

## In search of traces of intelligent infringement of intellectual property

Mehrnoosh Abouzari

Assistant professor of Faculty of Law and Political Sciences, University of Tehran -Iran.  
Email: mhrshabouzari@ut.ac.ir

### Abstract

Today, artificial intelligence has become a cornerstone of modern innovation, infiltrating every sector from healthcare to the creation of literary works and inventions to finance. Artificial intelligence is a new technology that, with its creation, mankind has achieved a new manifestation of life experience and transformation of jobs and services, which, while being its creator, with its ever-increasing development, also has the fear of flooding. Today, with the rapid expansion of artificial intelligence technologies and their increasing use in various industries, intellectual property issues have also faced new challenges.



Journal of Research and  
Development in Private Law

Iranian Law and Legal Research  
Institute

Vol. 1 | No. 1 | Spring and  
Summer 2024  
(Original Article)

[www.jpl.illrc.ac.ir](http://www.jpl.illrc.ac.ir)

DOI:

[10.22034/jpl.2024.716465](https://doi.org/10.22034/jpl.2024.716465)

The complex relationship between artificial intelligence and intellectual property has resulted in many legal and regulatory consequences that are challenging and require the transformation of the legal system of countries and the traditional perspective of lawyers and other juristics to look at this innovation and possibly a new member of human society without denial or resistance and specified its legal and duty frameworks.

This article examines intellectual property crimes in the age of artificial intelligence and analyzes the legal and ethical challenges these technologies have created. The author of this article tries to provide a solution based on personality identification and independent rules of responsibility for artificial intelligence, while explaining intellectual property crimes with the presence of artificial intelligence and its legal and ethical challenges, with the analytical-adaptive method and relying on the library method. In the future, he should have thought of the necessary measures for the developments of the presence of this new citizen.

**Keywords:** *artificial intelligence, intellectual property, crime, criminal liability.*

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی



## در جستجوی ردپای نقض هوشمند مالکیت فکری

مهنوش ابوذری

استادیار دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران، تهران، ایران  
Email: mhrnshabouzari@ut.ac.ir



دانشگاه تهران و توسعه و تحقیق در حقوق خصوصی  
Research and Development in Private Law

پژوهشگاه حقوق و قانون ایران  
Iranian Law and Social Research Institute

### چکیده

امروزه، هوش مصنوعی به سنگ بنای نوآوری مدرن تبدیل شده است و در هر بخش از مراقبت‌های بهداشتی تا خلق آثار ادبی و اختراعات و امور مالی نفوذ کرده است. هوش مصنوعی فناوری جدیدی است که بشر با خلقت آن به جلوه جدیدی از تجربه زندگی و تحول مشاغل و خدمات دست یافته است که در عین آنکه ادعای خالق بودنش را دارد، با توسعه روزافزون و تکامل بی بدیلش بیم طغیان و سرکشی آن را نیز دردل دارد. کما اینکه امروزه با گسترش سریع فناوری‌های هوش مصنوعی و استفاده روزافزون از آنها در صنایع مختلف، مسائل مربوط به مالکیت فکری نیز با چالش‌های جدیدی مواجه شده است. رابطه پیچیده بین هوش مصنوعی و مالکیت فکری پیامدهای قانونی و نظارتی زیادی را در پی داشته که چالش برانگیز است و تحول نظام حقوقی کشورها و دیدگاه سنتی حقوق دانان را طلب می‌کند تا به این نوآوری و چه بسا عضو جدید جامعه بشری بدون انکار و مقاومت نگرسته و چارچوب‌های حقوقی و تکلیفی آن را مشخص نمایند.

دوفصلنامه تحقیق و توسعه در حقوق خصوصی

پژوهشگاه حقوق و قانون ایران

دوره ۱ | شماره ۱ | بهار و تابستان ۱۴۰۲  
(مقاله پژوهشی)

[www.jpl.illrc.ac.ir](http://www.jpl.illrc.ac.ir)  
DOI:

[10.22034/jpl.2024.716465](https://doi.org/10.22034/jpl.2024.716465)

این مقاله به بررسی جرایم مرتبط با مالکیت فکری در عصر هوش مصنوعی می‌پردازد و چالش‌های قانونی و اخلاقی که این فناوری‌ها به وجود آورده‌اند، را تحلیل می‌کند. همچنین، راهکارهایی برای این چالش‌ها پیشنهاد می‌شود. نگارنده این مقاله می‌کوشد تا با روش تحلیلی- تطبیقی و تکیه بر شیوه کتابخانه‌ای، ضمن تبیین جرایم حوزه مالکیت فکری با حضور هوش مصنوعی و چالش‌های حقوقی و اخلاقی آن، راهکاری مبتنی بر شناسایی شخصیت و قواعد مستقل مسئولیت برای هوش مصنوعی ارائه دهد تا انسان دنیای آینده تدبیر لازم برای تحولات حضور این شهروند جدید را پیشاپیش اندیشیده باشد.

**کلیدواژه‌ها:** هوش مصنوعی، مالکیت فکری، جرم، مسئولیت

کیفری.



## مقدمه

هوش مصنوعی با بهره‌گیری از الگوریتم‌ها و مدل‌های کامپیوتری به تقلید قابلیت‌های ذهنی انسانها می‌پردازد تا بتواند مانند انسان‌ها از تجربیات گذشته یاد بگیرد، الگوها و قواعد را شناسایی و تصمیم‌گیری کند. هوش مصنوعی به چندین زیر حوزه تقسیم می‌شود که تکنیک‌ها و روش‌های مختلفی را دربر می‌گیرد. این زیر حوزه‌ها شامل یادگیری ماشینی، پردازش زبان طبیعی، بینایی ماشین، پردازش گفتار و سیستم‌های خبره می‌شوند.

گرچه هوش مصنوعی به عنوان یکی از تحولات بزرگ قرن بیست و یکم، توانسته است تأثیرات شگرفی در زمینه‌های مختلف علمی، صنعتی و حتی اجتماعی داشته باشد؛ با این حال، ظهور این فناوری نوین، چالش‌ها و مسائل حقوقی و اخلاقی جدیدی در عرصه‌های مختلف ایجاد کرده و گسترش استفاده از این فناوری جدید، مواجهه با جرائم نوپدید را در پی داشته است. جرائم نوپدید هوش مصنوعی، جرائم مرتبط با فناوری جدید است و ناشی از استفاده از این فناوری می‌باشد که عرصه مالکیت فکری را نیز تحت تأثیر قرار داده است. ابزارهای هوش مصنوعی نه تنها برای تسهیل جستجو، بررسی، مدیریت و اجرای حقوق مالکیت فکری استفاده می‌شوند، بلکه امروزه در خلق این آثار نیز مشارکت داشته و داعیه حقوق مالکیت فکری آنان مطرح شده است. درواقع، با افزایش سریع سیستم‌های هوش مصنوعی، به ویژه هوش مصنوعی مولد، تحولاتی در عرصه مسائل مرتبط با مالکیت فکری ایجاد شده که می‌توان گفت با توسعه روزافزون آن، دامنه و محدودیتی نیز نمی‌شناسد. بنابراین می‌توان این سیستم را قادر به تولید مقاله، شعر و حتی گذراندن امتحانات پیچیده پزشکی و حقوقی سریعتر از انسان دانست. این سیستم‌ها همچنین می‌توانند آثار هنری شگفت‌انگیزی را در عرض چند ثانیه خلق کنند که اغلب از هنرمندان مشهور و سبک‌های آنها با دقت قابل توجهی تقلید می‌کنند و از کیفیت و سرعت هم‌تایان انسانی پیشی

می‌گیرند. این سرعت و دقت در تولید و بازتولید آثار می‌تواند چالش‌هایی را در کنار فرصت‌های هوش مصنوعی در مالکیت فکری ایجاد کند. (اسدپورو دیگران، ۱۳۲: ۱۴۰۲) طرح دعاوی متعدد در حوزه استفاده هوش مصنوعی از آثار و اختراعات سایرین و یا بالعکس و مشکلات حقوقی و دادرسی پیش آمده از جمله این موارد می‌باشد. لذا مالکیت فکری که شامل حقوق مربوط به اختراعات، علائم تجاری، حق تألیف و دیگر آثار خلاقانه است، در مواجهه با هوش مصنوعی با تهدیدات و فرصت‌های جدیدی روبرو شده است. (صالح نژاد و دیگران ۱۴۰۳: ۲)

این مقاله در ابتدا جرایم مالکیت فکری در عصر هوش مصنوعی را بررسی و شناسایی می‌کند و سپس سعی می‌شود چالش‌های حقوقی و اخلاقی که هوش مصنوعی برای ماهیت مالکیت فکری ایجاد می‌کند، را بررسی کند و قواعد شناخت مسئولیت برای آن را مورد تحلیل قرار دهد. نهایتاً در مقام ارائه راهکار، اصلاحات قانونی بالقوه و اقدامات اجرائی ضروری در این حوزه را مورد بحث قرار می‌دهد.

### ۱. جرایم مالکیت فکری در عصر هوش مصنوعی

حقوق مالکیت فکری بر حسب طبیعت پویای خود و نیز به دلیل ارتباط تنگاتنگی که با جهانی شدن و تجارت برقرار کرده است، یکی از پرتحول‌ترین حوزه‌های حقوقی و اقتصادی در عصر کنونی به شمار می‌آید. (حبیبی، ۳۷: ۱۳۸۶) اهمیت این موضوع از آنجا آشکار می‌گردد که یکی از مهم‌ترین این حوزه‌ها پیوند آن با تحولات نقش‌آفرینی هوش مصنوعی در تولید آثار، اختراعات، علائم تجاری و غیره می‌باشد که گاه باعث طرح مباحث کیفی در این عرصه شده است. هوش مصنوعی مولد این پتانسیل را دارد که هنر و همچنین دانش را متحول کند. شاید تأثیر دقیق آن در حال حاضر ناشناخته است، اما این یک واقعیت است که هوش مصنوعی مولد ظرفیت تولید هرگونه اثر نوآورانه و انتساب آن به خود را دارد، لذا حفاظت از حقوق مالکیت فکری می‌تواند مانع از توسعه ابزارها و کارهای

جدید تقویت شده توسط هوش مصنوعی و کنار گذاشتن نوآوری‌های بشری گردد. ناتوانی در حمایت از این حقوق می‌تواند میلیون‌ها شغل را ناپایدار کند و به ویژه قابلیت‌های بخش هنر و هرگونه نوآوری را تضعیف کند. در مورد استقرار و توسعه هوش مصنوعی، این موضوع به این سوال بزرگ‌تر مرتبط می‌شود که آیا مصرف‌کنندگان باید بدانند یک کار معین محصول یک ماشین است یا یک انسان. این سوال ممکن است ساده به نظر برسد، اما تصمیم‌گیری با کمک هوش مصنوعی به طور فزاینده‌ای خط تحول علوم بشری و نوآوری‌های انسان محور را محو می‌کند. برای سال‌های متمادی، ربات‌های چت ارتباط با مشتری به صورت خودکار برای پرسش‌های اساسی شروع شده‌اند، و از طریق پاسخ‌های پیشنهادی که توسط یک انسان بررسی می‌شوند، حرکت می‌کنند و تا تماس مستقیم با یک فرد برای تعاملات غیرمعمول یا پیچیده‌تر افزایش می‌یابند. (Kucherbaev, et.al 2018, 38) این امر مدل مطالبه‌گری و تمایلات انسان‌ها را در عرصه‌های مختلف از دوست‌یابی و روابط عاطفی تا استفاده از محتواهای هنری مانند موسیقی و همچنین نوآوری نگارندگان آثار هنری یا مقالات علمی و پژوهشی را به شدت تحت تأثیر یا به عبارتی تحت کنترل قرار می‌دهد و جرایمی در حوزه‌های مختلف مرتبط با مالکیت فکری را به دنبال خواهند داشت. هوش مصنوعی ممکن است خطری برای مالکیت فکری صاحبان حقوق ایجاد کند و مسائلی را در مورد مالکیت فکری و همچنین نقض حق چاپ ایجاد کند. خروجی هوش مصنوعی مولد هم به داده‌های ورودی کاربر و هم به مجموعه کلان داده‌هایی بستگی دارد که بیشتر آن از اینترنت جمع‌آوری شده و برای تولید آن استفاده می‌شود. استفاده از فرایندها و قوانین برای جمع‌آوری اطلاعات از مجموعه داده‌های بزرگی از متن‌های تولید شده توسط انسان به این معنی است که محتوایی که تولید می‌کند دارای برخی از عناصر مشابه علم، ادبیات یا هنر موجود است.

از نظر فنی، این بدان معناست که مالک اصلی می‌تواند علیه یک تولید کننده هوش مصنوعی یا خالق هوش مصنوعی به دلیل نقض حق نسخه برداری ادعا کند. با این حال، هنوز مشخص نیست که چگونه با این پرونده قانونی برخورد خواهد شد و چه کسی مسئول شناخته خواهد شد. این احتمال وجود دارد که سازندگان ابزارهای هوش مصنوعی باید نشان دهند که تدابیر حفاظتی مناسبی برای جلوگیری از نقض IP توسط سیستم‌هایشان اعمال شده است. هدف توسعه دهندگان باید ایجاد قوانین و قراردادهای مناسب با اشخاص ثالث، مانند هنرمندان، صاحبان کتابخانه تصویر، و صاحبان پایگاه داده، برای داده‌های مورد استفاده برای تولید خروجی باشد. برای کاربران چنین سیستم‌هایی، آنها باید اطمینان حاصل کنند که هر محتوایی که تولید می‌کنند قبل از استفاده از آن، به ویژه در زمینه تجاری، از نظر نقض حقوق IP شخص ثالث بررسی شود.

جرایم هوش مصنوعی این حوزه به مواردی اشاره دارد که در آنها استفاده از هوش مصنوعی به نقض قوانین مالکیت فکری منجر می‌شود. این نقض می‌تواند در مسائل مختلفی مانند حق اختراع، حق مؤلف، علائم تجاری و دیگر حقوق مرتبط با مالکیت فکری ظاهر شود. در این جرایم، فناوری هوش مصنوعی یا الگوریتم‌های مرتبط با آن به گونه‌ای استفاده می‌شوند که از آثار یا اختراعاتی که تحت حمایت قانونی قرار دارند، سوءاستفاده یا تقلید می‌کنند. نمونه‌هایی از جرایم مالکیت فکری هوش مصنوعی به شرح زیر می‌باشد:

- تولید خودکار محتوا و نقض حق تألیف: یکی از چالش‌های اصلی هوش مصنوعی در حوزه مالکیت فکری، توانایی آن در تولید خودکار محتواست. هوش مصنوعی می‌تواند با استفاده از الگوریتم‌های پیچیده، متون، تصاویر، موسیقی و حتی اختراعات جدیدی خلق کند. سؤال اصلی این است که آیا این تولیدات تحت حمایت قوانین مالکیت فکری قرار می‌گیرند یا خیر؟ همچنین، اگر این تولیدات به‌طور ناخواسته حقوق دیگری را نقض کنند، مسئولیت بر عهده کیست؟



- کپی برداری و نقض حقوق پدیدآورندگان: سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند با تجزیه و تحلیل و بازتولید داده‌ها، آثار موجود را شبیه سازی کرده و آنها را به عنوان تولیدات جدید ارائه دهند. لذا ممکن است یک سیستم هوش مصنوعی بدون اجازه از آثار تحت حفاظت کپی رایت استفاده کرده یا محتوایی مشابه آنها تولید کند. این موضوع به راحتی می‌تواند منجر به نقض حقوق پدیدآورندگان و مشکلات حقوقی شود. تولید محتوای گمراه کننده توسط هوش مصنوعی می‌تواند اعتماد عمومی را نسبت به فناوری کاهش دهد و به اعتبار شرکت‌ها نیز لطمه بزند.

- سرقت ایده‌ها: در برخی موارد، افراد یا شرکت‌ها ممکن است از ایده‌ها و اختراعات مرتبط با هوش مصنوعی دیگران سوءاستفاده کنند. همچنین ممکن است از نام‌ها یا علائم تجاری دیگران سوءاستفاده کند. مثلاً با تولید لوگوها یا محصولات دیجیتال مشابه با علائم تجاری ثبت شده موجب گمراهی مصرف کنندگان شود و به نقض علائم تجاری بینجامد. این نوع سرقت می‌تواند به کاهش انگیزه‌های نوآوری و خلاقیت در این حوزه نیز منجر شود.

۴. جعل هویت: استفاده از هویت دیگران برای تولید محتوا یا سوءاستفاده از آثار آنها یکی دیگر از جرایم رایج در این زمینه است که می‌تواند به اعتبار و حقوق مالکیت فکری افراد آسیب برساند. (Eurojust, 2023: 20-29)

۵. تهدیدات امنیتی و جاسوسی صنعتی: هوش مصنوعی همچنین می‌تواند برای ارتکاب جرایم مالکیت فکری مانند جاسوسی صنعتی یا سرقت اسرار تجاری استفاده شود. با استفاده از هوش مصنوعی، حملات سایبری پیشرفته تری امکان پذیر می‌شود که می‌تواند به دسترسی غیرمجاز به اطلاعات حساس و نقض مالکیت فکری منجر گردد.

## ۲. چالش‌های حقوقی و اخلاقی

با توسعه نقش آفرینی هوش مصنوعی در عرصه اختراعات، تجارت و تولید آثار هنری، ادبی و غیره در عین اثبات کارآمدی‌های بدیعش جوامع مختلف با بحران‌ها و چالش‌هایی نیز

مواجهه شده‌اند که به نظر می‌رسد بخش اعظم آن سکوت قوانین فعلی و روشن نبودن جایگاه هوش مصنوعی به عنوان ابزار صرف یا شخصیت مستقل در جامعه، می‌باشد که با شناخت چالش‌ها لازم است راهکار مناسب در نظام حقوقی کشورها و همچنین در سطح جهانی اندیشیده شود.

هوش مصنوعی در دنیای امروز، به افراد غیر خلاق اجازه می‌دهد محتوای خلاقانه تولید کنند، آثار علمی بنویسند و آن را به خود منتسب بدانند. چه بسا بتوان گفت در این روند، زمانه خلق و ظهور انسان‌های نابغه و خلاق به سر خواهد آمد و هر لحظه هر فرد خلاقی در خطر به سرقت رفتن ایده‌هایش در دنیای هک و هوش مصنوعی قرار بگیرد. اگر در دنیای واقعی گذشته انسانها ترس از سرقت اموال و کیف دستی خود داشتند، در دنیای هوش مصنوعی بیم به تاراج رفتن ایده‌ها و نوشته‌ها آسایش انسان‌ها و شرکت‌ها را می‌تواند مخدوش کند.

درواقع، جرایم مالکیت فکری در حوزه هوش مصنوعی با چالش‌های پیچیده حقوقی و اخلاقی روبرو است که به دلیل پیشرفت سریع این فناوری و عدم تطبیق کامل قوانین فعلی با مسائل جدید به وجود آمده‌اند. در ادامه، مهم‌ترین چالش‌های حقوقی و اخلاقی در زمینه جرایم مالکیت فکری هوش مصنوعی مطرح می‌شود.

- مسئولیت‌پذیری حقوقی: یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها در این زمینه تعیین مسئولیت قانونی در جرایم هوش مصنوعی است. در صورتی که یک سیستم هوش مصنوعی مرتکب جرم مالکیت فکری شود، سؤال این است که آیا تولیدکننده نرم‌افزار، کاربر یا حتی خود هوش مصنوعی باید مسئول شناخته شود؟

درواقع، تشخیص اینکه چه کسی در اینگونه موارد مسئولیت دارد، چالشی بزرگ است. به عنوان مثال، آیا توسعه دهنده هوش مصنوعی باید مسئول شناخته شود یا کاربری که از

این فناوری استفاده کرده است و یا باید قائل به مسئولیت مستقل برای هوش مصنوعی بود؟

- مسئله مالکیت فکری برای تولیدات هوش مصنوعی: مالکیت آثار تولید شده توسط هوش مصنوعی همچنان به عنوان یک بحث حقوقی در حال بررسی است و نیاز به تعریف دقیق و روشن مالکیت فکری در مواردی که هوش مصنوعی به خلق آثار خلاقانه می‌پردازد، احساس می‌شود. این تعریف باید به گونه‌ای باشد که حقوق پدیدآورندگان اصلی حفظ شود و در عین حال، مانع نوآوری نشود. پرسش اصلی اینجاست که اگر یک هوش مصنوعی به تنهایی اثری (مانند موسیقی، متن یا تصویر) تولید کند، آیا آن اثر تحت حمایت کپی رایت قرار می‌گیرد؟ در وضعیت فعلی نظام حقوقی اکثر کشورها، حقوق مربوط به کپی رایت مربوط به انسان است و لذا هوش مصنوعی در آثار خود نمی‌تواند چنین ادعایی داشته باشد. چالش اینجا مطرح است که اگر یک انسان با خلأ موجود، اثر خلق شده توسط هوش مصنوعی را به نام خود ثبت نموده و ادعای مالکیت فکری بر آن نماید، چه نظام حقوقی می‌تواند مانع وی شده یا وی را متخلف قلمداد نماید؟ لذا به نظر می‌رسد این خلأ قانونی نیاز به بازنگری در قوانین کپی رایت دارد. (29: Akhter, Kamraju, 2023)

- اخلاقیات در استفاده از هوش مصنوعی: جنبه‌های اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در تولید محتوا نیز موضوع بحث برانگیزی است. این که تا چه حد باید اجازه داد که هوش مصنوعی بدون دخالت انسان به تولید آثار بپردازد و حقوق انسانی را تحت تأثیر قرار دهد، سوالی است که پاسخ روشنی ندارد.

برخی عقیده دارند که خلاقیت باید به عنوان یک ویژگی انسانی باقی بماند. از این رو، استفاده از هوش مصنوعی برای تولید آثار هنری، ادبی یا موسیقی چالش‌های اخلاقی ایجاد می‌کند. برخی نیز نگران این هستند که استفاده گسترده از هوش مصنوعی در خلاقیت، ارزش کار انسانی را کاهش می‌دهد. همچنین این نگرانی وجود دارد که استفاده

از هوش مصنوعی در خلاقیت هنری و ادبی به مرور زمان هویت انسانی خلاقیت را کم‌رنگ کند و آثار تولیدی فاقد ارزش احساسی و انسانی شوند. اما به نظر می‌رسد با تمام این نگرانی‌ها، سکوت یا عدم تقنین در این حوزه، چالش‌ها و بحران‌ها را تشدید می‌نماید و خواه ناخواه باید هوش مصنوعی را به عنوان نسل جدید شهروندان جامعه که دارای حقوق و تکالیفی نیز هستند، شناخت تا آسیب‌های حضور آنها موجب دشمن‌انگاری انسان و هوش مصنوعی و تلاش در نابودی یکدیگر نشود. (Nyaboke, 2024: 64)

- توسعه ناعادلانه فرصت‌ها: استفاده گسترده از هوش مصنوعی در تولید محتوا یا اختراعات ممکن است به نفع شرکت‌های بزرگ و صاحبان فناوری تمام شود، در حالی که مخترعان، هنرمندان و نویسندگان مستقل با کاهش درآمد و فرصت‌ها مواجه شوند. این مسئله نگرانی‌هایی را در مورد عدالت اجتماعی و رشد استعدادهای نوایغ ایجاد می‌کند که لازم است تمایز جدی در حوزه شناخت اصالت برای نوآوری انسانی در تقابل با تقلید هوشمند سیستم‌ها در کشورها شناسایی شود.

### ۳. قوانین کشورها در حوزه تحولات مالکیت فکری در عصر هوش مصنوعی

پیشرفت‌های سریع در فناوری هوش مصنوعی که چالش‌های جدیدی را در حوزه‌های مختلف حقوقی ایجاد نموده است، باعث شده قوانین کشورها درباره مالکیت فکری هوش مصنوعی با توجه به نوظهور بودن مصادیق و نوین بودن مسائل، هنوز در حال شکل‌گیری و تحول باشد. قوانین مالکیت فکری در زمینه هوش مصنوعی در بسیاری از کشورها هنوز در مرحله توسعه و اصلاح قرار دارد و نیاز به تدوین چارچوب‌های جدید برای تطبیق با پیشرفت‌های فناوری‌های هوش مصنوعی بیش از پیش احساس می‌شود. بسیاری از کشورها هنوز با این پرسش مواجه هستند که چگونه باید از حقوق مالکیت فکری در زمینه هوش مصنوعی محافظت کنند و چه کسی مالک آثار یا اختراعات تولید شده توسط هوش

مصنوعی است. در ادامه به بررسی وضعیت قوانین در برخی از کشورها و نهادهای بین‌المللی در این حوزه پرداخته می‌شود:

ایالات متحده آمریکا: در آمریکا، درباره این موضوع قانونی وجود دارد که برای حمایت باید اثر توسط انسان خلق شده باشد. لذا آثاری که کاملاً توسط هوش مصنوعی بدون دخالت انسانی ایجاد شده باشد، مشمول حمایت کپی رایت نیست و کماکان محاکم آمریکا از اعطای حفاظت کپی رایت به آثاری که به طور کامل توسط هوش مصنوعی ایجاد شده‌اند، خودداری می‌کنند. البته این امر تبعات منفی خواهد داشت و می‌تواند موجب سوءاستفاده افراد انسانی از آثار تولید شده توسط هوش مصنوعی و ادعای ثبت و مالکیت از جانب آنان شود و همچنین موجب اقدامات ناقض حق کپی رایت توسط هوش مصنوعی نیز گردد.

اتحادیه اروپا: اتحادیه اروپا نیز در حال حاضر مقررهای که هوش مصنوعی را به عنوان مخترع قانونی بشناسد، به رسمیت نشناخته و در این حوزه در حال بررسی و ایجاد تحول در نظام حقوقی خود می‌باشد. قطعنامه‌ای در ۲۰ اکتبر ۲۰۲۰ توسط پارلمان اروپا به تصویب رسید که مربوط به گزارشی درباره قوانین مالکیت فکری بود که خلاقیت‌های فنی تولید شده توسط فناوری هوش مصنوعی و نیز خلاقیت به کار رفته در هوش مصنوعی مانند الگوریتم‌ها، باید تحت چارچوب قانونی حقوق مالکیت فکری حمایت شود تا سرمایه‌گذاری در این راستا از بهبود و نیز اطمینان حقوقی برخوردار شوند. (Israhadi, 2023:19)

چین: در حال حاضر، چین به طور خاص قانون جداگانه‌ای که به طور مستقیم و کاملاً اختصاصی به مالکیت فکری هوش مصنوعی پرداخته باشد، تصویب نکرده است. با این حال، چین از طریق قوانین موجود مالکیت فکری و مجموعه‌ای از ابتکارات و اصلاحات قانونی سعی دارد تا مسائل مرتبط با هوش مصنوعی را در این حوزه مدیریت کند. در حال

حاضر، آثار کاملاً تولید شده توسط هوش مصنوعی تحت حمایت کپی رایت قرار نمی‌گیرند و هوش مصنوعی هنوز به عنوان مخترع به رسمیت شناخته نشده است، اما افراد می‌توانند اختراعات تولید شده با کمک هوش مصنوعی را به نام خود ثبت کنند. در برنامه توسعه هوش مصنوعی چین که در سال ۲۰۱۷ منتشر شده، بر نیاز به تدوین چارچوب‌های قانونی در زمینه مالکیت فکری هوش مصنوعی تأکید شده است.

بریتانیا: قوانین کپی رایت بریتانیا نیز مشابه با سایر کشورها تنها از آثار تولید شده توسط انسان حمایت می‌کند. با این حال، قوانین بریتانیا به طور محدود اجازه می‌دهند که اگر اثر توسط یک ماشین تولید شده باشد، کسی که ترتیب یا سازماندهی آن را انجام داده، به عنوان صاحب حق شناخته شود.<sup>۱</sup> در واقع، دولت بریتانیا در حال همکاری با کاربران و دارندگان حقوق برای تدوین یک کد عملی در زمینه کپی رایت و هوش مصنوعی است. هدف این کد، افزایش دسترسی به مجوزهای استخراج داده و رفع موانعی است که شرکت‌های هوش مصنوعی و کاربران در حال حاضر با آن مواجه هستند و همچنین تضمین حمایت از حقوق دارندگان این حق است. این اقدام باعث می‌شود که چارچوب کپی رایت بریتانیا از سرمایه‌گذاری در خلاقیت حمایت کند و قانون‌گذاری در این زمینه شکل بگیرد. (<https://www.gov.uk/guidance/the-governments-code-of-practice-on-copyright-and-ai>/last visited: 9/10/2024)

#### ۴. مسئولیت هوش مصنوعی در جرایم انتسابی در حوزه مالکیت فکری

عدم تنظیم مقرر و قانون در حوزه اعمال سیستم‌های هوش مصنوعی و ربات‌ها می‌تواند زمینه سوءاستفاده مالکان و کاربران این سیستم‌ها قرار بگیرد که به طور مثال، از ربات برای ارتکاب جرم و آسیب به دیگری استفاده شود. این امر چالش و ابهاماتی را در خصوص قواعد انتساب جرم به هوش مصنوعی یا دیگری مطرح نموده است. به خصوص با توسعه هوش

1. The Government's Code of Practice on Copyright and AI(2023)

مصنوعی مولد و خودمختار می‌توان مشاهده نمود که امروزه بسیاری از سیستم‌های هوش مصنوعی مانند شبکه‌های عصبی پیچیده به دلیل ذات خود، به عنوان جعبه سیاه عمل می‌کنند و این، بدان معناست که حتی توسعه دهندگان آنها نیز چه بسا نمی‌توانند دقیقاً متوجه شوند چگونه و چرا هوش مصنوعی به یک نتیجه خاص رسیده است یا اقدامی را انجام داده است. سناریویی که زمانی فقط در رمان‌ها و فیلم‌ها در خصوص رفتارها و خسارات و جرایم هوش مصنوعی و ربات‌ها مطرح می‌شد، امروزه در دنیای واقعی و حضور آنها قابل طرح است و در حالی که ربات‌ها و سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند خسارات فیزیکی و غیرفیزیکی به صورت شخصی یا جمعی بارآورند، رویکرد حقوقی به مدیریت این خسارات محل اختلاف است.

در ادامه، دیدگاه‌ها و نظریات در خصوص شناخت مسئولیت حقوقی هوش مصنوعی مطرح می‌شود و در این دیدگاه‌ها پرسش و محل اختلاف اینجاست که مسئولیت متوجه کدامیک قرار گیرد: مالک، کاربر، طراح، ارتقا دهنده و پشتیبان سیستم، برنامه نویس.<sup>1</sup> اساس و قواعد پذیرش مسئولیت برای هوش مصنوعی بر اساس نظریه‌های مختلف طرح شده است و نظریه نمایندگی نسبت به سایر نظریات که هوش مصنوعی را به منزله حیوان، اشیاء و محصولات، اشخاص الکترونیکی و حتی بردگان تلقی کرده و قواعد مسئولیت در آنها را بار می‌کنند، بیشتر قابل پذیرش است.

اکثریت معتقدند هوش مصنوعی که عملکرد انسان را انجام می‌دهد، به نوعی جایگزین او شده و او به نمایندگی از انسان وظیفه و کارش را انجام می‌دهد. لذا در صورت بروز خسارت یا آسیب شخصی که هوش مصنوعی به جای او کارش را انجام داده، ضامن است. این موضوع در نظام حقوقی مشابه شناخت قواعد مربوط به مسئولیت کیفری ناشی از فعل غیر یا مسئولیت نیابتی و نظریه نمایندگی - چه در موارد مسئولیت شخصی در صاحب یک

1. Owner, operator, designer, trainer, programmer.

ربات و چه به صورت گروهی در مورد یک کارخانه - است. بنابراین یک انسان سرپرست، نگهدارنده یا مالک باید در عوض هوش مصنوعی مسئول شناخته شود، زیرا هوش مصنوعی به عنوان یک تمامیت شخصی نمی‌تواند مسئول تلقی گردد (Hallevy, 2013: 175).  
 کما این که ماده ۱۲ کنوانسیون سازمان ملل متحد بیان می‌دارد: «شخصی که رایانه به نمایندگی از وی برای انجام یک کار خاص برنامه ریزی شده است، می‌تواند در قبال خسارات وارده به رایانه در فرایند انجام وظیفه داده شده، مسئول باشد و یا اینکه در قالب مسئولیت نیابتی، برای سازنده و برنامه نویس یا مالک آن قائل به مسئولیت باشیم.» گرچه این نظریه در فرض پذیرش هویت مستقل برای هوش مصنوعی در نسل‌های آتی آن، منتفی خواهد بود. شناسایی مسئولیت نمایندگی برای صاحبان سیستم‌های هوش مصنوعی تضمین کننده رفتار صاحبان آنها در بیمه مسئولیت و مراقبت کافی در پیشگیری از رفتارهای وارد کننده خسارت یا آسیب است.

لذا باید طراحان، تولیدکنندگان و اپراتورهای سیستم هوش مصنوعی و ربات‌ها قواعد رفتاری و اخلاقی مشخصی را برای آنها کدگذاری کنند. مجموعه‌ای از قواعد حاکم در زمینه مسئولیت، شفافیت و پاسخگویی سودمند و با تأمل بر ارزش‌های جهان‌شمول بشری که به نوعی متضمن صدور منشور اخلاقی - رفتاری برای مهندسان این سیستم‌ها، گواهینامه برای طراحان و پروانه برای کاربران آن باشد.

به هر حال، با قائل شدن جایگزینی سیستم‌های هوش مصنوعی به جای عامل انسانی در اجرای یک عمل یا فرایند، موضوع انتقال مسئولیت‌های حقوقی از عامل انسانی به سیستم نیز غیرقابل اجتناب خواهد بود. (ابوذری، ۱۴۰۲: ۲۲۲)

درواقع، موضوع ارتکاب جرم توسط ربات‌ها و سیستم‌های هوش مصنوعی و مسئولیت کیفری آنها موضوعی قابل بررسی می‌باشد که در صورت پذیرش هریک از قواعد مسئولیت کیفری برای آنها، واکنش و کیفر مناسب آن نیز باید تحلیل شود. با توجه به اینکه هدف



مجازات در قبال سیستم‌های هوش مصنوعی متفاوت است و جنبه بازدارنده و پیشگیرانه مجازات در مورد آنها منتفی می‌باشد، لذا پاسخ‌هایی متناسب با این سیستم‌ها پیشنهاد می‌شود که تغییر کدهای سیستم هوش مصنوعی یا توقف فعالیت و مانند آن مطرح می‌شود. (Sumantri, 2019: 338) لذا در وضع فعلی قواعد مسئولیت نیز شرایط هوش مصنوعی از لحاظ ارکان مسئولیت کیفری قابل طرح و بررسی می‌باشد. در واقع، تجزیه و تحلیل قابلیت پیش‌بینی سیستم دارای هوش مصنوعی بستگی به هوش مصنوعی قوی دارد، هرچقدر که شرایط، خاص‌تر باشد، قابلیت‌ارزیابی احتمالات برای تصمیم‌گیری بیشتر خواهد بود؛ زیرا سیستم‌های هوش مصنوعی قوی یا خودمختار چنین قابلیت‌هایی را دارند. بنابراین، چه بسا هوش مصنوعی خودمختار، می‌تواند واجد قصد مورد نظر حقوق کیفری نیز باشد.

البته برخی ممکن است معتقد باشند از آنجا که سیستم‌های هوش مصنوعی انسان نیستند و مسئولیت کیفری برای انسان‌ها وضع شده است، این سیستم‌ها نمی‌توانند دارای مسئولیت کیفری تلقی شوند. در حالی که در پاسخ باید گفت گرچه ظاهر مسئولیت کیفری در خصوص انسان‌ها طراحی شده است، اما با گسترش فعالیت و عملکرد اشخاص حقوقی، ملاحظه می‌گردد وجود مسئولیت کیفری و قابلیت مجازات اشخاص حقوقی را پذیرفته است. لذا این موضوع پیرامون هوش مصنوعی نیز قابل پذیرش و تصور می‌باشد. البته در این مقاله، بحث تخصصی‌تر در حوزه جرایم منتسب به هوش مصنوعی در نقض مالکیت فکری می‌باشد؛ که چه کسی در مورد هوش مصنوعی مسئول نقض حق نسخه برداری خواهد بود: آیا توسعه دهنده سیستم هوش مصنوعی، نهاد پایین دستی که سیستم هوش مصنوعی را به مصرف‌کنندگان (فروشنندگان، توزیع‌کنندگان، اپراتورها) ارائه می‌دهد یا شاید کاربر نهایی مسئول شناخته شود. در اینجا، پاسخ بسته به هر مورد خواهد بود و هر مورد باید از منظر قواعد عمومی موجود بررسی شود. از یک طرف، یک الگوریتم

هوش مصنوعی ممکن است طوری برنامه ریزی شود که بدون توجه به اراده و اقدامات کاربر، همیشه حق نسخه برداری را نقض کند، و در این صورت، مسئولیت آن بر عهده توسعه دهنده الگوریتم است. از سوی دیگر، ممکن است به گونه‌ای برنامه ریزی شود که کاربر را قادر می‌سازد بدون نقض حقوق شخص ثالث از آن استفاده کند و این اقدامات کاربر، داده‌های وارد شده توسط کاربر و دستورات اجرا شده توسط کاربر است که منجر به ایجاد یک کار یا دستیابی به نتیجه‌ای که حق چاپ را نقض می‌کند. در چنین مواردی، حق چاپ ممکن است بدون اطلاع یا قصد کاربر نقض شود. گرچه در بسیاری از موارد، دشوار است که هنگام فرمول‌بندی یک اثر یا پس از به دست آوردن نتیجه، یک کاربر معمولی بتواند کاملاً تأیید کند که آیا نتیجه مشابه یک اثر دارای حق چاپ است یا خیر، یا اصلاح آن را ایجاد می‌کند یا از آن به‌طور جزئی استفاده کرده است. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل نهاد مسئول برای نقض حق کپی رایت باید شامل بررسی شرایط و ضوابط ابزارهای مختلف هوش مصنوعی باشد. شرایط و ضوابط ابزارهای مختلف هوش مصنوعی، مسئولیت استفاده از نتایج کار هوش مصنوعی را می‌تواند متفاوت تقسیم کند. به عنوان مثال، شرایط و ضوابط چت جی پی تی<sup>۱</sup> بیان می‌کند که این تنها کاربر است که مسئولیت استفاده از محتوای تولید شده را بر عهده دارد، در حالی که شرایط و ضوابط میدجرنی<sup>۲</sup> بیان می‌کند که میزان حقوق کاربر برای ایجاد بستگی به نسخه خریداری شده توسط کاربر دارد. (در مورد یک نسخه پولی، مجوز به دست آمده اجازه استفاده در زمینه‌های گسترده را می‌دهد) لذا این واقعیت که کاربر هزینه‌ای را به توسعه دهنده هوش مصنوعی می‌پردازد، ممکن است هنگام تصمیم‌گیری در مورد اینکه چه کسی مسئول تخلف است و چه کسی باید عواقب مالی آن را متحمل شود، مؤثر باشد.

1. ChatGPT

2. Midjourney

در نهایت، برای اعمال مسئولیت کیفری در خصوص جرایم سیستم هوش مصنوعی می-بایست بین دو حالت از موارد تفکیک قائل شویم. حالت اول، مواردی است که برنامه‌نویس، سیستم دارای هوش مصنوعی را به نحوی طراحی کرده که برخی جرایم را مرتکب شود، اما سیستم از طرح برنامه‌نویس چه به صورت کمی یا کیفی تجاوز می‌کند. مسئولیت کیفری به دو بخش مسئولیت در خصوص جرم برنامه‌ریزی شده و برنامه‌ریزی نشده تقسیم می‌شود. اگر برنامه‌نویس سیستم را به نحوی طراحی کرده باشد که جرم مشخصی را مرتکب شود، این ارتکاب در بیشتر موارد از طریق دیگری صورت می‌گیرد. برنامه‌نویس به سیستم آموزش داده است که چگونه عمل کند، بنابراین، او برای ارتکاب جرم از سیستم به عنوان یک وسیله استفاده کرده است. در چنین موردی، برنامه‌نویس یا هرکس که جرم به دلیل سوءنیت یا تقصیر جزائی، قابل انتساب به وی باشد، در مورد جرم ارتكابی مسئول است. برای چنین مسئولیت کیفری خاصی، هیچ تفاوتی میان یک سیستم هوش مصنوعی یا هر ابزار دیگری وجود ندارد. دسته دوم، در خصوص مواردی است که برنامه‌نویس، سیستم دارای هوش مصنوعی را برای ارتکاب جرم طراحی نکرده است، اما با این وجود سیستم مرتکب جرم می‌شود. اما اگر سیستم دارای هوش مصنوعی قوی، مولد یا خودمختار است و قادر به محاسبه کردن ارتکاب یک جرم می‌باشد، سیستم دارای هوش مصنوعی بر طبق استانداردهای قواعد مربوط به مسئولیت، دارای مسئولیت کیفری خواهد بود. به عبارتی قائل به شناسایی شخصیت مستقل برای این نسل از هوش مصنوعی شده و قواعد حقوقی مستقلی نیز برای آن تدوین و طراحی گردد. کما اینکه امروزه بحث از شناسایی هویت مستقل و مفهوم نوین شخصیت الکترونیک برای نسل پنجم هوش مصنوعی یا هوش مصنوعی مولد و خودمختار مطرح است که مانند سایر شهروندان از حقوق شهروندی و تکالیف تحمیلی بر آنان برخوردار بوده و الزامات پاسخگویی در قبال رفتارهای ارتكابی منتسب بر آنان بار شده و ضمانت اجرای قابل اعمال بر این شهروند جدید تعیین و اجرا گردد.

## نتیجه

با پیشرفت روزافزون هوش مصنوعی، شاهد ظهور جرائم نوینی هستیم که با استفاده از این فناوری نوین صورت می‌پذیرند. این موضوع، ضرورت جرم‌انگاری این نوع جرائم را به منظور حفظ نظم و امنیت جامعه و حمایت از حقوق افراد، آشکار می‌کند. از جمله جرایم ارتكابی یا انتسابی به هوش مصنوعی، جرایم حوزه مالکیت فکری می‌باشد. این جرایم امروزه با چالش‌های پیچیده حقوقی و اخلاقی روبرو است که بسیاری از آنها هنوز در مرحله شناخت مسئله و بررسی ابعاد آن تا تدوین و بررسی قوانین جدید است. به نظر می‌سد تطبیق قوانین مالکیت فکری با پیشرفت‌های هوش مصنوعی نیاز به بحث‌های گسترده حقوقی و اخلاقی در سطح جهانی دارد تا حقوق صاحبان آثار و نوآوران انسانی به درستی محافظت شود و از سوءاستفاده‌های احتمالی نیز جلوگیری گردد. لذا این جرایم، نیازمند توجه ویژه از سوی قانون‌گذاران، محققان و صنایع مختلف است و با توجه به سرعت پیشرفت فناوری، ضرورت دارد که قوانین و چارچوب‌های اخلاقی به‌روزرسانی شده و تدابیر مناسبی برای مقابله با این جرایم اندیشیده شود. تنها در این صورت است که می‌توان از فرصت‌های بی‌نظیر هوش مصنوعی بهره‌برداری کرد، بدون آن که حقوق مالکیت فکری دچار مخاطره شود. درواقع، هنوز قوانین بسیاری از کشورها و اسناد جهانی تحولات هوش مصنوعی در قالب ایجاد اثر و اعمال مالکیت فکری بر آن را به صورت ضابطه مند نپذیرفته است و پیچیدگی‌های بسیاری از حیث تولید محتوا، اثر هنری یا علمی و ادبی و حفاظت و مالکیت بر آن توسط هوش مصنوعی به وجود آمده است که باید چارچوب‌های قانونی انطباق، صراحت و شفافیت بیشتری در این حوزه بیابند تا به طور مؤثر آثار تولید شده توسط هوش مصنوعی را نیز دربرگیرند. استانداردهای برنامه نویسی و به کارگیری هوش مصنوعی در استفاده از داده‌های موجود و ایجاد التزام به رعایت مالکیت فکری دیگران، همچنین وجود برنامه‌های جامع تحلیل و ارزیابی اصالت آثار ارائه شده در هر حوزه از حیث

انتساب اثر به یک انسان و عدم استفاده از هوش مصنوعی یا آثار دیگران می‌تواند به عنوان راهکارهایی برای حفظ اصالت آثار و پایبندی به مالکیت فکری آثار تولید شده مطرح گردد. بنابراین به عنوان پیشنهاد به این موارد می‌توان اشاره نمود:

- تدوین قوانین جدید: به‌منظور مقابله با جرایم مالکیت فکری در عصر هوش مصنوعی، نیاز به تدوین و اصلاح قوانین موجود است. این قوانین باید به‌طور خاص به مسائل هوش مصنوعی و مسئولیت‌های مرتبط با آن بپردازند.

- افزایش آگاهی عمومی و تخصصی: یکی از راهکارهای موثر، افزایش آگاهی عمومی و تخصصی درباره مسائل حقوقی و اخلاقی هوش مصنوعی است. این آگاهی می‌تواند از طریق آموزش، پژوهش‌های علمی و همکاری‌های بین‌المللی حاصل شود.

- توسعه فناوری‌های محافظتی: علاوه بر جنبه‌های قانونی، توسعه فناوری‌های محافظتی نظیر سیستم‌های تشخیص سرقت ادبی یا علائم تجاری مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند به کاهش جرایم کمک کند.

- شناخت شخصیت برای هوش مصنوعی مولد و خودمختار تا قابلیت شناسایی نظام حقوقی مستقل از حیث حق و تکلیف و شناخت مسئولیت رفتارهای ارتكابی و جرایم انتسابی میسر گردد.

نکته دیگر اینکه چه‌بسا بتوان از هوش مصنوعی در بررسی اصالت آثار تولید شده و انتساب آن به انسان یا ماشین، کمک گرفت و به عنوان دستیار هوشمند انسان در ارزیابی آثار و ابداعات به او یاری برساند. درواقع، فناوری‌های هوش مصنوعی می‌توانند به ردیابی آثار و شناسایی ناقضان یا مسائل مربوط به حق کپی‌رایت کمک کنند. این فناوری، مکمل بسیار خوبی برای متخصصین انسانی است، گرچه هنوز نمی‌تواند به‌طور کامل جایگزین آن گردد.

در نهایت می‌توان گفت یک مسئله در آینده نزدیک مسلم است، اینکه سیستم فعلی حقوق مالکیت فکری باید تغییر کرده و هنجارهای جدیدی ایجاد نماید. به هر حال، حق مورد اشاره در بازخورد با هوش مصنوعی و مالکیت فکری، حقی ناهموار خواهد بود و سیستم حقوقی امروزی باید خود را برای این جنبش سخت آماده نماید. سیستمی افتراقی تا بتواند همپا با رشد و توسعه روزافزون تکنولوژی گام بردارد.



## منابع و مأخذ

### الف- منابع فارسی

- ابوذری، مهنروش (۱۴۰۲). *حقوق و هوش مصنوعی*. تهران: نشر میزان، چاپ سوم. (ابوذری، ۱۴۰۲)
- اسدپور، فرشته، پهلوان زاده، عباس، خندان، پدram (۱۴۰۲). «تأثیر تحولات حقوقی هوش مصنوعی در حوزه حقوقی مالکیت فکری»، فصلنامه تحقیقات حقوق خصوصی و کیفری، ۵۸، ۱۳۱-۱۴۷. (اسدپور، پهلوان زاده، خندان، ۱۴۰۲)
- حبیب، سعید (۱۳۸۶). «چالش‌های جدید حقوق مالکیت فکری»، فصلنامه حقوق، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دوره ۳۷(۴)، ۳۷-۶۴. (حبیب، ۱۳۸۶)
- صالح نژاد، صابر، صوفی، سارا، حیدری، علی (۱۴۰۳). «جرم انگاری جرایم نوپدید با بهره‌گیری از هوش مصنوعی»، مجله مطالعات حقوق، شماره ۵۳(۱۲)، ۱-۱۲. (صالح نژاد، صوفی، حیدری، ۱۴۰۳)

### ب- منابع خارجی

- Akhter Ali, M., Kamraju, M. (2023). "Impact of A.I on Intellectual Property Rights: Challenges and opportunities", *Osmania University Journal of IPR*, 1 (1), 21-50. (Akhter, 2023)
- Eurojust. (2023). *Generative Artificial Intelligence: the impact on intellectual property crimes*, Intellectual Property Crime Project. (Eurojust, 2023)
- Hallevey, G. (2013). "When Robots Kill: Artificial Intelligence under Criminal Law", Northeastern University Press. (Hallevey, 2013)
- Israhadi, E. (2023). "The Impact of Developments in Artificial Intelligence on Copyright and other Intellectual Property Laws", *Journal of Law and Sustainable Development*, 11 (11), 1-22. (Israhadi, 2023)
- Kucherbaev P., Bozzon A., Houben G. (2018). Human-aided bots. *IEEE Internet Computing*, 22(6), 36-43. (Kucherbaev, Bozzon, Houben, 2018)
- Nyaboke, Y. (2024). "Intellectual Property Rights in the Era of Artificial Intelligence", *Journal of Modern Law and Policy*, 4(2), 57-72. (Nyaboke, 2024)
- Sumantri, V. (2019). "Legal responsibility on Errors of AI based robots", *Lentera Hukum*, Vol 6(2), 337-352. (Sumantri, 2019)
- <https://www.gov.uk/guidance/the-governments-code-of-practice-on-copyright-and-ai>/last visited: 9/10/2024.