

کاوشی در امکان حمایت از محصولات فکری هوش مصنوعی تحت نظام اسرار تجاری

سید امیرعلی حسینی * دانش‌آموخته دکتری حقوق خصوصی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.
amiralihosseini1992@gmail.com

چکیده

پیشرفت حیرت‌انگیز هوش مصنوعی در سالیان اخیر، نظام سنتی حقوق مالکیت فکری را به چالش کشیده است. با توجه به اینکه قواعد نظام کپی‌رایت و حق اختراع، به دلیل انسان‌محور نبودن محصولات تولید شده توسط هوش مصنوعی، آن را مورد حمایت قرار نمی‌دهد، این پژوهش امکان استفاده از نظام اسرار تجاری را برای این محصولات و اشخاصی که می‌توانند مالکیت این آثار و اختراعات را دارا باشند مورد بررسی قرار داده است. مقاله حاضر در ضمن روش توصیفی تحلیلی و با تحلیل تطبیقی اصول نظام اسرار تجاری، ضمن نقد آراء حامیان این نظریه، به این نتیجه نائل شد که هر چند حمایت از محصولات فکری تولید شده توسط هوش مصنوعی از طریق نظام اسرار تجاری امکان‌پذیر است، اما این یک حمایت شکننده است و نمی‌تواند به صورت کامل تضمین‌کننده حقوق معنوی ناشی از این تولیدات باشد.

واژگان کلیدی: حقوق مالکیت فکری، هوش مصنوعی، حق اختراع، کپی‌رایت، نظام اسرار تجاری.

مقدمه

هوش مصنوعی به میزانی پیشرفت کرده است که توانایی انجام کارهای خلاقانه را دارد. سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی برای انجام این کارها به هوش انسانی نیاز دارد. از این رو دانشمندان حوزه هوش مصنوعی، «هوش مصنوعی مولد» را اختراع کردند. «هوش مصنوعی مولد» نوعی از فناوری یادگیری ماشینی است و از مغز انسان الهام گرفته و قادر به تولید محتوای جدید و اصیل بر اساس میزان زیادی داده‌ها است. تفاوت این سیستم‌ها با سیستم‌های قدیمی‌تر آن است سیستم‌های قدیمی اغلب جهت انجام وظایف خاص تولید شده‌اند و بر اساس مجموعه داده‌های محدود آموزش دیده‌اند، در حالی که هوش مصنوعی مولد برای تقلید از انسان طراحی شده است و پیچیدگی‌های این سیستم‌ها به نحوی است که نحوه انجام وظایف به صورت خلاقانه توسط آن‌ها مبهم است چرا که این وظایف در لایه‌های «شبکه عصبی مصنوعی» صورت می‌گیرد و درک آن امکان پذیر نیست (Hrды, 2024: 103).

با توجه به این توانایی هوش مصنوعی و همچنین پیشرفت در قدرت محاسباتی و همچنین افزایش داده‌ها برای آموزش الگوریتم‌های مبتنی بر یادگیری ماشین، تولیدات محصولات فکری توسط آن‌ها به صورت مستقل و تحت نظارت انسان‌ها امکان‌پذیر شده است. نقش هوش مصنوعی در خلق آثار ادبی و هنری به طور مستمر در حال رشد بوده و هر روز قابلیت‌های جدیدی در خلق آثار برای هوش مصنوعی به منصفه ظهور می‌رسد. هوش مصنوعی می‌تواند سریعتر و ارزاتر از انسان به خلق پردازد و حتی ممکن است جذابیت‌های خاصی را در برخی آثاری که محصول هوش مصنوعی است شاهد بود که در آثار ماحصل انسان وجود نداشته باشد. جایگاه هوش مصنوعی در خلق آثار هنری به یک شکل نیست. در بسیاری از موارد هوش تحت نظارت کامل انسان به خلق اثر می‌پردازد به عبارت دیگر، هوش مصنوعی به فرمان انسان و تحت هدایت آن به خلق اثر ادبی و هنری می‌پردازد (شاگری، ۱۴۰۴: ۴۳). هوش مصنوعی اکنون در تولید محتوا نقش دارد. همچنین در هنر، ادبیات، داستان‌های خبری، موسیقی، نرم افزار و محتوای وب این تولیدات روز به روز افزایش خواهد یافت. این تکامل فناورانه منجر به تأثیرات عمیق اجتماعی و اقتصادی و حقوقی شده است. یکی از مهم‌ترین تأثیرات این تکامل بر قوانین مالکیت فکری است. (Abbott, 2023:1145)

محققان بر این باورند که هوش مصنوعی نباید به عنوان مولف یا مخترع مورد حمایت قرار گیرند چرا که اولاً محصولات تولید شده توسط هوش مصنوعی ناشی از برنامه ریزی انسانی است و

در خصوص جنبه‌های مالکیت فکری اموال فکری ناشی از هوش مصنوعی، تحقیقاتی صورت گرفته که در این خصوص می‌توان به «امیرشاه کرمی و شاکری (۱۴۰۲)» در مقاله چشم‌اندازی از نظام حق اختراع در پرتو کاربرد هوش مصنوعی»، «علیزاده و همکاران (۱۴۰۲)» در مقاله چالش‌های حمایت از اختراع سامانه هوش مصنوعی»، «اطربی و همکاران (۱۴۰۳)» در مقاله نگاهی به پرونده دابوس، چشم‌اندازی به نظام آتی ثبت اختراعات» اشاره کرد که صرفاً این مقالات به

عملکرد هوش مصنوعی در رابطه با نظام حق اختراع پرداخته‌اند. همچنین «حبیب و گلریز (۱۴۰۱)» در مقاله امکان‌سنجی حمایت از الگوریتم‌های به کار رفته در هوش مصنوعی در قالب کپی‌رایت: مطالعه تطبیقی در اتحادیه اروپا و آمریکا» به امکان حمایت از هوش مصنوعی از طریق نظام کپی‌رایت پرداخته‌اند. در نهایت «فدوی و علیزاده (۱۴۰۳)» در مقاله مالکیت آفریده‌های هوش مصنوعی؛ مروری بر چالش نوین حقوق مالکیت فکری در عصر فناوری» و همچنین «پرویز ساورایی (۱۴۰۳)» در مقاله چالش‌های پیش‌روی رژیم کپی‌رایت انسان‌محور با تحولات هوش مصنوعی» به صورت کلی به چالش‌های ناشی از عملکرد هوش مصنوعی در مورد حق اختراع و کپی‌رایت پرداخته‌اند و تنها اشاره‌ای به اسرار تجاری داشته‌اند. حال آن که در تحقیق حاضر ضمن بهره‌گیری از آنان به نقد برخی از آنان نیز پرداخته شده است. با این حال در این تحقیقات به حمایت از آثار و اختراعات ناشی از تولیدات هوش مصنوعی از طریق نظام اسرار تجاری به طور خاص پرداخته نشده است. در این تحقیق در تلاش هستیم به صورت عملی و کاربردی بررسی کنیم که آیا امکان حمایت از آثار و اختراعات فکری تولید شده توسط هوش مصنوعی از طریق نظام اسرار تجاری وجود دارد یا خیر؟ ثانیاً تشویق به حمایت از طریق نظام اسرار تجاری کاربردی و کارآمد است و می‌تواند جایگزین نظام‌های مشابه شود یا خیر؟ ثانیاً در صورتی که اسرار تجاری تولید شده توسط هوش مصنوعی قابلیت حمایت را داشته باشند، چه کسی بهترین مالک این اسرار تجاری خواهد بود؟

از این رو در آغاز ابتدایه مفهوم هوش مصنوعی و امکان تولید اسرار تجاری توسط هوش مصنوعی پرداخته و سپس به چالش‌های حمایت از این اطلاعات پرداخته خواهد شد.

۱. مفهوم شناسی

اصطلاح هوش مصنوعی در حال حاضر بسیار فراتر از داستان های علمی و تخیلی در رمان ها و سینماست. در حال حاضر هوش مصنوعی شامل سطح وسیعی از فناوری ها از جمله الگوریتم ها است. «الگوریتم ها» شامل مجموعه ای از فرمان ها و دستورالعمل ها برای انجام وظایف است. در واقع می توان گفت هوش مصنوعی سیستم های کامپیوتری هستند که قادرند وظایفی که نیاز به هوش و درک انسان دارند را انجام دهند. وظایفی مانند حل مسأله ، تصمیم گیری، درک زبان، ترجمه و ... در حال حاضر به راحتی توسط هوش مصنوعی انجام می شوند. اندیشمندان در خصوص ماهیت و حیست هوش مصنوعی متفق القول نبوده و تعاریف مختلفی را ارائه کرده

اند. (اسمعیل پور، ۱۴۰۳) با این حال در یک تعریف رایان کالو^۱ هوش مصنوعی را مجموعه‌ای از تکنیک‌ها که برای ایجاد برخی از ویژگی‌های انسان‌ها و حیوانات به کمک سخت افزار یا ماشین‌ها، تعریف می‌کند. (Solove, 2025 : 9) اساساً هوش مصنوعی به سه دسته هوش مصنوعی ضعیف و قوی و ابر هوش مصنوعی تقسیم می‌شود. این سه دسته، بیشتر نشان‌دهنده روند تکامل هوش مصنوعی در طول زمان هستند؛ به این صورت که در هوش مصنوعی ضعیف، این هوش برای کاری محدود و معین و دستوری خاص طراحی شده و نمی‌تواند به طور مستقل مهارت‌هایی فراتر از طراحی آن را بیاموزد. آن‌ها اغلب از یادگیری ماشینی و الگوریتم‌های شبکه عصبی مانند: گوگل ترنسلیت و سیستم تشخیص چهره یا چت بات‌های عادی برای تکمیل این وظایف مشخص شده استفاده می‌کنند. (میرشکاری و همکاران، ۱۴۰۳ : ۷۵) هرگاه صحبت از هوش مصنوعی قوی به عمل می‌آید، به نوعی از هوش مصنوعی اشاره می‌کنیم که به اندازه یک انسان توانایی خواهد داشت و می‌تواند توانایی‌های شناختی انسان‌ها مانند توانایی فکر کردن را تقلید نماید (ذاکری‌نیا، ۱۴۰۲ : ۱۳۹) و نظیر انسان‌ها طیف وسیعی از اعمال را بیاموزد و به نحو احسن انجام دهد. هدف از طراحی هوش مصنوعی قوی این است که بتوان ماشین‌هایی ایجاد کرد که قادر به انجام وظایف چند منظوره باشند و به عنوان دستیاران واقعی و به همان اندازه هوشمند برای انسان‌ها در زندگی روزمره عمل کنند هوش مصنوعی فوق‌العاده یا ابر هوش مصنوعی راهی به سوی آینده است. برای ایجاد آن باید این هوش از انسان پیشی بگیرد و توانایی بیشتری از انسان داشته باشد. (میرشکاری و همکاران، ۱۴۰۳ : ۷۵)

پیشرفت‌های مداوم در هوش مصنوعی موجب ابداع «مدل‌های زبان بزرگ»^۲ شده است. مدل‌های زبان بزرگ یک مدل از نوع مدل‌های یادگیری عمیق هستند که بر اساس شبکه‌های عصبی پیچیده و پردازش زبان طبیعی توسعه داده شده‌اند. این مدل‌ها به کمک تکنیک‌های پردازش زبان طبیعی و یادگیری عمیق قادر به فهم و تولید متون زبان طبیعی هستند. به این معنی که می‌توانند متن استخراج شده از منابع مختلف را به زبان طبیعی و نزدیک به زبان انسان ارائه دهد و توانایی‌های متعددی از جمله ترجمه، تولید متون، پاسخ به سؤالات داشته باشند. مدل مدل‌های زبان بزرگ در دهه اخیر به عنوان یکی از بزرگ‌ترین و مهم‌ترین دستاوردهای هوش مصنوعی به حساب می‌آید. این مدل‌ها با به‌کارگیری تکنیک‌های پیشرفته و پیچیده یادگیری عمیق و شبکه‌های عصبی متون را تجزیه و تحلیل می‌کنند و سعی می‌کنند ساختار و معنای متن را بفهمند. این مدل‌ها با تعداد زیادی

1 Ryan calo

2 Larg Language Models (LLMs)

پارامتر و داده‌های جمع‌آوری شده از اینترنت و منابع مختلف آموزش می‌بینند. به لطف آموزش این مدل‌ها با تعداد زیادی پارامتر و دنیایی از اطلاعات موجود در اینترنت این مدل‌ها قادر به تولید متونی هستند که به صورت ظاهری شباهت بسیاری به زبان انسانی دارد. به خاطر همین می‌توان از این مدل‌ها برای اموری همچون تولید خودکار خلاصه، ترجمه و تولید محتوا استفاده کرد. یکی از معروف‌ترین مدل‌هایی که به کمک مدل‌های زبان بزرگ‌ها و توسط شرکت OpenAI توسعه داده شده است مدل چت جی پی تی^۱ می‌باشد. مدل‌های زبان بزرگ مانند چت جی پی تی اساساً سیستم‌های پیشرفته تولید کلمات هستند. چت جی پی تی می‌تواند پاسخ‌های نسبتاً پیچیده‌ای به سوالات تولید کند و متنی شبیه انسان در قالب شعر، داستانی، مقالات تولید کند. (Surden, 2024)

پیشرفتهای در زمینه هوش مصنوعی موجب شده است که این فناوری از طریق یادگیری از داده‌ها بتواند بدون نظارت و کمک انسان به نوآوری دست بزند. این پیشرفت‌ها به گونه‌ای که تمایز میان آثار خلق شده توسط انسان و هوش مصنوعی بسیار دشوار گردد. (فدوی و علیزاده، ۱۴۰۲: ۹۵۱)

۲. امکان تولید اسرار تجاری توسط هوش مصنوعی

اصطلاح اسرار تجاری در گذشته تنها شامل اصطلاحاتی می‌شد که صرفاً در تجارت استفاده می‌شد. اما در حال حاضر، این اصطلاح تقریباً هر نوع اطلاعات ارزشمندی، از جمله الگوریتم‌ها، روش‌های تجاری، گردآوری‌ها، داده‌های هزینه، فهرست مشتریان، طرح‌ها، نقشه‌ها، صورت‌های مالی، فرمول‌ها، اختراعات، استراتژی‌های بازاریابی، الگوها، داده‌های قیمت، مشخصات محصول، فرآیندهای تولید، دستور العمل‌ها، یافته‌های تحقیق، داده‌های فروش، مخاطبین رسلنه‌های اجتماعی و در نهایت نرم افزارها را نیز را در بر می‌گیرد. (Sprankling, 2024: 6)

«قانون متحدالشکل اسرار تجاری در آمریکا» که در سال ۱۹۸۵ در بسیاری ایالت‌های آن تصویب شده است. مطابق این قانون اسرار تجاری عبارت است: «از اطلاعاتی که به صورت بالقوه یا واقعی ارزش اقتصادی دارد. این اطلاعات نباید به طور کلی توسط اشخاص دیگر شناخته شده باشند. در صورت داشتن این شروط، می‌تواند موضوع حمایت قانون اسرار تجاری قرار گیرد».

((UTSA § 1(4); 18 U.S.C. § 1839(3))

در موافقتنامه جنبه‌های تجاری مالکیت فکری سازمان تجارت جهانی معروف به معاهده «تریپس»، در سال ۱۹۹۴، با استناد به ماده ۱۰ مکرر کنوانسیون پاریس (۱۹۷۶)، در ماده (۲) ۳۹ موافقتنامه تریپس، اسرار تجاری را در صورت وجود شرایط ذیل تحت حمایت قرار داده است: ۱.

بنابراین با وجود ماده ۱۲۲ قانون حمایت از مالکیت صنعتی و ماده ۶۵ قانون تجارت الکترونیکی ایران که متن هر دو پیش‌تر بیان شد در همسویی با مقررات بین‌المللی سه عنصر یاد شده در موافقت نامه ترپیس و قانون متحدالشکل اسرار تجاری در آمریکا را تقریباً و با عباراتی مشابه برای تحقق اسرار تجاری تکرار کرده‌اند. به این ترتیب اسرار تجاری در صورتی از حمایت قانون برخوردار است که ارزش اقتصادی داشته و در دسترس عموم نباشد؛ همچنین تلاش‌های

معقولانه‌ای برای حفظ و حراست از آن‌ها انجام شده باشد. عدم انجام این تکالیف موجب خروج اطلاعات از دامنه تعریف اسرار تجاری می‌شود و اطلاعات مشمول حمایت‌های قانونی نخواهد بود. (شهبازی نیا و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۴۴)

بنابراین اسرار تجاری، ماهیتاً مجموعه‌ای از اطلاعات است. مقصود از اطلاعات دانسته‌ها و معلوماتی است که ممکن است به صورت نوشته، تصویر، نوار صوتی، داده رایانه‌ای و غیره باشد. اطلاعاتی در حیطه اسرار تجاری قرار می‌گیرند که روشن و قوam یافت‌ه باشند. از این رو، اطلاعات کلی و ایده‌های مبهم جزء اسرار تجاری به شمار نمی‌آیند (نجفی‌توانا و امینی، ۱۳۹۰: ۱۵۷). سیستم‌های هوش مصنوعی تاکنون ابزار ساده‌ای مانند کامپیوتر یا میکروسکپ نزد انسان بود. اما سیستم‌های مدرن کنونی کاملاً متفاوت از ابزارهای ساده هستند. همانطور که چت جی پی تی نشان داد، آن‌ها تولنایی تولید دانش جدید را دارند. در بسیاری از بخش‌ها تولنایی هوش مصنوعی با انسان‌ها برابری می‌کند، ضمن آن که حتی می‌توان سبقت هوش مصنوعی از انسان را نیز پیش بینی کرد. در حال حاضر «هوش مصنوعی مولد» به میزانی پیشرفت کرده که قادر است اطلاعات مختلف را تولید کند. حال مسأله این است که آیا اطلاعات تولید شده توسط هوش مصنوعی تحت قوانین، می‌تواند اسرار تجاری تلقی شود یا خیر. از این رو لازم است اطلاعات تولید شده توسط هوش مصنوعی با ملاک‌های ذکر شده در قوانین مطابقت نماید.

۱.۲. برخورداری از ارزش اقتصادی مستقل

منظور از ارزش اقتصادی مستقل ظاهراً ارزش ذاتی و فی نفسه است. در واقع، اسرار تجاری مشابه کالای سرمایه‌ای ارزشمندی هستند که نقش مهمی در سود دهی شرکت‌ها و بنگاه‌های تجاری ایفا می‌کنند. اسرار تجاری سبب تولید محصولات یا ارائه خدماتی می‌شوند که مشتریان در ازای آن پول پرداخت می‌کنند. لازم نیست ارزش اقتصادی که اسرار تجاری فراهم می‌آورد عمده و هنگفت باشد؛ ولی این ارزش نباید جزئی هم باشد. (نجفی و امینی، ۱۳۹۰: ۱۵۸) آزمون ارزش اقتصادی مشخصی وجود ندارد، اما مطابق تبیین مجدد (سوم) رقابت ناعادلانه در آمریکا این اطلاعات باید یک مزیتی نسبی را نسبت به سایر اطلاعات که بی اهمیت تلقی می‌شوند دارا باشند. § (RESTATEMENT (THIRD) OF UNFAIR COMPETITION (AM. L. INST. 1995) 39 cmt. e «دادگاه عالی ایووا» برای آزمودن ارزش اقتصادی اطلاعات، تعریفی کاربردی را ارائه داد: اطلاعاتی که برای رقبا مفید هستند و نیاز به هزینه، زمان و تلاش برای تولید مجدد دارند. با وجود این، این نوع ارزش گذاری، در عمل مشکلاتی به همراه خواهد داشت چرا که معیار ارزشمند بودن اطلاعات به لحاظ اقتصادی یک معیار کیفی است نه کمی.

بنابراین دست دادگاه‌ها در ارزش گذاری باز خواهد بود و این امر به خودی خود می‌تواند به تشتت آراء در این زمینه منجر شود، به گونه‌ای که سطحی از ارزشمندی ممکن است توسط یک دادگاه پذیرفته شود و توسط دادگاه دیگری مردود اعلام شود. (زرکلام، ۱۳۹۴: ۱۲۹)

هر چند معیار دقیقی در این خصوص وجود ندارد، اما هوش مصنوعی باید بتواند به صورت حداقلی این معیار را برآورده سازد. حال آن که هوش مصنوعی مولد که بسیار پیچیده است و با ورودی داده‌های اندک حتی در مواردی بدون نیاز به داده‌ها، طیف وسیعی از اطلاعات ارزشمند را تولید می‌کند که می‌تواند واجد شرایط حفاظت از اسرار تجاری باشد. به طوری که هوش مصنوعی می‌تواند کد کامپیوتری بنویسد، لیست‌های مشتری‌ها را جمع‌آوری کند، استراتژی‌های بازاریابی را توسعه دهد و دستورالعمل‌هایی را ایجاد کند که همه آن‌ها ارزش اقتصادی دارند. حتی هوش مصنوعی توانایی تولید اطلاعاتی بسیار ارزشمندتر از موارد مذکور را نیز دارد. به عنوان مثال، هوش مصنوعی مولد در حال حاضر موجب تغییرات مهمی در صنعت داروسازی شده به نحوی که پیش‌بینی می‌شود که سالانه بیش از ۶۰ میلیارد دلار با سرعت بخشیدن به شناسایی مواد برای داروهای جدید، در فرآیند توسعه آن‌ها و سایر مراحل صرفه جویی شود. (Sprankling, 2024: 7)

همچنین در رشته پزشکی نیز می‌تواند شرایط مختلف سلامتی از جمله سرطان پوست، سرطان ریه، شکستگی استخوان و بیماری‌های مزمن را تشخیص دهد و گزینه‌های مراقبت را توصیه می‌کند و به سوالات پزشکان پاسخ می‌دهد. (Manne and Kantheti, 2021: 87) یکی دیگر از نقاط قوت هوش مصنوعی مولد، ایجاد استراتژی‌های کسب و کار نوآورانه است. به عنوان مثال، ممکن است با توجه به ایده‌ها و سناریوهای مدیران راهبردهای جدید ایجاد کند. همچنین می‌تواند با ایجاد محصولات جدید به یک شرکت کمک کند. (How generative AI, 2024: 1) به عنوان نمونه شرکت کوکاکولا می‌تواند از هوش مصنوعی مولد برای تولید طعم جدید کوکاکولا با جمع‌آوری داده‌ها از مشتریان موجود و تجزیه و تحلیل، ترکیب جدیدی از مواد تشکیل‌دهنده برای آن‌ها استفاده کند. در نهایت هوش مصنوعی قادر است اختراعات نوآورانه نیز انجام دهد. برای نمونه شخصی به نام «تالر» ادعا کرد که سیستمی با نام «دابوس» طراحی کرده و این سیستم موفق شده دو اختراع انجام دهد. او اذعان داشت این اختراعات بدون نظارت انسانی و بدون ورودی لازم و درخواست او انجام شده است. (Helman, 2024: 3-4)

اطلاعات و اختراعات مذکور تنها در صورت مخفی بودن، قطعاً ارزش اقتصادی کافی برای واجد شرایط بودن برای حفاظت از اسرار تجاری دارند. هرچند مراجع قضایی و کارشناسانی که تعیین

ارزش اقتصادی تولیدات هوش مصنوعی بر عهده آنان است با توجه به نبود معیار مناسب باید به عرف مراجعه نمایند.

۲.۲. محرمانه و به راحتی قابل تشخیص نبودن اطلاعات

معیار دیگر برای قرار گرفتن تحت حفاظت از اسرار تجاری آن است که اطلاعات باید به طور کلی ناشناخته باشد و به راحتی قابل تشخیص نباشد. رویه‌ها و اطلاعات تجاری در شرایطی اسرار تجاری تلقی می‌شوند که جنبه پنهانی داشته باشند. لذا هر آنچه که به سادگی به دست آید، راز تجاری محسوب نخواهد شد. در تشخیص محرمانه بودن رویه‌های تجاری نیز می‌توان از ملاک عرفی استفاده نمود. (قبولی درافشان و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۱۰) همچنین اسرار تجاری نباید به سادگی و از طریق به کارگیری ابزارها و وسایل معمولی به وسیله مردم قابل احراز و دستیابی باشند؛ یعنی اطلاعات نباید به قدری بدیهی باشد که هر شخص با اندک تخصصی که در آن رشته مربوطه دارد، بدون تلاش بسیار بتواند به آن دست یابد. اسرار تجاری هنگامی به سادگی قابل دستیابی و احراز نیستند که اشخاص ناگزیر باشند برای تحصیل آن‌ها به اعمال فریبکارانه و طرق متقلبانه روی آورند؛ مثلاً اطلاعات را از مشاوران تجاری یا مستخدمان و یا سایر اشخاصی که از اطلاعات سرّی مطلع هستند، به دست آورده یا از طریق جاسوسی اقتصادی و کنترل غیرمجاز داده‌های الکترونیکی و سایر ابزارهای غیرقانونی به اسرار دست یابند. (نجفی توانا و امینی، ۱۳۹۰: ۱۵۷)

هدف این حمایت مشخصاً تشویق به نوآوری است. محرمانگی به راحتی قابل تصور است، در حالی که به راحتی قابل تشخیص بودن ممکن است نسبت به هوش مصنوعی نیز قابل تسری باشد. به عنوان مثال زمانی که هوش مصنوعی اطلاعات با ارزش تولید می‌کند، آیا برای سایر سیستم‌های هوش مصنوعی قابل تشخیص نیست و یک راز تجاری محسوب می‌شود؟

قوانین در ایران و آمریکا و معاهده تریپس مفهوم به راحتی قابل دستیابی بودن را تعریف نمی‌کنند. در مقابل دادگاه‌های آمریکایی معتقدند برای رسیدن به این اطلاعات میزانی زیادی زمان، تلاش و هزینه نیاز است تا بتوان اسرار تجاری را تولید کرد. (Amoco Prod. Co. v. Laird, 622 N.E.2d (Ind. 1993), 912, 918) از این رو دادگاه تجدید نظری در آمریکا حتی قرارداد یک راز تجاری که در اینترنت منتشر شد، چون به صورت مبهم و گذرا بود به راحتی قابل تشخیص یا دستیابی ندانست. (10Cal. Rpt. 3d 185, 192-93 (Cal. App. 2004)) اما مجهول بودن به این معنا نیست که منحصراً دارنده خاصی از آن بهره برداری کند، بلکه ممکن است چند شخص از آن استفاده کنند و با وجود آن، در آن تجارت، وقوف عمومی نسبت به آن شکل نگرفته باشد. (نجفی

۲.۳. لزوم اتخاذ تدابیر معقول برای حفاظت و حراست از اطلاعات

آخرین ملاک جهت حملیت از اطلاعات به عنوان اسرار تجاری، احتیاط‌های معقولانه در جهت حفظ اسرار تجاری است. مطابق این شاخص، دارنده اسرار باید تدابیر معقول جهت حفظ اسرار تجاری را اتخاذ کرده باشد. (Sprankling and Sprankling, 2020: 156) بر این اساس، اطلاعات باید به نحوی که شایسته است، حفظ شوند. از این رو، قرار دادن اطلاعات مهم تجاری و مالی در

یک پایگاه اینترنتی ناامن یا ارسال آن‌ها به وسیله سامانه‌های الکترونیکی رایگان، که هر لحظه در معرض هک قرار دارند، خارج از حد متعارف تلقی می‌شود. (قبولی درافشان و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۱۰) تعیین اینکه آیا اقدامات متعارف و معقولی برای حفظ راز صورت پذیرفته است یا خیر می‌بایست با در نظر گرفتن شرایط و اوضاع و احوال «ماهیت راز» مربوطه انجام گیرد و این موضوع از پرونده‌ای به پرونده دیگر متفاوت خواهد بود؛ به عنوان نمونه در حفظ یک فرمول ممکن است فقط لازم باشد که اقدامات فیزیکی امنیتی مانند مجزاکردن راز تجاری نسبت به منطقه خاص، محدودکردن دسترسی به آن و استفاده از کارت‌های امنیتی برای نظارت انجام شود یا از محدودیت‌های کامپیوتری یا الکترونیکی مانند رمزهای عبور متعدد، لپ‌تاپ‌های امنیتی، پنهان کردن اطلاعات و... در کنار آن‌ها استفاده گردد. (Sprankling, 2024: 13) انواع سیستم‌های هوش مصنوعی با توجه به آن که به اینترنت متصل هستند و برای امنیت آنان نیاز به تدابیر امنیتی خاصی است و روش‌های سنتی برای حفاظت از اطلاعات محرمانه نظیر نگهداری در محل امن، کنترل مداوم این محل‌ها، پیش‌بینی شرط رازداری قراردادهای منعقد با کارمندان بنگاه و نظایر آن کفایت نمی‌کند. اما مالک راز لازم نیست هرگونه ابزار قابل‌تصویری را جهت حفظ این راز به خدمت بگیرد و اتخاذ اقدامات امنیتی کامل ضروری نیست، همین که اقدامات متعارف و معقولی را به خدمت بگیرد کافی است. (نجفی توانا و امینی، ۱۳۹۰: ۱۵۹)

با این حال ظهور هوش مصنوعی مستلزم آن است که صاحبان اسرار تجاری ایجاد شده توسط انسان اقدامات احتیاطی بیشتری را برای محافظت از اطلاعات خود انجام دهند. در گذشته، معقول بودن اقدامات احتیاطی بر اساس رفتاری بود که به طور منطقی می‌توان از انسان انتظار داشت. امروزه قابل‌پیش‌بینی است که می‌توان از یک سیستم هوش مصنوعی برای به دست آوردن یک راز تجاری استفاده کرد. با توجه به ظرفیت قابل توجه آن برای جمع‌آوری سریع سرنخ‌های متفاوت در حجم عظیمی از داده‌ها، هوش مصنوعی اغلب در به دست آوردن اسرار موجود موثرتر از یک انسان خواهد بود، چه به صورت مستقل و چه به کمک انسان. می‌توان این اطلاعات تولید شده توسط هوش مصنوعی را رمزگذاری کرد و کارمندان که سیستم‌های هوش مصنوعی را توسعه می‌دهند ملزم به حفظ محرمانگی نمود. اما به نظر می‌رسد در حال حاضر امکان حفاظت به طور مقولانه بسیار دشوار باشد، چرا که بهره‌گیری از اکثر سیستم‌های هوش مصنوعی آزاد است و بعید به نظر می‌رسد بتوان بهره‌بردن از اطلاعات آنان محدود یا منوط به اخذ مجوز و رعایت محرمانگی

نمود.

۳. سازوکار مناسب برای حمایت از محصولات فکری تولید توسط هوش مصنوعی

از آنجا که امکان حمایت قانونی از تولیدات هوش مصنوعی در چارچوب هر سه نظام حمایتی حق مولف، حق اختراع و اسرار تجاری وجود دارد اما انتخاب نظام حمایتی مناسب برای این سیستم ها به این سادگی نمی باشد و استفاده از هریک از نظام های موجود مشکلات و چالش هایی را برای سازندگان هوش مصنوعی به همراه دارد. معیارهایی وجود دارد که عبارتند از: انسان بودن دارنده حق، هزینه های ثبت و نگهداری اختراعات، حفظ ارزش اطلاعات در بازار، رعایت تشریفات، آگاهی احتمالی رقبا از اطلاعات در صورت ثبت آنها به عنوان اختراع، سختی یا سهولت راز پوشی یا نحوه تعقیب حقوقی و قضایی و ... (رهبری، ۱۳۸۸: ۹۶-۹۸) که می تواند به ما در انتخاب نظام حمایتی مناسب کمک کنند.

۱.۳. نظام های ثبت اختراع و کپی رایت

حمایت از طریق کپی رایت در عرصه بین المللی، دارای مزیتی است که به محض خلق اثر و بدون این که نیاز به تشریفات خاصی داشته باشد، می تواند در تمامی کشورهای عضو کنوانسیون های بین المللی در زمینه کپی رایت از حمایت های حداقلی مذکور در این کنوانسیون ها بهره مند شود، در حالی که در خصوص اسرار تجاری دارنده اطلاعات تجاری محرمانه برای برخورداری از حمایت از طریق قواعد حاکم بر اسرار تجاری باید شرایط قانونی حمایت از این طریق را در کشوری که در آن حمایت درخواست می شود برآورده سازد. (زرکلام، ۱۳۹۲: ۱۳۴)

این در حالی است که رابطه حقوق اختراع و حقوق اسرار تجاری بسیار نزدیک است زیرا هدف هر دو ارتقای نوآوری در و تولید کالاها و خدمات را بر عهده دارند. در بسیاری موارد هر کدام از این دو می توانند خلاء دیگری را پر کنند. به عنوان نمونه در مواردی که حق اختراع وجود ندارد یا به دلایل گوناگون کارکرد ندارد، قانون اسرار تجاری می تواند موجب تشویق به اختراع شود. اما این دو در عمل با رویکردهای متفاوتی مورد استفاده قرار می گیرند. حفاظت از حق اختراع بسیار محکم تر و نقض آن ضمانت اجرای بسیار سختی دارد. (Hagen, 2021: 4)

حفاظت از اسرار تجاری ضعیفتر و شکننده تر از هر دو نظام مذکور است. برای مثال، هر شخصی می تواند یک راز تجاری را که متعلق به دیگری است مستقلاً یا از طریق «مهندسی معکوس»، کسب کند و بدین ترتیب، مالک مشترک اسرار شود. علاوه بر این، زمانی که مالک اقدامات احتیاطی منطقی را برای محافظت از آن اسرار انجام ندهد حفاظت پایان می یابد. حال سوال این جاست که در چه مواردی دارنده اطلاعات مرتبط با هوش مصنوعی ناگزیر از توسل به نظام

اسرار تجاری می‌شود؟

در قوانین ثبت اختراع و کپی رایت اکثر کشورها تنها انسان‌ها، ظرفیت ایجاد اختراعات یا آثار نویسندگی را دارا هستند زیرا این قوانین بر مبنای تشویق «خلاقیت» انسانی تصویب شده‌اند. قوانین فعلی، اختراعات و آثار نویسندگی تولید شده توسط هوش مصنوعی بدون دخالت انسان واجد شرایط ثبت اختراع یا حفاظت از کپی رایت نیستند. (Moerland, 2022: 19) تصمیم برجسته در پرونده «تالر» علیه «ویدال»، دادگاه اعلام کرد «دابوس» هوش مصنوعی متعلق به شاکی، (استفان تالر) نمی‌تواند به عنوان مخترع و اختراع ثبت شود. زیرا در قوانین آمریکا یک فرد که انسان است می‌تواند مخترع قلمداد شود. همانگونه که یک شخص حقوقی هم نمی‌تواند تحت قوانین مخترع باشد. (Inventorship Guidance, 2024: 10046-47) در فوریه ۲۰۲۴، اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری آمریکا (PTO) در مورد پرونده تالر دستور العملی ارائه کرد. دستورالعمل بیان می‌کند که در صورتی یک اختراع قابل ثبت است که هوش مصنوعی به عنوان دستیار باشد و انسان سازنده سهم قابل توجهی و بیشتری در ساخت آن داشته باشد. (Inventorship Guidance, 2024: 10046-47) دفتر ثبت اختراعات به هوش مصنوعی دستیار نگاهی ابزاری دارد و هوش مصنوعی خلاق و مولد را دارای ماهیتی جدید و متفاوت می‌داند. البته استدلال دفتر ثبت اختراعات هدف ثبت اختراعات بر مبنای تشویق انسان‌ها به نوآوری است. بنابراین معیار برای هر ثبت اختراعی مورد به مورد بررسی خواهد شد و بر مبنای قوانین کنونی مشخص خواهد که کدام اختراع قابلیت ثبت را دارد.

دفتر کپی رایت آمریکا نیز در سال ۲۰۲۳ در عملی مشابه با ارائه دستورالعملی تنها اثری را مستحق حمایت کپی رایتی دانست که توسط انسان تولید شده باشد. (Ght Registration Guidance, 2023) زیرا آنان اعتقاد داشتند اصطلاح نویسندگی تنها به انسان اطلاق می‌شود. در جایی که هوش مصنوعی صرفاً به عنوان ابزار عمل می‌کند و جایی هوش مصنوعی به تنهای اثری خلق می‌کند تفاوت باید قائل شویم.

در حقوق ایران، تا جایی که مواد ۱ و ۲ از قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ قابلیت تطبیق دارد، تنها از پدیدآورنده سخن به میان آمده و از انسان و غیر انسان بودن آن سخنی به میان نیامده است. با این حال در کشور ما با توجه به شناسایی حقوق معنوی انسانی برای پدیدآورنده که انتقال ناپذیر هم هستند، امکان انتساب اثر به دیگران، حتی شخص حقوقی هم وجود

ندارد. (محمدی، ۱۴۰۲: ۳۳)

علاوه بر این، نظام حق اختراع برای تمامی اختراعات دوره حمایتی یکسانی در نظر می‌گیرد، بدون اینکه هزینه‌های صورت گرفته در مرحله تحقیق و توسعه و همچنین ماهیت اختراعات مختلف را مدنظر قرار دهد؛ چراکه در حوزه فناوری و علی‌الخصوص فناوری هوش مصنوعی، سرعت رشد و توسعه آنقدر زیاد است که اختراعات به دست آمده در دوره‌های بسیار کوتاهتری نسبت به مدت حمایت نظام حق اختراع اهمیت و نوآورانگی خود را از دست می‌دهند و اعطاء حمایت‌های طولانی مدت تنها مانع از پیشرفت سیستم‌های هوشمند از طریق دستیابی و استفاده از اختراعات قبلی می‌باشد. (امیرشاه‌کرمی، ۱۴۰۲: ۶۷)

۱.۲.۳ اسرار تجاری

همانطور که در بخش اول نیز بررسی شد، هوش مصنوعی توانایی تولید اطلاعات و اسرار تجاری را دارد. بدین ترتیب این اطلاعات قابلیت حمایت و حفاظت از طریق نظام اسرار تجاری را داراست. چرا که قانون اسرار تجاری از دو جنبه کلیدی با حق اختراع و کپی رایت متفاوت است. اول آن که قوانین اسرار تجاری در آمریکا، ایران و ترکیس، بر خلاف قانون ثبت اختراع و قانون کپی رایت به صراحت حفاظت از خلاقیت‌های انسانی را محدود نمی‌کنند. چرا که فلسفه قوانین اسرار تجاری صرفاً محدود به ایجاد انگیزه در بروز خلاقیت انسان که زیر بنای مالکیت فکری است نمی‌شود. دوم آن که بر خلاف حق اختراع یا کپی رایت، یک راز تجاری بدون هیچ گونه تایید یا ثبت نام توسط نهاد دولتی یا عمومی ایجاد و قابلیت حمایت را پیدا می‌کنند. (TLS Mgmt. & Mktg. Serv. v. Rodríguez-Toledo, 966 F.3d 46, 51-52 (1st Cir. 2020)) با این توضیح هر چند ممکن است حمایت از نوآوری‌های هوش مصنوعی در نظام کپی رایت و حق اختراع مورد شک و تردید باشد، در نظام اسرار تجاری صرف دارا بودن ارزش تجاری و اقتصادی، نگاه‌داری معقولانه و محرمانه ملندن این اطلاعات و نوآوری‌های آن‌ها برای کسب حملیت کافی خواهد بود. در خصوص موارد قابل حمایت تحت نظام حق اختراع به طور خاص، به دلیل آسانتر بودن اثبات معیارهای حمایتی نظام اسرار تجاری در مقایسه با شروط نظام حق اختراع از جمله جدید و ابتکاری بودن، استفاده از نظام اسرار تجاری می‌تواند مطلوب‌تر به نظر برسد. (امیرشاه‌کرمی، ۱۴۰۲: ۶۷)

بنابراین، اگر یک سر تجاری ذاتاً اثر ادبی و هنری یا اختراع باشد، به جهت آنکه علنی نمی‌شود، جامعه هیچگاه حق استفاده از آن‌ها را پیدا (حداقل تا هنگامی که محرمانه است) نخواهد کرد و در صورتی که شهروندان به استفاده یا افشای آنان

بپردازند، متجاوز تلقی شده و راه بروفرنتی برای نجات خود در دعوی نقض حق نخواهد داشت. حقوق اسرار تجاری از محرمانگی حمایت می کند و این برخلاف شاخه دیگر حقوق مالکیت فکری یعنی حق اختراع است. چه حق اختراع پاداش افشا است (ماده ۶ قانون ثبت اختراعات) نه حفظ سر. از این رو، موقعیت اسرار تجاری در میان اقسام مالکیت فکری ممتاز و استثنائی است و در شرایطی که سایر مصادیق حقوق مالکیت فکری همراه با امتیازات متنوعی به سود مصرف کنندگان وضع شده اند اما در اسرار تجاری خلأ مهمی برای استفاده مردم وجود دارد. (شاکری، ۱۳۹۴: ۱۹۹) در واقع هوش مصنوعی که اسرار تجاری تولید می کند، به دلیل قاعده عدم افشا، جامعه از آن ها بهره مند نخواهد شد. در حالی که در نظام حق اختراع مخترع با انگیزه دستیابی به حق انحصاری بر اختراع خود اطلاعات مربوط به اختراع را برای دسترسی جامعه به آن در اظهارنامه افشاء می نماید، نظام اسرار تجاری از این ساختار خارج است و در واقع موضوع حمایت نباید افشاء گردد و از افشاء اطلاعات به طرق غیرقانونی حمایت می شود؛ انگیزه ایجاد یک سر تجاری و تحمل هزینه های محرمانه نگه داشتن آن از ارزش این اسرار در نتیجه عدم افشاء ناشی می شود. (باقری و گودرزی، ۱۳۸۸: ۴۴)

با وجود این، عدم لزوم افشاء برای سازندگان و توسعه دهندگان هوش مصنوعی می‌تواند مزیت و برتری چشمگیری نسبت به سایر رقبا ایجاد نماید، چه نوآوری‌های هوش مصنوعی در مدت زمان نه‌چندان طولانی ارزش بازاری و اقتصادی خود را از دست می‌دهند و فرآیند طولانی و پرهزینه ثبت اظهارنامه و کسب ورقه اختراع با سرعت تغییرات فناوری هوش مصنوعی تطابق ندارد و به همین دلیل حمایت نظام اسرار تجاری که به صورت فوری و بدون نیاز به گذران تشریفات ثبتی اعمال می‌شود به سازندگان و مالکان سیستم‌های هوش مصنوعی کمک می‌کند در بازار رقابتی هوش مصنوعی از رقبای خود پیشی بگیرند و سرمایه‌گذاری‌های کلانی که در مرحله تحقیق و توسعه و همچنین برای به خدمت گرفتن متخصصین این حوزه انجام داده‌اند مورد حمایت قرار بگیرد. (امیرشاه‌کرمی، ۱۴۰۲: ۶۸)

در مقابل برخی معتقدند، حمایت از نوآوری‌های ناملموس با ثبت اختراع و حقوق انحصاری طولانی مدت آن، و با اسرار تجاری و محافظت از افشا، مانع توسعه فناوری‌ها است؛ لذا طرفدار تقویت قواعد حمایت از حق مؤلف، متن باز^۱ و دسترسی آزاد برای تبادل و پیشرفت فناوری

هستند (دهقان پور فراشاه، ۱۴۰۱: ۱۱). اما بعید به نظر می‌رسد که یک سیستم هوش مصنوعی برای انتشار اطلاعات ارزشمند برنامه‌ریزی شود. همچنین انسان‌های مرتبط با سیستم هیچ انگیزه‌ای برای انجام این کار ندارند. حتی اگر این اطلاعات به نحوی برای عموم افشا شود، عدم حمایت قانونی ممکن است هر کسی را از سرمایه‌گذاری‌های لازم برای استفاده از آن دلسرد کند.

در نهایت موضوع دیگری که مطرح می‌شود در مورد هزینه ثبت و حمایت هر کدام از این سه نظام است. ثبت کپی رایت هزینه نسبتاً ناچیزی دارد، ولی ثبت اختراع هزینه بر است؛ هم در فرایند ثبت و هم در اخذ وکیل. ممکن است تصور شود حمایت از اسرار تجاری هزینه بر نیست؛ درحالی‌که تدابیر حفظ محرمانگی، چه در فضای فیزیکی و چه مجازی، هزینه‌هایی در بر دارد. چنانچه الگوریتم تحت حمایت اسرار تجاری باشد، هزینه حمایت قانونی احتمالاً همان هزینه امنیت سیستم خواهد بود که معمولاً همراه با توسعه نرم‌افزار پرداخت می‌شود. (دهقان‌پور فراشاه و رهبر، ۱۴۰۱: ۵۴۶)

بنابراین، محدودیت‌های دو نظام دیگر چاره‌ای جز استفاده از نظام اسرار تجاری باقی نمی‌گذارد. حفاظت از اسرار تجاری تولید شده توسط هوش مصنوعی موجب تشویق به نوآوری به نفع جامعه به طور کلی است. زیرا مردم تشویق می‌شوند تا اسرار تجاری را توسعه دهند، حداقل تا حدی، زیرا قانون آن‌ها را قادر می‌سازد تا از مزایای اقتصادی از حق انحصاری استفاده از اطلاعات بهره‌مند شوند. مسلماً، یک سیستم هوش مصنوعی که اسرار تجاری را با دخالت کم یا بدون دخالت انسانی توسعه می‌دهد، برای انجام این کار نیازی به انگیزه قانونی ندارد. اما حفاظت از اسرار تجاری انسان‌ها را تشویق می‌کند تا توسعه و استفاده از چنین اطلاعات ارزشمندی را تسهیل کنند. اول، کسب و کارها و کارآفرینان را تشویق می‌کند تا در پیشرفت تکنولوژی هوش مصنوعی سرمایه‌گذاری کنند. دوم، آن‌ها به استفاده از هوش مصنوعی تشویق می‌شوند زیرا سیستم‌ها موجب توسعه اسرار تجاری خواهند شد و در نهایت، آن‌ها را به سرمایه‌گذاری در سیستم‌هایی که چنین قابلیت‌هایی دارند هدایت خواهند کرد. (Sprankling, 2023: 14)

۴. مالکیت اسرار تجاری تولید شده توسط هوش مصنوعی

اگر هوش مصنوعی بنابر الگوریتم‌هایی که برنامه‌نویس به او داده، اثر ادبی یا هنری مانند یک انیمیشن کوتاه ژاپنی را بیافریند یا اختراعی کند یا یک کاربر هوش مصنوعی درخواستی به این سیستم بدهد و اشکال مواد اولیه را تعیین کند، سپس هوش مصنوعی در پاسخ به این درخواست، محصولی را به صورت خودمختار خلق کند، مالکیت این ابداع به چه کسی تعلق دارد؟ در خصوص آن که مالک اثر و اختراع تولید شده توسط هوش مصنوعی به چه کسی تعلق

دارد فعلاً مقررات و دکترین مشخصی وجود ندارد و فعالان این حوزه تلاش می‌کنند خود به حل مسئله مالکیت بپردازند. به عنوان نمونه در شروط استفاده از خدمات شرکت «آین ای آی» بر این موضوع تصریح می‌شود که شما به عنوان کاربر حقوق مالکیت خود را نسبت به خروجی‌ها حفظ می‌کنید و مالک آن هستید و شرکت بدینوسیله تمام حقوق، عنوان و منافع خود را در صورت وجود، نسبت به خروجی را به شما واگذار می‌کند. (شاگری، ۱۴۰۴: ۵۰) بنابراین این مساله در مورد اسرار تجاری نیاز به کنکاش دارد که در ادامه به این موضوع پرداخته خواهد شد.

۱.۴. مالکیت توسط هوش مصنوعی

آیا یک سیستم هوش مصنوعی می‌تواند دارای یک راز تجاری باشد که خود به وجود آورده است؟ نظام‌های قانونی، مالکیت یک اختراع قبل ثبت یا یک اثر دارای کپی رایت را متعلق به انسان‌ها می‌دانند. بر اساس قانون ثبت اختراع در آمریکا، حق ثبت اختراع به اولین مخترعی که درخواست ثبت اختراع را ارائه می‌دهد، اعطا می‌شود. بدین ترتیب «مخترع» به عنوان «فرد»، یک انسان تعریف می‌شود. (Sprankling, 2023: 16) در حقوق ایران نیز در حال حاضر امکان مخترع دانستن هوش مصنوعی وجود ندارد؛ زیرا مقنن در ماده ۱ قانون ثبت اختراعات طرح‌های صنعتی و علائم تجاری در تعریف اختراع تصریح کرده: «اختراع نتیجه فکر فرد یا افراد است که برای اولین بار فرآیند یا فرآورده‌ای خاص را ارائه می‌کند و یا مشکلی را در یک حرفه، فن، فناوری، صنعت و مانند آن‌ها حل می‌نماید». بعلاوه در بند ۴ ماده ۴ همان قانون ذکر شده: «حقوق ناشی از اختراع ثبت شده قابل انتقال است و در صورت فوت صاحب حق به ورثه او منتقل می‌شود». بنابراین قانون فعلی تنها انسان را مخترع می‌داند. (علیزاده و همکاران، ۱۴۰۲: ۶۵)

مقررات کپی رایت در اکثر کشورها نیز هوش مصنوعی را به عنوان پدیدآورنده نمی‌شناسد. قانون کپی رایت ایالات متحده در حال حاضر مستقیماً به این موضوع نمی‌پردازد، اما دفتر کپی رایت صراحتاً اعلام کرده است که نویسنده غیرانسانی را به رسمیت نمی‌شناسد. به نظر می‌رسد در حقوق ایران، تا جایی که مواد ۱ و ۲ از قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ قابلیت تطبیق دارد، مفهوم پدیدآورنده بر نگارنده الگوریتم که شخص و انسان است و خلاقیتش متبلور در کدهای ارائه شده است، ارجحیت دارد. (حبیبی و قائم مقامی، ۱۴۰۱: ۱۰۵)

از سوی دیگر موضوع اصالت و خلاقیت در هوش مصنوعی به دلیل این که آثار تولید شده توسط هوش مصنوعی اغلب بر داده‌ها، الگوها و الگوریتم‌ها متکی هستند، منتفی است. از این رو برخی محتوای تولید شده توسط هوش مصنوعی را به کاربر یا برنامه نویس منتسب می‌کنند و معتقدند که

هیچ ماشینی خودش منبع خلاقیت نیست. (ساوری، ۱۴۰۳: ۲۲)

در مقابل، با وجود اختلافات تاریخی قانون حاکم بر مالکیت اسرار تجاری به حدی توسعه نیافته که به صراحت مالکیت اسرار را مشخص کند. در واقع اساساً این نظریه برای تضمین اخلاق تجاری به وجود آمد و هدفی برای حمایت از حقوق مالکیت نداشت. (Sprankling, 2023: 16) در قانون حمایت از اسرار تجاری آمریکا، سخنی از دارنده به میان نیامده و صرفاً از اسرار تجاری حمایت می‌کند. در حقوق ایران نیز در قانون حمایت از مالکیت صنعتی مصوب ۱۴۰۳ به انسان بودن دارنده سر تجاری اشاره‌ای نشده است. با این حال از اشاره نشدن به مالک انسانی نمی‌توان به این نتیجه رسید که هوش مصنوعی می‌تواند مالک این اسرار شود. اساساً این سیستم‌ها نمی‌توانند مالک حق ثبت اختراع یا کپی رایت یا اسرار تجاری خود شوند. اول آنکه اعطای هر گونه حق مالکیت صنعتی یا هنری و ادبی به هوش مصنوعی انگیزه‌ای به خود آن سیستم نخواهد داد و انگیزه انسان‌های ذی نفع را نیز از بین خواهد برد. دوم اینکه، اساساً هوش مصنوعی نمی‌تواند مالک هیچ گونه دارایی و اموال گردد، چرا که ابزاری در دست انسان است و در حال حاضر شخصیت ندارد و تلاش‌های در این زمینه نیز تاکنون به نتیجه نرسیده است. (علیزاده و همکاران، ۱۴۰۲: ۶۵)

اعطای شخصیت حقوقی فی‌نفسه امری ممکن است اما ظرفیت اعطای شخصیت حقوقی به هوش مصنوعی بر اساس مقررات فعلی ایران و آمریکا وجود ندارد. (شهبازی نیا و ذولقدر، ۱۴۰۳: ۴۱)

هر یک از این دو نظام، مبانی نظری قابل اعتنایی برای داشتن شخصیت حقوقی را دارا می‌باشند اما وضع و ممیزات اشخاص حقوقی سنتی به همان صورت قابل تطبیق بر ویژگی‌های هوش مصنوعی نیست. (گندم کار و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۳۷) در واقع در نظر اول ممکن است اعطای شخصیت جذابیت‌های اقتصادی مانند حمایت از نوآوری داشته باشد؛ اما خطرات بسیاری نیز به وجود خواهد آورد. به‌نحوی که مالکان هوش مصنوعی هیچ انگیزه‌ای برای انجام اقدامات احتیاطی و تولید محصول ایمن‌تر نخواهند داشت. پذیرش مسئولیت هوش مصنوعی نیازمند توضیحی کاربردی است که با اصول و اهداف کلی قوانین مسئولیت، یعنی جبران خسارت و بازدارندگی همخوانی داشته باشد. هر چند برخی معتقدند دولت می‌تواند به هوش مصنوعی شخصیت حقوقی دهد و به تنهایی نقش ایفا کند. (شهبازی نیا و ذولقدر، ۱۴۰۳: ۲۵۷) اما اعطای شخصیت به هوش مصنوعی فقط نیازمند انتخاب ساده قانون‌گذار یا حقوق‌دانان نیست؛ بلکه باید برخی عوامل محیطی و زیرساخت‌ها و شرایط فناورانه نیز مهیا باشد. (حسینی و هاشمی زاده، ۱۴۰۴)

سوم هوش مصنوعی نمی‌تواند اقدامات احتیاطی لازم برای حفظ محرمانه بودن اطلاعات را انجام

دهد و در صورت سوء استفاده از راز، حق شکایت نخواهد داشت.

در نتیجه مالک دانستن هوش مصنوعی نه تنها هیچ مبنای حقوقی ندارد، بلکه هیچ منفعتی هم ندارد، چرا که در صورتی تولیدات هوش مصنوعی را متعلق به عموم هم بدانیم به همین نتیجه منجر خواهد شد.

۴.۲. مالکیت توسط انسان‌ها

از آنجایی که یک سیستم هوش مصنوعی نمی‌تواند مالک یک راز تجاری باشد که خود ایجاد کرده است، سوال بعدی این است که چه کسی مالک آن خواهد بود. بر اساس تجزیه و تحلیل بالا، مالک باید شخصی با توانایی کنترل و استفاده از راز باشد. این شخص می‌تواند یک انسان یا یک شخص حقوقی متعلق به انسان، مانند یک شرکت باشد. با این حال راه حل رضایت بخش واحدی برای مشکل مالکیت محصولات هوش مصنوعی وجود ندارد و با توجه به تعداد روزافزون بازیگران درگیر، هیچ نهاد منفردی نمی‌تواند ادعا کند که سهم قابل توجهی که شایسته دریافت حقوق مالکیت فکری باشد در فرآیند خلق اختراعات، آثار و اسرار تجاری داشته است. به عنوان نمونه یک شرکت مالک یک سیستم هوش مصنوعی به صورت اختصاصی است. در صورتی که صرفاً کارمندان این شرکت در راستای عمل به وظایف خود به تولید اسرار تجاری عمل کنند، می‌توان از مدل کمی، رأیت بهره برد و مالکیت این اسرار را به شرکت واگذار کرد.

اما مسأله زمانی پیچیده‌تر می‌شود که مالک هوش مصنوعی به اشخاص مختلف مجوز استفاده از هوش مصنوعی را بدهد و اشخاص مذکور در حین استفاده سر تجاری را کشف کنند. برخی معتقدند در این شرایط می‌توان از طریق صدور مجوز توسط مالک هوش مصنوعی، با این شرط که مالک اسرار تجاری تولید شده، مالک هوش مصنوعی باشد یا آن که مالکیت میان آن‌ها به صورت مشترک تقسیم شود، می‌توان این مشکل را حل کرد. (Sprankling, 2023: 17) اما این محدودیت کاربران را به استفاده از سایر سیستم‌های هوش مصنوعی سوق خواهد داد و به طور قطع این محدودیت مالک هوش مصنوعی را از سود بیشتر محروم خواهد کرد. همچنین در عمل بسیار دشوار خواهد بود که مالک هوش مصنوعی بتواند ثابت کند که کاربر با استفاده از هوش مصنوعی خود این راز را کشف کرده است یا خیر.

رویکرد دیگر می‌تواند این باشد که با اقتباس از قوانین حق اختراع و کپی رایت، مالک سیستم و کاربر سیستم را به عنوان مالکان مشترک به رسمیت بشناسیم. یکی از انواع آثار مرکب که نتیجه فعالیت چند مؤلف می‌باشد و متفاوت از اثر جمعی است، اثر مشترک است. در برخی از حقوق‌ها به اثری مشترک اطلاق می‌شود که نه تنها چند مؤلف در آفرینش آن نقش دارند، بلکه

نقش آن‌ها به نحوی است که پس از به نتیجه رسیدن اثر تعیین این که کدام بخش نتیجه فعالیت کدام مؤلف است غیر ممکن است. (وارقانی، ۱۳۸۷: ۳۳۱) آفرینش توسط چند نفر صورت می‌گیرد، مؤلفان متعدد با گردآوری کارهای خود تصمیم به خلق یک اثر مشترک می‌گیرند. تفاوت با اثر جمعی در این است که همکاری مؤلفان در آفرینش اثر مشترک به صورت افقی است و نه عمودی. مؤلفان خود با یکدیگر در موقعیت‌های مساوی متحد می‌شوند تا اثری مشترک خلق کنند، بدون این که کار آن‌ها توسط مدیر یا مؤسسه‌ای کنترل و اداره شود. (وارقانی، ۱۳۸۷: ۳۳۲)

بنابراین می‌توان مالک هوش مصنوعی و کاربر را به صورت مشترک مالک یک راز تجاری در نظر گرفت. در مورد تولید محصولات فکری به عنوان دستیار توسط هوش مصنوعی این بهترین راه کار است. با این حال استفاده از این راه حل در مورد اسرار تجاری نادر است. چرا که اساساً راز از طریق مهندسی معکوس و کشف مستقل بدست می‌آید و دارندگان اسرار با یکدیگر همکاری نمی‌کنند. ممکن است استدلال شود که مالک سیستم با ارائه پلتفرم کمک کرده است، در حالی که کاربر با استفاده از سیستم برای کشف راز کمک کرده است. اما در این شرایط، مالک و کاربر با هم همکاری نمی‌کنند، برخلاف تلاش‌های مشترک که می‌تواند منجر به مالکیت مشترک حق اختراع یا کپی رایت شود. همچنین با وجود آن که سیستم‌های هوش مصنوعی در دسترس عموم، بسیار بعید است که مالک حتی از اینکه کاربر خاصی از سیستم استفاده می‌کند، آگاه باشد، چه برسد به اینکه بداند کاربر یک راز تجاری ایجاد کرده باشد. بنابراین، در جایی که تنها عمل مالک سیستم اجازه استفاده از سیستمی است که در دسترس عموم است، مالکیت یک راز تجاری حاصل باید به کاربر واگذار شود. (Sprankling, 2023: 17) اما اگر مالک سیستم به غیر از اجازه برای استفاده از سیستم مشارکتی هم داشته باشد، مانند آن که به کاربر در مورد ساخت سفارش یا تعلیمی بدهد مالکیت مشترک ممکن است در این موارد مناسب باشد.

۵. چالش‌های حمایت از طریق اسرار تجاری

اگرچه حمایت ناشی از اسرار تجاری تولید شده توسط هوش مصنوعی راهکاری مناسب است و مزایای بسیاری دارد که آن را به انتخابی مطلوب تبدیل می‌کند، اما این انتخاب بدون چالش نیست و مشکلات مهم و قابل توجهی نیز به همراه دارد که در ادامه به آن‌ها پرداخته خواهد شد.

۱.۵. محدودیت‌های ذاتی نظام اسرار تجاری

مهم‌ترین محدودیت نظام اسرار تجاری این است که به مالک اسرار تجاری حق انحصاری ضعیف‌تری در مقایسه با نظام حق اختراع و کپی رایت، نسبت به موضوع مورد حمایت اعطاء

می‌کند و تنها از افشاء غیرقانونی اطلاعات محرمانه جلوگیری می‌نماید. در واقع نظام اسرار تجاری از کشف مستقل یا مهندسی معکوس فناوری جلوگیری نمی‌کند. کشف مستقل این است که شخصی با استفاده از منابع انسانی و مالی خود و با شیوه‌های خاص به اسرار تجاری دست یابد. در حالی که مهندسی معکوس شیوه‌ای است که با تجزیه و تحلیل یک محصول، اجزا یا عناصر سازنده و نحوه کارکرد آن می‌توان همان محصول یا کالای مشابه را تولید کرد. (بخت جو و کریمی، ۱۳۹۸: ۱۴۹) همچنین ممکن است از طریق رویه تجاری منصفانه این حمایت از بین برود. اصطلاح مزبور در موافقت نامه تریپس بدین نحو تعریف شده است: «رویه تجاری منصفانه آن است که دست کم شامل این موارد نباشد: نقض قرارداد، نقض اعتماد به نفس، تشویق به نقض و نیز کسب اطلاعات سری از اشخاص ثالثی که یا می‌دانند از این روش‌ها در کسب اطلاعات استفاده شده است یا موظف بوده‌اند این مساله را بدانند و در اثر کوتاهی همراه با تقصیر خود از این مطلب غافل بوده‌اند. (بخت جو و کریمی، ۱۳۹۸: ۱۵۰) در خصوص هوش مصنوعی به دلیل دشواری و هزینه بالا انجام تحقیقات لازم، احتمال کشف مستقل و یا مهندسی معکوس این فناوری‌ها توسط انسان‌ها در مدت زمان کوتاه کمتر می‌باشد (امیرشاه‌کرمی، ۱۴۰۲: ۶۸) اما خطر دستیابی سایر سیستم‌های هوش مصنوعی به اسرار تجاری تولید شده توسط این سیستم‌ها و فاش شدن آن همواره وجود دارد. شرکت‌های مالک این سیستم‌ها می‌توانند اقدامات احتیاطی را برای محافظت از محرمانه بودن داده‌ها انجام دهند، اما نمی‌توانند از سه طریق مذکور، جلوگیری کنند. زیرا به دست آوردن اسرار تجاری در موارد ذکر شده قانونی و مشروع است. بنابراین، اگر احتمال قوی برای کشف اطلاعات محرمانه آنها وجود داشته باشد، شرکت‌ها باید راه دیگری مانند حق اختراع را انتخاب کنند. (Hawraa, 2020: 5)

۵.۲. تکامل و توسعه سایر سیستم‌های هوش مصنوعی

مهم‌ترین تهدید و چالش برای برای اسرار تجاری تولید شده توسط هوش مصنوعی و انسان از طرف خود هوش مصنوعی است. همانطور که هوش مصنوعی «دیپ سیک» چینی نشان داد انواع سیستم‌های هوش مصنوعی مشابه و حتی توانا تر از یکدیگر وجود دارند و به وجود خواهند آمد که هر کدام قادر هستند با یکدیگر رقابت کنند و در مدت زمان کوتاهی به نتایج مشابه یکدیگر و حتی نتایج کاملتر برسند. با توجه به آن که در قانون اسرار تجاری آمریکا هر شخصی که «ابزارهای قانونی یا مناسب» نظیر کشف مستقل و مهندسی معکوس استفاده کند دارای اسرار تجاری در کنار مالک اصلی یا اول خواهد بود. در مقابل در صورتی این اسرار از طریق «ابزار غیر قانونی یا غیر مناسب» مانند سرقت بدست آید متعلق به آن شخص نخواهد شد. با توجه به

قابلیت‌های هوش مصنوعی که در بخش‌های قبلی آمد، هوش مصنوعی را باید کدام ابزار تلقی کنیم؟

در قوانین ایران و تریپس، تعریفی و اشاره‌ای به ابزار مناسب و قانونی به عمل نیامده و صرفاً در قوانین آمریکا مصادیق آن ذکر شده است. با این حال هیچ دلیلی مبنی بر غیر قانونی بودن هوش مصنوعی به عنوان ابزار وجود ندارد. در نتیجه با وجود تواناهای شگفت‌انگیز هوش مصنوعی و یکسان بودن داده‌های سیستم‌های مختلف هوش مصنوعی به به ندرت بتوان تصور کرد که اسرار تجاری کشف نشده باقی بماند. همچنین هوش مصنوعی توانایی کسب این اسرار از طریق مهندسی معکوس، را نیز دارد. (Sprankling, 2023: 18) بنابراین هیچ توجیهی وجود ندارد که هوش مصنوعی را ابزار نامناسب یا غیر قانونی تلقی شود، ضمن آن که در صورتی که هدف از نظام اسرار تجاری ترویج نوآوری باشد باید آن را ابزار مناسب و قانونی تلقی کنیم.

۳.۵. دشواری اثبات اسرار تجاری و اجرای حقوق مربوط به آن

اصولاً یکی از مشکلاتی که دارندگان اسرار تجاری با آن مواجه می‌شوند، اثبات سر تجاری بودن اطلاعات و اجرای حقوق مربوط به آن است. در واقع ابتدا شرکت‌ها باید ابتدا برای اجرای حق خود ثابت کنند که یک راز تجاری نقض شده است. با توجه به آن که اسرار تجاری در یک مرجع رسمی ثبت نشده است، دارندگان آن، ابتدا باید معیارهای آن حوزه قضایی در مورد اسرار تجاری را بر آورده کنند، سپس شرکت‌ها باید ثابت کنند که این اسرار تجاری مورد سوء استفاده قرار گرفته است. یکی دیگر از مشکلاتی که شرکت‌ها با توجه به فراملی بودن فعالیت‌های هوش مصنوعی با آن مواجه خواهند شد، مربوط مشکلات اجرای حقوق اسرار تجاری از جمله، مشخص نبودن قوانین قابل اجرا، محل نقض حقوق اسرار تجاری، و محل جبران خسارت در سطح بین المللی می‌شود. (Hawraa, 2020: 6)

۴.۵. عدم وجود حقوق معنوی نسبت به دارنده

در نظام مالکیت فکری، به منظور حمایت از خلاقیت‌ها و آثار فکری، برای پدیدآورندگان و صاحبان آن‌ها دو نوع حقوق اقتصادی و معنوی (اخلاقی) در نظر گرفته شده است. در قلمرو این نظام، نوعاً حقوق معنوی امتیازاتی غیرمالی هستند که برای حمایت از شخصیت پدیدآورنده به وجود آمده‌اند و برخلاف حقوق اقتصادی، محدود به زمان و مکان نیستند. در مالکیت صنعتی و تجاری، برخلاف آثار ادبی و هنری، به لحاظ معطوف شدن توجهات به کارکردها و منافع تجاری، از اهمیت حقوق معنوی کاسته شده است. این امر به دلیل طبیعت و نظام حمایتی منحصر به فرد اسرار تجاری، در خصوص آن‌ها شدت یافته است؛ چراکه در تحقق آنها، خلاقیت، اصالت و حتی

نو بودن اثر فکری حائز اهمیت نیست و اتخاذ تدابیر حفاظتی متعارف برای محرمانه نگهداشتنشان کفایت می‌کند. به همین سبب در منابع مکتوب، اثری از مقوله حقوق معنوی صاحبان اسرار تجاری دیده نمی‌شود. (حیدری، ۱۳۹۹: ۱۸۹) در واقع بعد معنوی اثر در مورد اسرار تجاری خفیفتر است و صاحب سر تجاری نسبت به نقض آن حساسیت کمتری نشان می‌دهد.

چون تعلق حقوق معنوی به صاحبان اموال فکری منوط به ابتکاری، اصیل و تازه بودن آنهاست و آن شرایط از شرایط ماهوی اسرار تجاری به حساب نمی‌آیند، از این رو مالکان اسرار تجاری از حقوق اخلاقی برخوردار نیستند. به بیان دیگر، چون حقوق معنوی با شخصیت انسان پیوند دارد و اسرار تجاری به دلیل عدم نیاز به اصیل، بدیع و ابتکاری بودن با شخصیت دارندگان نشان قرین نیستند، از این رو نمی‌توان برای مالکان اسرار تجاری حق معنوی قائل شد. (حیدری، ۱۳۹۹: ۱۹۷) بدین ترتیب محصولات هوش مصنوعی که توسط حق اختراع و کپی رایت مورد حمایت و حفاظت قرار نمی‌گیرند، صرفاً از جهت مادی و اقتصادی توسط نظام اسرار تجاری مورد حمایت قرار می‌گیرند و از جهت معنوی برای کاربران یا مالکان این محصولات، حقی متصور نخواهد بود.

۵.۵. افزایش سرقت اسرار تجاری

یکی از مهم‌ترین طرق از بین رفتن حمایت در نظام اسرار تجاری از طریق «نقض قرارداد» یا «سرقت» است. در سرقت اسرار تجاری ممکن است به هر شکلی اسرار تجاری بدون توافق قبلی دارنده در اختیار شخص دیگری قرار گیرد که در چنین وضعیتی می‌توان در صورت احراز شرایط قانونی مربوط به جرم سرقت، حکم به محکومیت متصرف به جرم سرقت اسرار تجاری داد. (قجاوند، ۱۳۹۹: ۲۱۷) سرقت اسرار تجاری خطری واقعی است که رشد و شکوفایی شرکت‌ها را تهدید می‌کند مهم‌ترین شکل سرقت اسرار تجاری، حمله سایبری است. تولیدات هوش مصنوعی و وابستگی هوش مصنوعی به فضای سایبری، حملات سایبری را افزایش خواهد داد و اما مشکل آنجایی است که برخلاف فضای حقیقی آن است که تشخیص سرقت اسرار تجاری دشوار است. (Hawraa, 2020: 6) چرا که در این سرقت مشخص نمی‌شود چه کسی و به چه شکلی این اسرار را به سرقت برده است.

۵.۶. افشا برای شفافیت و پاسخگویی عمومی

افشای اطلاعات سیستم‌های هوش مصنوعی مورد استفاده در تصمیمات عمومی خودکار یا نیمه خودکار، از چالش‌های جدید است تصمیماتی که هوش مصنوعی آن را می‌گیرد یا افراد آن تصمیمات را با تأثیر پذیری عمده و مؤثر از توصیه‌ها و پیشنهادات آنها اتخاذ می‌کند. برای مثال، استفاده از سیستم‌های الگوریتمی برای تصمیم‌گیری درباره پذیرش یا رد درخواستهای استخدام،

اعطا یا عدم اعطای آزادی مشروط به یک زندانی، جریمه به جهت تخلف، تعیین قیمت برخی محصولات یا خدمات خاص، کشف تقلب در قراردادها، بهینه سازی محاسبات خطر، ارسال تبلیغات شخصی شده و کمک به تشخیص برخی بیماری‌ها، بسیار شایع است. ادعا می‌شود که نمی‌توان بدون بازرسی و نظارت دقیق بر الگوریتم‌ها، به تصمیمات آنها اعتماد کرد. از اینرو، مطالبه شفافیت الگوریتمی در محافل عمومی و سیاسی روزه روز بیشتری شود. (انصاری، ۱۴۰۱: ۶۲) از جمله دولت‌ها از شرکت‌ها می‌خواهند تا الگوریتم‌های خود را در معرض بررسی حساب‌رسان و تنظیم‌گران مستقل یا عموم مردم قرار دهند. همین امر با توجه به مالکیت اشخاص بر اسرار تجاری ناشی از عملکرد هوش مصنوعی خود، می‌تواند موجب تضعیف این نظام نسبت به هوش مصنوعی شود. این مساله از دو جهت موجب چالش برای حفاظت اسرار تجاری تولید شده توسط هوش مصنوعی خواهد شد. اول آن که این افشای اطلاعات منجر به افشای تمامی اطلاعات و اسرار تجاری که توسط هوش مصنوعی کشف شده، گردد. دوم آن که این افشای اطلاعات موجب عدم اطمینان سرمایه‌گذاران شود و اساساً کشف اسرار تجاری توسط هوش مصنوعی موضوعیت خود را از دست بدهد. بنابراین باید تا جایی که ممکن است از افشای اطلاعات هر چند به دلایل موجه جلوگیری کرد و پاسخگویی عمومی نباید مانعی در جهت نوآوری هوش مصنوعی و توسعه هر چه بیشتر در این حوزه شود.

نتیجہ

هوش مصنوعی تمامی شاخه‌های حقوق را دگرگون خواهد خواهد کرد، یکی از مهم‌ترین این حوزه‌ها، مالکیت فکری است. با وجود توانایی هوش مصنوعی در تقلید از مغز انسان، هوش مصنوعی توانایی انجام کارهای خلاقانه را دارد. این ویژگی هوش مصنوعی، این امکان به این فناوری می‌دهد که آثار، اختراعات و اطلاعات ارزشمندی را ایجاد کند و نوآوری را برای عموم مردم به ارمغان آورد. نظام اسرار تجاری برای حفاظت از اطلاعات تولید شده توسط هوش مصنوعی، مناسب هستند. چرا که با توجه به انسان محور نبودن تولید کننده، این امکان را به وجود می‌آورد که بر خلاف نظام حق اختراع و کپی رایت از این اسرار حفاظت و حمایت شود. هر چند استفاده از این نهاد مشکل مالکیت این محصولات را حل نخواهد کرد، اما حفاظت فوری و بدون نیاز به ثبت این اسرار با سرعت توسعه هوش مصنوعی مطابقت دارد.

با وجود این حفاظت از اسرار تولید شده توسط هوش مصنوعی چالش‌های بسیاری به همراه خواهد داشت. مهم‌ترین چالش‌ها برای استفاده از قواعد نظام اسرار تجاری در جهت محافظت از این محصولات، محدودیت‌های ذاتی این نظام است. این محدودیت‌ها شامل عدم حمایت از حقوق

معنوی تولید کننده محصولات و حق انحصاری ضعیف تر نسبت به حق اختراع و کپی رایت است. در واقع نظام اسرار تجاری از کشف مستقل یا مهندسی معکوس فناوری حمایت نمی‌کند. چالش مهم دیگر توسعه و تکامل سایر سیستم‌های هوش مصنوعی می‌تواند دستیابی به اطلاعات ارزشمند را برای سایر افراد بسیار ساده نماید. در واقع هوش مصنوعی خود مهم‌ترین تهدید برای اسرار تجاری محسوب می‌شود. چرا که با توجه به توانایی خود قادر است در مدت کوتاهی به اسرار تجاری که انسان یا سایر انواع هوش مصنوعی بدان دست یافته‌اند، دست یابد. چالش دیگر افزایش سرقت اسرار تجاری است؛ چرا که هوش مصنوعی در تعامل با فضای سایبری است و سرقت از این طریق ساده‌تر است و سارقین برای دست یافتن به این اطلاعات راه ساده‌تری خواهند داشت. در نهایت اثبات صحت اسرار تجاری و اجرای حقوق مربوط به آن با توجه به فراملی بودن فعالیت هوش مصنوعی و تفاوت معیارها بسیار دشوار خواهد بود. بنابراین استفاده از قواعد اسرار تجاری برای هوش مصنوعی هر چند در نگاه اولیه جذاب و امکان پذیر است اما شرکت‌های مالک هوش مصنوعی در عمل، با موانع و چالش‌های بسیاری مواجه خواهند بود. با وجود این در حال حاضر برای حفاظت از این محصولات تولید شده توسط هوش مصنوعی بدون نیاز به تغییر اساسی در قوانین، نظام اسرار تجاری راه حلی مناسب و موقت است.

منابع

۱. فارسی

مقالات

۱. انصاری، باقر. (۱۴۰۱). حمایت از اسرار تجاری در برابر افشای غیرمجاز. پژوهش حقوق خصوصی، (۴۱)۱۱، ۴۱-۸۲. doi: 10.22054/jplr.2023.62445.2593
۲. اسمعیل‌پور، محمدامین. (۱۴۰۳). هوش مصنوعی در مقام داور؛ صورت‌بندی چالش‌های حقوقی و اخلاقی کاربست هوش مصنوعی در فرایند داوری. پژوهش‌نامه حقوق اسلامی. doi: -, (), 10.30497/law.2025.247407.3669
۳. بخت‌جو، روح‌الله، کریمی، عباس. (۱۳۹۸). تحولات نوین حمایت حقوقی از اسرار تجاری در بخشنامه جدید ۲۰۱۶ اتحادیه اروپا با مطالعه تطبیقی در حقوق ایران. پژوهشنامه بازرگانی، (۹۰)۲۳، ۱۶۸-۱۴۱. doi: 20.1001.1.17350794.1398.23.90.6.0.۱۴۱-۱۶۸
۴. باقری، محمود و گودرزی، مریم. (۱۳۸۸). مقایسه نظام حمایتی اسرار تجاری و نظام حق اختراع، نشریه مطالعات حقوق خصوصی، دوره سی و نهم، شماره ۱، ۶۲-۴۱. doi: 20.1001.1.25885618.1388.39.1.2.6

۵. حبیبیا، سعید، مهرداد قائم مقامی، گلریز . (۱۴۰۱). امکان‌سنجی حمایت از الگوریتم‌های به کار رفته در هوش مصنوعی در قالب کی‌رایت: مطالعه تطبیقی در اتحادیه اروپا و آمریکا. فصلنامه تحقیقات حقوقی، ۲۵ (۱۰۰)، ۸۷-۱۱۰. doi: 10.52547/jlr.2023.230675.2453
۶. حسینی، سید امیرعلی و هاشمی زاده، سید علیرضا . (۱۴۰۴). بررسی اعطای شخصیت حقوقی (شرکتی) به هوش مصنوعی. حقوق فناوری های نوین، (۱)، - . doi: 10.22133/mtlj.2025.441446.1297
۷. دهقان پور فراشاه، سبحان، رهبر، نوید. (۱۴۰۱). حمایت از مالکیت فکری فناوری‌های ناملموس وسایل نقلیه خودران با تمرکز بر الگوریتم؛ مطالعه تطبیقی در ایران، امریکا و اتحادیه اروپا. مطالعات حقوق تطبیقی، ۱۳ (۲)، ۵۳۱-۵۵۱. doi: 10.22059/jcl.2022.336887.63429
۸. شهبازی نیا، مرتضی و ذوالقدر، محمد جواد . (۱۴۰۳). امکان‌سنجی اعطای شخصیت حقوقی به هوش مصنوعی: ارائه پیشنهاد سیاستی به مقنن ایرانی. سیاست علم و فناوری، ۱۷ (۳)، ۴۱-۵۲. doi: 10.22034/jstp.2025.11778.1819
۹. شهبازی نیا، مرتضی و ذوالقدر، محمد جواد . (۱۴۰۳). نقش دولت در اعطای شخصیت حقوقی به ماهیات غیرانسانی: درآمدی نظری بر امکان اعطای شخصیت حقوقی به هوش مصنوعی. دوفصلنامه تحقیق و توسعه در حقوق عمومی، ۱۱ (۱)، ۲۲۷-۲۶۲. doi: 10.22034/jrpl.2025.720752
۱۰. زرکلام، ستار. (۱۳۹۴). حمایت از نرم‌افزارها و برنامه‌های رایانه‌ای با توسل به نظام اسرار تجاری. دوفصلنامه علمی حقوق تطبیقی، ۱۲ (۱)، ۱۱۷-۱۴۶. لینک: https://law.mofidu.ac.ir/article_24484.html
۱۱. ساورایی، پرویز . (۱۴۰۳). چالش‌های پیش‌روی رژیم کی‌رایت انسان‌محور با تحولات هوش‌مصنوعی. پژوهش‌های حقوق اقتصادی و تجاری، ۲ (۳)، ۴۰-۱۱. doi: 10.48308/eclr.2025.236827.1078
۱۲. شاکری، زهرا. (۱۳۹۴). خوانشی بر تحدید قلمرو حقوق اسرار تجاری؛ با نگاهی به دفاعیات خوانندگان دعاوی نقض. فصلنامه تحقیقات حقوقی، ۱۸ (۷۰)، ۱۹۷-۲۲۲. لینک: https://lawresearchmagazine.sbu.ac.ir/article_56336.html
۱۳. شاکری، زهرا. (۱۴۰۴). نظام حقوق مالکیت ادبی و هنری در عصر هوش مصنوعی؛ ملاحظاتی

برای سیاستگذاری در حکمرانی آتی. سیاستگذاری عمومی، (۱)۱۱، ۴۱-۵۵. doi:

10.22059/jppolicy.2025.101189

۱۴. فدوی، احمد و لعل علیزاده، محسن. (۱۴۰۳). مالکیت آفریده‌های هوش مصنوعی؛ مروری بر

چالش نوین حقوق مالکیت فکری در عصر فناوری. پژوهش‌نامه حقوق اسلامی، (۴)۲۵، ۹۴۹-

doi: 10.30497/law.2024.245828.3492۹۷۶

۱۵. قبولی درافشان، سید محمد مهدی، دانش ناری، حمیدرضا، ساعت چی، علی. (۱۳۹۲). مطالعه

تطبیقی حمایت مدنی و کیفری از حقوق اسرار تجاری در نظام حقوقی ایران و آمریکا. دانشنامه

حقوق اقتصادی، (۴)۲۰، -. doi: 10.22067/le. v20i4.39699

۱۶. علیزاده، عبدالرضا، تدین سعدی، مهسا و فولادی قلعه، کاظم. (۱۴۰۲). چالش‌های حمایت

از اختراع سامانه هوش مصنوعی. حقوق اسلامی، (۷۹)۲۰، ۵۱-۷۰. لینک :

https://hoquq.iict.ac.ir/article_709547.html

۱۷. قجاوند، محسن. (۱۳۹۹). امکان سنجی توسعه جرم انگاری اقدام علیه اسرار تجاری در نظام

حقوقی ایران. پژوهشنامه حقوق کیفری، (۲)۱۱، ۱۹۵-۲۲۰. doi:

10.22124/jol.2020.14530.1778

۱۸. گندمکار، رضا حسین، صالحی مازندرانی، محمد، حمیدی، محمد مهدی. (۱۴۰۰). بررسی

تطبیقی امکان وجود شخصیت حقوقی برای سامانه‌های هوشمند در فقه امامیه، حقوق ایران و

حقوق غرب. پژوهش تطبیقی حقوق اسلام و غرب، (۴)۸، ۲۳۵-۲۶۶. doi:

10.22091/csiw.2021.5944.1903

۱۹. میرشکاری، عباس، ثابت قدم، فاطمه، اصغر نیا، مرتضی. (۲۰۲۵). درآمدی بر چالش‌های فناوری

هوش مصنوعی در حوزه حریم خصوصی. مطالعات حقوقی فضای مجازی، (۳)۴، ۷۰-۸۹.

۲۰. محمدی، پژمان. (۱۴۰۲). مطالعه تطبیقی امکان پدیدآوردن‌گی شخص حقوقی. فصلنامه

تحقیقات حقوقی، (۱۰۱)۲۶، ۱۱-۳۸. doi: 10.48308/jlr.2023.231845.2503

۲۱. نجفی توانا، علی، امینی، محمد. (۱۳۹۰). حمایت کیفری از اسرار تجاری در حقوق ایران و

قوانین فدرال آمریکا. حقوق اسلامی، (۲۹)۸، ۱۵۳-۱۸۱. لینک :

https://hoquq.iict.ac.ir/article_18272.html

پایان نامه

۲۲. امیرشاه کرمی سیدحمید. (۱۴۰۲) «تحلیل جایگاه هوش مصنوعی در نظام حقوق مالکیت صنعتی (اختراع و علامت تجاری)»، به راهنمایی زهرا شاکری، دانشگاه تهران، دانشکده حقوق و علوم سیاسی.

۲. انگلیسی

<https://ir.lawnet.fordham.edu/flr/vol92/iss5/9>.

14. SPRANKLING, JOHN G. SPRANKLING, THOMAS G. (2020). UNDERSTANDING TRADE SECRET LAW 45-47 .

15. Sprankling, John G., TRADE SECRETS IN THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE ERA (March 08, 2024). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4847813> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4847813>

case law

16. Amoco Prod. Co. v. Laird, 622 N.E.2d 912, 918 (Ind. 1993).

17. Thaler v. Vidal, 43 F.4th 1207, 1209 (Fed. Cir. 2022).

18. TLS Mgmt. & Mktg. Serv. v. Rodríguez-Toledo, 966 F.3d 46, 51-52 (1st Cir. 2020).

19. 10 Cal. Rprt. 3d 185, 192-93 (Cal. App. 2004).

Website

20. How generative AI is reshaping product development, SALSIFY, available at <https://www.salsify.com/blog/generative-ai-reshaping-product-development> (last visited Mar. 10, 2024) .

21. Patrick Murphy, The Role of Generative AI in Reducing the Time and Cost of Building Design and Construction, MAKET, <https://www.maket.ai/post/the-role-of-generative-ai-in-reducing-the-time-and-cost-of-building-design-andconstruction> (last visited Mar. 5, 2024).

22. Ght Registration Guidance: Works Containing Material Generated by Artificial Intelligence, 88 Fed. Reg. 16190, 16191 (last visited Mar. 16, 2024)