



comparative study of using artificial intelligence in substantive process of trade marks registering

Mahsa Tadayon sadi ¹✉^{ID}, Rahim Pilvar ²^{ID}

1. PHD student in private law of Farabi faculty of Tehran university, Iran (Corresponding author), Email: tadayonmahsa115@gmail.com
2. associate professor of Farabi faculty of Tehran university, Iran, Email: rahimpilvar@ut.ac.ir

Abstract

Received:
18/08/2025
Revised:
31/10/2025
Accepted:
27/11/2025
**Published
online:**
24/12/2025

Artificial intelligence is a system that, through algorithms and neural networks, possesses the capacity for deep learning and generalization. In this technology, machine-learning algorithms are trained and developed rapidly and with precision on the basis of the information and data they receive. Through this process, artificial intelligence is able to engage in deep learning and perform evaluative functions. Given the capabilities of artificial intelligence and the current structure of trademark registration procedures, an important question arises: how can this technology be utilized within the trademark registration process? This study seeks to examine this issue using an explanatory-analytical and library-based research method. By surveying the approaches adopted in various jurisdictions, we analyze how artificial intelligence has been incorporated into the substantive examination phase of trademark registration. Our preliminary findings indicate that such systems can be employed effectively for image searches, the detection of similarities between marks, and the absolute and relative assessment of trademark applications.

Key Words: Artificial Intelligence, Industrial Property, Trademark, Trademark Application, Trademark Similarity Detection.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

How To Cite: Tadayon sadi, M. & Pilvar, R (2025). comparative study of using artificial intelligence in substantive process of trade marks registering, *Insights of Intellectual Property Law in Islamic Countries*, 1(4), 23-41. <http://www.doi.org/10.22091/diplic.2025.14374.1031>.

Published by: University of Qom © The Author(s) **Article type:** Research





مطالعه تطبیقی به کارگیری هوش مصنوعی در فرآیند ماهوی ثبت علائم تجاری

مهسا تدین سعدی^۱، رحیم پیلوار^۲

۱. دانشجوی دکتری حقوق خصوصی، پردیس فارابی دانشگاه تهران، ایران (نویسنده مسنول)، رایانامه: tadayonmahsa115@gmail.com
۲. دانشیار پردیس فارابی دانشگاه تهران، ایران. رایانامه: rahimpilvar@ut.ac.ir

چکیده

هوش مصنوعی سامانه‌ای است که به واسطه الگوریتم‌ها و شبکه‌های عصبی، توانایی یادگیری عمیق و تعمیم دارد. در این فناوری، الگوریتم‌های یادگیری ماشینی بر مبنای اطلاعات و داده‌هایی که دریافت کرده، به سرعت و دقت آموزش دیده و توسعه می‌یابد. از این طریق هوش مصنوعی می‌تواند مبادرت به یادگیری عمیق و ارزیابی نماید. با توجه به ظرفیت‌های هوش مصنوعی و وضعیت فرآیند ثبت، این پرسش مطرح می‌شود که چگونه می‌توان از این فناوری در فرآیند ثبت علائم تجاری استفاده نمود. در این جستار درصدد آن هستیم که با روش تبیینی تحلیلی و کتابخانه‌ای این موضوع را مورد بررسی قرار داده و با نگاهی به کشورهای مختلف دنیا، رویه آن‌ها را در زمینه به کارگیری هوش مصنوعی در فرآیند ماهوی ثبت علائم تجاری مطالعه نماییم که از این رهگذر اجمالاً به این نتیجه دست یافته‌ایم که از این سامانه می‌توان در جستجوی تصاویر و تشابهات علائم و نیز ارزیابی مطلق و نسبی اظهارنامه‌ها استفاده کرد.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۵/۲۷

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۸/۰۹

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۹/۰۶

تاریخ انتشار

برخط:

۱۴۰۴/۱۰/۰۳

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، مالکیت صنعتی، علامت تجاری، اظهارنامه ثبت علامت، مشابهت‌یابی علائم.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

استناد: تدین سعدی، مهدی و پیلوار، رحیم (۱۴۰۴). مطالعه تطبیقی به کارگیری هوش مصنوعی در فرآیند ماهوی ثبت علائم تجاری، آموزه‌های حقوق مالکیت فکری کشورهای اسلامی، ۱ (۴)، ۴۱-۲۳. <http://www.doi.org/10.22091/diplic.2025.14374.1031>



نوع مقاله: پژوهشی

ناشر: دانشگاه قم © نویسندگان

مقدمه

رشد هوش مصنوعی نظام حقوقی حاکم بر علائم تجاری را تحت تأثیر قرار داده و موجب انتفاع بسیار مؤسسات تجاری شده است. به علاوه افزایش سرعت و دقت تحلیل پایگاه‌های داده متعدد و شناسایی چالش‌ها موجب کارآمدی هرچه بیشتر جستجوهای انجام شده در زمینه علائم تجاری شده که تمامی این موارد به کاهش میزان امکان نقض این علائم و کاهش دعاوی مربوطه خواهد شد (Gogoi, 2025: 186). از این رو، در سال ۲۰۱۸ سازمان جهانی مالکیت فکری تجربیات اداره‌های مالکیت فکری را که از طریق فناوری هوش مصنوعی به کاهش هزینه و افزایش کارایی دست یافته بودند، مورد بررسی قرار داد که نشان از افزایش ثبت علائم تجاری داشت.

این افزایش تعداد اظهارنامه‌های ثبت شده منجر به افزایش حجم کار ادارات ثبت و میزان دعاوی حقوقی مرتبط با نقض آن‌ها گردید. به علاوه، این میزان بالای اطلاعات که مستلزم یک ارزیابی جامع و قابل اعتماد از سوی کارشناسان ادارات ثبت است، انجام این وظیفه مهم را دشوار و بعضاً غیرممکن ساخته بود. گزارش مذکور نشان داد ادارات با استفاده از ابزارهای هوشمندی همچون سیستم‌های بازشناسایی تصویر در فرآیند ارزیابی اظهارنامه‌های ثبت شده توانسته‌اند تا حدودی فرآیند کار را تسهیل نمایند (شاکری و امیرشاه‌کرمی، ۱۴۰۱: ۳۴ - ۳۶).

مطالعه صورت گرفته دلالت بر آن دارد که در مقایسه با شرکت‌های خصوصی، ادارات علامت تجاری دولتی در پذیرش هوش مصنوعی کندتر عمل می‌کنند. زیرا باید به سلسله‌مراتب دولتی پاسخ دهند. از این رو، ادارات علائم تجاری دولتی به تدریج هوش مصنوعی را برای تعقیب^۱ علائم تجاری، آزمایش^۲، ترخیص^۳ و مدیریت^۴ ثبت‌کننده‌های مالکیت فکری^۵ اتخاذ می‌کنند. در این مقاله برآنیم تا ابتدا حوزه‌هایی که امکان به‌کارگیری هوش مصنوعی در فرآیند ماهوی ثبت وجود دارد را مورد بررسی قرار داده و سپس رویه کشورهای مختلف را در این زمینه مطالعه نماییم.

۱. امکان‌سنجی به کارگیری هوش مصنوعی در فرآیند ثبت علائم تجاری

در فرآینده ثبت علائم تجاری از هوش مصنوعی می‌توان در چهار حوزه استفاده کرد که به تفصیل آن‌ها را بررسی خواهیم نمود.

۱-۱. طبقه‌بندی کالاها و خدمات

1. prosecution
2. examination
3. clearance
4. administration
5. Intellectual property registries

در ابتدا این فناوری برای طبقه‌بندی کالاها و خدمات^۱ به‌کار گرفته شد. هدف از لزوم طبقه‌بندی کالاها و خدمات افزایش کارایی در جستجوی علائم یکسان یا مشابه است و به‌کارگیری ابزارهای هوشمند مانند الگوریتم‌های داده‌کاوی (Data mining)^۲ در طبقه‌بندی کالاها و خدمات موجب کاهش زمان ارزیابی و همچنین کاهش تعداد اظهارنامه‌هایی است که به دلیل طبقه‌بندی نادرست کالاها و خدمات رد شده‌اند. این روند در نهایت منجر به کاهش هزینه‌های اداره ثبت و متقاضی مربوطه خواهد شد. بنابراین اولین شیوه‌ای که می‌توان از هوش مصنوعی در ارزیابی یک اظهارنامه بهره‌جست، اختصاص خودکار کالاها و خدمات مذکور در اظهارنامه به دسته و طبقه‌ای مشخص و مرتبط است.

ادارات ثبت کشورهایمانند سنگاپور و چین در حال حاضر از هوش مصنوعی برای طبقه‌بندی کالاها و خدمات^۳ استفاده می‌کنند. اداره مالکیت فکری سنگاپور^۴ نرم‌افزار کنترل‌کننده خودکار^۵ را برای طبقه‌بندی کالاها و خدمات که مبتنی بر سیستم پردازش زبان طبیعی است، توسعه داده است. این نرم‌افزار غلط‌املائی، موارد تکراری، عباراتی را که در پایگاه داده عبارات یافت نمی‌شود و مواردی را که به اشتباه در طبقه‌ای فهرست شده‌اند را شناسایی می‌کند.

چین نیز در حال توسعه سیستم کالاهای استاندارد^۶ بوده که اصطلاحات موجود مربوط به کالاها را بر اساس شباهت آن‌ها به گروه‌های مختلف دسته‌بندی می‌کند تا فرهنگ روابط کالاها^۷ را ایجاد کند. با این فرهنگ لغت، سیستم به‌صورت خودکار کالاهای تازه عرضه شده را در گروه مربوطه دسته‌بندی می‌کند (Gangjee, 2020: 4).

۱-۲. ارزیابی مطلق و نسبی علائم

ارزیابی اظهارنامه علامت تجاری به دو روش مطلق و نسبی صورت می‌گیرد. در ارزیابی مطلق یک علامت تجاری، وجود ویژگی متمایز کنندگی در علامت و بدون مقایسه آن با سایر علائم بررسی می‌شود. در صورتی که علامت واجد این ویژگی نباشد نمی‌تواند به ثبت برسد و از این رو علائم توصیفی و علائم عام که فاقد ویژگی متمایز دهندگی هستند قابل ثبت و حمایت نیست (شاکری و نورعلی، ۱۳۹۷: ۱۰۴-۱۰۵؛ بادینی و دیگران، ۱۳۹۳: ۱۰۹-۱۰۷).

1. Goods and Services Classification

۲. الگوریتم داده‌کاوی به معنای یک مجموعه مرتب و تعیین‌شده از مراحل محاسباتی بوده که برای حل یک مسئله یا انجام وظیفه‌ای خاص در حوزه داده‌کاوی به کار می‌رود. داده‌کاوی یک عملیات پردازشی بوده که از داده‌های بزرگ و پیچیده استخراج اطلاعات مفهومی و الگوهای مخفی را هدف قرار می‌دهد. الگوریتم‌ها در داده‌کاوی معمولاً مراحل مشخصی را اجرا می‌کنند تا اطلاعات مهم و قابل استفاده را از داده‌ها استخراج نمایند.

3. International classification of goods and services (ICGS)

4. Intellectual property office of Singapore (IPOS)

5. Autochecker software tool

6. Standard Goods system

7. Goods Relation Dictionary

در روش دوم، ارزیابی شباهت‌های علامت مورد نظر با سایر علائم موجود صورت می‌گیرد. علائم از سه منظر آوایی، تصویری و معنایی در تشخیص وجود شباهت ارزیابی می‌شوند و محدوده استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی در جستجوی شباهت‌های موجود به هر سه حوزه مذکور گسترش یافته است (Emruli, 2016: 295). البته به کارگیری ابزارهای هوشمند برای جستجو در متن^۱ سابقه طولانی دارد. در ابتدا تنها شباهت میان کلمات علائم مختلف مورد بررسی قرار می‌گرفت و به تدریج بررسی شباهت‌های املایی، مترادف‌ها، قلب در کلمات و... هم افزوده شد. ادارات ثبت علائم تجاری ایالات متحده از این فناوری برای بررسی اظهارنامه‌ها استفاده می‌کند. هوش مصنوعی با تحلیل داده‌ها و مقایسه با علائم موجود، به تسریع فرآیند ثبت و کاهش خطاها کمک می‌کند.

ادارات ثبت سایر کشورها نیز باید برای هماهنگ شدن با سرعت افزایش اطلاعات، داده‌ها و تعداد بسیار اظهارنامه‌های ثبت‌شده، راه را برای ورود هوش مصنوعی به ادارات خود هموار سازند. اما موانعی وجود دارد که امکان اعمال این سیستم‌های هوشمند در فرآیند ارزیابی مطلق و نسبی اظهارنامه‌ها را با چالش روبه‌رو کرده و عبارت‌اند از (Gangjee, 2020: 8-9):

۱. علائم و نام‌های تجاری مشهور و یا ثبت نشده: عمده محدودیتی که فناوری هوش مصنوعی در زمینه ارزیابی شباهت علائم دارد آن است که این ابزار تنها برای جستجو در میان علائم از قبل ثبت شده مورد استفاده قرار می‌گیرند و هنوز ابزاری وجود ندارد تا داده‌های مربوط به علائم و نام‌های تجاری مورد استفاده‌ای که به ثبت نرسیده را ارزیابی نماید. ارزیابی چنین علائم و نام‌هایی نیازمند دسترسی به مجموعه داده‌هایی است که در حال حاضر به نظر نمی‌رسد در دسترس سازندگان سیستم‌های هوشمند باشد. زیرا داده‌های مربوط به علامت و نیز مصرف‌کنندگان و رقبا از جمله باارزش‌ترین دارایی‌های موجود هستند که بعید است مالکان آن‌ها به راحتی در اختیار دیگران قرار دهند (Burrell & Handler, 2008)؛

۲. پیچیدگی معیارهای نظام حقوق علائم تجاری: موردی بودن^۲ ذاتی برخی معیارهای نظام حقوق علائم تجاری از دیگر موانع مهم بوده که امکان ارائه نتایج قابل اعتماد را به سیستم هوش مصنوعی نمی‌دهد. تشخیص سطح تمایزدهندگی علامت در ارزیابی مطلق یک اظهارنامه از جمله معیارهایی است که باید در هر مورد خاص به صورت جداگانه و مطابق با شرایط و اوضاع و احوال موجود ارزیابی شود. از این رو هوش مصنوعی برای ارائه نتایج صحیح و قابل اعتماد می‌بایست برای ارزیابی تمایزدهندگی هر علامت معیارها و اصول خاص خود را اعمال کند و اعمال ضابطه‌ای یکسان می‌تواند به نتایج گمراه‌کننده و اشتباهی منجر شود.

۳-۱. جستجوی تصویر

1. Text search
2. Subjectivity

یکی از حوزه‌های مقایسه تشابه که در سال‌های اخیر پیشرفت چشمگیری داشته، جستجوی تصویر^۱ است. متقاضی ثبت علامت می‌تواند با صرف بارگذاری تصویر علامت مورد نظر، از هوش مصنوعی بخواهد شباهت‌های تصویری موجود بین علامت خود و سایر علائم موجود را بیابد. زیرا این سامانه می‌تواند با استفاده از پردازش تصویر، به تحلیل و شناسایی ویژگی‌های بصری در علائم کمک کند. به علاوه، سیستم‌های شناسایی تصویر به طور مستقیم رنگ‌ها، شکل‌ها، بافت‌های تصاویر و... را پردازش نموده، تجزیه و تحلیل می‌کند و فهرستی از نزدیک‌ترین و مرتبط‌ترین تصاویر را برای کاربر فراهم می‌سازد (trappey & lin, 2019: 479-480; Schietse et al, 2007: 2).

سیستم‌های تشخیص تصویر به صورت مستقیم رنگ‌ها، شکل‌ها و بافت‌های تصویر را تجزیه و تحلیل نموده و صرفاً بر روی کلیدواژه‌ها یا کدهای معرف تکیه نمی‌کنند (Alaei et al, 2016; Perez et al, 2018). این فناوری تا حدی پیشرفت نموده که کاربر می‌تواند به صورت مستقیم یک تصویر را در قالب فایل شناخته شده مانند JPG, PNG, GIF بارگذاری^۲ نموده و تصاویر مشابه را جستجو کند (Gangjee, 2020: 7).

سازمان جهانی مالکیت فکری و اداره ثبت اختراع و علامت تجاری اتحادیه اروپا چنین ابزاری را برای ارزیابی شباهت‌های تصویری بین علائم به کار گرفته‌اند. علی‌رغم اینکه شکل، مهم‌ترین ویژگی یک تصویر قلمداد می‌شود؛ اما ساختار تصویر (طرح‌بندی عناصر تصویر) و تفسیر معنایی آن‌ها نیز بسیار اهمیت دارد. طبقه‌بندی بین‌المللی عناصر مجازی علائم^۳ در موافقت‌نامه وین (Vienna Classification (VCL))^۴ راه‌حلی است که سازمان جهانی مالکیت فکری در برابر این چالش در نظر گرفته است (Marttin and Derrien, 2018: s35). در حال حاضر علائم مجازی به صورت دستی توسط بررسی‌کنندگان علائم تجاری نمایه می‌شوند و کدها یا کلمات کلیدی به آن‌ها اختصاص می‌یابد. اما طبقه‌بندی وین یک سیستم سلسله‌مراتبی بوده که از کل به جزء پیش می‌روند. عناصر شکلی طبقه‌بندی شده در یک بخش با سه عدد مورد اشاره قرار می‌گیرند. برای نمونه نمایش «دختر کوچک در حال غذا خوردن»^۵ متعلق به رده ۲ (انسان‌ها)، بخش ۵ (کودکان) و بخش اصلی ۳ (دختران) است.

این سیستم ۴۰ طرف متعاقد دارد، بنابراین تمامی کشورها از آن استفاده نمی‌کنند. به علاوه تخصیص کدها یا کلمات کلیدی به عناصر مجازی شامل برخی ذهنیت‌ها بوده و خطر ایجاد شکاف را در دارد. فهرست نتایج

1. Image search

2. upload

3. International Classification of the Figurative Elements of Marks

۴. یکی از توافقاتی که در زمینه علائم تجاری توسط سازمان جهانی مالکیت فکری اداره می‌شود، موافقت‌نامه وین است. این توافق‌نامه برای طبقه‌بندی علائمی که مشتمل بر عناصر تصویری می‌باشند، تأسیس شده است. هدف از این طبقه‌بندی جستجوی علائم تجاری پیش‌بینی شده و رفع طبقه‌بندی دوباره در زمانی است که اسناد در سطح بین‌المللی ردوبدل می‌گردند.

5. a little girl eating (02.05.3).

جستجو با یک فرآیند مبتنی بر هوش مصنوعی اولویت بندی می شوند، به گونه ای که تنها نزدیک ترین موارد منطبق و مرتبط ترین تصاویر ارائه می شوند. چنین فهرست های متمرکزی باعث صرفه جویی در زمان و کاهش هزینه برای کارشناسان ممیز علائم تجاری، وکلا یا نمایندگان علائم، حقوق دانان، متخصصان و در نهایت مشتریان می گردد. تحقیقات سازمان جهانی مالکیت فکری نشان می دهد که جستجوهای تصویری تا به امروز در رابطه با اشکال هندسی ساده مؤثرتر بوده است (Mazence, 2018). با این وجود، در مورد اشکال یا لوگوهای پیچیده، با ترکیب عناصر مجازی و متن، امکان بهبود وجود دارد. بنابراین توانایی جستجو با بارگذاری مستقیم یک تصویر، تغییری قابل توجه می نماید؛ به ویژه آنکه این فناوری مدام در حال توسعه است. از این رو، سرویس جدید مقایسه تصویر مبتنی بر هوش مصنوعی این سازمان با استفاده از یادگیری ماشینی عمیق برای شناسایی ترکیبی از مفاهیم در جهت یافتن علائم مشابهی که سابقاً به ثبت رسیده اند، اهمیت خواهد داشت (Wang, 2025: 1-6). در این راستا اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری ایالات متحده^۱ تجربیات گسترده خود را با کدگذاری دستی تصاویر مجازی برای آموزش الگوریتم های الگو بنا کرده اند. بنابراین می توان سیستم های یادگیری عمیق ماشینی را به گونه ای آموزش داد تا کدهای طراحی یک تصویر علامت جدید را پیش بینی نمایند (Gangjee, 2020: 9).

برخی از ادارات ثبت بجای توسعه سیستم های خود از راه حل های جستجوی تصویر توسعه یافته استفاده می کنند. به عنوان مثال، در استرالیا یک گزینه جستجوی تصویر در خصوص علائم تجاری وجود داشته تا تصاویر علامت تجاری موجود را بر اساس یک تصویر مشخص جستجو نمایند. برای این منظور از نرم افزار شناسایی تصویر علامت تجاری^۲ استفاده می شود (Bollard, 2018). اتحادیه اروپا نیز این سیستم مذکور را به کار می برد. این نرم افزار نیز مانند الگوریتم های تشخیص چهره فیس بوک و گوگل، شامل یک جستجوی تصویر معکوس مبتنی بر یادگیری عمیق است (Gangjee, 2020: 9).

جستجوی تصویر علامت تجاری (نمانام) سازمان جهانی مالکیت فکری (WIPO Brand Image) با استفاده از هوش مصنوعی، علائم تجاری ثبت شده را با علامت جدید مقایسه می کند. همچنین بسیاری از ادارات مالکیت فکری در سرتاسر جهان، برنامه های دیگری مبتنی بر فناوری های انقلاب صنعتی چهارم توسعه داده و به کار گرفته اند که فرآیند مدیریت دارایی های فکری را آسان می کند؛ مانند برنامه های مبتنی بر زنجیره بلوکی و هوش مصنوعی اداره مالکیت فکری استرالیا و اتحادیه اروپا (Hugendubel, 2021).

سازمان جهانی مالکیت فکری جستجوی تصویر در پایگاه داده برندهای جهانی^۳ را در فهرست اجرای فناوری هوش مصنوعی خود شناسایی کرده است. جستجوی تصویر به دارندگان علامت تجاری این اجازه را می دهد که

1. United States Patent and Trademark Office (USPTO)

2. Trademark vision image recognition

3. Global Brands Database

علامت تجاری مشابه بصری^۱ و همچنین سایر سوابق اطلاعات برند را از میان میلیون‌ها تصویر موجود در مجموعه شناسایی کنند. ۳۰ پایگاه داده سازمان مذکور این امکان را به کاربران می‌دهد تا جستجوی علامت تجاری ثبت‌شده را در پایگاه داده‌ای با بیش از ۵۰ میلیون رکورد از تقریباً ۷۱ مجموعه ملی و بین‌المللی انجام دهند. موتور جستجوی پایگاه داده شامل یک جستجوی تصویر کاملاً یکپارچه با قدرت هوش مصنوعی است که شباهت تصویر علامت تجاری را با شناسایی اشکال و رنگ‌ها در علائم تعیین می‌کند. این فناوری از سیستم یادگیری ماشینی عمیق برای شناسایی ترکیبی از مفاهیم در یک تصویر برای یافتن علائم مشابهی که قبلاً به ثبت رسیده‌اند استفاده می‌کند (Wang, 2025: 1-6).

۴-۱. شناسایی علائم مشابه

بررسی تشابه علائم در زمره مهم‌ترین مراحل ارزیابی‌های قانونی به شمار می‌رود تا حق انحصاری مالک علامت مشابهی که سابقاً به ثبت رسیده حفظ شود. از این طریق از طرح دعوی نقض احتمالی و نیز سردرگمی مصرف‌کنندگان مربوطه جلوگیری به عمل خواهد آمد (Fhima & Denvir, 2015: 4; Fhima & Gangjee, 2015: 1). در این قسمت علائم از نظر شباهت بصری، سمعی، آوایی و مفهومی^۲ مورد ارزیابی قرار می‌گیرند که به آن تحلیل تصویر، صدا و معنا^۳ نیز گفته می‌شود.

در علائم پیچیده یا ترکیبی^۴ که کلمات و یا عناصر تصویری با هم ترکیب می‌شوند، هر علامت باید به‌عنوان یک کل در نظر گرفته شده و درعین حال عناصر متمایز و غالبی که مصرف‌کنندگان متوجه می‌شوند، مورد بررسی قرار گیرد. الگوریتم‌های ارزیابی شباهت علائم را می‌توان بر اساس انواع علامت مورد مقایسه تشخیص داد (Mosseri et al, 2019: 97-104).

در گذشته از سیستم‌های جستجوی دارای فناوری بازیابی مبتنی بر متن^۵ استفاده می‌شد که در آن به دنبال علائمی بودند که با برخی یا تمام کلمات موجود در متن مطابقت دارند (F Mohd Anuara, R Setchia, Y- (K La, 2013: 450-451). این جستجوی متنی (Text search) در طول سال‌ها بهبود یافته تا قیاس‌های آوایی، مترادف‌ها و جایگشت‌های حروف را ترکیب کند؛ به طوری که علائم با تغییرات بسیار کم نیز در نتایج جستجو شناسایی می‌کردند (CJ Fall, and C Giraud-Carrier, 2005 B Beebe and JC Fromer, 2018). پیشرفت‌های اخیر دامنه جستجوی شباهت‌ها را در سه بعد گسترش داده است. الگوریتم‌هایی برای ارزیابی شباهت مفهومی بین علائم، بر اساس معانی مشترک و یا حتی مخالف، در حال توسعه هستند. به‌عنوان مثال در

1. Visually-similar trademark
2. visual, aural/phonetic or conceptual similarity
3. Sight, sound and meaning analysis
4. complex or composite marks
5. Relatively straightforward computerised text searches

یک جستجوی متنی ساده، شباهت معنایی میان water و H₂O نشان داده نمی‌شود. همچنین نشانه‌هایی که از نظر متنی یا بصری مشابه به نظر می‌رسند ممکن است به مفاهیم متفاوتی مرتبط باشند. زمینه دیگر مربوط به تلاش‌هایی است که برای توسعه الگوریتم‌ها صورت گرفته که می‌توانند معیارهای متفاوتی از شباهت کلمات و تصاویر در دو علامت پیچیده را با هم ترکیب کنند تا به یک ارزیابی هماهنگ برسند. هدف تقلید ارزیابی یک کارشناس ممیز انسانی است که باید شباهت‌های بصری، سمعی و مفهومی را ترکیب کند تا به یک نتیجه کلی در خصوص متفاوت بودن علائم دست یابد (Setchi and Annual, 2016: 16).

روش‌های فوق برای ارزیابی شباهت کالاها یا خدمات و همچنین علائم، در پردازش کارآمدتر درخواست‌های علائم به ادارات ثبت کمک می‌کند. برای مثال اداره ثبت اختراعات ژاپن^۱ از ابزار ارزیابی تشابه کالاها و خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی^۲ استفاده می‌کند تا کارشناسان این اداره بتوانند بیشترین تطابق میان یک برنامه جدید و عبارات ثبت شده قبلی را برای توصیف کالاها و خدمات شناسایی نمایند. این امر به روند بررسی این امر که آیا طبقات محصول به صورت صحیح در برنامه مشخص شده‌اند یا خیر و همچنین زمینه علائم قبلی که می‌توان با آن برنامه جدید را مقایسه نمود، سرعت می‌بخشد. اداره مالکیت فکری استرالیا نیز در حال توسعه یک ابزار ارزیابی هوشمند^۳ برای کارشناسان خود است که از مدل‌های یادگیری ماشینی استفاده می‌کند. این امر نیز شامل شناسایی علائم کلمه مشابه قبلی برای کالاها یا خدمات مشابه جهت اولویت‌بندی ارزیابی تفاوت در علائم متفاوت است. برای نمونه، علامت موردنظر ممکن است توصیفی برای کالاهای انتخاب شده در نظر گرفته شود یا حاوی یک اصطلاح رایج یا عمومی^۴ باشد.

همچنین اداره مالکیت فکری سنگاپور (IPOS) از یادگیری ماشینی برای اندازه‌گیری خودکار متمایز بودن یک علامت استفاده می‌کند. این ابزار به کارشناسان ممیز کمک می‌کند تا مرحله بررسی تمایز را سرعت ببخشند و در زمان صرفه‌جویی نمایند. بالاتر از این موارد، ادارات مالکیت فکری در حال توسعه ابزارهای کمک به کاربر هستند که با در نظر گرفتن فایل‌های خودکار طراحی شده‌اند. برای مثال، در ماه می سال ۲۰۱۸، اداره مالکیت فکری استرالیا ابزار برخطی (Trade Mark Assist) را راه‌اندازی کرد که به کاربران کمک می‌کند تا بررسی کنند آیا علامت انتخابی آن‌ها برای ثبت مناسب هست یا خیر. این ابزار نشان می‌دهد که آیا علائم مشابه قبلی در استرالیا به ثبت رسیده یا خیر و آیا ممکن است ایرادات غیر متمایز بودن در مورد علامت اعمال شود یا خیر؟ اما تجربه تا امروز نشان می‌دهد که الگوریتم‌ها برای تقویت قضاوت انسان در غربال کردن مؤثر حجم روزافزون داده‌های ثبتی در نظر گرفته شده‌اند و نه جایگزینی با انسان. مؤسس پنل حقوقی (Law Panel) در این زمینه می‌گوید هوش

1 . the Japanese Patent Office

2 . AI-assisted goods and services similarity assessment tool

3 . Smart Assessment Toolkit

4 . common or generic term

مصنوعی تحقیقات حقوقی را سرعت می‌بخشد، اما جایگزین فرمول مشاوره نمی‌شود. زیرا این فناوری تنها در یک حوزه کاملاً تعریف شده کار می‌کند.

مسئله این است که تصمیم‌گیری الگوریتمی تا چه اندازه با تصمیم‌گیری انسانی متفاوت است؟ پاسخ این سؤال به ماهیت تجزیه و تحلیل بستگی دارد. زمانی که داده‌های مبتنی بر رویکرد یادگیری ماشینی از تجزیه و تحلیل محتوای قضایی مشتق شده‌اند، تصمیمات گذشته دادگاه‌های انسانی که در آن عوامل کدگذاری شده و همبستگی‌های مشتق شده‌اند؛ الگوریتم مزبور همانند تصمیم‌گیرنده انسانی رفتار می‌کند. اما در زمان ارزیابی شباهت معنایی، الگوریتم‌ها ممکن است از ظرفیت‌های تحلیل‌گران انسانی فراتر بوده و جایگزین‌هایی را از درون یک فرهنگ لغت شناسایی کنند و یا با استفاده از پایگاه داده تاریخی کالاها و خدمات، شباهت‌های محصولی را شناسایی کنند که بعید است انسان‌ها ایجاد کنند. در این زمان الگوریتم ممکن است بهتر از کارشناسان ممیز انسانی علائم باشد.

۲. مطالعه رویه اجرایی کشورهای مختلف

در ادامه به کارگیری هوش مصنوعی در فرآیند ثبت کشورهای مختلف را مطالعه خواهیم نمود (Butterman et al., 2019: 1-5; Ortega, 2019: 1-8, IPOS).

۱-۲. اتحادیه اروپا

اداره مالکیت فکری اتحادیه اروپا در حال اجرای برنامه تکامل دیجیتال^۱ بوده که هوش مصنوعی یکی از ستون‌های آن است. در ابتدا این فناوری برای حمایت از آموزش کارکنان اداره مالکیت فکری اتحادیه اروپا اجرا شد. هدف دوم نیز شامل غنی‌سازی تجربه مشتریان و همچنین بهبود و توسعه پایگاه‌های اطلاعاتی این فناوری است که اعضای کمیته فرعی هوش مصنوعی این اداره (AI Subcommittee) در باب استفاده از فناوری مذکور با نمایندگان اداره مذکور مصاحبه کردند.

این اداره گزارش می‌دهد که در ابتدا هوش مصنوعی در ترجمه وبسایت‌ها و آرا، فرآیند تصویر و تحلیل سند و نوشته برای مقایسه‌های کالاها و خدمات به کار رفته و فرآیند تصویر^۲ (جستجوی تصویر (Image Search))، تحلیل سند و نوشته^۳ و مقایسه کالاها و خدمات^۴ پروژه‌های اخیر هستند. فرآیند اجرای این اداره ابتدا با اجزای ابزار هوش مصنوعی شروع می‌شود که برای استفاده داخلی به کار می‌رود. قابلیت استفاده از این‌گونه بیشترین نگرانی را داشته و هدف اصلی برای پیاده‌سازی این فناوری بهبود تصمیم‌گیری است.

1. Digital Evolution Programme
2. Image Processing
3. Text/Document Analysis
4. Goods/Services Comparison

۲-۲. انگلیس

انگلیس قصد دارد بررسی دستی را در مواردی که نیازی به ارزیابی انسانی نیست، به صورت خودکار انجام دهد. موارد استفاده از هوش مصنوعی و خودکارسازی امور می‌تواند شامل موارد ذیل باشد:

۱. ارائه کمک و راهنمایی خودکار برای متقاضیان مانند ارائه خدمات از قبل برای همه حقوق؛
۲. اعتبارسنجی و احراز هویت جزئیات متقاضی و محتوای برنامه؛
۳. بررسی طبقه‌بندی کالاها و خدمات اعلام تجاری؛
۴. کمک به جستجوهای دقیق قبلی.

با این وجود، همانند سایر کشورها تعدادی از مقررات این دولت به ثبت (The register) یا کارشناس ممیز برای انجام وظایف خاص نیاز دارد. این بدان معناست که قانون مستلزم بررسی دستی است. به عنوان مثال مقررات علامت تجاری زیر در بریتانیا مستلزم ورود انسان به بررسی‌ها و الزامات رسمی است:

- الف. بخش ۳۷(۱) قانون علامت تجاری سال ۱۹۹۴: اداره ثبت باید بررسی کند که آیا درخواست ثبت علامت تجاری با قوانین مطابقت دارد یا خیر. این امر شامل الزامات تشکیل پرونده و موضوعات اساسی می‌شود.
- ب. بخش ۶۴(۴) قانون علامت تجاری بریتانیا سال ۱۹۹۴: ثبت می‌تواند بنابر درخواست مالک علامت تجاری ثبت شده یا دارنده حق، هرگونه تغییر در نام یا نشانی خود را به نحوی که در ثبت وجود دارد درج نماید.
- ج. ماده ۶(۲) مقررات علامت تجاری سال ۲۰۰۸: اگر تردیدی در خصوص ادعای حق تقدم وجود داشته باشد، اداره ثبت ممکن است از متقاضی بخواهد که مدارک و مستندات خود را برای تأیید یا بررسی به ثبت ارائه نماید.

این الزامات ممکن است میزان پردازش خودکار را محدود سازد. بنابراین اداره مذکور به دنبال تعدیل قوانین مالکیت فکری بوده تا امکان خودکار کردن امور را آسان‌تر کند. از این رو، این کشور از دیدگاه‌هایی دعوت به عمل می‌آورد که یک مقررات کلی مشابه در قانون مالکیت فکری را ارائه دهد تا پردازش خودکار و تصمیم‌گیری مبتنی بر رایانه را مجاز کند. با توجه به اینکه پردازش خودکار می‌تواند باعث ایجاد خطا یا بروز مشکلاتی شود، گنجاندن یک مکانیسم اصلاحی در این ماده مفید خواهد بود. این امر می‌تواند شامل گزینه‌ای برای مداخله انسانی برای انجام یا تأیید فرآیند و نیز مسیری برای به چالش کشیدن اقدامات یا تصمیمات اتخاذ شده توسط یک سرویس خودکار باشد. در این زمان دولت بریتانیا یک ماده کلی را به رسمیت خواهد شناخت که امکان خودکارسازی فرآیندها و تصمیم‌گیری‌ها برای حقوق مالکیت فکری را فراهم ساخته که این امر خود می‌تواند منجر به ایجاد عدم اطمینان در سیستم مالکیت فکری شود.

همچنین یک راه جایگزین برای خودکارسازی می‌تواند ایجاد اصلاحات موردی در قانون باشد. این امر تعهدات صریح را برای یک شخص برای انجام یک کار خاص حذف می‌کند و به رایانه اجازه می‌دهد تا آن را انجام دهد. به‌عنوان مثال بخش ۶۴(۴) را می‌توان به‌گونه‌ای اصلاح کرد که مقرر شود تغییر نام یا نشانی را می‌توان در زمان ثبت نام وارد نمود؛ بدون اینکه تبیین شود چگونه این کار می‌بایست انجام شود. این امر به یک فرآیند خودکارسازی اجازه می‌دهد تا اطلاعات مربوط به یک نام یا آدرس جدید در ثبت را بر اساس درخواست متقاضی به‌روز کند. با این وجود به نظر می‌رسد که رویکرد موردی برای ایجاد تغییرات، چارچوب مالکیت فکری را مقاوم نخواهد کرد. دولت بریتانیا باید تغییرات بیشتری در مقررات اعمال کند تا سایر خدمات را خودکار نماید. زمان دقیق اجرای هرگونه اصلاحی در حال حاضر مشخص نیست. زیرا ابتدا باید فرآیند مذاکره کامل شده و سپس این دولت پیش از اقدام به انجام اصلاحات، نظرات بیان‌شده را بررسی نماید.

۲-۳. ایالات متحده

اداره ثبت اختراع و علائم تجاری ایالات متحده^۱ برنامه‌ای مشتمل بر بهبود عملیات علائم تجاری در زمینه‌های ذیل را دارد:

الف. توسعه یک قالب هوشمند بررسی کیفیت همراه با تجزیه و تحلیل؛

ب. به‌کار بردن اقدامات اداری در پایگاه کلان داده همراه با تجزیه و تحلیل پیشرفته شامل استفاده و آمار توصیفی؛

ج. تعیین اثربخشی یادگیری ماشینی عمیق برای جستجوی تصویر علائم تجاری.

این اداره اعلام کرده است که مشارکت اطلاعاتی فناوری‌های نوظهور یک تلاش مشترک مداوم میان این اداره و جامعه هوش مصنوعی،^۲ شامل دانشگاه، مخترعان مستقل،^۳ مشاغل کوچک،^۴ صنعت،^۵ سایر سازمان‌های دولتی،^۶ سازمان‌های غیرانتفاعی^۷ و جامعه مدنی^۸ است.

اداره مالکیت فکری ایالات متحده به دنبال نظرات جامعه هوش مصنوعی در مورد اجرای این سامانه است تا کیفیت و کارایی بررسی اختراعات و علائم تجاری را افزایش دهد. مجموعه جلساتی برگزار شده و عموم می‌توانند

1. The United States Patent and Trademark Office (USPTO).

2. AI/ET community

3. Independent inventors

4. Small businesses

5. industry

6. Other government agencies

7. nonprofits

8. Civil society

اطلاعاتی در مورد هوش مصنوعی به دست بیاورند. ادارات علائم تجاری دولتی تجربیات خود را در باب اجرای هوش مصنوعی در فرآیند درخواست علامت تجاری خود با یکدیگر به اشتراک می‌گذارند.

۲-۴. کانادا

اداره مالکیت فکری کانادا (Canadian intellectual property office(CIPO)) در حال حاضر به دنبال مشارکت هوش مصنوعی در فرآیند ثبت علامت تجاری نیست. دیدگاه فعلی این اداره آن است که بنابر تصریح قانونی نمی‌توان تصمیم‌گیری نهایی در خصوص قابلیت ثبت علامت تجاری را در اختیار ماشین قرارداد. زیرا معیارهای فرآیند تصمیم‌گیری باید شناخته شده باشد که اساساً هوش مصنوعی با این اصل منافات دارد. زیرا هوش مصنوعی سوگیری‌های ناشناخته را در تصمیم‌گیری وارد کرده و به همین دلیل باید یک چارچوب اصلی برای هرگونه مفاهیم اولیه سوگیری وجود داشته باشد. این اصل عدم به کارگیری هوش مصنوعی ("no AI" principle) در قانون علامت تجاری کانادا^۱ نوشته شده و مستلزم آن است که یک شخص حقیقی تنها بر اساس اتکا به داده‌ها تصمیم‌گیری نماید.

این اداره میان الگوریتم‌ها، یادگیری ماشینی و هوش مصنوعی تفاوت قائل است. در مرحله اول، الگوریتم‌های رایانه‌ای را جهت بررسی خودکار برنامه‌های کاربردی علامت تجاری برای کارشناس به کار برده و هیچ‌گونه بحث یادگیری ماشینی در کار نیست. الگوریتم‌های اداره مالکیت فکری کانادا برای یادآوری علائم تجاری ثبت شده، تصمیمات اتخاذ شده در سه سال اخیر، محدودسازی اطلاعات غیر ضروری و ثبت یک دستورالعمل (آیین‌نامه) کالاها و خدمات به کار می‌رود. از آنجا که ارزیابی کالاها و خدمات پشتیبان اصلی است، الگوریتم‌هایی که فرآیند زبان طبیعی را به کار می‌برند، در بهبود زمان پاسخ‌دهی، کاهش فهرست موجودی (Inventory) و بهبود کیفیت آزمایش استفاده می‌شوند.

این اداره الگوریتم‌ها را در ارزیابی به هم ریختگی ۲۰ سال گذشته، از طریق استفاده از داده‌های ورودی شفاهی و مجازی (Verbal and figurative input)(قوانین وین (Vienna Codes)) و استفاده از کالاها و خدمات سیستم طبقه‌بندی نایس (Nice classification system)^۲ به کار برده است.

هدف از این پروژه بازایی وضعیت کالاها و خدمات در تقاضانامه‌های علامت تجاری کانادایی و نیز صادر کردن اخطارهایی به آن دسته از متقاضیانی است که تقاضاهایشان از قسمت استانداردهای طبقه‌بندی بین‌المللی عودت می‌گردد. فناوری هوش مصنوعی با اختصاصی بودن کالاها یا خدماتی که موضوع بحث هستند، تعریف نمی‌شود. بلکه اسناد خودکار اداره مالکیت فکری کانادا این فرصت را به متقاضیان می‌دهد تا مشخصات خود را

1. Trademark Act of Canada

۲. این نوع طبقه‌بندی در سال ۱۹۵۷ توسط سازمان جهانی مالکیت فکری تدوین شد. این سیستم شامل ۴۵ طبقه (۳۴ طبقه کالا و ۱۱ طبقه خدمات) بوده که به صاحبان کسب‌وکار کمک می‌کند به صورت دقیق به توسعه و بازاریابی محصولات و خدمات خود بپردازند.

با یک نماینده یا وکیل علامت تجاری بررسی نموده و مشکلات را تا پیش از بررسی تقاضانامه با هدف کاهش و یا حذف ایرادات اصلاح نمایند. در حالی که سیاست اداره مالکیت فکری کانادا جایگزینی قضاوت انسانی نیست، از آوریل سال ۲۰۲۲، این اداره فناوری هوش مصنوعی را برای کمک به آدرس دهی پشتوانه تقاضانامه‌های علامت تجاری اجرا کرده است.

۲-۵. چین

در کشور چین ۱۰ آوریل ۲۰۱۶ اداره علائم تجاری یک کارگروه اختصاصی برای جستجوهای گرافیکی علامت تشکیل داد تا به بررسی کاربرد فناوری هوش مصنوعی در جستجوهای گرافیکی علامت بپردازد. در جولای سال ۲۰۱۸ یک دستورالعمل جستجوی هوشمند علامت تجاری در شش مرکز بررسی علامت تجاری محلی مورد استفاده آزمایشی قرار گرفت. در ۲۵ ژانویه اداره علائم تجاری به صورت رسمی آغاز به استفاده از سیستم جستجوی هوشمند گرافیک علامت تجاری در بررسی علائم خود کرد.

در ژانویه سال ۲۰۱۹ نیز اداره علائم تجاری سیستم جستجوی گرافیکی فوق را برای گذر از کار جستجوی دستی کارشناسان مرجع ثبتی به روشی هوشمندانه‌تر، کاهش و تسهیل حجم کاری کارشناسان ممیز و شرایطی که آن‌ها استانداردهای متفاوتی در تعیین تشابه گرافیک‌ها اعمال می‌کنند، به کار گرفت.

آینده توسعه هوش مصنوعی مطابق با چهاردهمین برنامه پنج‌ساله دولت مرکزی چین (China central government's 14th Five Year Plan (The 14th Five Year Plan for National Economic and Social Development of the People's Republic of China)، اداره علائم تجاری مسئول دو وظیفه بوده که یک جزء هوش مصنوعی دارند:

۵. ایجاد یک سیستم اطلاعاتی هوشمندتر برای ثبت و مدیریت علائم تجاری و ارتقای سطح هوشمندی

کل فرآیند بررسی و آزمایش علامت تجاری؛

۶. جلوگیری مؤثر از تقاضانامه‌های همراه با سوءنیت ثبت علامت تجاری از طریق بهبود سطح هوش

مجموعه اطلاعات و تحلیل و قادر ساختن عیب‌یابی خودکار تقاضانامه‌های مشکل.

۲-۶. ژاپن

اداره اختراعات ژاپن (JPO) برنامه عملیاتی به کارگیری فناوری هوش مصنوعی^۱ و زمینه توسعه برنامه عملیاتی به کارگیری فناوری هوش مصنوعی^۲ و دستاوردهای مهم برنامه عملیاتی تا به امروز^۳ را منتشر کرده است. در این برنامه علی‌رغم آنکه به نظر می‌رسد اختراعات موضوع تمرکز اصلی باشند، استفاده از هوش مصنوعی برای جستجوی تصویر علامت تجاری، جستجوی کاراکترهای قبلی، پاسخ به سؤالات تلفنی، دیجیتالی کردن اسناد کاغذی، ممنوعیت دسترسی عمومی به انواع خاصی از موارد ارسالی و قضاوت (سنجش) در خصوص تمایز علائم مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. به‌طور کلی به نظر می‌رسد این اداره هنوز در مرحله ارزیابی به کارگیری این فناوری (Consider utilization of AI) است. به‌عنوان بخشی از برنامه اجرایی، در سال ۲۰۲۱ یک رقابت یادگیری ماشینی جهت بهبود دقت جستجو برگزار شده است. مدل‌های پیش‌بینی برندگان برتر در سیستم جستجوی تصویر این اداره گنجانده خواهد شد. به‌علاوه، یک برنامه چهار ساله برای ایجاد ابزارهایی جهت تخصیص طبقه‌بندی کالاها و خدمات تعیین شده و تشابهات میان آن‌ها وجود دارد.

۲-۷. نروژ

اداره علائم تجاری نروژ (The Norway Trademark Office) از یک نرم‌افزار تجاری در دسترس به نام Accepto استفاده می‌کند تا هوش مصنوعی را برای جستجوی تصویر علامت تجاری ترکیب کند. به‌علاوه، این کشور برنامه‌هایی برای استفاده از ربات‌ها جهت جستجو در منابع وب دارد. فناوری هوش مصنوعی مورد استفاده، الگوریتم‌های آموزش دیده تجاری برای کدگذاری و الگوریتم‌های جستجوی آموزش دیده جهت کدگذاری تصاویر به کار می‌روند.

نروژ در حال آزمایش فناوری بلاک‌چین (Distributed Ledger Technology/Blockchain) با استفاده از اتریوم مربوط (Ethereum II) به ثبت و نگهداری مجوزها و تعهدات مربوط به حقوق مالکیت فکری است که آزمایش آن در سال ۲۰۲۳ به پایان می‌رسد. هدف این سیستم افزایش دسترسی و شفافیت نسبت به مجموعه داده‌های ارزشمند بوده و به کسب‌وکارها اجازه می‌دهد تا خدمات ارزش افزوده ایجاد کنند.

۲-۸. سایر کشورها

مؤسسه ملی مالکیت صنعتی برزیل یک ربات چت (Chatbot)^۴ را جهت ارائه خدمات مشتریان برای پاسخ به سؤالات اساسی مربوط به مالکیت فکری پیاده‌سازی کرده است. اداره علامت تجاری شیلی^۵ از فناوری هوش

1. Action Plan for Utilization of Artificial Intelligence (AI) Technology (FY2011-2026 edition)

2. Background of the Development of the Action Plan for Utilization of Artificial Intelligence (AI) Technology (FY2011-2026 edition)

3. (Reference) Major Achievements of the Action Plan to Date

۴. یک برنامه نرم‌افزاری بوده که برای مکالمات متنی یا گفتاری طراحی شده است.

5. The Chilean Trademark Office

مصنوعی در جستجوی تصاویر استفاده می‌کند. از سال ۲۰۰۸ مؤسسه ملی مالکیت صنعتی^۱ با دانشکده مهندسی دانشگاه شیلی^۲ همکاری می‌کند تا جستجوی تصویر را برای علائم تجاری و اختراعات توسعه دهد. در اتریش از فناوری هوش مصنوعی در ابزارهای خدمت به مشتری برای بررسی علائم و محاسبه هزینه‌ها قبل از درخواست استفاده می‌شود.

در جمهوری چک تا پایان سال ۲۰۲۳ مرحله مقدماتی جستجوی تصویر برای علائم تجاری کامل شده و انتظار آن می‌رود از سال ۲۰۲۴ در دسترس قرار گیرد. یک میز راهنمای مالکیت فکری خودکار در حال توسعه است و با همکاری دانشگاه‌های چک، یک ربات چت برای بهبود خدمات میز کمک اجرا شده خواهد بود که شناسایی شفاهی را دربردارد. اداره علائم تجاری اندونزی (Indonesia Trademark Office) نیز ابزارهای هوش مصنوعی را برای تصویر پیاده کرده است.

در جمهوری کره یک ابزار جستجوی تصویر اجرا شده است. برنامه‌هایی برای ابزار خدمت مشتریان در نظر گرفته شده است. اداره مالکیت فکری مالزی^۳ یک راه‌حل جستجوی مبتنی بر تصویر هوشمند برای علائم تجاری اجرا کرده است. آزمایشگران از این طریق می‌توانند به صورت مؤثر و کارآمد علائم تجاری مشابه بصری را جستجو کنند.

اداره مالکیت فکری فیلیپین^۴ اخیراً از سیستم هوش مصنوعی ارائه شده در دیگر پایگاه‌های داده برخط مانند مدیر کالاها و خدمات مادرید و... استفاده می‌کند. در حال حاضر در فرآیند درخواست علامت تجاری، متقاضیان این ایده را دارند که آیا مشخصات کالاها و خدماتی که نشان داده‌اند قابل قبول است یا خیر. زیرا بخشی که در آن توضیحات را رمزگذاری می‌کنند به کلاس مرتبط بوده که به نوبه خود تأیید می‌کند که آیا مشخصات قابل قبول است یا خیر؟

از سال ۲۰۲۰ یک موتور جستجو برای علائم تجاری، نشانه‌های جغرافیایی و نام‌های مبدأ در فدراسیون روسیه^۵ به بهره‌برداری رسید. سیستم جدی از شبکه‌های عصبی برای جستجوی شباهت تصویر و نیز برای تشخیص هوشمند کلمات روی علائم استفاده می‌کند.

اداره مالکیت فکری سنگاپور^۶ یک راه‌حل تجاری مبتنی بر تصویر با قدرت هوش مصنوعی را در هر دو پورتال وب خدمات الکترونیک و برنامه تلفن همراه اجرا کرده است. این راه‌حل به عموم و بررسی‌کنندگان این امکان را می‌دهد تا علائم تجاری مشابه بصری و مشابه مفهومی را به طور مؤثر جستجو کنند.

1. The National Institute of Industrial Property
2. The Engineering School of the University of Chile
3. International Property Corporation of Malaysia(MyIPO)
4. The Intellectual Property Office of the Philippines(IPOPHL)
5. Russian Federation
6. The Singapore Intellectual Property Office(IPOS)

تایلند یک پروژه جستجوی تصویر علامت تجاری را در ژانویه سال ۲۰۲۲ آغاز کرد. آن‌ها قصد دارند از نرم‌افزار شناسایی تصویر^۱ برای بررسی‌کنندگان جستجوی تصاویر علامت تجاری موجود بر اساس یک تصویر بارگذاری شده استفاده کنند. همچنین این ابزار در دسترس عموم قرار خواهد گرفت. در حال حاضر، در مرحله آزمایش بوده و این ابزار در اوایل سال ۲۰۲۳ راه‌اندازی خواهد شد.

نتیجه‌گیری

فرآیند ثبت علامت تجاری امری زمان‌بر و پرهزینه بوده که در حال حاضر به‌عنوان مانعی برای بهره‌برداری از دارایی‌های مفید فکری به شمار می‌رود. از این‌رو در حال حاضر درگاه‌های برخی پیش‌بینی شده که متقاضیان ثبت علائم تجاری می‌بایست اظهارنامه‌های خود را در آن ثبت کرده و مدارک مربوطه را بارگزاری نمایند، این خود به کارگیری هوش مصنوعی ضعیف در فرآیند شکلی ثبت است.

در فرآیند ماهوی نیز با توجه به این‌که این سامانه در حوزه موضوعاتی که آموزش می‌بیند، بسیار سهل‌تر، سریع‌تر و دقیق‌تر از انسان به نتایج مطلوب دست می‌یابد، بنابراین، می‌توان هوش مصنوعی را بر اساس نحوه تشخیص شرایط تحقق یک علامت تجاری آموزش داد تا این سامانه بتواند همچون یک کارشناس و خبره مبادرت به انجام یکی از مراحل ثبت، مانند تشخیص تشابه و تصویر علائم آن را انجام دهد، کما اینکه در حقوق برخی کشورها چنین امری در حال تحقق است. برخی کشورها از این فناوری صرفاً برای بررسی کپی‌رایت و اختراع استفاده کرده و بسیاری نیز تاکنون سیاست رسمی اتخاذ نکرده و یا آن را آشکار نساخته‌اند. اغلب کشورها هنوز در مراحل اولیه بوده و در پی ورودی و همکاری با مؤسسات خارج از اداره دولتی مانند دانشگاه‌ها و شرکت‌های خصوصی هستند. در مجموع کمیته فرعی هوش مصنوعی شواهدی از افزایش توجه به پذیرش هوش مصنوعی توسط سازمان‌های ثبت دولتی داشته، اما تاکنون تصمیمی بر جایگزینی این فناوری با نیروی انسانی اتخاذ نشده است، زیرا کشورها تاکنون ترجیح داده‌اند با جذب و استخدام کارشناس تمام‌وقت و متعهد و نیز تعلیم ارزیاب و کارگزاران تخصصی ثبت مشکلات موجود را رفع نمایند.

فهرست منابع

- بادینی، حسن، حسین‌زاده، مجید و محبی‌فرد، سمانه (۱۳۹۳). «بررسی نظریه استفاده منصفانه قانونی (کلاسیک) در علائم تجاری توصیفی»، **فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی**، شماره ۷۳.
- شاگری، زهرا و امیرشاه‌کرمی، سید حمید (۱۴۰۱). «بررسی کاربرد هوش مصنوعی در نظام حقوقی علائم تجاری»، **فصلنامه سیاست‌گذاری عمومی**، دوره ۸، شماره ۳.
- شاگری، زهرا و نورعلی، سهیلا (۱۳۹۷). «نهاد لباس تجاری؛ نگاهی دوباره به نظام علائم تجاری»، **حقوق تطبیقی**، جلد ۱۴، شماره ۲.

Reference

- Alaei, A, Roy, PP, and Pal, U, (2016), »Logo and Seal Based Administrative Document Image Retrieval: A Survey, 22 Computer Science Review 47
- Beebe, B, and Fromer, JC, (2018), »Are We Running Out of Trademarks? An Empirical study of Trademark Depletion and Congestion, 131(4) Harvard L Rev 945
- Bollard, Robert, (2018), »IP Australia Artificial Intelligence Initiatives, (WIPO/IP/ITAI/GE/18/P7)
- Burrell, R, and Handler, M, (2008), »Dilution and Trademark Registration, 17 Transnational Law and Contemporary Problems 713
- Butterman, Alexander, Fernandez Marques, Maria, Mackie, Jenny, Marcet, Mariel, Wright, Sarah, Zemanick, Steve, & Lerman, Celia, (2019), Use of artificial intelligence by IP registeries, Emerging issues committee artificial intelligence and decisions by machines subcommittee, International trademark association (INTA)
- Fall, CJ, and Giraud-Carrier, C, (2005), »Searching Trademark Databases for Verbal Similarities«
- Fhima, Ilanah and Gangjee, Dev S, (2019), »The Confusion Test in European Trade Mark Law, oxford university press
- Gangjee, Dev Saif, (2020), »Eye, Robot: Artificial Intelligence & Trade Mark Registers, In N. Bruun, G. Dinwoodie, M. Levin & A. Ohly (eds.), Transition & Coherence in Intellectual Property Law, Cambridge University Press.
- Gogoi, Pallabi, (2025), »The rise of AI-Generated trademarks: Infringement implications and future directions, AIJACLA, vol 5
- Hugendubel, Julia, (2021), »Blockchain technology and intellectual property – Abasic introduction«
- IPOS, IP and artificial intelligence iformation note
- Martine, E. and Derrien, A. C, (2018), »How to apply examiner search strategies in espacenet, A case study, World Pat. Inf, vol 54
- Mazence, Christophe, (2018), »Machine Learning applied to Trademarks Classification and Search, (WIPO/IP/ITAI/GE/18/P17)
- Mohd Anuara, F, Setchia, R. and Lai, Y-K, (2013), »A Conceptual Model of Trademark Retrieval based on Conceptual Similarity, 22 Procedia Computer Science 450, 451
- Mosseri I, M Rusanovsky and G Oren, (2019), »TradeMarker – Artificial Intelligence based Trademarks Similarity Search Engine' in C Stephanidis (ed), HCI International 2019 – Posters: Communications in Computer and Information Science, vol. 1034, 97
- Ortega, Andrea, (2019), Patenting artificial intelligence inventions
- Perez, CA, et al, (2018), »Trademark Image Retrieval Using a Combination of Deep Convolutional Neural Networks, International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN) (IEEE, 2018)
- Safet, Emruli, (2016), »Trademark Protection, Absolute & Relative Grounds for Refusal of Trademark, European Journal of Multidisciplinary Studies, Vol 1, No 2
- Schietse, Jan, Eakins, John P, Veltkamp, Remco, (2007), »Practice and challenges in trademark image retrieval, Proceedings of the 6th ACM international conference on Image and video retrieval 1, 1

- Setchi R. and F Mohd Anuar, (2016), »Multi-Faceted Assessment of Trademark Similarity, 65 Expert Systems with Applications 16
- Simon Fhima, I, & Denvir, C, (2015), »An Empirical Analysis of the Likelihood of Confusion Factors in European Trade Mark Law, IIC 310
- Trappey, Amy; Trappey, Charles & Lin, Sam, (2019), »Detecting trademark image infringement using convolutional neural network, «Adv. Transdiscipl Eng, Vol 10
- Wang, Zihao, »Research on the application of artificial intelligence in image search, Proceedings of CONF-CDS 2025 Symposium: Data visualization methods for evaluatio, DOI: 10.54254\2755-2721\2025.PO24506
- www.wipo.com

