز چنین نگرشی، پیش‌بینی قواعدی درخصوص شخصیت حقوقی موقوفات است (Katouziyan, 2011, p. 74).

۲. زمینه‌های اختراعات تولیدشده از هوش مصنوعی و ملاحظات مالکیت

اختراعات هوش مصنوعی ممکن است هم به اختراعاتی اشاره کند که از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند و هم به اختراعاتی که با هوش مصنوعی تولید می‌شوند. این مفاهیم بسیار متفاوت هستند و نیاز به تجزیه و تحلیل مستقل دارند.^۷ در یک سناریوی عادی، مخترع کسی است که «ایده

1. United States Patent and Trademark Office

2. European Patent Convention

۳. یادگیری ماشینی (Machine Learning) زمینه‌ای مطالعاتی در هوش مصنوعی است که با توسعه و مطالعه الگوریتم‌های آماری مرتبط است و می‌تواند به‌طور مؤثر تعمیم دهد و بنابراین وظایف را بدون دستورالعمل صریح انجام دهد. در واقع، یادگیری ماشینی علمی است که باعث می‌شود رایانه‌ها بدون نیاز به برنامه‌ای صریح در مورد موضوعی خاص آموزش ببینند.

4. In Australia, the initial decision to accept the AI-inventor patent has been overturned by a five-judge panel. This decision can still be appealed to the highest court. Commissioner of Patents v Tha-ler [2022] FCAFC 62 (13 Apr. 2022) (Austl.), rev'd, Thaler v. Commissioner of Patents [2021] FCA 879 (30 July 2021) (Austl.) (holding inventor for a patent application must be a natural person).

۵. قیصری اطربی و همکاران (۱۴۰۳). «نگاهی به پرونده دایوس، چشم‌اندازی به نظام آتی ثبت اختراعات»، حقوق خصوصی دانشگاه تهران، ۱۶ اردیبهشت ۱۴۰۳، ص ۱۲.

۶. بند ۲ از ماده ۲ از قانون تجارت الکترونیک مصوب سال ۱۳۸۶ و نیز ماده ۴ از قانون حمایت از پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای مصوب ۱۳۷۹ و آیین‌نامه اجرایی مربوط به آن.

۷. مانند کابین هواپیما و شاسی ماشین مسابقه‌ای با طراحی هوش مصنوعی. برای اطلاعات بیشتر در این خصوص مراجعه کنید به:

قطعی و دائمی» اختراع ادعا شده را تصور و به عمل تبدیل می‌کند (Dersh, 2021, pp. 186-187). درخواست ثبت اختراع نخست به نام مخترع ثبت می‌شود؛ اما مالکیت می‌تواند از طریق اسناد کتبی به سایر اشخاص، ولو اشخاص حقوقی مانند کارفرما، منتقل شود. مالکیت چیزی است که در نهایت حق محروم کردن دیگران از ساخت، استفاده، عرضه برای فروش، یا فروش، یا واردات را فراهم می‌کند. درباره مسائل مربوط به مخترع و مالکیت برای اختراعات تولید شده توسط هوش مصنوعی، مهم است که تشخیص دهیم آیا هوش مصنوعی بیشتر شبیه به ابزاری خودکار است که به یک مخترع انسانی کمک می‌کند یا سیستمی کاملاً مستقل است که قادر به انجام وظایف است.^۱ در یک مورد معمولی، یعنی جایی که هوش مصنوعی را به مثابه ابزاری خودکار^۲ بدانیم، مقررات مالکیت فکری پاسخ‌گوی نیازهاست. در زمینه‌های هوش مصنوعی و رباتیک، اصطلاح «خودمختاری» عموماً به معنای ظرفیت یک عامل مصنوعی برای عملکرد مستقل از هدایت انسان استفاده می‌شود؛ بنابراین فرض بر این است که عامل یک هدف یا عملکرد مطلوبیت ثابتی دارد که با توجه به آن، مناسب بودن اقداماتش ارزیابی خواهد شد (Totschnig, 2020, pp. 2473-2474).

در هوش مصنوعی، به منزله ابزار خودکار، یک برنامه‌نویس انسانی ابتدا دستورالعمل‌های دقیقی را کد می‌کند که تعیین می‌کند چگونه یک رابطه ورودی - خروجی از طریق محاسبات به دست می‌آید. سپس یک انسان تصمیم می‌گیرد که از کدام داده‌ها برای آموزش هوش مصنوعی استفاده شود. پس از آموزش، از هوش مصنوعی برای خودکار کردن محاسبات روی داده‌های واقعی بدون مشارکت انسان استفاده می‌شود. پس از نمایش خروجی هوش مصنوعی، نتایج به دست یک انسان تفسیر شده و در نهایت، برای حل یکی از مشکلات دنیای واقعی اعمال می‌شود. استدلال‌هایی وجود دارد که هوش مصنوعی را نباید «مخترع» دانست و مالکیت اختراع را نباید در اختیار آن قرار داد؛ چراکه در وهله نخست، این خروجی بازتابی از نبوغ و هوش انسانی برنامه‌نویس و مربی داده است.

در چنین مواردی، عملکرد یک شبکه عصبی اساساً به چهارچوب تنظیم شده توسط برنامه‌نویس^۳ بستگی دارد؛ از جمله تعداد گره‌ها در شبکه، نحوه اتصال آن‌ها به یکدیگر و وزن‌های نسبت داده شده به هر گره و هر اتصال. سپس شبکه عصبی وزن‌ها را برای بهبود دقت از طریق داده‌های آموزشی، که اغلب توسط مربی داده انتخاب و به روشی مبتکرانه اعمال می‌شود، یاد می‌گیرد و تنظیم می‌کند؛ بنابراین برنامه‌نویس و مربی داده^۴ کسانی هستند که ورودی‌های الگوریتم را تعیین و رابطه را با خروجی‌ها تبیین می‌کنند؛ لذا هوش مصنوعی صرفاً دستورالعمل‌های محاسباتی تعیین شده را اجرا می‌کند و از این روی نباید به منزله یک نهاد حقوقی مستقل شخصیت‌پردازی شود. در نهایت، برنامه‌نویس هوش مصنوعی، مربی داده یا مهندس مجری، همگی می‌توانند مخترع باشند؛ مشروط بر این‌که بتوانند سهم خود را در ادعای حق اختراع نهایی بیان کنند.

به علاوه مالکیت نیز به آن‌ها تعلق می‌گیرد؛ مگر اینکه حقوق خود را به نهاد دیگری مانند یک کارفرما واگذار کنند (Dersh, 2021, pp. 187-190). اما در هوش مصنوعی کاملاً خودمختار^۵، که موضع نوشتار حاضر نیز بر همین قسم تکیه دارد، تعیین مخترع و مالکیت به منظور دشواری در تعیین روابط ورودی - خروجی (تغییر یا بهبود معماری شبکه عصبی)، انتخاب داده‌های آموزشی خود و اجرای یک اختراع، سخت‌تر می‌شود. به سختی می‌توان نتیجه گرفت که انسانی در این اختراع سهیم بوده است. در هوش مصنوعی کاملاً خودمختار، یک عامل مصنوعی قادر است استقلال از خود نشان دهد؛ زیرا می‌تواند هدف نهایی خود را به طور منطقی تغییر دهد و بنابراین ممکن است به خوبی هدف نهایی خود را در مسیر توسعه درک خود از جهان تغییر دهد. این امر پیامدهای مهمی برای چگونگی ارزیابی چشم‌اندازها و خطرات بلندمدت هوش مصنوعی

Michael McLaughlin, Computer-Generated Inventions, 101 J. PAT. & TRADEMARK OFF. SOC'Y 224, 2019, pp.238-239.

۱. واپو اختراعات در ارتباط با هوش مصنوعی را به چهار دسته تقسیم می‌کند: الف. مدل‌ها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی؛ ب. اختراعات به کمک هوش مصنوعی؛ ج. اختراعات بر پایه هوش مصنوعی؛ د. اختراعات زاینده هوش مصنوعی.

2. Autonomous AI

3. Programmer

4. Data trainer

5. Fully Autonomous AI

دارد (Tostching, 2020, pp. 2474-2475). بر همین اساس، یکی از نویسندگان^۱ دکترین خرق حجاب شرکتی^۲ را در خصوص اختراعات متولده از هوش مصنوعی نیز مجری می‌داند.^۳ همان‌طور که این نظریه تلاش می‌کند شخصی را که واقعاً شرکت را کنترل می‌کند شناسایی کند و او را مسئول بداند، این دکترین می‌تواند و باید در خصوص موارد مربوط به حمایت از حق اختراعات تولید شده توسط هوش مصنوعی نیز اعمال شود و شخصی را که فی الواقع توسعه و کنترل هوش مصنوعی را در دست دارد به‌عنوان مالک شناسایی می‌کند.

خرق حجاب ادعایی هوش مصنوعی گامی ضروری برای تعیین این موضوع است که آیا این بازیگران انسانی هستند که کنترل می‌کنند و باید مسئول اقدامات مرتبط با اختراعات باشند یا سیستم‌های هوش مصنوعی. بدین ترتیب و براساس این نظریه، با اختراعات برخاسته از هوش مصنوعی به‌مثابه اختراع یک فرد رفتار می‌کنیم و از این حیث تفاوتی میان آن‌ها قائل نمی‌شویم؛ بنابراین مخترع لزوماً دارای مالکیت حق اختراع نیست (Haochen, 2022, p. 89). پس اگر بپذیریم که مخترع همان سیستم هوش مصنوعی است، این مخترع به‌سبب نداشتن استقلال شخصیت حقوقی نمی‌تواند مالک اختراع خود باشد؛ بنابراین مالک این اختراع را براساس نظریه خرق حجاب اختراع هوش مصنوعی مشخص و تبیین می‌کنیم.

۳. تأثیر هوش مصنوعی در شرایط ثبت اختراعات

آنچه باید تحلیل و بررسی شود این موضوع است که اگر قرار باشد اختراعات حاصله از هوش مصنوعی در دایره حمایتی نظام مالکیت فکری قرار گیرد، آیا باید به فکر تغییر برخی سازوکارهای این نظام از جمله شرایط ثبت اختراعات باشیم یا خیر. در ادامه درباره آثار ورود هوش مصنوعی به عرصه اختراعات در خصوص شرایط ثبت اختراعات، به تفکیک هریک بررسی می‌کنیم.

۳-۱. تازگی

برای این‌که اختراع قابل ثبت باشد، باید «جدید» باشد؛ بدین معنا که اختراع در فن یا صنعت پیشین^۴ وجود نداشته باشد.^۵ از حیث اختراعات تولید شده توسط ماشین، در مواردی که الگوریتم هوش مصنوعی هیچ‌گونه تغییری در خروجی‌های خود نداشته باشد و صرفاً به مجموعه داده‌هایی که قبل از درخواست ثبت اختراع استفاده شده است متکی باشد، احتمالاً نوآوری وجود ندارد. در مقابل، الگوریتمی که بر تصادفی بودن یا متغیرهای دیگر متکی است، احتمالاً این نیاز را برآورده می‌کند (Fraser, 2016, pp. 305-319). چالش اصلی در اینجا این خطر است که سیستم‌های هوش مصنوعی ممکن است ایجاد نوآوری را برای متقاضی بسیار دشوارتر کند. در واقع هوش مصنوعی می‌تواند به طور چشمگیری دنیای صنعت یا فن قبلی را گسترش دهد^۶ که در ارزیابی مفهوم تازگی مؤثر است؛ بدین معنا که سطح بررسی، که در حال حاضر استفاده می‌شود، متحول خواهد شد (Sunstein, 2022, pp. 1195-1196). استفاده از هوش مصنوعی در این راستا، خود می‌تواند تأثیر مثبتی در فرایند بررسی اختراع داشته باشد؛ زیرا کارایی را افزایش می‌دهد و سبب کاهش هزینه بررسی و ارزیابی درخواست‌های ثبت اختراع می‌شود (Adio, McDonagh & Plamen, 2021, p. 57).

1. Haochen Sun

2. Piercing the Corporate Veil

۳. خرق حجاب شرکتی یک تصمیم قانونی برای تلقی حقوق یا وظایف یک شرکت به‌عنوان حقوق یا تعهدات سهام‌داران آن است. معمولاً یک شرکت به‌عنوان شخصی حقوقی با شخصیت جداگانه تلقی می‌شود که به‌تنهایی مسئول بدهی‌هایی است که متحمل می‌شود. کشورهای کاملاً معمولاً از اصل شخصیت حقوقی مستقل حمایت می‌کنند؛ اما در شرایط استثنایی ممکن است حجاب شرکت را «بردارند».

4. Prior Art

۵. بند ۱ از ماده ۱۲ از قانون حمایت از مالکیت صنعتی مصوب سال ۱۴۰۳.

۶. استفاده از این سیستم سبب کاهش هزینه‌ها و نیز افزایش دقت در رویکرد مربوط به ارزیابی عنصر تازگی خواهد شد. برای اطلاعات بیشتر رجوع کنید به:

Michael A. Livermore, Peter Beling, Keith Carlson, Faraz Dadgostari, Mauricio Guim & Daniel N. Rockmore, LAW SEARCH IN THE AGE OF THE ALGORITHM, Michigan State Law Review, 2020.

۲-۳. گام ابتکاری

برای این که این شرط برآورده شود (با در نظر گرفتن وضعیت فن)، اختراع نباید برای فرد دارای مهارت متعارف^۱ در آن فن آشکار باشد. منظور از عبارت متعارف یک متخصص ماهر در زمینه فناوری مربوطه، که دارای دانش و توانایی متوسط است، تعبیر می شود (Sun, 2022, p. 78-82). به کارگیری هوش مصنوعی ممکن است سبب بالا بردن استانداردهای قابلیت ثبت اختراع و اصلاح معیار موجود فرد ماهر باشد؛ تا آنجا که حتی سیستم مجهز به هوش مصنوعی مفهوم توانایی فردی دارای مهارت متعارف را به ماشینی پیچیده ارتقا دهد (Andreevich et al., 2022, pp. 4-6). چه بسا ممکن است به تدریج به جایگزینی کامل مفهوم فرد ماهر با مفهوم «کامپیوتر ماهر^۲» برسیم. بنابراین، رویکرد بیش از حد گسترده به بدیهی بودن به این معناست که چیزهای کمی برای حمایت از حق ثبت اختراع واجد شرایط هستند. مثالی از اختراعات ترکیبی کمک کننده است. درحالی که ممکن است انسان لزوماً به ترکیب داروها با پیشرفت های اخیر در بخش پزشکی فکر نکند، رایانه با چنین محدودیت هایی مواجه نخواهد شد (Blok, 2017, p. 70).

هور سیستم های هوش مصنوعی برای اختراع دست کم دو پیامد برای بررسی این شرط خواهد داشت: اول باید با این پرسش مواجه شویم که آیا شخص دارای مهارت متعارف در آن رشته، شامل سیستم های هوش مصنوعی است یا خیر. به عبارت دیگر، اگر یک اختراع پیشنهادی می تواند از فناوری های موجود توسط یک سیستم هوش مصنوعی با مهارت متعارف اقتباس شود، آیا این اختراع را آشکار (بدیهی) و در نتیجه نامعتبر می کرد؟^۳ می دانیم که در حال حاضر مخترعان مجبور نیستند استفاده از هوش مصنوعی را به اداره ثبت اختراعات فاش کنند. با این حال، فرض کنید هوش مصنوعی به توسعه یک طراحی ریز تراشه جدید کمک می کند که طراحی آن فراتر از مهارت مخترع ریز تراشه معمولی است. در این صورت، اختراع ممکن است واجد شرایط ثبت اختراع باشد. از آنجا که شرکت ها و مخترعان بیشتری از هوش مصنوعی برای خلق اختراعات جدید استفاده می کنند، استانداردهای قانونی باید با آن سازگار شوند.

دوم ماشین های هوش مصنوعی ممکن است مفهوم فن یا دانش قبلی را تغییر دهند. توضیح آن که مخترع احتمالاً هنگام اختراع بر فن قبلی تمرکز می کند. اتخاذ یک سیستم هوش مصنوعی دارای مهارت به منزله شخص دارای مهارت متعارف، ممکن است به بازنگری در مفهوم دانش قبلی منجر شود. یک سیستم هوش مصنوعی با مهارت متعارف ممکن است به راحتی کل دنیای فن قبلی (از جمله پتنت ها و نشریات چاپی، وبلاگ های فنی، اسناد استاندارد و سایر منابع) را جست و جو کند. در واقع استفاده از یک سیستم هوش مصنوعی ماهر به بالا بردن سطح اختراع منجر خواهد شد (Jaff & Mellisa, 2023, pp. 111-113).

۱. در ماده ۲ از قانون ثبت اختراعات، طرح های صنعتی و علائم تجاری، از لفظ «دارنده مهارت عادی در فن مذکور» استفاده شده است.

2. Ordinary Computer.

۳. هوش مصنوعی ابزاری است که به طور بالقوه برای انواع صنایع و برنامه های کاربردی قابل استفاده است. به عبارت دیگر، هوش مصنوعی خود ابزاری است که می تواند بهروری و بازده افرادی را که در بسیاری از هنرها مهارت دارند افزایش دهد و بنابراین می توان فرض کرد که هوش مصنوعی در هنگام تعیین شرط بدیهی بودن، حتی زمانی که اختراع مرتبط با هوش مصنوعی نیست، در دسترس PHOSITA باشد. برای مثال، در اکتبر ۲۰۲۰، اداره ثبت اختراعات آمریکا گزارشی با عنوان «دیدگاه های عمومی در مورد هوش مصنوعی و سیاست مالکیت فکری» منتشر کرد که نگاهی جامع به طیف گسترده ای از دیدگاه های ذی نفعان در مورد تأثیر هوش مصنوعی در حقوق مالکیت فکری دارد. اداره ثبت اختراعات آمریکا، این سؤال را مطرح کرده بود که «آیا هوش مصنوعی در سطح فردی دارای مهارت متعارف در این فن تأثیرگذار است؟» یکی از پاسخ هایی که یک مفسر به این سؤال بیان می کند این است: «هنگامی که سیستم های هوش مصنوعی متعارف به طور گسترده در دسترس قرار گیرند... چنین دسترسی هایی می تواند فراهم شود. انتظار می رود توانایی های یک فرد با مهارت متعارف در [یک] فن را افزایش دهد.» مفسر دیگری بیان کرد: «همان طور که وجود لوله های آزمایش بر سطح یک فرد با مهارت متعارف در دانش های شیمیایی تأثیر می گذارد و همان طور که وجود رایانه های همه منظوره بر سطح مهارت های متعارف در دانش های نرم افزاری (و بسیاری دیگر) تأثیر می گذارد؛ بنابراین [همچنین] هوش مصنوعی بر سطح مهارت در دانش هایی که می تواند مفید واقع شود، تأثیر می گذارد.» در همین گزارش، مفسر دیگری نسبت به «اعلام اینکه همه زمینه های نوآوری اکنون مشمول استفاده از هوش مصنوعی متعارف هستند» هشدار داد.

۳-۳. کاربرد صنعتی

این الزام در جایی برآورده می‌شود که اختراع می‌تواند در هر صنعتی ساخته یا استفاده شود؛ درحالی‌که این نیازی اصلی است، اختراعات تولید شده با هوش مصنوعی هیچ مشکل جدیدی را در این زمینه ایجاد نمی‌کنند (Adio et al., 2021, pp. 59-60)؛ البته نباید از نظر دور داشت که از نظر اختراعات تولید شده با هوش مصنوعی، توصیف نحوه عملکرد الگوریتم دشوار است (Coglianese & Lai, 2022, pp. 1284-1285) و این به دلیل ماهیت جعبه سیاه^۱ بودن آن است؛ جایی که حتی برنامه‌نویسان اصلی الگوریتم دقیقاً نمی‌دانند چگونه یا چرا مدل تولید شده چنین خروجی‌هایی دارد (Frueh, 2019, p. 111). درواقع، هوش مصنوعی بر الگوریتم‌های هوش مصنوعی تکیه می‌کند که داده‌ها را براساس روشی که درک آن‌ها توسط بشر، خیلی آسان نیست، درونی‌سازی می‌کند. این امر ذاتی یادگیری ماشینی است که مانع یا محدودیتی در این حوزه، ایجاد نخواهد کرد.

۴. تشکیک در اعطای مفهوم «مخترع» به هوش مصنوعی: دو نهضت فکری مقابل هم

موضوعات مستحدثه و نوپدیدار و یافتن احکام و مقررات حقوقی در تمام نظام‌های حقوقی امری اجتناب‌ناپذیر است و تشریع قانون به اعتبار یا شناسایی قواعد حقوقی ناظر است (Hekmatniya, 2018, pp. 388-383) از همین روی، گفتنی است که در قانون حمایت از مالکیت صنعتی مصوب ۱۴۰۳، ممنوعیتی از حیث مخترع شناختن اشخاص حقوقی به چشم نمی‌خورد. در بند ۱ از ماده ۵ از همان قانون، مخترع شخص پدیدآورنده اختراع تعبیر شده است. مفسران شخص را اعم از حقیقی و حقوقی می‌دانند و به هیچ‌یک از این دو محدود نمی‌کنند. برای بررسی و تعمیق این موضوع، نگاهی به قوانین و رویه‌های غالب در کشورهای مختلف می‌اندازیم.

از نظر تعاریف، نه کنوانسیون ثبت اختراع اروپا و نه قوانین ملی اکثر کشورهای اروپایی اصطلاح «مخترع» را با جزئیات زیاد تعریف نمی‌کنند. کنوانسیون ثبت اختراع اروپا تصریح می‌کند که «حق اختراع اروپایی با ذکر اسامی و نشانی کامل، متعلق به مخترع یا جانشین اوست»^۲ که ممکن است به این صورت تفسیر شود که مخترع باید شخصی حقیقی باشد. علاوه بر این، قسمت سوم از بخش هفتم از قانون اختراعات انگلستان مصوب ۱۹۷۷، از متقاضی می‌خواهد «فردی»^۳ را که گمان می‌رود مخترع است شناسایی کند. در قانون آلمان، مخترع تعریف نشده است؛ اما دادگاه‌ها مخترع را فردی معرفی کرده‌اند که به‌طور خلاصه در موضوع اختراع، با توجه به کل محتوای درخواست ثبت اختراع، مشارکت داشته است. به‌طور مشابه، قانون ثبت اختراع فرانسه نیز تعریفی ارائه نمی‌دهد؛ اما فرض می‌کند مخترع شخصی است که اختراع را تصور و ابداع کرده است (Adio et al., 2021, pp. 61-62).

در آمریکا، به لحاظ تئوری از دیدگاه قانون اساسی، رایانه می‌تواند مخترع باشد. قانون اساسی ایالات متحده به کنگره این اختیار را می‌دهد که برای ارتقای پیشرفت علم و فن و هنرهای مفید، از طریق تضمین حق انحصاری برای نویسندگان و مخترعان برای مدت محدود حمایت شوند و بدین وسیله لفظ «مخترع» قابلیت تفسیر موسع را پیدا خواهد کرد. در سال ۱۹۷۳، دیوان عالی ایالت متحده اعلام کرد که اصطلاحات «نویسندگان» و «مخترعان» «به معنای محدود تحت اللفظی خود تفسیر نمی‌شوند؛ بلکه با گستره لازم برای نمودار شدن دامنه وسیع اصول قانون اساسی تعبیر خواهند شد»^۴ و در پرتو قانون اساسی می‌توان گفت که غیرانسان‌ها می‌توانند مخترع باشند.

درست است که هوش مصنوعی فاقد اراده است؛ اما الزامات مربوط به خلاقیت و تخیل را برای یک عمل ذهنی^۵ تأمین می‌کند (Fok, 2021, p. 56)؛ اما در عمل مخترع به اشخاص حقیقی محدود می‌شود و کنگره اعلام کرده است که حتی شرکت‌ها را نمی‌توان مخترع تلقی

۱. Black Box: به ابزار، سامانه یا جسمی گفته می‌شود که فقط به‌صورت تابع تبدیل و ورودی و خروجی‌هایش مشاهده می‌شود و هیچ‌گونه اطلاعی از عملکرد و درون آن در اختیار کاربر نیست و عملکرد آن غیرشفاف است.

2. EPC Rule 19(1)

3. Person

4. Goldstein v. Cal., 412 U.S. 546, 561 (1973)

5. Mental Act

کرد و ثبت اختراع به منزله اعتباری برای مخترع عمل می‌کند تا به جامعه نشان دهد که مخترع اختراع شایسته احترام است. سیستم‌های هوش مصنوعی، فاقد آگاهی و خودآگاهی هستند.^۱

سرآغاز این بحث به ژانویه سال ۲۰۲۰ برمی‌گردد، جایی که اداره ثبت اختراعات اروپا^۲ دلایل خود را برای رد دو درخواست ثبت اختراع منتشر کرد، که توسط نمایندگان قانونی استیون تالر به منزله بخشی از پروژه هوش مصنوعی^۳ با نام یک ماشین موسوم به «دابوس»^۴ به عنوان مخترع، تقاضای ثبت شده بود؛ چراکه اعلام شد یک ماشین شخصیت حقوقی مستقل ندارد و نمی‌تواند صاحب حق یا تکلیف شود. تالر دو درخواست جداگانه در اداره ثبت اختراعات اروپا ثبت کرد. علاوه بر این، درخواست‌هایی در اداره ثبت اختراعات آمریکا، انگلستان^۵ و اداره ثبت اختراع استرالیا به ثبت رساند که به موجب آن، دابوس را مخترع دانست. هنگامی که درخواست‌ها نخست در اداره ثبت اختراعات اروپا ثبت شد، متقاضی در قسمت مخترع چیزی ننوشت؛ اما با اخطار مواجه شد و متعاقباً «دابوس» را مخترع معرفی کرد و آن را به عنوان «نوعی از هوش مصنوعی پیوندگرا»^۶ توصیف کرد. تالر همچنین استدلال کرد که جزء نخست از ماده ۱۹ از مقررات کنوانسیون ثبت اختراع اروپا، مخترع را ملزم نمی‌کند که یک انسان باشد و هدف واقعی این ماده، تعیین درست مخترع است. او همچنین استدلال کرد که باتوجه به این که سیستم هوش مصنوعی این اختراع را به تنهایی طراحی کرده است، نام بردن از شخص دیگری در مقام مخترع (حتی خودش) با اصول مهم قانون ثبت اختراع (مثل لزوم افشای طراح واقعی) در تضاد است و سبب گمراهی می‌شود و این امر با اهداف اصلی ثبت اختراع، یعنی «تشویق به افشای اطلاعات»، همسوست. در نهایت او اظهار داشت که به عنوان مالک دستگاه، حق هرگونه مالکیت معنوی تولید شده توسط هوش مصنوعی را دارد. اداره ثبت اختراعات اروپا هر دو درخواست را به این دلیل رد کرد که هیچ انسانی به عنوان مخترع تعیین نشده بود و با ماده ۸۱ و جزء نخست از ماده ۱۹ از کنوانسیون اختراعات اروپایی مغایر دانسته شد. همچنین این اداره خاطرنشان کرد که براین اساس، باید نام و نام خانوادگی و آدرس قید شود و صرف دادن یک نام به یک ماشین کافی نیست.^۷ اداره مالکیت فکری انگلستان نیز در دسامبر ۲۰۱۹ به حکم مشابهی در مورد دابوس رسید که بعداً توسط دادگاه عالی انگلستان و ولز تأیید شد.^۸ این اداره پذیرفت که دابوس، یعنی یک ماشین، اختراعات را ایجاد کرده است؛ اما اظهار داشت که یک ماشین را نمی‌توان مخترع دانست؛ زیرا شخصی حقیقی نیست.^۹ دادگاه عالی استیناف (انگلیس و ولز) تصمیم این اداره را در سپتامبر ۲۰۲۰ تأیید کرد.^{۱۰} دادگاه به صراحت اعلام کرد که قانون در حال حاضر به اختراعاتی که هوش مصنوعی تولید کرده پاسخ نمی‌دهد و هرگونه تغییر در این موضع، مستلزم اقدام قانونی است. پارلمان می‌تواند از نظر تنوری بخش‌های هفت و سیزده قانون را به گونه‌ای اصلاح کند که سیستم‌های هوش مصنوعی را به عنوان مخترع در نظر بگیرد. برای مثال، به طور خودکار هرگونه اختراعی را که هوش مصنوعی طراحی کرده به صاحب دستگاه اعطا کند؛ مشروط به آن که چنین اصلاحاتی باید با تجزیه و تحلیل کامل هزینه - فایده صورت پذیرد.^{۱۱} پس از تصمیمات اداره ثبت اختراعات اروپا و کشور انگلستان، اداره ثبت اختراع و علائم تجاری ایالات متحده نیز به نتیجه مشابهی رسید. اداره ثبت اختراعات آمریکا^{۱۲} تأکید کرد که

1. New Idea Farm Equip. Corp. v. Sperry Corp., 916 F.2d 1561, 1566 n.4 (Fed. Cir. 1990)

2. European Patent Office

3. Artificial Intelligence Project

4. Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience

5. Intellectual Property Office of the United Kingdom. (UKIPO)

6. A Type of Connectionist Artificial Intelligence

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

اکثر اعضای EPC، و اداره ثبت اختراع از جمله کشورهای ژاپن، ایالات متحده و چین نیز به صراحت «مخترع» را به عنوان شخصی حقیقی، که اختراع کرده است، تعریف می‌کنند؛ بنابراین ماشین‌ها به دلیل نداشتن شخصیت حقوقی نه می‌توانند به کار گرفته شوند و نه هیچ حقوقی را به انسان منتقل می‌کنند.

8. UK Intellectual Property Office, Patent Decision BL O/741/19 of 4 December 2019

۹. جالب است که وفق بند «و» از ماده ۵ از قانون ثبت اختراعات مصوب ۱۳۸۶، در فرض درخواست کتبی از اداره مالکیت صنعتی امکان عدم ذکر نام مخترع در ایران وجود دارد در

مورد اخیر در سایر کشورها مراجعه کنید به: Erika K. Carlson, Artificial Intelligence Can Invent But Not Patent—For Now, Elsevier, 2020, p. 1213.

10. Thaler v Comptroller-General of Patents, Designs and Trade Marks [2020] EWHC 2412 (Pat).

11. UKIPO, "Open consultation Artificial intelligence call for views: patents" (2020)

<<https://www.gov.uk/government/consultations/artificial-intelligence-and-intellectual-property-call-forviews/artificial-intelligence-call-for-views-patents>>, Last visited at 22 October 2023.

12. The United States Patent and Trademark Office

مقررات مختلف ثبت اختراع ایالات متحده به‌طور مداوم به «مخترعان» به‌منزله اشخاص حقیقی اشاره می‌کند. برای مثال، از عباراتی مانند «خود»، «فرد» و «شخص» استفاده می‌کند.^۱ پس از این تصمیم، در شش اوت ۲۰۲۰، تالر شکایتی را علیه اداره ثبت اختراعات آمریکا، در دادگاه منطقه‌ای برای ناحیه شرقی ویرجینیا آغاز کرد.^۲ تالر استدلال کرد که اداره باید از گزارش ۱۹۴۳ کمیسیون برنامه‌ریزی ملی ثبت اختراع پیروی کند. او بیان می‌کند: «ملاک اعطای ثبت اختراع باید بر معیارهای عینی استوار باشد که سهم بسزایی در پیشرفت فناوری داشته باشد؛ نه آن‌که صرفاً و به‌نحو ذهنی تحلیل شود که اختراعی سبب پیشرفت در فن خاصی شده است.» بنابراین، راه برای مخترع قلمداد کردن هوش مصنوعی هموار است؛ زیرا به مدت طولانی است که هوش مصنوعی برای کمک به تولید نوآوری استفاده شده است. (Adio et al., 2021, pp. 78-80) درنهایت، دیوان عالی اعلام کرد که وقتی در قوانین از کلمه «فرد»^۳ استفاده می‌شود، منظور همان انسان است؛ مگر این‌که «نشانه‌ای وجود داشته باشد که کنگره» قرائتی متفاوتی را مدنظر قرار دهد. به‌علاوه استفاده از ضمائر از ضمائر به کار گرفته شده برای او (مؤنث و مذکر) (Himself-Herself)، دلالت بر انسان دارد؛ در غیر این صورت از ضمیر itself استفاده می‌شد^۴ و درنهایت تصمیم دادگاه تأیید شد.^۵ پس از این، تالر درخواست ثبت اختراع را در اداره ثبت اختراعات استرالیا مطرح کرد و این بار با نتیجه متفاوتی روبه‌رو شد. در فوریه ۲۰۲۱، اداره ثبت اختراعات استرالیا^۶ حکم داد که دکتر تالر نتوانسته است الزامات رسمی مقررات ثبت اختراعات ۱۹۹۱ را برآورده کند و بیان کرد که در شناسایی دابوس در درخواست ثبت اختراع، نام مخترع را مطابق با قانون ۱۹۹۰ استرالیا درج نکرد. باین‌حال در تصمیمی که مفسران آن را تاریخی توصیف کرده‌اند دادگاه فدرال استرالیا حکم داد که سیستم‌های هوش مصنوعی از نظر قانونی می‌توانند به‌عنوان مخترع در درخواست‌های ثبت اختراع شناخته شوند. آن‌ها اعلام داشتند که هیچ ماده‌خاصی در قانون ثبت اختراعات وجود ندارد که به‌صراحت این گزاره را رد کند که «سیستم هوش مصنوعی می‌تواند مخترع قلمداد شود»؛ بنابراین در چنین شرایطی، هوش مصنوعی می‌تواند مخترع باشد. همچنین بیان داشت با توجه به ماهیت درحال تحول اختراعات قابل ثبت و خالقان آن‌ها توسل به سازوکارهای قدیمی پاسخ‌گو نیست. ما هم آفریده شده‌ایم و هم خلق می‌کنیم. پس چرا آفریده‌های خودمان نتوانند خلق کنند. برای این منظور، می‌توان به نقش گسترده هوش مصنوعی در تحقیقات دارویی اشاره کرد که نباید دیدگاه محدودی درخصوص «مخترع» داشت. درحالی‌که مانند رایانه، مخترع، اسمی عامل (فاعل) است و عامل می‌تواند یک شخص یا یک چیز باشد.

درنهایت در ۳۰ ژوئیه ۲۰۲۱، دادگاه فدرال استرالیا حکم داد که یک ماشین، یعنی معادله‌ای ریاضی که داده‌ها را تجزیه و تحلیل و پردازش می‌کند، می‌تواند براساس قوانین ثبت اختراع استرالیا مخترع باشد.^۷ قاضی پرونده^۸ دلایل متعددی را برای رسیدن به این تصمیم بیان کرد. نخست این‌که حتی تعبیر تحت‌اللفظی «مخترع»^۹ نشان می‌دهد که اسم فاعل است؛ بنابراین می‌تواند شخص یا چیزی باشد که اختراع می‌کند. به‌علاوه در اسم عامل، پسوندهایی مانند "er" و "or" نشان می‌دهد که عامل عملی را انجام می‌دهد که فعل توصیف کرده و توسط پسوند به آن متصل شده است.^{۱۰} پس از آن، قاضی چندین مثال از اسم‌های عامل را ارائه کرد که به انسان یا غیرانسان اشاره می‌کنند؛ مانند «کامپیوتر»^{۱۱}، «کنترل‌کننده»^{۱۲}،

1. 35 USC § 101, and 35 USC § 115

2. Thaler v. Iancu et al (1:20-cv-00903)

3. Individual

4. Appeal from the United States District Court for the Eastern District of Virginia in No. 1:20-cv-00903-LMB- TCB, Judge Leonie M. Brinkema, Decided: August 5, 2022.

۵. برای کسب اطلاعات بیشتر درخصوص مشروح رای و نیز استدلال‌های هردو طرف دعوا به نشانی زیر رجوع کنید:

https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/21-2347.OPINION.8-5-2022_1988142.pdf

6. Australian Patent Office

7. Thaler v Commissioner of Patents [2021] FCA 879

8. Justice Beach

9. Inventor

10. Thaler v. Commissioner [2021] FCA 879 (30 July 2021)

11. Computer

12. Controller

«ماشین چمن‌زنی»^۱ و «ماشین ظرفشویی»^۲. هوش مصنوعی می‌تواند مخترع باشد و برخلاف ملازمات کپی‌رایت^۳، هیچ الزام خاصی از شخص انسان برای اعطای حقوق اخلاقی تحت قانون ثبت اختراع وجود ندارد. (Haochen, 2022, pp. 73-74) او همچنین استدلال کرد که این رویکرد با بند اخیراً اضافه شده در قانون ثبت اختراع سازگار است؛ زیرا هدف قانون ثبت اختراع استرالیا ارتقای رفاه اقتصادی از طریق نوآوری‌های فناورانه است. همچنین اظهار کرد انکار این واقعیت مالکان اختراعات را تشویق می‌کند از خروجی‌ها به‌عنوان اسرار تجاری محافظت کنند؛ نه آن‌که با افشای عمومی مواجه شود (Haochen, 2022, pp. 73-74)؛ اگرچه این تصمیم نشان‌دهنده اولین موردی است که در آن، دادگاه هوش مصنوعی را به‌عنوان مخترع به رسمیت می‌شناسد؛ اما باید دانست دو روز قبل از این که قاضی این پرونده رأی خود را صادر کند، اداره ثبت اختراع آفریقای جنوبی^۴ در تصمیمی^۵ حق اختراعی را وفق بند ۱ از ماده ۲۷، از قانون ثبت اختراعات آفریقای جنوبی مصوب ۱۹۷۸، که اعلام می‌دارد متقاضی ثبت اختراع می‌تواند مخترع یا هر شخصی که از سوی مخترع حق ثبت دارد یا هر شخص دیگر باشد، صادر کرد که در آن دابوس به‌عنوان مخترع نام‌گذاری شده بود.^۶

۵. رویکردها یا سازوکارهای جایگزین از دیدگاه مخالفان اعطای حق اختراع به سیستم هوش مصنوعی

همان‌طور که گفته شد، استرالیا اولین کشوری است که درخصوص اختراعات ناشی از هوش مصنوعی، مفهوم مخترع را به‌موجب حکم دادگاه به ماشین اعطا کرده است و اداره ثبت آفریقای جنوبی نیز اولین اداره ثبت در جهان است که ماشین را مخترع دانسته است. هنوز اغلب کشورهای توسعه‌یافته دنیا، قائل به این هستند که مخترع وصفی ذاتی شخص حقیقی است. در این باره رویکردهایی به‌منزله رویکردهای مستقل و خاص هوش مصنوعی مطرح شده است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنیم:

نخست چندین مفسر استدلال می‌کنند که اختراعات تولید شده توسط هوش مصنوعی، چنانچه بدون دخالت انسان صورت گرفته باشند، باید در حوزه عمومی^۷ رها شوند. (Yanisky-Ravid & Liu, 2017, p. 17) به‌ویژه، برخی^۸ معتقدند که نظریه‌های مبتنی بر شخصیت و انگیزه^۹، که برای توجیه حقوق مالکیت فکری استفاده می‌شوند، تا حد زیادی نسبت به هوش مصنوعی قابل اجرا نیستند (Korbekandi & others, 2014, pp. 191-188). این مفسران معتقدند که باید بر تمایز میان اختراعات رایانه‌ای و اختراعات تولید شده توسط رایانه تمیز قائل شد و بر این تمیز تأکید کرد. به نظر آن‌ها، با توجه به توجیه‌های نظری غالب برای حقوق مالکیت فکری، در مواردی که اختراعات به‌طور مستقل توسط هوش مصنوعی تولید می‌شوند، باید در حوزه عمومی قرار گیرند. استدلال دیگر به نفع اتخاذ رویکرد مالکیت عمومی براساس ملاحظات مرتبط با رقابت و ظرفیت برای گسترش بیش از حد حقوق مالکیت فکری است. نگرانی‌هایی درمورد مالکیت هر دو اختراعات تولید شده توسط هوش مصنوعی و خود نظام‌های هوش مصنوعی وجود دارد؛ به‌ویژه به این دلیل که تعداد زیادی از اختراعات در این زمینه ممکن است به چند شرکت بزرگ ختم شود و در نتیجه باعث ایجاد حق انحصاری ثبت اختراع شود (Abbott, 2016, p. 1119) تعداد کمی از شرکت‌های بزرگ

1. Lawnmower
2. Dishwasher

۳. برای اطلاعات بیشتر در این خصوص رجوع کنید به:

حبیبیا، سعید و گلریز مهرداد قائم مقامی، «امکان‌سنجی حمایت از الگوریتم‌های هوش مصنوعی؛ با مطالعه تطبیقی در اتحادیه اروپا و آمریکا»، تحقیقات حقوقی، شماره ۲۶، ۱۴۰۱.

4. South African Patent Office
5. No. 2021/03242

6. Ananaya Agrawal, South Africa Approves World's First Patent with AI Inventor, JURIST (Aug. 1, 2021, 3:32 AM), <https://www.jurist.org/news/2021/08/south-africa-approves-worlds-first-patent-with-ai-inventor/> [<https://perma.cc/MBY5-3478>]

7. Public Domain

۸. برای اطلاعات بیشتر در این باره مقاله زیر مطالعه شود:

José Luis Martín-Núñez, Anil Yasin Ar, Rodrigo Pérez Fernández, Asad Abbas, and Danica Radovanović, "Does intrinsic motivation mediate perceived artificial intelligence (AI) learning and computational thinking of students during the COVID-19 pandemic?", Computers and Education: Artificial Intelligence 4, 2023, Elsevier.

۹. این مبنا به شخصیت انسان و ارتباط آن با مالکیت به‌طور عام و مالکیت فکری به‌طور خاص می‌پردازد. یک رویکرد اصلی مربوط به هگل است که مالکیت را عینیت‌یافتن شخصیت و مرحله‌ای از کمال انسان تلقی می‌کند و رویکرد دیگر مربوط به کانت است که میان شخصیت و بیان رابطه برقرار می‌کند و مالکیت فکری را براساس حق آزادی بیان توجیه می‌کند.

مانند آی‌بی‌ام، مایکروسافت، کوالکام، گوگل و هوآوی در حال حاضر به شدت در صنعت هوش مصنوعی فعال هستند و حرکت به سمت «اختراع هوش مصنوعی» ممکن است موقعیت غالب موجود آن‌ها را تقویت کند. با این حال، همه مفسران موافق نیستند که رویکرد حوزه عمومی مناسب است (Abbott, 2016, p. 1121).

دوم انکار حق اختراعات تولید شده توسط هوش مصنوعی ممکن است که صرفاً به اتکای بیشتر به اسرار تجاری منجر می‌شود (Warner 15-16, Sloan, 2018, pp. 15-16). اسرار تجاری از طریق قراردادهای و از طریق فناوری‌هایی مانند رمزگذاری یا فایروال‌ها^۱ (مانند کنترل الکترونیکی و سایبری بر اختراعات) اعمال می‌شود (Ravid & Liu, 2017, p. 2255). پرواضح است که انتشار اطلاعات سیاست مهمی است که موضع کشورها در این راستا از ابعاد مختلف بررسی می‌کنند. اگر یک اختراع به ثبت نرسد، مخترعان ممکن است اختراع را مخفی نگه دارند. رازداری در معاملات، بازارهای فناوری را مختل می‌کند؛ چراکه رازداری فرایند انعقاد قرارداد را به فرایندی یک طرفه تقلیل می‌دهد؛ جایی که فقط مالک می‌تواند با اشخاص ذی‌نفع ارتباط برقرار کند. علاوه بر این، حتی اگر صاحب اختراع شخص ذی‌نفعی را شناسایی کند، عقد قرارداد روی اطلاعات صرف، بسیار دشوار است. به علاوه هنگامی که مالک اطلاعات را فاش می‌کند، شخص ذی‌نفع ممکن است بتواند آن را بدون پرداخت هزینه دریافت کند و به کار برد (Jaff & Wasserman, 2023, p. 109).

راه حل دیگر این است که مدت حمایت برای اختراعات تولید شده توسط ماشین بدون هیچ‌گونه دخالت انسانی محدود شود؛ چراکه در دوره نوآوری هوش مصنوعی ممکن است چرخه‌های نوآوری به طور فزاینده‌ای کوتاه‌تر و دامنه‌های ثبت اختراع به طور فزاینده‌ای متمرکزتر شوند. محدودیت پنج‌ساله به بازیگران کوچک‌تر و استارت‌آپ‌ها امکان می‌دهد بدون نیاز به بیست سال صبر کردن، زمانی که احتمالاً فناوری منسوخ می‌شود، وارد بازار شوند؛ به جز داروهای نجات‌دهنده زندگی (Carlson, 2020, pp. 1212-1213).

فرض دیگر، استناد به نظام حمایتی ویژه^۲، است. قوانین نظام حمایتی ویژه در بسیاری از کشورها، که حمایت تحت چهارچوب‌های مالکیت فکری تأمین نمی‌شود، وجود دارد؛ مثلاً طرح مدارهای یکپارچه^۳، طرح‌های بدنه کشتی^۴، طرح‌های مد در فرانسه^۵، پایگاه‌های اطلاعاتی^۶، یا ارقام گیاهی به دلیل ویژگی‌های منحصر به فردشان، به قوانین خاص نیاز دارند. آثار حاصل از هوش مصنوعی نیز ممکن است یکی از این موارد باشد (Solbrekk, 2021, pp. 250-254).

مورد دیگر، نوع جدیدی از حق مالکیت فکری باید توسط کشورها به رسمیت شناخته شود تا به فناوری‌هایی که براساس هوش مصنوعی خودمختار اختراع شده‌اند رسیدگی کند. این امر هم منافع نهادهایی را که از هوش مصنوعی کاملاً خودمختار برای اهداف اختراعی استفاده می‌کنند و هم منافع عمومی در را در جلوگیری از تمرکز قدرت بازار در دست چند شرکت خاص، تأمین می‌کند. ثبت اختراع هوش مصنوعی فقط به اشخاص حقوقی (افراد یا سازمان‌های تجاری) اعطا می‌شود که در واقع از هوش مصنوعی خودمختار استفاده می‌کنند و اختراع تولید شده توسط هوش مصنوعی را در یک بازار تجاری به کار می‌گیرند. تحت این چهارچوب، حق اختراع هوش مصنوعی به جای شخصی که الگوریتم هوش مصنوعی را توسعه داده یا مالک آن است، برای دارنده مجوز صادر می‌شود (Selvadurai & Matulionyte, 2020, pp. 539-541). براساس این امر، شرکت‌ها باید فعالانه روی اختراعات ادعا شده سرمایه‌گذاری کرده و به منظور اعطای حقوق انحصاری عمل کنند. این عملاً محدودیت بالایی برای تعداد اختراعات اعطا شده به یک شرکت ایجاد می‌کند؛ زیرا شرکت‌ها فقط منابع محدودی برای انجام اختراعات تولید شده توسط هوش مصنوعی در دسترس خواهند داشت (Dersher, 2021, p. 193).

۱. به نرم‌افزار یا سخت‌افزارهایی گفته می‌شود که از دسترسی به رایانه‌ها جلوگیری کرده و ترافیک ردوبدل شده در شبکه را کنترل می‌کند.

۲. Sui Generis: یک اصطلاح لاتین به معنای «نوع خاص» است. در گفتمان حقوق مالکیت فکری (IPRs)، این اصطلاح به شکل خاصی از رژیم حمایت خارج از چهارچوب شناخته شده اشاره دارد. همچنین می‌توان آن را به عنوان رژیمی در نظر گرفت که به ویژه برای برآوردن یک نیاز خاص طراحی شده است.

3. Integrated Circuit Layouts
4. Ship Hull Designs
5. Fashion Designs in France
6. Databases

مورد دیگر هم اساساً عدم شمول مقررات نظام حقوق مالکیت فکری به اختراعات ناشی از هوش مصنوعی است. این وضعیت در اقتصاد با عنوان مشکل کالای رایگان^۱ شناخته می‌شود. کالای رایگان هزینه فرصت صفر دارد. نمونه آن هواست که همه می‌توانند آزادانه آن را مصرف کنند. طبیعتاً هیچ کس نمی‌تواند کالای رایگان را بفروشد؛ اما موضوع در این خصوص به همین سادگی نیست؛ زیرا وقتی نیستی و کمبود حاکم شود، موضوع تغییر می‌کند. یک شرکت استارت‌آپی در سوئیس^۲ «بهترین، بکرترین و تازه‌ترین هوای سوئیس را که در زیباترین و دورافتاده‌ترین مناطق دریاچه و کوهستان جمع‌آوری شده است» می‌فروشد. به‌راحتی می‌توان تصور کرد که مصرف‌کنندگان ثروتمند در دهلی هند یا آنیانگ چین، که دارای آلوده‌ترین شهرهای جهان هستند، ممکن است بخواهند برای یک مقدار هوای تازه بهای زیادی بپردازند. هوای تازه در این شهرها کمیاب است و تنفس آن هزینه فرصت بالایی دارد. فقط کمبود باعث می‌شود که مدل تجاری بطری‌سازی و فروش هوای تازه قابل اجرا باشد. با همان استدلال، تنها کمبود مدل کسب‌وکار ارائه یک اختراع به بازار را قابل اجرا می‌کند. به عبارت دیگر، ناتوانی در تضمین حقوق انحصاری یک اختراع، اشتباهی شرکت‌ها را برای آن اختراع محدود می‌کند (Jaff & Wasserman, 2023, pp. 107-109).

با وجود این، در حال حاضر پیشنهادات فوق بیشتر در عالم تئوری طرح شده است تا در عمل؛ زیرا همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، ماده ۲۷ تریپس تبعیض براساس حوزه فناوری را ممنوع می‌کند.

نتیجه‌گیری

از موضع‌گیری متفاوت و بعضاً متعارض کشورها در خصوص حمایت از اختراعات برخاسته از هوش مصنوعی به‌وضوح نتیجه گرفته می‌شود که این بحث به بررسی و تحلیل حقوق‌دانان، اقتصاددانان و حتی روان‌شناسان نیاز دارد تا با بیشترین میزان بهره‌گیری از اندیشمندان علوم مختلف، بهترین راهکار اتخاذ شود. پتانسیل و ظرفیت بالای ساختار حقوق مالکیت فکری به‌راحتی از این قسم اختراعات، اختراعات ناشی از هوش مصنوعی، حمایت می‌کند؛ اما به نظر می‌رسد بیش از آن که حمایت کردن یا نکردن از اختراعات متولد شده از هوش مصنوعی به موضوعات حقوق مالکیت فکری پیوند بخورد، امری در اختیار دولت‌ها و جزو حوزه سیاست‌گذاری آن‌هاست. اولین اداره ثبت اختراعات در جهان، که سیستم هوش مصنوعی را به‌عنوان مخترع حمایت کرد، آفریقای جنوبی بود و اولین حکم محکمه، که هوش مصنوعی را مخترع دانست، حکم صادره از محاکم کشور استرالیاست. با وجود طرح درخواست ثبت اختراعات هوش مصنوعی پیش از دو کشور مذکور، در کشورهایی مانند آمریکا، انگلیس و حتی اتحادیه اروپا، همه آن‌ها متفقاً چنین درخواستی را مردود دانسته بودند. در این پژوهش، با تکیه بر این مفهوم که در هیچ نسی از نصوص قانونی، دست‌کم بررسی شده در این مقاله، با ممنوعیت صریح در خصوص ثبت اختراعات هوش مصنوعی مواجه نشدیم، باید دانست که این امر خود گویای ظرفیت و توانی است که نباید از آن غافل شد و با عدم نص صریح، اصل جواز خودنمایی می‌کند و بنابراین ممنوعیتی قابل استنباط نیست. به علاوه، تفکیک مفاهیم مخترع و مالک اختراع نیز به این امر صحنه می‌گذارد. در پایان گفتنی است که طرفداران عدم حمایت اختراعات متولد از هوش مصنوعی، راهکارهای دیگری غیر از سیستم فعلی ثبت اختراعات را به‌منزله راه‌های جایگزین معرفی کرده‌اند که تا اتخاذ تصمیم هریک از دول و انتخاب آن‌ها باید منتظر ماند؛ اما به نظر می‌رسد با هموارکردن مسیر ثبت این قسم از اختراعات در دنیا و نیز فزونی و افزایش روبه‌رشد آن‌ها، کم‌کم باید مرزهای مفهوم مخترع را گسترش داد و آن‌ها را منحصر در اشخاص حقیقی ندانست.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، در راستای بهره‌گیری از ظرفیت‌های هوش مصنوعی در حوزه اختراعات و مدیریت چالش‌های حقوقی ناشی از آن، پیشنهاد می‌شود آنجا که فرآورده‌ای بدون دخالت شخصی حقیقی ساخته و پرداخته می‌شود، سیستم به‌عنوان مخترع در نظر گرفته شود و به‌منظور تقلیل ریسک‌های ناشی از این امر، از منافع بیمه اجباری و تحمیل مسئولیت بر آن بهره برده شود.

1. Free Goods
2. Swiss-breeze

منابع

- امیرشاه‌کرمی، سید امیر و زهرا شاکری، (۱۴۰۲). «چشم‌اندازی از نظام حق اختراع در پرتو کاربرد هوش مصنوعی»، سیاست‌نامه علم و فناوری، ۲۲(۲)، ۴۳-۵۵. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.24767220.1402.13.2.3.7.55-43>
- حبیب، سعید و گلریز مهرداد قائم مقامی (۱۴۰۱). امکان‌سنجی حمایت از الگوریتم‌های هوش مصنوعی؛ با مطالعه تطبیقی در اتحادیه اروپا و آمریکا. تحقیقات حقوقی، ۲۵(۱۰۰)، ۸۷-۱۱۰. [لینک](#)
- حکمت‌نیا، محمود (۱۳۹۷). مبانی مالکیت فکری. تهران: سازمان انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی.
- فدوی، احمد و محسن لعل‌علیزاده، (۱۴۰۳). مالکیت آفریده‌های هوش مصنوعی؛ مروری بر چالش نوین حقوق مالکیت فکری در عصر فناوری. پژوهشنامه حقوق اسلامی، ۲۵(۶۶)، ۹۴۹-۹۷۶. [لینک](#)
- قیصری، زهره، محمدخانی، پریسا و شاکری، زهرا (۱۳۹۶). چالش‌های حقوقی اختراعات ناشی از هوش مصنوعی. کنفرانس ملی کامپیوتر و فناوری اطلاعات و کاربرد هوش مصنوعی. دانشگاه تهران، تهران. [لینک](#)
- قیصری اطربی، زهره، شاکری، زهرا و یوسفی صادقلو، احمد (۲۰۲۴). نگاهی به پرونده دابوس، چشم‌اندازی به نظام آتی ثبت اختراعات. حقوق خصوصی دانشگاه تهران. <https://doi.org/10.22059/jolt.2024.365991.1007232>
- علیزاده، عبدالرضا، فولادی‌زاده، کاظم و تدین سعدی، مهسا (۱۴۰۲). چالش‌های حمایت از اختراع سامانه هوش مصنوعی. حقوق اسلامی، ۲۰(۷۹)، ۵۱-۷۰. [لینک](#)
- کاتوزیان، ناصر، (۱۳۸۹). دوره حقوق مدنی عقود معین. ج ۳. تهران: گنج دانش.
- کربکندی مطلبی، حسین، مینایی، بهروز و دیرباز، عسگر (۱۳۹۳). بررسی فلسفی امکان تحقق هوش مصنوعی قوی با توجه به دیدگاه‌های مختلف در مسئله ذهن و بدن. فلسفه دین، ۱۱(۱)، ۱۸. [لینک](#)
- Abbott, R. (2016). *I think, therefore I invent: Creative computers and the future of patent law*. Boston College Law Review, 57(4), 1119-1130. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2727884>
- Adio, E., McDonagh, L., & Dinev, P. (2021). *Artificial intelligence as inventor: Exploring the consequences for patent law*. Intellectual Property Quarterly, 1, 14-95.
- Darrow, J. J. (2009). *The neglected dimension of patent law's PHOSITA standard*. Harvard Journal of Law & Technology, 23, 227, 231.
- Jaff, A. B., & Wasserman, M. A. (2023). *AI-generated inventions: Implications for the patent system*. Southern California Law Review, 96, 104-120. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4434054>
- Martín-Núñez, J. L., Ar, A. Y., Pérez Fernández, R., Abbas, A., & Radovanović, D. (2023). *Does intrinsic motivation mediate perceived artificial intelligence (AI) learning and computational thinking of students during the COVID-19 pandemic?* Computers and Education: Artificial Intelligence, 4. Elsevier. [Link](#)
- Laptev, V. A., Ershova, I. V., & Feyzrakhmanova, D. R. (2022). Medical applications of artificial intelligence (Legal aspects and future prospects). *Laws*, 11(3), 1455. <https://doi.org/10.3390/laws11010003>.
- Blok, P. (2017). The inventor's new tool: Artificial intelligence - how does it fit in the European patent system? *European Intellectual Property Review*, 39(2), 53-87. [Link](#)

- Coglianesi, C., & Lai, A. (2022). Algorithm vs. algorithm. *Duke Law Journal*, 72(128), 16-110. [Link](#)
- Carlson, E. K. (2020). Artificial Intelligence Can Invent but Not Patent-For Now. *Engineering*, 6(11), 1212-1213. https://ui.adsabs.harvard.edu/link_gateway/2020Engin...6.1212C/doi:10.1016/j.eng.2020.09.003
- Fraser, E. (2016). Computers as inventors-legal and policy implications of artificial intelligence on patent law. *SCRIPTed*, 13, 305. [Link](#)
- Frueh, A. (2019). *Transparency in the patent system – Artificial intelligence and the disclosure requirement*. In Z. Pacud & R. Sikorski (Eds.), *Rethinking patent law as an incentive to innovation*. [Link](#)
- Fok, E. (2021). Challenging the international trend: The case for artificial intelligence inventorship in the United States. *Santa Clara Journal of International Law*, 19(1), 51-90. [Link](#)
- Sheikh, H., Prinse, C., & Schrijvers, E. (2023). *Mission AI*. Springer.
- Dersh, J. (2021). When artificial intelligence invents: Recalculating the patent act for AI-generated inventions. *Rutgers University Law Review Commentaries*, 73, 185-203. [Link](#)
- McLaughlin, M. (2019). Computer-generated inventions. *Journal of the Patent and Trademark Office Society*, 101(2), 224-241. [Link](#)
- Pérez Fernández, R., Martín-Núñez, J. L., Ar, A. Y., Abbas, A., & Radovanović, D. (2023). *Does intrinsic motivation mediate perceived artificial intelligence (AI) learning and computational thinking of students during the COVID-19 pandemic?* *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 258–369. [Link](#)
- Selvadurai, N., & Matulionyte, R. (2020). Reconsidering creativity: Copyright protection for works generated using artificial intelligence. *Journal of Intellectual Property Law and Practice*, 15(7), 536-543. <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpaa062>
- Solbrekk, F. K. (2021). Three routes to protecting AI systems and their algorithms under IP law: The good, the bad and the ugly. *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 16(3), 247-258. [Link](#)
- Sun, H. (2022). *Artificial Intelligence Inventions*. Florida State University Law Review, 50, 61. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4485665>
- Sunstein, C. R. (2022). Governing by algorithm: No noise and (potentially) less bias. *Duke Law Journal*, 71(6), 1233-1264. [Link](#)
- Warner, R., & Sloans, R. H. (2017). The ethics of the algorithm: Autonomous systems and the wrapper of human control. *Cumberland Law Review*, 48(1), 103-128. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3004016>
- Tostching, W. (2020). Fully autonomous AI. *Science and Engineering Ethics*, 26(4), 2473-2485. <https://doi.org/10.1007/s11948-020-00243-z>
- Yanisky-Ravid, S., & Liu, X. (2017). When artificial intelligence systems produce inventions: The 3A era and an alternative model for patent law. *Cardozo Law Review*, 37(2), 212-265. [Link](#)

[In Persian]

- Amirshahkarami, S. A., & Shakeri, Z. (2023). A perspective on the patent system in light of AI applications. *Science and Technology Policy Journal*, 13(2), 43–55.
<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.24767220.1402.13.2.3.7>
- Habiba, S., & Mohrdar Ghaemmaghami, G. (2022). Feasibility of protecting AI algorithms: A comparative study in the EU and US. *Legal Research Quarterly*, 25(100), 87–110. [Link](#)
- Hekmatnia, M. (2018). *Foundations of intellectual property*. Islamic Culture and Thought Research Institute Publications.
- Fadavi, A., & La'al Alizadeh, M. (2024). Ownership of AI creations: A review of new challenges in intellectual Property Rights in the Technology Era. *Islamic Law Research Journal*, 25(4), 949–976. [Link](#)
- Ghaysari, Z., Mohammadkhani, P., & Shakeri, Z. (2017). Legal challenges of AI-generated inventions. In *National Conference on Computer and Information Technology and AI Applications*. University of Tehran, Tehran. [Link](#)
- Ghaysari Atri, Z., Shakeri, Z., & Yousefi Sadeghloo, A. (2024). A look at the DABUS case: A perspective on the future patent system. *Private Law Journal*, 21(1), 71–89. <https://doi.org/10.22059/jolt.2024.365991.1007232>
- Alizadeh, A., Fooladizadeh, K., & Tadayon Saadi, M. (2023). Challenges in protecting AI system inventions. *Islamic Law*, 20(79), 51–70. [Link](#)
- Katouzian, N. (2010). *Civil Law Course: Specific Contracts*, Vol. 3. Ganj-e Danesh Publications.
- Korbekandi, H., Motaleb, M., & Asgar Dirbaz, B. (2014). Philosophical examination of the possibility of strong AI realization considering different perspectives on the mind-body problem. *Philosophy of Religion*, 11(1), 173-196. [Link](#)

COPYRIGHTS

©2026 by the authors. Published by University of Science and Culture. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

