

## چالش‌های پیش‌روی رژیم کپی‌رایت انسان‌محور با تحولات هوش مصنوعی

### پرویز ساورایی\*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۲۳

### چکیده

پیشرفت گسترده فناوری هوش مصنوعی باعث ایجاد چالش‌های پیچیده در حوزه مالکیت فکری، به‌ویژه در خصوص کپی‌رایت خروجی‌های تولیدشده توسط هوش مصنوعی شده است. امروزه، هوش مصنوعی آثاری را خلق می‌کند که در آن دخالت انسان یا حداقل است یا اثر به‌طور مستقل توسط هوش مصنوعی بدون دخالت انسان تولید می‌شود. کیفیت برخی از خروجی‌های تولیدشده توسط رایانه‌ها با آثاری که توسط انسان‌های خلاق پدید آمده‌اند، قابل مقایسه است. از سوی دیگر، با تولید آثار ارزشمند توسط هوش مصنوعی و افزایش ارزش اقتصادی آنها، صحنه برای مدعیان کپی‌رایت، از جمله برنامه‌نویس، کاربر و سایر مدعیان، بسیار رقابتی‌تر شده و به علت ابهام قوانین، حقوق کپی‌رایت با چالش‌های جدی مواجه شده است. این پرسش که چه کسی مالک «خروجی» چنین برنامه‌های ارزشمند است، به یک موضوع بحث‌برانگیز حقوقی تبدیل شده است. در پاسخ به پرسش یادشده چند گزینه تخصیص مالکیت کپی‌رایت، مطرح است: هوش مصنوعی، برنامه‌نویس، کاربر، ترکیبی از برنامه‌نویس و کاربر و حوزه عمومی. صاحب کپی‌رایت فردی خواهد بود که با توجه به شرایط مربوط، استحقاق وی از مبانی حقوقی قوی‌تری برخوردار باشد.

### کلیدواژه‌گان:

هوش مصنوعی، برنامه‌نویس، کاربر، اثر، خروجی هوش مصنوعی.

\* دانشیار، دانشکده حقوق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

p-savrai@sbu.ac.ir



Copyright: ©2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## مقدمه

هوش مصنوعی<sup>۱</sup> به یک پیشرفت بسیار مهم در فناوری اطلاعات تبدیل شده و درها را به روی خلق برنامه‌های مختلف باز کرده که نحوه تعامل ما با فناوری و محیط اطراف را تغییر داده است. این انقلاب با توسعه سریع نرم‌افزار یادگیری ماشین که زیرمجموعه‌ای از هوش مصنوعی است، آثاری تولید می‌کند که مشارکت انسانی در خلق آنها یا حداقل است یا اساساً مشارکتی وجود ندارد. هوش مصنوعی دارای یک الگوریتم داخلی است که به آن امکان می‌دهد از ورودی داده‌ها یاد بگیرد، تکامل یابد، تصمیم‌هایی را مستقلاً بگیرد و اثر جدیدی تولید کند. ویژگی مهم این نوع از هوش مصنوعی این است که اگرچه برنامه‌نویسان پارامترها را تنظیم می‌کنند، اثر در واقع توسط خود برنامه رایانه‌ای که به عنوان یک شبکه عصبی شناخته می‌شود در فرایندی شبیه به فرایندهای فکری انسان تولید می‌شود. هوش مصنوعی اکنون می‌تواند آثار ادبی و هنری پیچیده‌ای مانند شعر، داستان کوتاه، نقاشی، فیلمنامه، رمان، عکس، موسیقی و غیره را به‌طور مستقل تولید کند. کیفیت برخی از آثار تولیدشده توسط رایانه‌ها حتی با آثاری که توسط انسان‌های ماهر تألیف شده‌اند، قابل مقایسه است.

از سوی دیگر، می‌دانیم حمایت از کپی‌رایت از لحاظ تاریخی و سنتی همیشه در آثار خلاقانه‌ای که توسط نویسنده منفرد یا نویسندگان مشترک (انسان‌ها) تألیف شده‌اند، اعطا شده است. با این حال، هوش مصنوعی با تحولات اخیر، این ایده را که آفرینش اثر همیشه منحصر به خلاقیت انسان بوده با مشکل جدی مواجه کرده و به عبارت دیگر، اساساً رژیم کپی‌رایت انسان‌محور را به چالش کشیده است. رواج روزافزون و اهمیت اقتصادی آثار تولیدشده توسط رایانه‌مولد، این پرسش که چه چیزی یا چه کسی مالک چه حقوقی در «خروجی» چنین برنامه‌هایی خواهد بود، به یک موضوع بحث‌برانگیز حقوقی تبدیل شده است. نگرانی در مورد کپی‌رایت آثار تولیدشده، موضوع بحث جدی میان حقوقدانان شده است. این نگرانی را یکی از نویسندگان، آنماری بریدی<sup>۲</sup> به شرح زیر بیان کرده است: «ما می‌دانیم که اگر این آثار توسط افراد خلق شوند، واجد کپی‌رایت هستند، اما نمی‌دانیم اگر توسط رایانه خلق شوند، با آنها چه کنیم».

1. Artificial Intelligence (AI)

2. Bridy, Annemarie, "The Evolution of Authorship: Works Made by Code", 39 Colum. J.L. & Arts, 2016, 395, p. 400.

پرسش اساسی این است که آیا هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان یک نهاد، پدیدآورنده یا مؤلف آثار تلقی شود و مالکیت کپی‌رایت و حقوقی مشابه اشخاص حقیقی را داشته باشد؟ آیا نرم‌افزار هوش مصنوعی به عنوان یک شخص غیرطبیعی می‌تواند به مثابه شریک در تألیف با افراد ذی‌ربط از جمله برنامه‌نویس، کاربر و غیره در خروجی حاصل از هوش مصنوعی تلقی گردد؟ در صورتی که هوش مصنوعی از حقوقی مشابه اشخاص حقیقی برخوردار نباشد و بر اساس مقررات کپی‌رایت نویسنده تلقی نشود، آثار تولیدشده توسط هوش مصنوعی چه وضعیتی پیدا می‌کند و اگر این آثار تحت مقررات حقوق کپی‌رایت قابل حمایت باشند، پدیدآورنده چه کسی خواهد بود؟

آیا برنامه‌نویس یک برنامه‌مولد به‌طور خودکار، پدیدآورنده آثاری است که فرایند آن را ایجاد می‌کند، حتی اگر نتواند محتوای آن آثار را پیش‌بینی کند؟

آیا کاربر برنامه، در صورتی که حداقل تا حدی محتوای خروجی هوش مصنوعی را تعریف کرده است، پدیدآورنده آن خروجی محسوب می‌شود؟

پرسش‌های یادشده موضوعات حقوقی و فنی پیچیده‌ای‌اند که نیاز به تفکر عمیق و داشتن دانش حقوقی و نرم‌افزاری دارد. در پاسخ به پرسش و ابهامات یادشده، چندین فرضیه متفاوت درباره تخصیص مالکیت کپی‌رایت ممکن است به شرح زیر مطرح گردد:

- هوش مصنوعی،
- اثر مشترک هوش مصنوعی و انسان،
- برنامه‌نویس،
- کاربر
- اثر مشترک برنامه‌نویس و کاربر،
- حوزه عمومی.

برای نائل آمدن به اهداف این مقاله و درک صحیح موضوعات، در مبحث اول، مفهوم هوش مصنوعی و پیامدهای قانونی و اقتصادی آثار ناشی از آن و مفهوم مولف و شرایط حمایت از اثر از جمله عنصر اصالت را بررسی می‌کنیم. در مبحث دوم صاحبان بالقوه کپی‌رایت با تمرکز بر خود هوش مصنوعی، برنامه‌نویس، کاربر و غیره را با توجه به دلایل موافقان و مخالفان تخصیص حقوق مالکیت فکری به هریک از این نامزدهای احتمالی را مورد تحلیل قرار می‌دهیم.

قابل توجه است که درخصوص موضوع این مقاله، دو مقاله دیگر با عناوین تقریباً مشابه به رشته نگارش درآمده‌اند که در سبک و نحوه نگارش، محتویات مقدمه، متن مقاله و خصوصاً نتایج حاصل، هر سه مقاله کاملاً با یکدیگر متفاوت‌اند.<sup>۱</sup>

## ۱. شناخت هوش مصنوعی و بررسی عنصر اصالت

این مبحث را تحت سه گفتار مفهوم، پیامدهای حقوقی و اقتصادی آثار ناشی از هوش مصنوعی و بررسی عنصر اصالت در خصوص اثر تولیدشده توسط هوش مصنوعی را تشریح کرده‌ایم.

### ۱.۱. مفهوم هوش مصنوعی و تشریح آن

هوش مصنوعی اصطلاحی است که توسط پروفسور برجسته دانشگاه استنفورد، جان مک کارتی<sup>۲</sup>، در سال ۱۹۵۵ ابداع و به عنوان «علم و مهندسی ساخت ماشین‌های هوشمند» تعریف شد. امروزه، ما بر ماشین‌هایی تأکید می‌کنیم که حداقل تا حدودی مانند انسان‌ها می‌توانند یاد بگیرند.<sup>۳</sup>

در ادبیات هوش مصنوعی رایج است که بگوییم هیچ تعریف پذیرفته شده جهانی از هوش مصنوعی وجود ندارد.<sup>۴</sup> وست<sup>۵</sup> بیان می‌دارد: «هوش مصنوعی رشته به‌سرعت در حال توسعه با پتانسیل بسیار زیاد است. اگرچه تعریف روشنی از هوش مصنوعی وجود ندارد، به ماشین‌هایی اطلاق می‌شود که قادر به درک، استدلال و اجرای وظایف در سطح انسانی هستند».

۱. شبیری زنجانی، سیدحسن، «حقوق مالکیت فکری در آثار مبتنی بر رایانه (برگرفته از رایانه)»، پژوهش‌های حقوق تطبیقی، دوره ۱۴، ۱۳۸۹، شماره ۲.

رجبی، عبدالله، «حقوق محصولات فکری پدیدآمده از غیرانسان: شرح حقوق کنونی و نقدی بر رویکرد لایحه حمایت از مالکیت فکری»، مجله علمی حقوق خصوصی، دوره ۱۴، ۱۳۹۶، شماره ۲.

2. John McCarthy

3. Manning, Christopher, September, Stanfor University Human-Centered Artificial Intelligence, Artificial Intelligence Definitions, 2020. <https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf/>

4. Bulayenko, Oleksandr João Pedro Quintais, Daniel Gervais and Joost Poort, "AI Music Outputs: Challenges to the Copyright Legal Framework", reCreating Europe Report 2022, p. 15. Ryan Calo, "Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap", 51 UC Davis Law Review, 2017, 399, p. 404; World Intellectual Property Organization (WIPO), "WIPO Technology Trends 2019: Artificial Intelligence".

See also in general: Russell Stuart J. and Peter Norvig (eds), Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 3rd ed, 2010; Wolfgang Ertel, Introduction to Artificial Intelligence, Springer 2nd ed., 2017; Kubat, Miroslav, An Introduction to Machine Learning, Springer, 2015.

5. West, D., "What is Artificial Intelligence?" Brookings, 2022. <https://www.brookings.edu/research/what-is-artificial-intelligence/>

در معنای وسیع، هوش مصنوعی را می‌توان به عنوان «سیستم‌های مبتنی بر رایانه که برای تقلید از رفتار انسان توسعه داده شده‌اند» تعریف کرد.<sup>۱</sup> هوش مصنوعی شامل توسعه و اجرای سیستم‌های مبتنی بر ماشین است که عقل انسان را شبیه‌سازی می‌کند. این سیستم‌ها برای تقلید از فرایندهای فکری و توانایی‌های شناختی انسان با استفاده از تکنیک‌های برنامه‌نویسی و مدل‌سازی طراحی شده‌اند.<sup>۲</sup>

به‌طور خلاصه و با توجه به تعاریف به‌عمل آمده،<sup>۳</sup> می‌توان بیان داشت که هوش مصنوعی حوزه تحقیقاتی جامعی است که مجموعه‌ای از نظریه‌ها، روش‌شناسی‌ها و فناوری‌ها به همراه چندین زیرشاخه برجسته را دربر می‌گیرد: ساخت مدل‌های تحلیلی به‌طور خودکار توسط یادگیری ماشین، استفاده از شبکه عصبی برای یافتن درون‌بینی در داده‌ها بدون اینکه به آن گفته شود چیزی را بیاید یا فرض کند؛ محاسبات‌شناختی، تشخیص الگو و یادگیری عمیق توسط بینایی کامپیوتر و پردازش زبان طبیعی.<sup>۴</sup>

سیستم‌های هوش مصنوعی یاد گرفته‌اند که مستقل از برنامه‌نویسان انسانی، آثار هنری، موسیقی و ادبی از جمله ترجمه، مقالات خبری، شعر، فیلمنامه، موسیقی، فیلم، رمان، عکس، نقاشی و غیره تولید کنند.<sup>۵</sup> در عصر حاضر هوش مصنوعی می‌تواند آثاری مشابه هنرمند مشهور هلندی، رامبراند،<sup>۶</sup> را خلق کند.<sup>۷</sup> با توسعه فناوری‌های مرتبط، ChatGPT در نوامبر ۲۰۲۲ راه اندازی شد و به دلیل قابلیت‌های بسیار زیادش مورد توجه جهانی قرار گرفت. این برنامه نه‌فقط می‌تواند مانند یک انسان با کاربران ارتباط برقرار کند، بلکه می‌تواند زبان‌ها را ترجمه کند، مقاله بنویسد یا کد بنویسد. تعدادی از کشورها ChatGPT را ممنوع کرده‌اند؛ از جمله چین، ایران، کره شمالی و روسیه. طبق آخرین اخبار، ایتالیا نیز به ممنوعیت ChatGPT پیوسته است.<sup>۸</sup>

1. Drexl Josef and others, "Technical Aspects of Artificial Intelligence: An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective", Max Planck Institute for Innovation & Competition Research (MPI 2019), Paper No. 19-13.

2. Winston, Patrick Henry, *Artificial Intelligence*, Addison Wesley Publishing Company, 3rd ed., 1993, pp. 5 et seq.

۳. برای تعاریف دیگر به منابع زیر مراجعه شود:

Mcleod, R., & Schell, G. P., *Introduction to Information Systems*, Collier Macmillan, 1989; Shurkin Joel, "Expert Systems: The Practical Face of Artificial Intelligence", 8 TECH. REV., 1983, p. 72; Abbey Olivia, *Artificial Intelligence, Bias, and the Sustainable Development Goals*, United Nations, Department of Economic and Social Affairs/Sustainable Development, <https://sdgs.un.org/sites/default/files/2023-05/A14%20-%20Abbey%20-%20Artificial%20Intelligence%20Bias.pdf>

4. See Hunt, E., B., "Artificial intelligence", Academic Press, 2014.

5. Bulayenko Oleksandr and others, Op. Cit., pp. 10 & 15.

See also Guadamuz Andres, *Artificial intelligence and Copyright*, WIPO MAGAZINE, 2017.

6. Rembrandt

7. Guadamuz, Andres, Op. Cit.

8. McCallum, S., *ChatGPT Banned in Italy over Privacy Concerns*, 2023.

<https://www.bbc.com/news/technology-65139406>

## ۱.۲. پیامدهای حقوقی و اقتصادی ناشی از خلق آثار توسط هوش مصنوعی

آثار ناشی از هوش مصنوعی می‌تواند پیامدهای بسیار مهم حقوقی و اقتصادی برای حقوق کپی‌رایت داشته باشد. وقتی به یک ماشین ظرفیت یادگیری از مجموعه داده‌های بزرگ محتوا داده شود، در تقلید از انسان بهتر می‌شود و با توجه به قدرت محاسباتی کافی، ممکن است نتوانیم بین محتوای تولیدشده توسط انسان و تولید ماشین تمایز قائل شویم. به‌عنوان مثال، در سال ۲۰۱۶، یک برنامه هوش مصنوعی ژاپنی رمانی به نام *The Day A Computer Writes A Novel* را خلق کرد. داوران این موضوع را متوجه نشدند.<sup>۱</sup>

در این وضعیت حقوق مالکیت فکری موجود که در اصل برای مشارکت انسان در نوآوری طراحی شده است، نیاز به اصلاح خواهد داشت. تاریخ نشان داده است که تغییرات به‌ظاهر کوچک در قوانین مالکیت فکری (به‌عنوان مثال، قانون ثبت اختراع ایالات متحده در سال ۱۹۵۲) ممکن است پیامدهای مهم و تأثیرات عمیقی بر اکوسیستم‌های نوآوری در حال تکامل داشته باشد.<sup>۲</sup> از سوی دیگر، رواج روزافزون و افزایش ارزش آثار تولیدشده توسط رایانه و نحوه برخورد قانون با انواع جدید خلاقیت ماشین‌محور، ممکن است پیامدهای اقتصادی و تجاری گسترده‌ای داشته باشد.<sup>۳</sup> بسیاری از شرکت‌ها شروع به سرمایه‌گذاری در تحقیقات و استفاده از هوش مصنوعی در مدل‌های مختلف کرده‌اند. انتظار می‌رود بازار جهانی هوش مصنوعی تا ده سال آینده دو سالانه دو برابر شود.<sup>۴</sup>

این آثار از نظر تئوری می‌توانند عاری از کپی‌رایت تلقی شوند؛ زیرا توسط یک نویسنده انسانی خلق نشده‌اند و به این ترتیب، ممکن است بدون پرداخت هزینه توسط هر کسی مورد استفاده قرار گیرند و این خبر بسیار بدی برای شرکت‌های فروش آثار خواهد بود. این امر می‌تواند تأثیر ناامیدکننده‌ای بر سرمایه‌گذاری در سیستم‌های هوش مصنوعی داشته باشد و انگیزه

1. Chloe Olewitz, A Japanese A.I. program just wrote a short novel, and it almost won a literary prize, DIGITAL TRENDS, 2016.

<https://www.digitaltrends.com/cool-tech/japanese-ai-writes-novelpasses-first-round-nationnl-literary-prize>.

See also Roose, K., An A.I.-Generated Picture Won an Art Prize. The New York Times, 2022. <https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html/>

2. Cuntz Alexander, Carsten Fink, Hansueli Stamm, Economic Research Working Paper No. 77/2024, 2024, p. 2.

<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-econstat-wp-77-en-artificial-intelligence-and-intellectual-property-an-economic-perspective.pdf>

3. FITZGERALD ANNE AND TIM SEIDENSPINNER, COPYRIGHT AND COMPUTER-GENERATED MATERIALS: IS IT TIME TO REBOOT THE DISCUSSION ABOUT AUTHORSHIP? 3 Victoria University Law and Justice Journal, Issue 1, p. 38.

4. Abbey Olivia Op. Cit.

سرمایه‌گذاری در چنین سیستم‌هایی از بین خواهد رفت. به گفته ریچارد پوسنر<sup>۱</sup>، باید مشوق‌های اقتصادی برای مالکیت فکری طوری در نظر گرفته شود تا خالق اثر بتواند با در نظر گرفتن قیمتی بیش از هزینه‌های نهایی از اثر بهره‌برداری و درآمدزایی کند و مانند سایر مالکیت‌های فکری، آثاری که به طور مستقل توسط هوش مصنوعی بدون دخالت انسان تولید می‌شوند، طوری حمایت شوند تا به سرمایه‌گذاران در زمینه هوش مصنوعی انگیزه ایجاد کنند.

### ۱.۳. بررسی عنصر اصالت در خصوص اثر تولیدشده توسط هوش مصنوعی

در تئوری حقوق کپی‌رایت، دو شرط اصلی وجود دارد که به موجب آنها یک اثر در زمره اثر قابل حمایت قرار می‌گیرد؛ یعنی اصالت و تثبیت. مفهوم تثبیت به این معنی است که یک اثر حمایت شده باید به شکلی وجود داشته باشد که بتوان آن را در یک رسانه پایدار محقق و حفظ کرد.<sup>۲</sup> در این مورد، آثار تولیدشده توسط هوش مصنوعی مانند تصاویر، آهنگ‌ها یا متون، نمونه‌هایی از رسانه‌های پایدارند که الزامات تثبیت را برآورده می‌کنند. با این حال، برای تحقق کپی‌رایت، علاوه بر شرط تثبیت شرط دیگر، یعنی اصالت، نیز ضروری است. از آنجایی که هوش-مصنوعی نمی‌تواند شرط اصالت (خالقیت انسان) را برآورده کند، بنابراین، نمی‌توان اثر تولیدشده را به‌عنوان اثری که شایسته حمایت است طبقه‌بندی کرد.<sup>۳</sup>

قوانین ملی از این اصل پیروی می‌کنند که پدیدآورنده، مؤلف یا خالق اثر باید انسان باشد.<sup>۴</sup> اگر دو یا چند نویسنده برای ایجاد اثر با یکدیگر همکاری کنند و مشارکت فردی آنها قابل تشخیص نباشد، عموماً اثر حاصل به عنوان یک اثر مشترک در نظر گرفته می‌شود. علاوه بر این، قوانین ملی معمولاً ایجاب می‌کنند که نویسندگان مشترک مطابق با یک قصد مشترک و «تلاش خلاق هماهنگ» با هم کار کنند. اگر فقط یکی از همکاران تفکرات خلاقانه داشته باشد و نقش دیگری به محرر تقلیل یابد، در این صورت، فقط شخصی که تفکرات خلاقانه داشته است

1. Posner Richard A., "Intellectual Property: The Law and Economics Approach", 19 Journal of Economic Perspectives, Number 2, 2005, pp. 57-7/3.

2. McJohn, S. M., Examples & explanations for intellectual property, Aspen Publishing, 2021.

3. Lu B., "A theory of authorship transfer and its application to the context of Artificial Intelligence creations", 11 Queen Mary Journal of Intellectual Property, Issue 1, 2021, pp. 2-24; Hutukka, P., "Copyright Law in the European Union, the United States and China", 54 IIC-International Review of Intellectual Property and Competition Law, Issue 7, 2023, pp. 1044-1080.

4. Bulayenko, Oleksandr and Quintais, João Pedro and Gervais, Daniel J. and Poort, Joost, Op. Cit., (n 2) 47.

به عنوان نویسنده واجد شرایط محسوب می‌شود.<sup>۱</sup> بنابراین، نیاز به تصمیم‌گیری خلاقانه نشان می‌دهد که نویسنده باید یک شخص طبیعی باشد. در همین راستا، در تعریف مؤلف یا نویسنده، چنین بیان شده است: «نویسنده انسانی است که حداقل در یک چارچوب خاص، در شکل‌گیری یک اثر، تفکرات ذهنی خود را اعمال و اجرای آن را تحت کنترل داشته باشد». این تعریف دارای مزیتی است که شامل معیارهای عینی و ذهنی می‌شود و امکان ارزیابی مواردی را که شامل چندین نویسنده و کمک‌های فنی می‌شود می‌دهد.<sup>۲</sup>

در انگلستان کد (1)9 قانون کپی‌رایت، طرح‌ها و اختراعات ۱۹۸۸، نویسنده را به عنوان کسی که اثر را «خلق» می‌کند<sup>۳</sup> تعریف کرده است. بر اساس متن و زمینه تاریخی کنوانسیون برن و همچنین به رسمیت شناختن حقوق مالکیت معنوی به عنوان حقوق اساسی و حمایت از حقوق مؤلف تحت مقررات حقوق بشر، می‌توان نتیجه گرفت که تألیف یا نویسندگی به انسان اطلاق می‌شود.<sup>۴</sup> دادگاه‌ها در امریکا نویسنده یا مؤلف را چنین تعریف کرده‌اند: فردی است «که هر چیزی منشأ خود را مدیون اوست؛ یعنی مبتکر، سازنده و کسی که یک اثر علمی یا ادبی را محقق می‌سازد».<sup>۵</sup> اداره کپی‌رایت امریکا صراحتاً اعلام کرده است که پدیدآورندگان غیرانسانی را به رسمیت نمی‌شناسد.<sup>۶</sup> در دعوی

#### Feist Publications v Rural Telephone Service Company

تصریح گردید که مقررات کپی‌رایت فقط از «ثمرات فکری» حمایت می‌کند که "در ذهن خلاق پایه‌گذاری شده باشند": یعنی وجود «اندکی خلاقیت».<sup>۷</sup> اتحادیه اروپا نیز در مناسبت‌های مختلف، به ویژه در تصمیم مهم خود در پرونده

#### C-5/08 Infopaq International A/S v Danske Dagbaldes Forening

1. Hugenholtz P. Bernt and João Pedro Quintais, Op. Cit., pp.1190, 1207.
2. Fritz, Johannes, "The notion of 'authorship' under EU law—who can be an author and what makes one an author? An analysis of the legislative framework and case law", Journal of Intellectual Property Law & Practice, 2024, p. 552.
3. Copyright, Designs and Patents Act 1988, (CDPA).
4. Hardy, I. Trotter, "Six Copyright Theories for the Protection of Computer Object Programs", Faculty Publications, 1984, 647. <https://scholarship.law.wm.edu/facpubs/647/>
5. Burrow-Giles Lithographic Co. v. Sarony, 111 U.S. 53, 58 (1884).
6. Compendium of U.S. Copyright Office Practices § 306 (3d ed. 2014), United States Copyright Office, Sixty-eighth Annual Report of the Register of Copyrights for the Fiscal Year Ending June 30, 1965, Library of Congress (1966). See also *Naruto v. Slater*, Case No. 15-cv-04324-WHO (N.D. Cal. 2016).
7. *Feist Publications v Rural Telephone Service Company, Inc.* 499 U.S. 340. at 346, 362. (1991).



اعلام کرده است که کپی‌رایت فقط برای آثار اصیل اعمال می‌شود و این اصالت باید منعکس کننده «آفرینش فکری خود نویسنده» باشد.<sup>۱</sup> در سطح اتحادیه اروپا، سیستم کپی‌رایت، تمرکز «انسان‌محوری» دارد.<sup>۲</sup> فرانسه، آلمان، یونان، سوئیس و مجارستان صراحتاً تألیف را به «انسان» یا «اشخاص حقیقی» محدود می‌کنند.<sup>۳</sup> این رویکرد به عنوان مثال به موجب ماده L 113-7 قانون مالکیت فکری فرانسه تأیید می‌شود که تصریح می‌دارد؛ پدیدآورنده یک اثر سمعی و بصری باید فرد یا افرادی باشند که آفرینش فکری آن اثر را محقق می‌سازند.<sup>۴</sup> در حقوق ایران نیز با توجه به عمومات قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای ۱۳۷۹ و مواد ۳، ۴ و ۱۳ آیین‌نامه اجرایی قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای ۱۳۸۳ می‌توان به نتیجه مشابه رسید.

انگلستان اولین کشوری است که مقرراتی تحت قانون کپی‌رایت، طرح‌ها و اختراعات ۱۹۸۸ را در مورد حمایت از آثار تولیدشده توسط رایانه ارائه کرده است.<sup>۵</sup> این قانون مؤید این واقعیت است که فناوری رایانه برای ایجاد محتوایی از نوع حمایت‌شده از دید قانون‌گذار به‌دور نمانده و اینکه قانون باید در مواجهه با پیشرفت‌های و تغییرات سریع فناوری آینده از سهولت و انعطاف‌پذیری بیشتری برخوردار باشد و این اصل را ایجاد کند شخصی که به‌نوعی در تولید اثر دخالت می‌کند، به‌عنوان پدیدآورنده در نظر گرفته شود.<sup>۶</sup> کد ۱۷۸ قانون مذکور در تعریف آثار تولیدشده از رایانه مولد، تصریح می‌دارد که «اثر توسط رایانه در شرایطی تولید می‌شود که هیچ نویسنده انسانی برای تولید اثر وجود نداشته باشد».<sup>۷</sup> در حقیقت ایده و فلسفه مفاد کد ۱۷۸، ایجاد

1. Guadamuz, Andres, Do Androids Dream of Electric Copyright? Comparative Analysis of Originality in Artificial Intelligence Generated Works, 2 Intellectual Property Quarterly, 2017.

2. Bulayenko et al, Op. Cit., (n 8) 30.

3. SCHÖNBERGER Daniel, Deep Copyright: Up- and Downstream - Questions Related to Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML) in Droit d'auteur 4.0 / Copyright 4.0, DE WERRA Jacques (ed.), Geneva / Zurich (Schulthess Editions Romandes) 2018, pp 145-173. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3098315/>

Annemarie Bridy, Op. Cit; Samuelson, Pamela, Symposium: The Future of Software Protection: Allocating Ownership Rights in Computer Generated Works, 47 U. Pitt. L. Rev., 1986, pp. 1224-28; Hedrick, Samantha Fink, Op. Cit., p. 4; FITZGERALD ANNE, Op. Cit., p. 4.

4. Ginsburg, Jane C., The Concept of Authorship in Comparative Copyright Law, 52 DePaul L. Rev., 2003, 1063.

5. Copyright, Designs and Patents Act 1988 (CDPA)

6. FITZGERALD ANNE AND TIM SEIDENSPINNER, Op. Cit., p. 44.

7. Bently Lionel (University of Cambridge), The UK's Provisions on Computer-Generated Works: A Solution for AI Creations?→

استثنایی در مقابل همه الزامات نویسندگی انسان (اصالت و خلاقیت) است؛ یعنی شناسایی اثری است که جرقه خلاقانه توسط ماشین محقق گردد.<sup>۱</sup> در همین رابطه، کد ۹(۳) یادشده مقرر می‌دارد: شخصی که نویسنده چنین اثری تلقی می‌شود، «کسی است که ترتیبات لازم برای خلق اثر توسط او انجام می‌شود».<sup>۲</sup>

نیوزلند، هنگ‌کنگ، هندوستان، ایرلند، افریقای جنوبی و همچنین سایر کشورهای حقوق عرفی به تقلید از قانون یادشده، رویکرد مشابهی در خصوص آثار «تولیدشده رایانه‌ای» دارند.<sup>۳</sup> تأثیر مقررات CDPA این است که قانون‌گذار انگلستان شرایطی را در نظر می‌گیرد که در آن آثار خلق‌شده ادبی، نمایشی، موسیقی یا هنری توسط نویسندگان غیرانسانی، واجد شرایط حمایت می‌شوند و بر اساس کد ۹(۳) این آثار به شخصی نسبت داده می‌شود که ترتیبات لازم را برای ایجاد اثر انجام داده است.<sup>۴</sup> طبق منطوق قانون مذکور، مفهوم «مؤلف» مستلزم وجود انسان است. مفاد این ماده قانونی از قبل بین برنامه‌نویس و کاربر (جایی که افراد مختلف هستند) یکی را انتخاب نمی‌کند؛ فلذا می‌توان گفت در صورتی که فردی (برنامه‌نویس یا کاربر) اقدامات لازم برای خلق اثر را انجام داده باشد، مولف نرم‌افزار محسوب خواهد شد.<sup>۵</sup>

## ۲. امکان سنجی مالکیت آثار ناشی از هوش مصنوعی

در این مبحث، صاحبان بالقوه کپی‌رایت را تحت گفتارهای هوش مصنوعی، برنامه‌نویس، کاربر به مثابه پدیدآورندگان اثر و کاربر و برنامه‌نویس به مثابه پدیدآورندگان مشترک اثر و شرایط قرار گرفتن اثر را در حوزه عمومی مورد بررسی قرار داده‌ایم.

←<https://europeancopyrightsociety.org/wp-content/uploads/2018/06/lionel-the-uk-provisions-on-computer-generated-works.pdf/>

1. Guadamuz Andres, Op. Cit.

2. 9(3) CDPA Reads as follows: "In the case of a literary, dramatic, musical or artistic work which is computer-generated, the author shall be taken to be the person by whom the arrangements necessary for the creation of the work are undertaken".

3. Bridy Annemarie, Op. Cit., p. 400; Hedrick Samantha Fink, Op. Cit., p. 4; ANNE FITZGERALD AND TIM SEIDENSPINNER, Op. Cit., pp. 43 & 44; Guadamuz Andres, Guadamuz, "Do Androids Dream of Electric Copyright? Comparative Analysis of Originality in Artificial Intelligence Generated Works", 2 Intellectual Property Quarterly, 2017, pp. 169-186.

4. Rosati Eleonora, "The Monkey Selfie Case and the Concept of Authorship: An EU Perspective", 12 Journal of Intellectual Property Law & Practice, 2017, 974, p. 975; ANNE FITZGERALD AND TIM SEIDENSPINNER, Op. Cit., p. 44.

5. Laver, Nicola, What are Computer-generated works?

<https://www.claims.co.uk/knowledge-base/intellectual-property/computer-generated-works-copyright> See also Hedrick Samantha Fink, Op. Cit., p. 4.

### ۲.۱. هوش مصنوعی به مثابه پدیدآورنده اثر

امروزه بیشتر محتوایی که ما روزانه با آن مواجه می‌شویم، توسط هوش مصنوعی تولید می‌شود و دخالت انسانی در اثر، کم یا اصلاً وجود ندارد. آن فیتزجرالد و تیم سیدن اسپینر<sup>۱</sup> بیان می‌دارند که در چنین مواردی، تصمیم در خصوص تخصیص حقوق مالکیت فکری در خروجی‌ها بسیار دشوار خواهد بود و استفاده از ضوابط سنتی حق مؤلف راه‌حل روشنی برای این مشکل به دست نمی‌دهد. اما، برخی از نویسندگان برای اعطای کپی‌رایت به هوش مصنوعی استدلال کرده‌اند.<sup>۲</sup> با این حال، تلقی هوش مصنوعی به مثابه شکل جدیدی از شخص حقوقی (به اصطلاح شخص الکترونیک<sup>۳</sup>)، نه تنها مغایر با مقررات سنتی، خصوصاً مقررات حقوق کپی‌رایت بوده؛ بلکه مورد مخالفت بسیاری از نویسندگان قرار گرفته است: هوش مصنوعی به معنای واقعی کلمه از نظر حقوقی «هوشمند» نیست و نمی‌توان آن را با اراده انسانی مقایسه کرد و از آنجایی که هوش مصنوعی نمی‌تواند اهداف و اولویت‌های خود را تعیین کند، همچنان این نویسنده انسانی است که از هوش مصنوعی استفاده می‌کند و چارچوبی را که در آن اثر خاص ایجاد می‌شود، تعریف می‌کند. علاوه بر این، با توجه به فقدان شخصیت حقوقی، چگونه هوش مصنوعی می‌تواند واجد حقوق اخلاقی و اقتصادی و همچنین مسئول شناخته شود و طرف دعاوی قرار گیرد.<sup>۴</sup> هوش مصنوعی نمی‌تواند بدون تعامل و دخالت انسان اثری را «ایجاد» کند. در نتیجه رابطه بین این دو همیشه انسان با استفاده از ابزار است.<sup>۵</sup>

بعضی از نویسندگان معتقدند حتی پیشرفته‌ترین ماشین‌های عصر ما از نظر فناوری، چیزی نیستند به جز مخلوق انسان‌هایی که آنها را طراحی یا استفاده می‌کنند. در بسیاری از موارد، یا انسان بالادستی (برنامه‌نویس) که ماشینی را برای تولید خروجی برنامه‌ریزی و آموزش می‌دهد یا انسان پایین دستی (کاربر) که خروجی را درخواست می‌کند، به اندازه کافی در مفهوم و اجرای اثر حاصله دخالت دارد تا ادعای کپی‌رایت کند. خروجی حاصل، حتی اگر منحصر به فرد و کاملاً

1. ANNE FITZGERALD AND TIM SEIDENSPINNER, Op. Cit., pp. 37 & 38.

2. cf Abbott Ryan, "I Think, Therefore I Invent: Creative Computers and the Future of Patent Law", 57 B.C. L. Rev., 2016, 1079, pp. 1098-99, 1103. Mackenzie Caldwell, What Is an "Author"?-Copyright Authorship of AI Art Through a Philosophical Lens, 61 Hous. L. Rev., 2023, 411.

3. Electronic Person (ePerson) Spindler, Gerald, Copyright Law and Artificial Intelligence, 50 IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law, 2019, 1049-1051. <https://doi.org/10.1007/s40319-019-00879-w>

4. Spindler Gerald, Op. Cit.

5. Caldwell, Mackenzie, Op. Cit.

غیرقابل پیش‌بینی باشد، نتیجه مستقیم فرایند ماشین است که به نوبه خود، ناگزیر زاینده فکر برخی از توسعه‌دهندگان انسانی یا کاربر است.<sup>۱</sup>

مقررات کپی‌رایت، هوش مصنوعی را به‌عنوان پدیدآورنده نمی‌شناسد و نباید این‌طور باشد. روزی ممکن است منطقی باشد: «هیچ چیزی به‌عنوان یک اثر رایانه‌ای تألیف‌شده وجود ندارد»<sup>۲</sup> از سوی دیگر، موضوع اصالت و خلاقیت در هوش مصنوعی به دلیل اینکه آثار تولیدشده اغلب بر داده‌ها، الگوها و الگوریتم‌های موجود متکی‌اند، منتفی است. با توجه به فقدان شخصیت حقوقی هوش مصنوعی، آثار تولیدشده توسط آن را حتی نمی‌توان در قالب اثر مشترک برنامه‌نویس و هوش مصنوعی یا اثر مشترک کاربر و هوش مصنوعی طبقه‌بندی کرد. فلسفه تشویق فعالیت‌های نوآورانه افراد در مورد هوش مصنوعی از این نظر که عمدتاً تحت تأثیر عوامل عینی مانند زیرساخت‌ها و فناوری اطلاعات و ارتباطات است، مصداق ندارد. یک الگوریتم، کورکورانه دستورالعمل‌هایی را که توسط برنامه‌نویس به آن داده، دنبال می‌کند و تحت تأثیر منفعت مالی قرار نمی‌گیرد.<sup>۳</sup> گرچه هوش مصنوعی ممکن است برای ایجاد خروجی نیازی به حقوق نداشته باشند، این بدان معنا نیست که هیچ‌کس برای در دسترس قرار گرفتن محصولات برنامه‌های مولد به انگیزه نیاز نداشته باشد.<sup>۴</sup> بسیاری از نویسندگان مدعیان اصلی محتوای تولیدشده توسط هوش مصنوعی را به برنامه‌نویس یا کاربر منتسب می‌کنند و معتقدند که هیچ ماشینی خودش منبع خلاقیت نیست.<sup>۵</sup>

## ۲.۲. برنامه‌نویس به‌عنوان پدیدآورنده اثر

گرچه رایانه به دلیل اینکه انسان نیست نمی‌تواند پدیدآورنده اثر باشد،<sup>۶</sup> با این‌حال، مهارت انسانی برای وارد کردن اطلاعات در یک برنامه برای رسیدن به یک نتیجه خاص مورد نیاز

1. Ginsburg Jane C. & Luke A. Budiardjo, "Authors and Machines", 34 Berkeley Tech. L. J., 2019, p. 402.

2. Grimmelmann James, "There's No Such Thing as a Computer-Authored Work - And It's a Good Thing, Too", 39 Colum. J.L. & Arts, 2016. 403.

3. Hedrick, Samantha Fink, pp. 6, 7 & 11; Meng Chu, COPYRIGHT PROTECTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE GENERATED WORKS FROM AN INDUSTRIAL PERSPECTIVE, Minzu University of China, 2024.

<https://www.researchgate.net/publication/377963914/>

4. Schönberger, D., Op. Cit; Samuelson Op. Cit., at 1203.

5. Ginsburg Jane C. & Luke A. Budiardjo, Op. Cit., P. 343.

6. Meng Chu, Op. Cit.

است.<sup>۱</sup> در همین راستا، عده‌ای از نویسندگان، برنامه‌نویسی را که الگوریتم را به رشته نگارش درآورده است، به عنوان پدیدآورنده نرم‌افزار تلقی می‌کنند: انتخاب‌های خلاقانه برنامه‌نویس در آماده‌سازی، طراحی و تنظیم الگوریتم‌ها، کالیبراسیون، آزمایش، انتخاب نوع مدل، انتخاب و تخصیص داده‌ها، تنظیم تابع هدف و سایر پارامترهای کلیدی و آموزش و تنظیم الگوریتم برای ایجاد خروجی‌های آن، کمک بسیار زیادی به نتیجه و نیز خروجی‌های رایانه می‌کند. با توجه به تمام آن تصمیماتی که برنامه‌نویس قبل از این مرحله در فرایند خلاق اتخاذ کرده است، به راحتی می‌توان فهمید که چرا برنامه‌نویس با توجه به سهم و کنترل بسیار مهم او در شکل‌گیری خروجی‌ها، انتخاب معقولی به عنوان پدیدآورنده خروجی‌های الگوریتم است.<sup>۲</sup> بنابراین هر آنچه ما از هوش مصنوعی درک و مشاهده می‌کنیم چیزی نیست جز الهامات برنامه‌نویس. در انتقاد از تخصیص کپی‌رایت به برنامه‌نویس، استدلال شده است که «برنامه‌نویس پتانسیل ایجاد خروجی را ایجاد می‌کند، اما واقعیت آن را ایجاد نمی‌کند».<sup>۳</sup> بریدی<sup>۴</sup> استدلال می‌کند که برنامه‌نویس کار کافی برای ایجاد خروجی‌ها صرف نکرده است؛ به این معنا که یک برنامه‌نویس با در نظر گرفتن فرایند ایجاد الگوریتم به عنوان یک فرایند کاملاً مجزا از فرایند خلق اثر، پس از عملیاتی شدن الگوریتم، برای ایجاد آن اثر اقدام دیگری را انجام نمی‌دهد.

با این حال، اینکه بگوییم برنامه‌نویس هیچ «حداقلی از تلاش خلاقانه»<sup>۵</sup> برای ایجاد اثر به محض عملیاتی شدن الگوریتم به خرج نداده است، نه تنها تمام کار قبلی برنامه‌نویس نادیده گرفته می‌شود؛ بلکه تمام مراحل دیگر در طول مسیر از ایده اصلی گرفته برای خروجی تا اجرای نهایی آن و همچنین وظایف مداوم نظارت و اصلاح الگوریتم پس از عملیاتی شدن آن نیز نادیده انگاشته می‌شود.<sup>۶</sup> استدلال دیگر علیه اعطای کپی‌رایت به برنامه‌نویس، غیرقابل پیش‌بینی بودن خروجی الگوریتم است؛ به این معنی که برنامه‌نویس کنترل کافی بر خروجی ندارد تا نویسنده آن

1. Laver Nicola, Op. Cit.

2. Lehr David & Paul Ohm, "Playing with the Data: What Legal Scholars Should Learn About Machine Learning", 51 U.C. Davis L. Rev., 2017, 653, pp. 677-81

3. Samuelson, Op. Cit., p. 1209.

4. Bridy Annemarie, "Coding Creativity: Copyright and the Artificially Intelligent Author", Stan. Tech. L. Rev., 2012, P. 5.

5. NATIONAL COMM'N ON NEW TECHNOLOGICAL USES OF COPYRIGHTED WORKS (CONTU), FINAL REPORT (1979) CONTU FINAL REPORT, at 45; Samantha Fink Hedrick, I Op. Cit., p. 10.

6. See Lehr & Ohm, Op. Cit., p. 688-95.

تلقی شود.<sup>۱</sup> با این حال، صرف این واقعیت که برخی از مراحل فرایند خلاق توسط برنامه‌نویس شناخته نشده یا کاملاً درک نشده است؛ مشارکت برنامه‌نویس در فرایند خلاقیت را نفی نمی‌کند. علاوه بر این، در موارد غیرقابل پیش‌بینی، برنامه‌نویس همچنان می‌تواند در تکرارهای بعدی تنظیماتی را برای تغییر و شکل دادن به خروجی‌های بعدی انجام دهد.<sup>۲</sup> استدلال نهایی و جذاب توسط ساموئلسون<sup>۳</sup> نشان می‌دهد، همین واقعیت که کد الگوریتم دارای کپی‌رایت است، دلیل این امر است که فرایند خلاقانه منجر به ایجاد خود الگوریتم باید به عنوان یک فرایند مجزا از فرایندی که مستقیماً به ایجاد خروجی منجر می‌شود، در نظر گرفته شود. وی پیشنهاد می‌کند که برنامه‌نویس فقط باید اجازه داشته باشد که یکی از آن دو فرایند خلاقانه را تجاری کند و از یکی از آنها منتفع گردد نه از هر دو. این رویکرد مانع انتفاع مضاعف برنامه‌نویس می‌گردد.<sup>۴</sup>

### ۲.۳. کاربرد به عنوان مؤلف

برخی نویسندگان با این استدلال که چون الگوریتم، ابزاری (مانند پیانو یا دوربین) در ید کاربر است؛ مالکیت کپی‌رایت را به کاربر اختصاص می‌دهند.<sup>۵</sup> برخی از مفسران تلقی اثر مشترک (برنامه‌نویس و هوش مصنوعی) به دلیل فقدان شخصیت رایانه را نیز رد کرده و معتقدند کاربر یک ماشین مولد تنها پدیدآورنده اثر حاصل است؛ حتی اگر آن کاربر سهم بسیار کمی در تصور و اجرای کار داشته باشد.<sup>۶</sup> ساموئلسون استدلال می‌کند که تخصیص حقوق در خروجی تولیدشده توسط هوش مصنوعی به کاربر برنامه مولد، صحیح‌ترین راه‌حل برای این معضل است؛ زیرا مطلوب‌ترین راه‌حلی است که با ایده و سیاستی که زیربنای مقررات کپی‌رایت را تشکیل می‌دهد، سازگاری دارد.<sup>۷</sup> این دسته از حقوقدانان معتقدند دلایل معقولی وجود دارد که کاربر یک برنامه-مولد را به عنوان پدیدآورنده خروجی آن تلقی کرد؛<sup>۸</sup> حتی زمانی که مشارکت کاربر حداقل باشد:

1. Bridy, Work Made by Code, Op. Cit., at 5. See also ALFRED BELL & CO. Ltd. v. CATALDA FINE ARTS, Inc. et al., 191 F.2d at 105.

2. Hedrick Samantha Fink Op. Cit., p. 11.

3. Samuelson, Op. Cit., at 1207-08.

4. Yang B., & Yang, T., "A Comparative Analysis of the Connotations of Originality in the Works of the Two Legal Systems" 25 Journal of Hubei Police College, 2012, 152-153.

5. Hedrick Samantha Fink, P. 23.

6. Denicola, Robert C., "Ex Machina: Copyright Protection for Computer-Generated Works", 69 RUTGERS U. L. REV., 2016, 251, pp. 286-87.

7. Samuelson, Op. Cit., 1185.

8. Wang Han, "Authorship of Artificial Intelligence-Generated Works and Possible System Improvement in China", Beijing Law Review, 2023, p. 906.

برای یک اثر، کاربر معمولاً از قبل حقوق استفاده از اثر را چه از طریق خرید، اجاره یا مجوز به مالک برنامه داده است. در این شرایط، اعطای برخی حقوق به شخصی که از اثر برای هدف خود یعنی خلق آثار اضافی استفاده می‌کند، بی‌انصافی نیست.<sup>۱</sup> این کاربر است که از نزدیک با اثر هوشمند درهم تنیده است. اگرچه کاربر زیاد درگیر کار خلاقانه نیست، عمل وارد کردن دستورالعمل‌ها، نقش اساسی در تولید اثر دارد. علاوه بر این، زمانی افراد بیشتری مایل به استفاده از نرم‌افزار هوش مصنوعی هستند که حقوق و منافع آنها کاملاً حمایت شود.<sup>۲</sup> بسیاری از انتخاب‌ها در مورد تنظیم پارامترها، انتخاب داده‌ها و کالیبراسیون ممکن است توسط کاربر و به جای برنامه‌نویس انجام شود.<sup>۳</sup> در برخی موارد، کاربر با توجه به انتخاب‌های خلاقانه ممکن است پارامترها را تنظیم و داده‌هایی را برای الگوریتم فراهم کند که خروجی و حتی نحوه عملکرد آن را به شدت تغییر دهد.<sup>۴</sup> نرم‌افزار مشابهی که برای دو کاربر مختلف ارائه می‌شود، بسته به انتخاب‌های خلاقانه کاربر و بدون توجه به انتخاب‌هایی که قبلاً توسط برنامه‌نویس انجام شده است، می‌تواند منجر به دو مجموعه خروجی بسیار متفاوت شود.<sup>۵</sup>

ساموئلسون<sup>۶</sup> معتقد است که کاربر به عامل تثبیت اثر نزدیک‌تر است و اوست که اغلب به اصالت اثر در چنین خروجی کمک اساسی می‌کند. هنگامی که کاربر یک رشته از کلمات را برای وارد کردن به عنوان یک پیام متنی ایجاد می‌کند، خروجی‌ها را غربال می‌کند و روی خروجی‌ای که ایده خلاقانه او را به تصویر می‌کشد تکیه می‌کند، زحمت کشیده است. ویژگی‌های منحصر به فردی ممکن است در ارتباط با کاربر موجود باشد و کفه ترازو را به نفع او مینویسند. برای پدیدآورنده اثر تولیدشده توسط رایانه است پایین بیاورد. کاربر ممکن است از برنامه‌ای برای عملکردهایی استفاده کند که فراتر از تخصص برنامه‌نویس است. به عنوان مثال، یک برنامه‌نویس ممکن است با یک معمار با تجربه برای توسعه برنامه‌ای که قادر به تولید نقشه‌های معماری باشد کار کرده باشد. خود برنامه‌نویس ممکن است معمار نباشد و نتواند از برنامه خود

1. Samuelson, Op. Cit., at 1226 n.67; Schönberger, Op. Cit., at 14.

2. Yang, L. H., "Research on the Copyright of Artificial Intelligence Products", 43 Modern Law Science, 2021, 102-114; Wang Han, Op. Cit., pp. 906-907.

3. Hedrick Samantha Fink, Op. Cit., P. 11

4. Lehr David & Paul Ohm, Op. Cit., p. 653.

5. Hedrick Samantha Fink, Op. Cit., P. 12.

6. Samuelson, Op. Cit., at 1200-04 & 1227-28. Ginsburg Jane C. & Luke A. Budiardjo, Op. Cit., pp. 448 & 449 (2018).

برای ایجاد یک طرح معماری قابل مقایسه استفاده کند؛ اما معمار باتجربه (کاربر) با استفاده از این برنامه می‌تواند خروجی‌های مطلوب‌تری را تولید کند.<sup>۱</sup> کاربر در مورد انتخاب و ویرایش خروجی‌ها تصمیم‌های بیشتری می‌گیرد تا تعیین کند کدام‌یک را به بازار عرضه و منتشر کند و کدام را مورد توجه قرار ندهد. کیفیت متفاوت این انتخاب‌ها نشان‌دهنده اصالت و خلاقیت کاربر هستند.<sup>۲</sup>

کمیسیون ملی استفاده‌های فناورانه نوین از آثار واجد کپی‌رایت امریکا از تخصیص کپی‌رایت به کاربر به دلیل اینکه وی همیشه سهم بسیار مهمی در شکل‌دهی به خروجی داشته است، دفاع کرده است.<sup>۳</sup> با این حال، به نظر برخی نویسندگان، تلقی کاربری که صرفاً یک ایده یا دستوری را ارائه می‌کند، به عنوان «نویسنده» مورد انتقاد قرار گرفته و استدلال شده است که نتایج غیرعادی در دنیای سنتی کپی‌رایت به همراه خواهد داشت؛ مثلاً اگر کاربر مترجم گوگل، پدیدآورنده ترجمه حاصل در نظر گرفته شود؛ آنگاه چنین کاربری صرفاً با ارائه یک ایده اولیه (یعنی ترجمه این متن به فارسی) حق مؤلف را به دست می‌آورد که این امر نتایج غیرعادی و برخلاف قواعد کپی‌رایت به وجود می‌آورد.<sup>۴</sup>

در دعوی Kelley v. Chicago Parks District<sup>۵</sup> این نوع ادعای نویسندگی به دلیل فقدان کنترل با شکست مواجه شد. در دعوی دیگر، Midway v. Artic International<sup>۶</sup> دادگاه این ادعا را که کاربران بازی‌های ویدئویی، پدیدآورندگان اثر سمعی و بصری‌اند، رد کرد.<sup>۷</sup>

#### ۲.۴. اثر مشترک کاربر و برنامه‌نویس

رویکرد اثر مشترک برای تخصیص حقوق مالکیت در آثار تولیدشده توسط رایانه در ابتدا جذاب به نظر می‌رسد؛ زیرا دشواری انتخاب بین دو مدعی اصلی، کاربر و برنامه‌نویس را حل می‌کند.<sup>۸</sup> با این حال در تئوری، تلقی اثر مشترک برنامه‌نویس و کاربر رضایت‌بخش‌تر از آن است

1. Samuelson, Op. Cit., at 1204.

2. Loc. Cit., at 1202

3. NATIONAL COMM'N ON NEW TECHNOLOGICAL USES OF COPYRIGHTED WORKS (CONTU), FINAL REPORT (1979) CONTU FINAL REPORT, p. 45; Samuelson, Op. Cit., at 1200.

4. Ginsburg Jane C. & Luke A. Budiardjo, Op. Cit., at 444.

5. Kelley v. Chicago Park District, 635 F.3d 290 (7th Cir. 2011).

See also Ginsburg Jane C. & Luke A. Budiardjo, Op. Cit., P. 343.

6. Midway Mfg. Co. v. Artic Int'l, Inc., 1981 U.S. Dist. LEXIS 16881 (1981).

7. Midway Manufacturing Co. v. Artic International, Inc., 704 F.2d 1009 (7th Cir. 1983).

8. Hewitt, Stephen, Protection of Works Created by the Use of Computers, 133 NEW L.J., 1983, at 235; Bridy, Op. Cit., at 397; Samuelson, Op. Cit., at 1221; NATIONAL COMM'N→



که در عمل این رضایت ثابت و محقق شود. ایرادی که می‌توان به این نظریه وارد کرد این است که برای تحقق اثر مشترک باید از قبل بین برنامه‌نویس و کاربر قصد مشترک نیز وجود داشته باشد. آیا اراده‌های برنامه‌نویس و کاربر برای ادغام مشارکت‌های خود با کمک هوش مصنوعی در یک کار واحد مبتنی بر قصد و نیت آنها بوده است؟ احراز قصد مشترک طرفین در این خصوص بسیار دشوار خواهد بود؛ مگر اینکه در قرارداد لیسانس یا اعطای دسترسی به داده‌ها، شرط آفرینش مشترک تصریح شده باشد. در تولید اثر ناشی از هوش مصنوعی، برنامه‌نویس و کاربر دارای یک رابطه و هماهنگی قبلی نیستند؛ یعنی کاربر که عامل مستقیم ایجاد اثر خواهد بود، معمولاً هیچ ارتباط مستقیمی با برنامه‌نویس ندارد. کاربر معمولاً از برنامه‌مولد در یک سایت دور از برنامه استفاده می‌کند و برنامه‌نویس هیچ دخالتی در کار انجام‌شده توسط کاربر برنامه ندارد. بنابراین، احراز هدف و قصد مشترک در مورد خروجی خاص یک برنامه رایانه‌ای بین برنامه‌نویس و برخی از کاربران راه دور دشوار خواهد بود. اثر مشترک همچنین تعدادی از معایب عملی بیشتری را ایجاد می‌کند. این رویکرد حقوق مالکیت را به جای تثبیت واقعی آنها، حقوق مربوط را بین ذی‌نفعان تقسیم می‌کند. همچنین، اگر به برنامه‌نویس به دلیل مشارکت او حقوقی داده شود، این امر تسلسل وار به شرح زیر ادامه خواهد داشت: برنامه‌نویس سیستم‌عامل، مالک میکروکد تعبیه شده در سخت افزار و برنامه‌نویسی که کامپایلر بهینه‌سازی را نوشته است که کد منبع برنامه مولد را به فرم قابل خواندن ماشین تبدیل می‌کند؛ همگی ادعای مشارکت در خلق نرم‌افزار را خواهند داشت و هنگامی که این تقسیم بندی شروع شود، متوقف کردن آن دشوار خواهد بود.<sup>۱</sup> در نهایت، مشکل تشخیص نویسندگی مشترک بین طراحان ماشین و کاربران ممکن است مشکلات مدیریتی نیز ایجاد کند. طبق مقررات کپی‌رایت امریکا اثر مشترک به این معنی است که هم طراح و هم کاربر می‌توانند به طور یکجانبه مجوزهای غیرانحصاری را برای بهره‌برداری از اثر به اشخاص ثالث اعطا کنند که البته در قبال درآمد حاصل از اعطای مجوز به مالک مشترک خود پاسخگو خواهند بود.<sup>۲</sup>

←ON NEW TECHNOLOGICAL USES OF COPYRIGHTED WORKS, FINAL REPORT (1979), CONTU FINAL REPORT, at 45.

1. Samuelson, Op. Cit., at 1221- 1223.

2. Davis v. Blige, 505 F.3d 90, 100 (2d Cir. 2007). Meredith v. Smith, 145 F.2d 620, 621 (9th Cir. 1944).

با مدنظر قرار دادن ایرادهای یادشده، با این حال باید توجه شود که موارد خاصی پیش می‌آید که برنامه‌نویس و کاربر از قبل و با قصد مشترک در «ایجاد» نرم‌افزار مشترک همکاری می‌کنند. در این گونه موارد نتیجه حاصل، حقیقتاً اثر مشترک کاربر و برنامه‌نویس تلقی خواهد شد؛ بدین توضیح که کاربر ممکن است از برنامه‌ای برای عملکردهایی استفاده کند که فراتر از تخصص برنامه‌نویس است. به عنوان مثال، یک برنامه‌نویس ممکن است با یک معمار (کاربر) باتجربه (یا گروهی از معماران) برای توسعه برنامه‌ای که قادر به تولید نقشه‌های معماری است، کار کرده باشد. خود برنامه‌نویس ممکن است معمار نباشد و نتواند از برنامه خود برای ایجاد یک طرح معماری قابل مقایسه استفاده کند؛ درحالی که یک معمار باتجربه (کاربر) با استفاده از این برنامه خواهد توانست برنامه‌ای را که برنامه‌نویس نوشته است ارتقا دهد. به همین ترتیب، اگرچه ممکن است یک برنامه‌نویس تئوری موسیقی را مطالعه کرده و برنامه‌ای نوشته باشد که آهنگ‌های موسیقی بسیار خوبی ایجاد کند، خود برنامه‌نویس ممکن است در واقع نتواند به‌طور دقیق ارزیابی کند که کدام یک از قطعات تولیدشده از نظر موسیقایی برتر از بقیه اند. اما یک آهنگساز (کاربر) باتجربه ممکن است از این برنامه استفاده کند و کیفیت موسیقی را که برنامه‌نویس به آن امیدوار بوده است بهبود و ارتقا بخشد. در این‌گونه موارد و با احراز قصد مشترک طرفین، اثر، مشترک تلقی خواهد شد.

## ۲.۵. حوزه عمومی

اگر نتوان معضل تألیف اثر درمورد آثار رایانه‌ای را با استفاده از ضوابط کپی‌رایت سنتی به‌طور رضایت‌بخش حل کرد و اگر راه‌حل اثر مشترک غیرقابل اجرا تلقی شود؛ در این صورت خروجی هوش مصنوعی در حوزه عمومی قرار می‌گیرد و حق انحصاری اثر تولیدشده توسط رایانه به هیچ‌کس تعلق نخواهد گرفت؛<sup>۱</sup> درست مانند یک شیء پیداشده بدون مالک. گزینه نهایی اختصاص خودکار خروجی‌های هوش مصنوعی به دامنه عمومی موجب خواهد شد که هدف نهایی حقوق کپی‌رایت که گسترش دامنه عمومی آثار خلاقانه است، محقق گردد.<sup>۲</sup> با این حال، مشکل این رویکرد از بین رفتن انگیزه‌های پدیدآورندگان خواهد بود. در وهله اول، اگر

1. Butler, T., "Can a Computer Be an Author? Copyright Aspects of Artificial Intelligence", 4 CoMM/ENT L.J., 1982, 707, at 734; Hewitt, Stephen, Op. Cit., at 235.

2. Samuelson, Op. Cit., at 1205-09; Hedrick Samantha Fink, Op. Cit.

پدیدآورندگان انگیزه اقتصادی مناسبی برای ایجاد هوش مصنوعی نداشته باشند یا زمان و منابع را صرف جمع‌آوری داده‌ها برای آموزش آن یا ایجاد بهبود در آن نکنند، نتیجه نهایی این خواهد بود که آثار کمتری خلق و رکود علمی حاصل و رونق اقتصادی تولید هوش مصنوعی نیز بسیار ضعیف خواهد شد. بنابراین، افزایش دامنه عمومی بدون مشوق‌های مالی و اقتصادی باعث خواهد شد که اشخاص کمتری تصمیم به ایجاد، بهبود یا استفاده از این نوع هوش مصنوعی بگیرند. البته انگیزه‌های دیگری مانند کسب شهرت، احترام آکادمیک، منفعت تجاری با چالش جدی مواجه خواهد شد.<sup>۱</sup>

در نهایت و با مدنظر قرار دادن مباحث مذکور، از آنجایی که قواعد و مقررات کپی‌رایت نظام‌های حقوقی در خصوص خروجی‌های هوش مصنوعی راه‌حل جامع و مقبول همگان را ارائه نمی‌کنند و راه‌حل‌های موجود نیز ممکن است با تردید مفسران مواجه شود؛ در حال حاضر، بهترین گزینه این است که حقوق و تکالیف ذی‌نفعان را در مورد این گونه آثار، خصوصاً در سطح بین‌المللی، در یک قرارداد یا مجوز اعطای استفاده به روشنی تصریح کرد. مثلاً برنامه‌نویس بازی‌های ویدئویی به هنگام انعقاد قرارداد یا اعطای مجوز استفاده، شرط می‌کند که کپی‌رایت را در سطوحی از بازی‌های ویدئویی که به‌طور تصادفی تولید می‌شوند یا حتی در نسخه‌ای از بازی که در اثر تعامل کاربر با نرم‌افزار تولید می‌شود حفظ خواهد کرد.

### نتیجه‌گیری

اهمیت آثار تولیدشده توسط هوش مصنوعی و نحوه برخورد قانون با انواع جدید خلاقیت ماشین‌محور می‌تواند پیامدهای اقتصادی گسترده‌ای داشته باشد. اگر توسعه‌دهندگان هوش مصنوعی شک داشته باشند که آثار خلق شده از طریق یادگیری ماشینی واجد شرایط حمایت مقررات کپی‌رایت نیستند و ممکن است به دلیل عدم مداخله انسانی در مالکیت عمومی قرار گیرند، انگیزه فعالیت فکری در چنین سیستم‌هایی از بین خواهد رفت و این امر موضوعی است که برنامه‌نویسان هوش مصنوعی را بسیار نگران کرده است. به نظر می‌رسد شکاف بزرگی بین محققان حقوقی فاقد دانش فنی در زمینه هوش مصنوعی و برنامه‌نویسان هوش مصنوعی فاقد دانش حقوقی وجود دارد. نحوه پر کردن این شکاف نگرانی اصلی است؛ زیرا بدون درک عملکرد

1. Ginsburg Jane C. & Luke A. Budiardjo, Op. Cit., P. 343.

اساسی هوش مصنوعی، پیشنهاد هرگونه اقدامی برای حمایت از آثار تولیدشده توسط هوش مصنوعی، نتیجه مثبتی به بار نخواهد آورد. با تجمیع تئوری‌های حقوقی، اقتصادی از یک سو و تحصیل دانش فنی هوش مصنوعی از سوی دیگر ممکن است به یک نتیجه و راه‌حل توجیه‌پذیر و قانع‌کننده برای حمایت از آثار تولیدشده توسط هوش مصنوعی رسید.

از سوی دیگر، همان‌طور که دیدیم، با تولید آثار ارزشمند توسط هوش مصنوعی، صحنه برای رقابت مدعیان کپی‌رایت، داغ و به علت ابهام قوانین، حقوق کپی‌رایت با چالش‌های جدی مواجه شده است. در حال حاضر، برای رفع چالش‌های مورد بحث، پژوهش حاضر به این نتایج رسیده است: در کلیه نظام‌های حقوقی، هوش مصنوعی فاقد شخصیت حقوقی است؛ از این‌رو، اعطای کپی‌رایت به هوش مصنوعی یا به انسان و هوش مصنوعی در قالب پدیدآورندگان مشترک، در تضاد با تئوری حقوق شخصی است؛ مفاهیمی چون مؤلف، اصالت، مالکیت، مدت‌حمایت، حقوق اخلاقی و اقتصادی در مورد هوش مصنوعی منتفی است.

با فقدان شخصیت حقوقی هوش مصنوعی و قابل‌حمایت بودن خروجی‌های آن، وضعیت حقوقی آثار تولیدشده از لحاظ انتساب آنها به پدیدآورنده، دو روش می‌تواند مدنظر قرار گیرد: می‌توان حمایت از کپی‌رایت را برای آثاری که توسط رایانه تولید شده‌اند، رد کرد و آن را در حوزه عمومی قرار داد که این روش از نظر اقتصادی آثار نامطلوبی به‌جا خواهد گذاشت و موجب دلسردی و ناامیدی شدید سرمایه‌گذاران در این حوزه خواهد شد. یا می‌توان کپی‌رایت چنین آثاری را با الهام از کد (3)9 قانون کپی‌رایت، طرح‌ها و اختراعات انگلستان، متعلق به شخصی تلقی کرد که تولید اثر را فعال کرده است. باید اذعان داشت که در حال حاضر، مدل بریتانیایی در بین مدل‌های دیگر، کارآمدترین و معقول‌ترین رویکرد محسوب می‌شود. چنین رویکردی تضمین می‌کند که اشخاص به کار کدنویسی در فناوری ادامه خواهند داد و اطمینان حاصل خواهند کرد که بازده کار فکری خود را دریافت خواهند کرد. این راه‌حل: اولاً، از مشکل اعطای حقوق قانونی به هوش مصنوعی جلوگیری می‌کند که امروزه همه ما می‌دانیم عملی نیست؛ ثانیاً، شناسایی فرد به عنوان مؤلف که ترتیبات لازم برای ایجاد اثر را انجام داده است، باعث می‌شود که اثر در حوزه عمومی قرار نگیرد.

اما، مشکل راه‌حل مذکور در این است که در چنین مواردی شناسایی پدیدآورنده اثر همیشه ساده نیست. آیا صاحب اثر، برنامه‌نویس است یا کاربر؟ یا ترکیبی مشترک از آنها؟ برای یافتن

کاندیدای احتمالی مناسب مهم است که به دنبال راه‌حل‌های متعادل‌ی باشیم که حقوق همه ذی‌نفعان با توجه به شرایط مربوط مدنظر قرار گیرد: در نظر گرفتن عملکرد کاربر یا برنامه‌نویس مورد به مورد با توجه به شرایط، نحوه و میزان اقدامات و نوع نرم‌افزار مورد استفاده، می‌تواند مشکل مورد بحث را به‌طور نسبی حل کند. در مورد انتخاب بین برنامه‌نویس و کاربر، تصمیم درباره اینکه کپی‌رایت به چه کسی باید تخصیص داده شود، بسیار مبتنی بر واقعیت است و بر اساس ماهیت نرم‌افزار متفاوت خواهد بود. به عنوان مثال، اگر فردی سیستمی را بسازد که قادر به تولید خروجی باشد، بدون هیچ‌گونه مشارکت خلاقانه کاربر، برنامه‌نویس چنین سیستمی، نویسنده خروجی‌های سیستم تلقی خواهد شد. اگر کاربر نحوه عملکرد دستگاه را کنترل و آنچه را تولید می‌کند مشخص کند، در این صورت، ماشین فقط یک «بازار معمولی» است و کاربر تنها نویسنده کار حاصل است؛ زیرا هم اثر را پنداشته و هم آن را اجرا کرده است. بسیار ناعادلانه خواهد بود؛ مثلاً مالکیت کپی‌رایت در همه خروجی‌های یک برنامه پردازش کلمه را به برنامه‌نویس تخصیص داده شود. در اینجا مؤلف، کاربر است و برنامه پردازش کلمه صرفاً ابزاری است در ید کاربر. در مواردی که دستورالعمل‌های کاربر برای دستکاری رایانه بسیار گسترده و مفصل باشد، تلقی کاربر به‌عنوان مؤلف ممکن است مشکلی ایجاد نکند. اما وقتی دستورالعمل‌های کاربر به‌طور فزاینده‌ای مختصر یا کلی می‌شوند و نقش رایانه در فرایند طراحی یا چیدمان به همان نسبت بیشتر می‌شود، دفاع از کاربر به‌عنوان پدیدآورنده به‌طور فزاینده‌ای دشوار می‌شود؛ برای مثال، تایپ کلمه «تصنیف» در یک برنامه مولد موسیقی. در این وضعیت، استدلال قوی‌تری برای برنامه‌نویس در مورد مالکیت کپی‌رایت می‌تواند وجود داشته باشد: هم به دلیل استحقاق برنامه‌نویس و هم به دلیل اینکه این استحقاق برای نویسنده نسبت به کاربر از مبانی قوی‌تری برخوردار است. به طریق اولی، اگر خروجی یک برنامه مولد، مثلاً یک قطعه موسیقی ارزشمند، چنانچه در نتیجه ترتیبات و چینش دقیق برنامه‌نویس با کدگذاری مربوط محقق شده و هیچ اقدامی از طرف کاربر انجام نشده باشد، طبیعتاً برنامه‌نویس را باید پدیدآورنده تلقی کرد. اگر خروجی‌های هوش مصنوعی منعکس‌کننده مشارکت‌های خلاقانه برنامه‌نویس و کاربر باشد، در این صورت، خروجی‌هایی که از طریق استفاده از ماشین تولید می‌شوند، ممکن است «اثر مشترک» تلقی شوند؛ مشروط بر اینکه طراح و کاربر با قصد مشترک قبلی برای ایجاد اثر خاص با یکدیگر همکاری کرده باشند.

اگر برنامه‌نویس بتواند پیش‌بینی کند که کاربر چه کاری انجام خواهد داد تا یک خروجی را از دستگاه خارج کند؛ یعنی کاربر فقط مجموعه محدودی از گزینه‌ها یا پارامترها را انتخاب کند؛ در این صورت، برنامه‌نویس پدیدآورنده خروجی است. اگر خروجی فاقد معیارهای فوق باشد، در این صورت خروجی موردنظر بدون پدیدآورنده تلقی خواهد شد و خروجی هوش مصنوعی، اثر تلقی نخواهد شد و در حوزه عمومی قرار خواهد گرفت. مبانی حقوقی راه‌حل‌های یادشده در این نتیجه‌گیری را می‌توان در نظام حقوقی ایران نیز یافت؛ بدین توضیح که گرچه قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای ۱۳۷۹ پاسخ صریحی به ما نمی‌دهد، می‌توان مبنایی برای آن با توجه به عمومات و کلیات مقررات ایران یافت. می‌توان با الهام از مواد ۱ و ۲ و سایر مواد مربوط قانون مالکیت ادبی و هنری ۱۳۴۸ و ماده ۱ قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای ۱۳۷۹ و مواد ۳، ۴ و ۱۳ آیین‌نامه اجرایی قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای ۱۳۸۳ که شرط اصالت را بیان می‌دارند، به نتایج مشابه تفسیری که از کد (3) 9 قانون کپی‌رایت، طرح‌ها و اختراعات انگلستان ۱۹۸۸ به عمل آمد رسید؛ بدین توضیح که خروجی حاصل از هوش مصنوعی، حتی اگر منحصر به فرد و کاملاً غیرقابل پیش‌بینی باشد، نتیجه مستقیم فرایند هوش مصنوعی است که هوش مصنوعی نیز به نوبه خود، ناگزیر زاینده فکر برنامه‌نویس یا کاربر است (تحقق شرط اصالت). در حقیقت برنامه‌نویس ابتدا با نگارش کدهای منبع و باینری هوش مصنوعی، جرقه خلاقیت را که از ارکان مهم حمایت کپی‌رایت است محقق می‌سازد که هوش مصنوعی با تکیه بر این خلاقیت انسانی می‌تواند خروجی حاصل را ارائه کند یا کاربر با ایجاد تغییرات و اصلاحات کدهای منبع و باینری سبب می‌گردد که هوش مصنوعی خروجی مورد بحث را تولید کند. در هر صورت، عامل خروجی هوش مصنوعی انسان است که ترتیبات لازم را برای خلق اثر انجام داده است. شخصی که به نوعی در تولید اثر دخالت می‌کند (برنامه‌نویس یا کاربر یا هر دو در اثر مشترک)، به عنوان پدیدآورنده در نظر گرفته می‌شود. در بسیاری از موارد، یا انسان بالادستی (برنامه‌نویس) که ماشینی را برای تولید خروجی برنامه‌ریزی و آموزش می‌دهد یا در موارد دیگر، انسان پایین دستی (کاربر) که خروجی را درخواست می‌کند، به اندازه کافی در مفهوم و اجرای اثر حاصله دخالت دارد (تحقق شرط اصالت) تا ادعای کپی‌رایت کند.

یک چنین تفسیری نه تنها مغایر با مقررات یادشده نیست، بلکه منطبق با اصول و مبانی حقوق مالکیت فکری نیز است؛ چراکه اصالت (وجود حداقل خلاقیت انسانی)، که مفهومی مختص به انسان است، در چنین تفسیری دیده می‌شود. همین معنا را می‌توان در ماده ۷۹ لایحه حمایت از مالکیت فکری<sup>۱</sup> دید. این ماده تصریح می‌دارد: «دارنده نخستین در اثر پدیدآمده توسط رایانه، شخصی است که عرفاً نقش تعیین‌کننده در خلق اثر داشته باشد».

طبق منطوق ماده مذکور، مفهوم «مؤلف» نرم افزار مستلزم وجود انسان است. مفاد این ماده از قبل بین برنامه‌نویس و کاربر (جایی که افراد مختلف هستند) یکی را انتخاب نمی‌کند؛ فلذا می‌توان گفت در صورتی که فردی (برنامه‌نویس یا کاربر) عرفاً نقش تعیین‌کننده در خلق اثر داشته و به عبارت دیگر، اقدامات یا ترتیبات لازم برای خلق اثر را انجام داده باشد، مؤلف نرم افزار محسوب خواهد شد. صاحب کپی‌رایت فردی خواهد بود که با توجه به شرایط مربوط، استحقاق وی از مبانی حقوقی قوی‌تری برخوردار باشد. به نظر می‌رسد مفاد ماده مذکور به نوعی مقتبس از کد ۹(۳) قانون کپی‌رایت، طرح‌های صنعتی و اختراعات ۱۹۸۸ انگلستان است؛ با این تفاوت که مفاد ماده ۷۹ لایحه واضح‌تر، دقیق‌تر، حقوقی‌تر و فنی‌تر به رشته نگارش درآمده است؛ چراکه ملاک تعیین مؤلف از بین برنامه‌نویس و کاربر را به عرف محول کرده است و منظور از عرف در این ماده، همان عرف رایج در صنعت نرم‌افزار است.

## منابع

### مقاله

۱. شبیری زنجانی، سیدحسن، «حقوق مالکیت فکری در آثار مبتنی بر رایانه (برگرفته از رایانه)»، پژوهش‌های حقوق تطبیقی، دوره ۱۴، شماره ۲، صص ۱۶۳-۱۵۷.
۲. رجبی، عبدالله، «حقوق محصولات فکری پدیدآمده از غیر انسان: شرح حقوق کنونی و نقدی بر رویکرد لایحه حمایت از مالکیت فکری»، مجله علمی حقوق خصوصی، دوره ۱۴، شماره ۲، ۱۳۹۶، ۲۶۵-۲۴۱.

۱. این لایحه در تاریخ ۱۳۹۳/۷/۲ به تصویب هیئت وزیران رسیده است و در تاریخ ۱۳۹۳/۸/۶ تقدیم مجلس شورای اسلامی شده است.

## References

### Books

1. Bulayenko, Oleksandr and Quintais, João Pedro and Gervais, Daniel J. and Poort, Joost, *AI Music Outputs: Challenges to the Copyright Legal Framework*, reCreating Europe Report, 2022. SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4072806> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4072806/>
2. Compendium of U.S. Copyright Office Practices § 306 (3d ed. 2014). United States Copyright Office, Sixty-eighth Annual Report of the Register of Copyrights for the Fiscal Year Ending June 30, 1965, Library of Congress (1966).
3. Hunt, E. B., *Artificial intelligence*, Academic Press, 2014.3- McJohn, S. M., *Examples & explanations for intellectual property*, Aspen Publishing, 2021.
4. Mcleod R., & Schell G. P., *Introduction to Information Systems*, Collier Macmillan, 1989.
5. Miroslav Kubat, *An Introduction to Machine Learning*, Springer, 2015.
6. NATIONAL COMM'N ON NEW TECHNOLOGICAL USES OF COPYRIGHTED WORKS, FINAL REPORT, (CONTU FINAL REPORT), Library of Congress, Washington, United States, 1979. <https://www.tech-insider.org/intellectual-property/research/acrobat/780731.pdf/>
7. Russell Stuart, J., and Norvig, Peter (Eds), *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 3rd Ed, Prentice Hall, 2010.
8. Schönberger, D., *Deep Copyright: Up - And Downstream Questions Related to Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML)*, 2018 in *Droit d'auteur 4.0 / Copyright 4.0*, DE WERRA Jacques (ed.), Geneva / Zurich (Schulthess Editions Romandes) 2018, pp. 145-173., Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3098315/>
9. West, D., *What is Artificial Intelligence?* Brookings, 2022. Retrieved March 5, 2023, from <https://www.brookings.edu/research/what-is-artificialintelligence/>
10. Winston, P. H., *Artificial Intelligence*, Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 1984.
11. Winston, Patrick, Henry, *Artificial Intelligence*, Addison Wesley Publishing Company, 3rd Edition 1993. <https://courses.csail.mit.edu/6.034f/ai3/rest.pdf/>



12. Wolfgang Ertel, *Introduction to Artificial Intelligence*, 2nd ed., Springer, 2017.
13. World Intellectual Property Organization WIPO, '*WIPO Technology Trends 2019: Artificial Intelligence*'.  
[https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_1055.pdf/](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055.pdf/)

#### Articles

14. Abbey, Olivia, "Artificial Intelligence, Bias, and the Sustainable Development Goals", United Nations, Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development,  
<https://sdgs.un.org/sites/default/files/2023-05/A14%20-%20Abbey%20-%20Artificial%20Intelligence%20Bias.pdf/>
15. Abbott, Ryan, "I Think, Therefore I Invent: Creative Computers and the Future of Patent Law", 57 B.C. L. Rev., 2016.
16. Bridy, Annemarie, "Coding Creativity: Copyright and the Artificially Intelligent Author", Stan. Tech. L. Rev., 2012.
17. Bridy, Annemarie, "The Evolution of Authorship: Works Made by Code", 39 Colum. J.L. & Arts, 2016.
18. Butler, T., "Can a Computer Be an Author? Copyright Aspects of Artificial Intelligence", 4 CoMM/ENT L.J., 1982.
19. Caldwell, Mackenzie, "What Is an "Author"?-Copyright Authorship of AI Art Through a Philosophical Lens", 61 Hous. L. Rev., 2023.  
<https://houstonlawreview.org/article/92132-what-is-an-author-copyright-authorship-of-ai-art-through-a-philosophical-lens/>
20. Denicola, Robert C., "Ex Machina: Copyright Protection for Computer-Generated Works", 69 RUTGERS U. L. REV., 2016.
21. Dornis, Tim, W., 'Of "Authorless Works" and "Inventions without Inventor"', 43 European Intellectual Property Review, 2021.
22. Drexler, Josef and others, "Technical Aspects of Artificial Intelligence: An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective", Max Planck Institute for Innovation & Competition Research, Paper, No. 19-13, 2019. <https://ssrn.com/abstract=3465577/>
23. FITZGERALD ANNE AND SEIDENSPINNER, TIM, "COPYRIGHT AND COMPUTER-GENERATED MATERIALS: IS IT TIME TO REBOOT THE DISCUSSION ABOUT AUTHORSHIP? 3", Victoria University Law and Justice Journal, Issue 1, 2013. [file:///C:/Users/dear/Downloads/25-Article%20Text-4245-1-10-20220416.pdf/](file:///C:/Users/dear/Downloads/25-Article%20Text-4245-1-10-20220416.pdf)

24. Fritz, Johannes, "The notion of 'authorship' under EU law—who can be an author and what makes one an author? An analysis of the legislative framework and case law", *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 2024. <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpae022/>
25. Ginsburg Jane C., & Luke A. Budiardjo, *Authors and Machines*, 34 *Berkeley Tech. L. J.*, 2019. [https://scholarship.law.columbia.edu/faculty\\_scholarship/2323/](https://scholarship.law.columbia.edu/faculty_scholarship/2323/)
26. Ginsburg Jane C., "The Concept of Authorship in Comparative Copyright Law", 52 *DePaul L. Rev.*, 2003. <https://via.library.depaul.edu/law-review/vol52/iss4/3/>
27. Grimmelmann, James, "There's No Such Thing as a Computer-Authored Work - And It's a Good Thing, Too," 39 *Colum. J.L. & Arts*, 2016.
28. Guadamuz, Andres, *Artificial intelligence and copyright*, *Wipo Magazine*, 2017. [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/en/2017/05/article\\_0003.html/](https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html/)
29. Guadamuz, Andres, "Do Androids Dream of Electric Copyright? Comparative Analysis of Originality in Artificial Intelligence Generated Works", 2 *Intellectual Property Quarterly*, 2017.
30. Gunning, David, "Explainable Artificial Intelligence", <https://www.darpa.mil/program/explainable-artificial-intelligence/>
31. Hardy, I. Trotter, "Six Copyright Theories for the Protection of Computer Object Programs", *Faculty Publications*, 1984. <https://scholarship.law.wm.edu/facpubs/647/>
32. Hartmann, C., Allan, J., Hugenholtz, P., Quintais, J. et al., "Trends and developments in artificial intelligence – Challenges to the intellectual property rights framework – Final report", *European Commission: Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, Publications Office of the European Union*, 2020. <https://data.europa.eu/doi/10.2759/683128/>
33. Hedrick, Samantha Fink, "I 'Think,' Therefore I Create: Claiming Copyright in the Outputs of Algorithms", 8 *JIPeL.*, No. 2, 2019. [https://www.law.nyu.edu/sites/default/files/upload\\_documents/Samantha%20Hedrick.pdf/](https://www.law.nyu.edu/sites/default/files/upload_documents/Samantha%20Hedrick.pdf/)
34. Hewitt, Stephen, "Protection of Works Created by the Use of Computers", 133 *NEw L.J.*, 1983. <https://academic.oup.com/jiplp/advancearticle/doi/10.1093/jiplp/jpae022/7614897/>
35. Hugenholtz, P., Bernt and Quintais, João Pedro, 'Copyright and Artificial Creation: Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output?', 52 *IIC-International Review of Intellectual Property and Competition Law*, '2021.

36. Hutukka, P., "Copyright Law in the European Union, the United States and China", 54 IIC-International Review of Intellectual Property and Competition Law, 2023.
37. Lauber-Rönsberg, Anne, and Hetmark, Sven, "The Concept of Authorship and Inventorship under Pressure: Does Artificial Intelligence Shift Paradigms?", 14 GRUR International, 2019.
38. Lehr David & Paul Ohm, "Playing with the Data: What Legal Scholars Should Learn About Machine Learning", 51 U.C. Davis L. Rev. 2017.
39. Lu, B., "A Theory of 'Authorship Transfer' and Its Application to the Context of Artificial Intelligence Creations", Queen Mary Journal of Intellectual Property, 11(1), (2021).
40. Luo Li, "Intervention Report for the WIPO Conversation on Intellectual Property and Artificial Intelligence", (Third Session), [https://www.wipo.int/export/sites/www/aboutip/en/artificial\\_intelligence/conversation\\_ip\\_ai/pdf/ind\\_li.pdf](https://www.wipo.int/export/sites/www/aboutip/en/artificial_intelligence/conversation_ip_ai/pdf/ind_li.pdf) (last visited Dec. 14, 2021) 7/
41. Olewitz, Chloe, A Japanese A.I. "Program Just Wrote a Short Novel, and It Almost Won a Literary Prize", DIGITAL TRENDS, 2016. <https://www.digitaltrends.com/cool-tech/japanese-ai-writes-novelpasses-first-round-national-literary-prize>.
42. PIERRE-LUC RACINE, "FOSTERING EXPRESSIVE KNOWLEDGE: THE COPYRIGHTABILITY OF COMPUTERGENERATED WORKS IN CANADA", 60 The Law Review of the Franklin Pierce Center for Intellectual Property, No 3, 2020. [https://ipmall.law.unh.edu/sites/default/files/hosted\\_resources/IDEA/60/fostering\\_expressive\\_knowledge\\_-\\_pierre-luc\\_racine\\_60\\_3.pdf](https://ipmall.law.unh.edu/sites/default/files/hosted_resources/IDEA/60/fostering_expressive_knowledge_-_pierre-luc_racine_60_3.pdf)
43. Posner, Richard, A., Intellectual Property: The Law and Economics Approach, 19 Journal of Economic Perspectives, No 2, 2005. <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/0895330054048704/>
44. Rajabi, Abdullah, "Rights of Intellectual Products Created by Non-Humans: A Description of Current Laws and a Critique of the Approach of the Intellectual Property Protection Bill", Scientific Journal of Private Law, Volume 14, 2017, No 2, pp: 241-265. (in Persian)
45. Rosati Eleonora, "The Monkey Selfie Case and the Concept of Authorship: An EU Perspective", 12 Journal of Intellectual Property Law & Practice 974, 2017.
46. Ryan Calo, "Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap", 51 UC Davis Law Review, 2017.
47. Samuelson, Pamela, "Symposium: The Future of Software Protection: Allocating Ownership Rights in Computer Generated Works", 47 U. Pitt. L. Rev., 1986.

48. Shobeiri Zanjani, Seyed Hassan, "Intellectual Property Rights in Computer-Based Works (Taken from Computer)", *Comparative Law Research*, Volume 14, 2010, No 2, pp: 157-193. (in Persian)
49. Shurkin, Joel, "Expert Systems: The Practical Face of Artificial Intelligence", 8 *TECH. REV.*, 72 1983.
50. Spindler, Gerald, "Copyright Law and Artificial Intelligence", 50 *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 2019. <https://doi.org/10.1007/s40319-019-00879-w/>
51. Wang, Han, "Authorship of Artificial Intelligence-Generated Works and Possible System Improvement in China", *Beijing Law Review*, 2023. [https://www.scirp.org/pdf/blr\\_2023062010584840.pdf/](https://www.scirp.org/pdf/blr_2023062010584840.pdf/)
52. Yang, B. & Yang, T., "A Comparative Analysis of the Connotations of Originality in the Works of the Two Legal Systems", *Journal of Hubei Police College*, 2012.
53. Yang, L. H., "Research on the Copyright of Artificial Intelligence Products", 43 *Modern Law Science*, 2021.

#### Internet Resource

54. Bently, Lionel, *The UK's Provisions on Computer-Generated Works: A Solution for AI Creations?*  
<https://europeancopyrightsociety.org/wpcontent/uploads/2018/06/lionel-the-uk-provisions-on-computer-generated-works.pdf/>
55. Cuntz Alexander, Carsten Fink, Hansueli Stamm, *Economic Research Working Paper No. 77/2024*, 2024.  
<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-econstat-wp-77-en-artificial-intelligence-and-intellectual-property-an-economic-perspective.pdf/>
56. Laver, Nicola, *What are Computer-generated works?*  
<https://www.claims.co.uk/knowledge-base/intellectual-property/computer-generated-works-copyright/>
57. McCallum, S., *ChatGPT Banned in Italy over Privacy Concerns*, 2023.  
<https://www.bbc.com/news/technology-65139406/>
58. Manning, Christopher, *Artificial Intelligence Definitions*, STANFORD UNIVERSITY HUMAN-CENTERED ARTIFICIAL INTELLIGENCE, 2020. <https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AIDefinitions-HAI.pdf/>
59. Nyasha Shani Foy, *Does Copyright Protection Extend Beyond Original Works in an AI World?*  
<https://nysba.org/does-copyright-protection-extend-beyond-original-works-in-an-ai-world/>
60. Roose, K., *An A.I.-Generated Picture Won an Art Prize. Artists Aren't Happy*. *The New York Times*, 2022.

<https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html/>

61. Spencer, G., Much More than a Chatbot: China's Xiaoice Mixes AI with Emotions and Wins over Millions of Fans, 2018.

<https://news.microsoft.com/apac/features/much-more-than-a-chatbot-chinas-xiaoice-mixes-ai-with-emotions-and-wins-over-millions-of-fans>

### Cases

62. Burrow-Giles Lithographic Co. v. Sarony, 111 U.S. 53, 58 (1884).  
63. Davis v. Blige, 505 F.3d 90, 100 (2d Cir. 2007).  
64. Feist Publications v Rural Telephone Service Company, Inc. 499 U.S. 340. (1991).  
65. Kelley v. Chicago Park District, 635 F.3d 290 (7th Cir. 2011).  
66. Midway Mfg. Co. v. Artic Int'l, Inc., 1981 U.S. Dist. LEXIS 16881 (1981).  
67. Midway Manufacturing Co. v. Artic International, Inc., 704 F.2d 1009 (7th Cir. 1983).  
68. Meredith v. Smith, 145 F.2d 620, 621 (9th Cir. 1944).  
69. Naruto v. Slater, Case No. 15-cv-04324-WHO (N.D. Cal. 2016).

## **The Challenges Facing the Human-Centered Copyright Regime with the Evolution of Artificial Intelligence**

**Parviz Savrai\***

### **Abstract**

The extensive progress of artificial intelligence technology has created complex challenges in the field of intellectual property, especially in regard to the copyright of outputs produced by artificial intelligence. Today, artificial intelligence creates works in which human intervention is either minimal, or the work is created independently by artificial intelligence without human intervention. The quality of some outputs produced by computers is comparable to the works created by skilled humans. By producing valuable works by artificial intelligence and the increase in their economic value, the scene for copyright claimants, including programmers, users and others, has become much more competitive and due to the ambiguity of the laws, copyright has faced serious challenges. The question of who owns the valuable "output" of such programs has also become a controversial legal issue. In response to the above-mentioned question, there are some options for assigning copyright ownership: artificial intelligence, programmer, user, a combination of programmer and user and the public domain. A suitable candidate will be a person whose entitlement has stronger legal foundations according to the relevant conditions.

### **Keyword:**

Artificial intelligence, Programmer, User, Work, Artificial Intelligence Output

---

\* Associate Professor, Faculty of Law, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.  
Corresponding Author Email: p-savrai@sbu.ac.ir