

ارزیابی دلیل با سامانه‌های هوش مصنوعی مبتنی بر NLP در نظام دادرسی ایران: امکان‌پذیری و اقناع‌کنندگی؟

چکیده

ارزیابی دلیل در نظام دادرسی، فرایندی چندمرحله‌ای مبتنی بر اعتبارسنجی، تفسیر و استنتاج است که هدف آن دستیابی به قضاوت عادلانه بر پایه قناعت وجدانی دادرس می‌باشد. با افزایش پیچیدگی دعاوی و حجم گسترده داده‌های پرونده، روش‌های سنتی تحلیل ادله با مشکلاتی نظیر کندی پردازش، دشواری تحلیل معنایی و خطای انسانی مواجه شده‌اند. در این میان، سامانه‌های هوش مصنوعی مبتنی بر پردازش زبان طبیعی (NLP) با قابلیت‌هایی همچون تحلیل متن، استخراج اطلاعات، شناسایی روابط معنایی و پشتیبانی استدلالی، به عنوان ابزارهای نوین در فرایند ارزیابی ادله مطرح شده‌اند. مقاله حاضر با رویکردی تحلیلی، امکان‌پذیری و میزان اقناع‌کنندگی این سامانه‌ها را در نظام قضایی ایران بررسی می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که سامانه‌های NLP می‌توانند از طریق تحلیل نحوی و معنایی، شناسایی موجودیت‌های نامدار، خلاصه‌سازی متون، طبقه‌بندی انواع دلیل و استخراج مدلول ادله، کیفیت و سرعت تحلیل پرونده‌ها را افزایش دهند. همچنین این سامانه‌ها قادرند با بهره‌گیری از مدل‌های استنتاج متنی و موتورهای استدلال حقوقی، آثار حقوقی مترتب بر ادله را شناسایی و میزان سازگاری آنها با ادعاهای مطروحه را ارزیابی کنند. افزون بر این، NLP در شناسایی تعارضات ظاهری و واقعی میان ادله و نیز پیشنهاد راهکارهای ترجیح یا جمع میان آنها، ظرفیت قابل توجهی دارد. مقاله سه رویکرد درباره میزان اقناع‌کنندگی هوش مصنوعی را بررسی می‌کند: نخست، نظریه «جایگزینی کامل» که هوش مصنوعی را قادر به انجام تمام مراحل ارزیابی و صدور رأی می‌داند؛ دوم، نظریه «اقناع مطلق» که خروجی سامانه را برای دادرس الزام‌آور تلقی می‌کند؛ و سوم، نظریه «اقناع نسبی» که بر نقش کمکی و مشورتی سامانه تأکید دارد. بررسی چالش‌های حقوقی، فنی و اخلاقی نشان می‌دهد که دو نظریه نخست با موانعی جدی روبه‌رو هستند. ناتوانی سامانه‌ها در درک کامل قصد انسانی، فقدان شفافیت الگوریتمی، امکان سوگیری داده‌ها، خطاهای استنتاجی و نبود مسئولیت‌پذیری قضایی، مانع از پذیرش قضاوت خودکار می‌شود. بر این اساس، مقاله نتیجه می‌گیرد که تنها نظریه اقناع نسبی با اصول دادرسی عادلانه و ساختار قضایی ایران سازگار است. در این چارچوب، هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان ابزار کمکی در تحلیل ادله، سازماندهی اطلاعات، پیش‌بینی نتایج و تسهیل تصمیم‌گیری قضایی به کار رود، اما قضاوت نهایی و مسئولیت تصمیم‌همچنان باید بر عهده دادرس انسانی باقی بماند.

کلیدواژه‌ها: ارزیابی دلیل، پردازش زبان طبیعی، اقناع‌کنندگی، قناعت وجدانی، نظام دادرسی ایران، هوش مصنوعی در حقوق.

مقدمه

در هر نظام قضایی، ارزیابی دلیل توسط قاضی از حقوق دفاعی اصحاب دعوا بوده و از الزامات دادرسی عادلانه شمرده می‌شود (دهقانی و ...، ۱۴۰۱، ۱۴۶). توانایی تفکیک حقیقت از ادعا و استخراج واقعیت از میان انبوه اطلاعات، مستلزم کشف مدلول، اعتبار و قدرت اثباتی دلایل اقامه شده است که خود علاوه بر داشتن دانش حقوقی عمیق نیازمند دقت، بی‌طرفی و صرف زمان و انرژی قابل توجهی است. در عصر حاضر با افزایش پیچیدگی دعاوی و حجم فزاینده مستندات، به ویژه اسناد متنی، فرآیند سنتی ارزیابی دلایل با چالش‌های جدی روبرو شده است. بررسی پرونده‌های حاوی دهها صفحه اظهارات، شهادت‌نامه‌ها، قراردادهای گزارش‌های کارشناسی و ... نه تنها زمان‌بر و پرهزینه بلکه مستعد خطاهای انسانی ناشی از خستگی یا محدودیت‌های شناختی در پردازش اطلاعات است.

امروزه نمی‌توان تحولات دانش بشری را در مورد ادله اثبات نادیده گرفت (کاشفی، ۱۳۹۹، ۵۲). با ظهور و توسعه سریع فناوری پردازش زبان طبیعی^۱ در حوزه هوش مصنوعی، افق‌های جدیدی برای مواجهه با این چالش‌ها گشوده شد. سامانه‌های مبتنی بر NLP، با قابلیت‌های پیشرفته خود در تحلیل معنایی، شناسایی موجودیت‌ها، استخراج روابط، خلاصه‌سازی و حتی تحلیل

^۱ Natural Language Processing – NLP

با اینکه انواع دیگری از سامانه‌های هوش مصنوعی همچون «بینایی کامپیوتر»، «مدل تولیدی»، «سیستم خبره» و «مدل توصیه‌گری» وجود دارند لیکن به لحاظ اینکه NLP بیشترین میزان استفاده را در حوزه مباحث حقوقی و قضایی دارد، از باب غلبه وجودی، پرداختن به آن از اهمیت فراوانی برخوردار است.

احساسات از متون، به ابزاری قدرتمند برای فهم و تحلیل معنایی اظهارات شفاهی (تغییر یافته به متن) و کتبی اشخاص تبدیل شدند. آنها با پردازش حجم عظیمی از داده‌های زبانی، قادرند الگوهای پنهان را آشکار ساخته، اطلاعات کلیدی را برجسته کرده و ساختار معنایی عبارات را فراتر از سطح لغوی، درک و تفسیر نمایند.

با توجه به این توانمندی‌ها، چند پرسش بنیادین، ذهن حقوقدانان را به خود مشغول کرده است: آیا دادرسی در مقام ارزیابی ادله لفظی، می‌تواند از سامانه‌های NLP بهره‌برداری کند؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، نحوه و میزان استفاده از آنها تا چه حدی است؟ آیا می‌توانند جایگزین دادرسی شوند؟ در صورت منفی بودن پاسخ، آیا می‌توان با جایگزین نمودن یافته‌های آنها به جای ادله متنی (اعم از اقرار، شهادت، سند و ...)، آنها را به عنوان دلیل جدید با قابلیت استناد مطلق، به عنوان مستند رأی دادگاه بر دادرسی تحمیل نمود؟ یا استفاده از آنها صرفاً به عنوان مستشار یا ابزار کمکی، در کنار هوش دادرسی قابل قبول است؟ اهمیت این سؤالات بیشتر ناشی از این است که هرگونه اتخاذ تصمیم قضایی منوط به قناعت وجدانی دادرسی است و حصول آن بر مبنای یافته‌های هوش مصنوعی محل تردید است. این مقاله در مقام پاسخ‌دهی به این سؤالات، از طریق مطالعه ظرفیت‌ها و چالش‌های به‌کارگیری سامانه‌های مذکور در بستر نظام قضایی ایران، به دنبال ارائه چشم‌اندازی جامع از نقش تحول‌آفرین هوش مصنوعی در فرآیند ارزیابی دلیل و دادرسی عادلانه در کشور است.

پیشینه تحقیق: در پیشینه مقاله پژوهش‌هایی وجود دارد که یا موضوع عمده آنها در تبیین و شناخت مسئولیت مدنی ناشی از نقص و خسارت ناشی از به‌کارگیری هوش مصنوعی بوده^۲ یا به مساله چالش‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی در زمینه‌هایی غیر از ادله اثبات پرداخته‌اند^۳.

۱. ارزیابی دلیل

بدیهی است که در جریان ارزیابی دلیل، مراحل چندگانه شامل بررسی اعتبار، ارزش اثباتی، توان اثباتگری، انتخاب دلیل مرجح و استنتاج کلی از بررسی دلایل اثباتی مورد توجه قرار می‌گیرند که بی‌توجهی به هر کدام، موجب فاصله گرفتن از دادرسی عادلانه می‌شود. هرچند فرد فرد این مراحل که مشمول تحلیل ذهنی و روانی دادرسی قرار می‌گیرند، دائماً با نگرش و ذهنیت او هدایت می‌شوند، با این وجود، دادرسی در جریان بررسی، تحلیل و تفسیر هر یک از آنها نمی‌تواند بر اساس تمایلات و اغراض شخصی خود عمل نماید و برای ایجاد اقتناع وجدانی، معیار و ضابطه نوعی حداقلی وجود دارد. دادرسی برای یافتن اعتقاد به وجود واقعه یا عمل حقوقی، فارغ از وجود ضابطه اثبات، باید بتواند با استدلال صحیح، مبنای ایجاد علم و باور خود را توجیه نماید. به تعبیر بهتر قاضی مجاز نیست به میل خود نسبت به قرائن و اوضاع و احوال موجود در پرونده، ارزش‌گذاری نماید، بلکه باید به گونه‌ای باشد که هر انسان متعارف در چنین شرایطی به همان نتیجه‌ای که قاضی رسیده است، برسد (گلدوست و ...، ۱۳۹۵، ۲۲۱). بنابراین فرایند ارزیابی دلیل، نیازمند ضوابط و قواعدی است که هم روند ارزیابی دلیل را تسهیل نمایند و هم با شفافسازی فرایند، امکان نظارت دقیق بر آنها را فراهم سازند.

^۲ کاربرد هوش مصنوعی در عدالت مدنی، دانشگاه حکیم سبزواری، دانشکده الهیات و معارف اسلامی، پایان نامه کارشناسی ارشد، پدید آور: عباس السعدی، استاد راهنما: عباس برزویی، سال ۱۴۰۴ - بررسی مسئولیت مدنی ناشی از نقض حریم خصوصی توسط هوش مصنوعی در نظام حقوقی ایران و فقه اسلام، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندر انزلی، دانشکده علوم انسانی، پدیدآور: مسعود مفتاحی، استاد راهنما: قاسم قاسمی بیوزنی، ۱۴۰۴ - مطالعه تطبیقی مسئولیت مدنی ناشی از کاربست هوش مصنوعی در حیطه پزشکی در نظام حقوقی ایران و انگلیس، پایان نامه دکتری، پدیدآور: منصوره نیکبخت نصرآبادی استاد راهنما: محمود عباسی، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، گروه حقوق، ۱۴۰۴ - مسئولیت مدنی ناشی از تبعیض الگوریتمی، پایان نامه کارشناسی ارشد، پدیدآور: عمران محمدی خواه آستانه استاد راهنما: سید علیرضا طباطبایی، دانشگاه علوم قضایی و خدمات اداری، دانشکده حقوق قضایی، ۱۴۰۴ - مسئولیت مدنی در هوش مصنوعی، چالش‌ها و راهکارهای حقوقی، خدای غریب‌وند، سمیه؛ مطالعات حقوق، زمستان ۱۴۰۴، دوره جدید، شماره ۵۲، از ۵۱۹ تا ۵۳۰ - مسئولیت مدنی ناشی از عملکرد هوش مصنوعی در نظام حقوق خصوصی ایران و حقوق اتحادیه اروپا، خاکسار، مهدیه؛ مطالعات حقوق، پاییز ۱۴۰۴، دوره جدید، شماره ۵۰، از ۷۵ تا ۹۲

^۳ چالش‌های حقوقی به‌کارگیری هوش مصنوعی در بازار سرمایه؛ زمینه‌ها و رهیافت‌ها، پایان نامه دکتری، پدیدآور: زهرا غلام‌پور استاد راهنما: حانیه ذاکری‌نیا، دانشگاه شیراز، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، ۱۴۰۴ - چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی در رویه‌های قضایی بین‌المللی، پایان نامه کارشناسی ارشد، پدیدآور: محمدجواد احمدزاده استاد راهنما: مهشید یراقی اصفهانی، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، دانشکده حقوق و الهیات، ۱۴۰۴ - آثار به‌کارگیری هوش مصنوعی در دادرسی: چالش‌ها و فرصت‌ها، پایان نامه کارشناسی ارشد، پدیدآور: حسین وحیدپور استاد راهنما: علی اکبر گرجی‌ازندریانی، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده حقوق، ۱۴۰۴ - فناوری هوش مصنوعی در محاکم با تأکید بر مراجع اختصاصی اداری: چشم‌انداز و چالش‌ها، اصحابی، فاطمه؛ حسینیانی، عبدالله؛ پژوهش‌های نوین حقوق اداری، زمستان ۱۴۰۴، شماره ۲۵، از ۱۹۵ تا ۲۲۰ - چالش‌های تأثیر تکنولوژی هوش مصنوعی در قضاوت و جایگزینی شخص قاضی، صالحی، رحمت؛ غلامحسینی، شهرام؛ عباسی، مجتبی؛ مطالعات حقوق، پاییز ۱۴۰۴، شماره ۵۰، از ۶۵ تا ۷۳

بر این اساس، به نظر می‌رسد تبیین علمی ارزیابی دلیل، مستلزم ارائه یک نظریه عمومی راجع به آن است طوری که در آن دست کم به وجوه اختلاف ارزیابی دلیل با مفاهیم مشابه (اداره، اقامه، پذیرش و استماع و استناد به دلیل) و نیز جایگاه آن در دادرسی و بررسی دلیل پرداخته شود. همچنین، مجموعه عملیاتی را که دادرس به خاطر فرایند بودن ارزیابی با رعایت ترتیب بر روی دلیل انجام می‌دهد، بازگو نماید.

«اداره دلیل» در جهت بیان چگونگی اخذ، پذیرش، استماع و نیز دستیابی به دلایل لازم برای کشف حقیقت (دلیر و ...، ۱۴۰۲، ۲۴۸)، به طور کلی مجموعه اقداماتی است مشتمل بر چهار مرحله که از سوی اصحاب دعوا و دادرس بر روی دلیل انجام می‌شود: «اقامه دلیل» توسط اصحاب دعوی متضمن اظهار ادعا توسط مدعی و اظهار دفاع توسط مدعی علیه، «پذیرش (احراز رابطه دلیل با ادعا) و استماع دلیل»، «ارزیابی دلیل» و «استناد به دلیل در رأی» توسط دادرس. یکی از نویسندگان حقوقی مراحل ارزیابی به معنای عام را در سه مرحله ارائه دلیل، پذیرش دلیل و ارزیابی به معنای خاص، دسته بندی کرده و مرحله دوم را در دو قسمت مرتبط بودن و قابلیت پذیرش دلیل بررسی نموده است. وی سپس در دسته سوم بعد از مرور کمیت دلیل و تأیید دلیل و اولویت بندی دلایل، به بررسی آخرین و مهمترین مرحله یعنی استنتاج دلیل و تفاوت آن با استدلال پرداخته است (Majeed, Nasir & etc, 2023, p. 957). هرچند در سایر آثار نیز مشابه این تعبیر غیرحرفه ای از ارزیابی دلیل دیده می‌شود (غمامی و ...، ۱۳۸۸، ۲۶۰)، لیکن در یک تحلیل عمیق می‌توان فهمید که ارزیابی دلیل به مفهوم عام به عنوان مرحله سوم از مراحل اداره دلیل، خود متضمن مراحل هفتگانه شامل تمام اقدامات دادرس بر روی دلیل به نحو مستقیم یا غیرمستقیم است: (۱) احراز اصالت و اعتبار قانونی دلیل، (۲) کشف مدلول دلیل (احراز جهت موضوعی از دلیل)، (۳) استنباط تمام آثار حقوقی مدلول دلیل، (۴) تطبیق ادعا با جهت موضوعی احراز شده از دلیل، (۵) تحمیل آثار حقوقی استنباط شده بر ادعا، (۶) سنجش قدرت اثباتی دلیل برای اثبات ادعا از حیث برخورداری از توانایی قانونی لازم برای اثبات دعاوی خاص و نیز مرجح بودن آن نسبت به ادله دیگر (۷) ایجاد قناعت وجدانی برای دادرس. با این که تعریف بیشتر حقوقدانان راجع به ارزیابی دلیل به عنوان واکنش روانی دادرس نسبت به دلیل اقامه شده در جهت اثبات ادعا، بدون توجه به ماهیت فرایندی آن، غیرواقع بینانه و تنگ نظرانه صورت گرفته و صرفاً ناظر به مرحله آخر می‌باشد لیکن همان طور که گفته شد ایجاد قناعت وجدانی در دادرس، مستلزم مجموعه عملیات دیگری است که به طور مستقیم یا باواسطه بر روی دلیل انجام می‌شود. هرچند در یک نگاه واقع بینانه می‌بایست ارزیابی دلیل به معنای خاص را طوری تعریف کرد که مشتمل بر تمام مراحل باشد که مستقیماً بر روی دلیل صورت گرفته و در اثبات یا ابطال ادعا مؤثر باشند و در این معنا، ارزیابی دلیل مجموعه اقداماتی است که از سوی دادرس برای احراز اعتبار قانونی، کشف مدلول، سنجش قدرت اثباتی و تشخیص میزان اقناع کنندگی دلیل صورت می‌پذیرد، لیکن در این مقاله و در راستای بررسی نقش هوش مصنوعی در ارزیابی دلیل، مفهوم عام آن مشتمل بر مراحل هفتگانه مورد توجه قرار گرفته است. شایان ذکر است در این معنا، به جز مرحله آخر که در آن، تشخیص شخصی و تمایلات روانی و ذهنی دادرس در روند تصمیم گیری او پذیرفته می‌شود، در بقیه مراحل اصولاً وجود ضابطه نوعی برای هر کدام قابل احراز است. همین امر تا حد بسیار زیادی از استبداد قضایی دادرس جلوگیری می‌کند.

۲. استفاده از سامانه های NLP در ارزیابی دلیل

NLP شاخه ای از یادگیری ماشینی است که با بهره گیری از الگوریتم های محاسباتی، به رایانه ها توانایی شبیه سازی یادگیری، درک، تفسیر و تولید محتوای زبان انسانی (عمومی یا تخصصی) از جمله متن و گفتار را می‌دهد تا مانند انسان تفکر کند (Hirschberg, J., & etc, 2015, p.176). در واقع می‌توان فرایند دادرسی (در این مقاله: ارزیابی دلیل) را به الگوریتمی تشبیه کرد و داده هایی را که مربوط به پرونده های قبلی و سایر منابع بوده، همان داده های آموزشی در نظر گرفت (حسینی و دیگران، ۱۴۰۲، ۷۸). با این که تحلیل متون حقوقی توسط سامانه های NLP، تابع همان فرآیندی است که درباره متون عمومی اجرا می‌شود لیکن در پردازش متون حقوقی، حمل برخی از الفاظ بر معانی تخصصی و استفاده از ساختارهای زبانی خاص، عملکرد سامانه را ممکن است تحت تأثیر قرار دهد. به طور کلی، اثبات یا ابطال امکان بهره گیری از سامانه های مورد بحث در فرایند ارزیابی ادله مستلزم پاسخ دهی به دو سؤال کلیدی است: (۱) آیا امکان استفاده از سامانه ها در ارزیابی دلیل وجود دارد؟ (۲) در صورت مثبت بودن پاسخ، آیا (و تا چه حد) می‌توانند برای اتخاذ تصمیمات قضایی، منجر به قناعت وجدانی شوند؟

در اینکه استفاده از هوش مصنوعی در مراحل مختلف دادرسی و تصمیم‌گیری قضایی شامل کسب ادله و اطلاعات، تحلیل آنها، انتخاب تصمیم و اجرای آن امکان‌پذیر است، تردیدی وجود ندارد (Posner & Saran, 2025, p. 2-4) (Dovilė Barysė, 2023, p. 6). حال اگر محتویات یک پرونده قضایی در اختیار هوش مصنوعی قرار گیرد، NLP ارزیابی هر یک از ادله موجود در آن را در هر یک از مراحل هفتگانه، چگونه انجام می‌دهد؟

با ارائه محتویات یک پرونده قضایی به هوش مصنوعی، حتی پیش از ورود به مرحله ارزیابی دلیل (به معنای عام)، هوش مصنوعی بر اساس NLP دو کار مقدماتی را انجام می‌دهد:

الف) پردازش زبانی و درک معنا^۴: مدل زبانی مثل BERT، RoBERTa یا GPT متن پرونده را به بردارهای معنایی^۵ تبدیل می‌کند تا مفاهیم کلیدی استخراج شود. این کار مشخص می‌کند هر بخش از متن، مربوط به چه نوع دلیلی است (شهادت، اقرار، و...). به همین منظور در ادله نوشتاری از قابلیت‌های مختلف NLP مشتمل بر «شناسایی موجودیت‌های نامدار؛ مانند نام طرفین، تاریخ انعقاد، مبالغ تعهدشده و... از متن قرارداد»، «تحلیل گرامری جمله و روابط بین کلمات (فاعل، مفعول و فعل)؛ برای اهدافی مثل تعیین مسئول اصلی انجام تعهد مندرج در سند»، «شناسایی روابط معنادار میان موجودیت‌های نامدار؛ مثل استخراج رابطه (الف اموال ب را خریداری کرده است) از یک گزارش مالی»، «خلاصه‌سازی متن»، «مدل‌سازی موضوعی (شناسایی مضامین یا موضوعات پنهان در مجموعه‌ای از اسناد)؛ مثل دسته‌بندی مکاتبات اداری طبق موضوعاتی همچون مرخصی یا پیشنهاد پروژه و...»، «تولید متن؛ مثل تولید پیش‌نویس دادنامه» استفاده می‌شود. حتی در الفاظ شفاهی نیز قابلیت‌های NLP به شکل «تشخیص گفتار (تبدیل سیگنال صوتی به رشته‌ای از کلمات متنی)؛ مثل تبدیل جلسه دادرسی ضبط شده به صورت جلسه»، «تقسیم‌بندی صاحبان الفاظ در هر لحظه جهت تفکیک دقیق اظهارات شاکی، متهم، وکیل، قاضی، شاهد و... برای تحلیل سهم و لحن هر کدام»، «تحلیل احساسات و لحن اشخاص؛ مثل تعیین میزان اضطراب یا اطمینان شاهد»، «خلاصه‌سازی مکالمات» و «تجزیه و تحلیل مکالمه جهت تشخیص تعلیمی بودن سؤالات بازپرس» قابل تحقق است.

ب) تشخیص و برچسب‌گذاری انواع دلیل^۶: الگوریتمی مانند Text Classification با یادگیری شبکه عصبی عمیق^۷، دلیل را تحت یکی از انواع ادله طبقه‌بندی کرده و متن را برای «حراز اعتبار دلیل» آماده می‌سازد. بدین ترتیب، با فراهم شدن زمینه ارزیابی ادله، هوش مصنوعی با تخصیص یک مدل برای پردازش زبان طبیعی از طریق انتخاب روش و معماری یادگیری و روش استدلال، کار ارزیابی را در مورد آن و برای هر یک از مراحل ارزیابی، به شرح ذیل انجام می‌دهد:

ب-۱) تحلیل اعتبار^۸ دلیل: با استفاده از مدل‌های Fact-Checking (مثل DeBERTa یا LlamaGuard) و الگوریتم‌های Cross-Document Reasoning، به منظور تشخیص اعتبار قانونی، دلیل با داده‌ها و قواعد حقوقی تطبیق داده می‌شود.

ب-۲) استخراج مدلول دلیل^۹: از الگوریتم‌های Natural Language Inference (NLI) مانند BERT-NLI یا DeBERTa-NLI برای تشخیص موضوعی که با دلیل اثبات می‌شود استفاده می‌شود. برای مثال، اگر متهم گفته باشد «مال را فقط برای نگهداری گرفتم»، سامانه تشخیص می‌دهد که مدلول این اقرار «وجود رابطه امانی» است.

ب-۳) استنباط آثار حقوقی^{۱۰}: موتور استدلال حقوقی^{۱۱} ساخته شده بر پایه سیستم‌های قاعده‌محور یا گراف‌های دانش^{۱۲} در این مرحله وارد عمل می‌شود. مثلاً اگر مدلول دلیل «وجود رابطه امانی» باشد، سیستم از پایگاه قواعد نتیجه می‌گیرد که «تصرف برخلاف اذن مالک، خیانت در امانت است (ماده ۶۷۴ قانون مجازات)».

^۴ Semantic Parsing

^۵ semantic embeddings

^۶ Evidence Classification

^۷ Deep Neural Networks

^۸ Credibility Analysis

^۹ extracting the meaning of evidence

^{۱۰} Inference of legal effects

^{۱۱} Legal Reasoner

^{۱۲} Knowledge Graphs

ب-۴) تطبیق مدلول دلیل با جهت موضوعی ادعاشده: الگوریتم‌های Textual Entailment + Similarity Matching (مثل cosine similarity) در فضای برداری بررسی می‌کنند که آیا جهت موضوعی اثبات‌شده از دلیل، همان جهت مورد ادعا است؟ اگر ادعا «خیانت در امانت» و مدلول دلیل «سوءاستفاده از اعتماد» باشد، شباهت معنایی محاسبه و درجه تطابق ارزیابی می‌شود.

ب-۵) تحمیل آثار حقوقی^{۱۳}: اگر میان مدلول دلیل با جهت موضوعی ادعا شده، تطابق وجود داشت، سیستم به کمک Legal Rule Engine آثار حقوقی استنباط شده را بر ادعای اصلی اعمال می‌کند: «دلیل ارائه‌شده قادر به اثبات عنصر مادی جرم خیانت در امانت است».

ب-۶) سنجش قدرت اثباتی دلیل^{۱۴}: در آن با استفاده از مدل‌های Fact-Checking (مثل DeBERTa یا LlamaGuard) و الگوریتم‌های Cross-Document Reasoning، سیستم سازگاری یا تعارض دلیل با سایر ادله را بررسی می‌کند. همچنین از الگوریتم‌های Bayesian Inference، Fuzzy Logic یا Machine Learning Ranking Models استفاده می‌شود تا میزان قوت یا ضعف دلیل سنجیده شود. مثلاً اگر چند شاهد وجود دارند، سیستم وزن هر شهادت را براساس سازگاری، جزئیات و اعتبار منبع محاسبه می‌کند.

ب-۷) استنتاج قضایی بر مبنای قناعت وجدانی دادرس^{۱۵}: با توجه به این که اقناع وجدانی دادرس امری کاملاً انسانی و شخصی است (ولیزاده، ۱۴۰۰، ۱۶۰) علی‌القاعده هوش مصنوعی در تحقق آن نمی‌تواند جایگزینی برای هوش طبیعی دادرس شود (Schwarcz & etc, 2025, 247). مع الوصف ممکن است بتواند آن را پیش‌بینی کند. این بخش قابل الگوریتمی‌سازی کامل نیست و جز در مدل‌های شناختی ترکیبی^{۱۶}، فقط می‌تواند بازنمایی احتمالاتی از قضاوت انسانی را تقلید کند.

۲-۲. اقناع‌کنندگی^{۱۷} NLP

حال که امکان استفاده از NLP در فرایند ارزیابی دلیل به اثبات رسید، می‌بایست به این سؤال اساسی نیز پاسخ داد که میزان اطمینان بخشی سامانه‌های NLP در انجام هر یک از مراحل ارزیابی ادله اثبات دعوی در فرایند دادرسی تا چه مقدار است؟ در ارزیابی دلیل در واقع دادگاه با طی مراحل مختلف، «به اثر اقناع‌کننده آن در اثبات رویداد طرح شده می‌پردازد (کاشفی، ۱۳۹۹، ۵۴)».

۲-۲-۱. نظریات احتمالی

به طور کلی و بر مبنای یک تحلیل منطقی، برای پاسخ‌دهی به سؤال فوق، سه احتمال به شرح زیر قابل طرح و بررسی است: الف) جایگزینی NLP به جای دادرس (جایگزینی کامل^{۱۸})

مطابق این نظر، سامانه‌های هوش مصنوعی که بر پایه NLP شکل گرفته‌اند تمام مراحل مربوط به ارزیابی دلیل را انجام داده و حتی تشخیص میزان اقناع‌کنندگی آن را خود بر عهده می‌گیرند (Zichun Xu, 2022, p.1026). البته ناگفته پیداست بر فرض تحقق این امر، که به دلایل آتی در شرایط کنونی امکان‌پذیر نیست، اگر در پرونده‌ای، تهیه و تکمیل رأی نهایی به عهده خود سامانه گذاشته شود، برای این کار حتماً باید از روش خلاصه‌سازی استخراجی استفاده شود نه روش انتزاعی. در روش استخراجی، واژه‌ها، عبارات و جملات حاوی اطلاعات مهم از متن خارج‌نویسی می‌شود لیکن در روش انتزاعی، بر مبنای مفاد اظهارات کتبی یا شفاهی، عبارات یا جملاتی تولید می‌شوند که در متن یا اظهار دیده نمی‌شوند (Yufeng & etc, 2021, p.1). بهره‌گیری از روش استخراجی منجر به حصول خروجی متقن‌تر می‌شود. فایده‌گرایان در حقوق کیفری، معتقدند هوش مصنوعی می‌تواند به‌جای تمرکز بر قضاوت اخلاقی، اصل بازدارندگی را تقویت و بر پیش‌بینی نتایج آینده مانند بازپروری یا کاهش جرم تمرکز کند (اصحابی و دیگران، ۱۴۰۴، ۱۰۴).

^{۱۳} Rule Application

^{۱۴} Evidential Weighting

^{۱۵} Judicial inference based on the judge's conscience

^{۱۶} cognitive AI

^{۱۷} Persuasiveness

^{۱۸} Complete Substitution

ب) اقناع‌کنندگی مطلق^{۱۹} بدون جایگزینی

در این رویکرد، خروجی NLP به قدری قوی و مستند است که به طور خودکار دادرس را متقاعد کرده و او صرفاً وظیفه تأیید نهایی (و نه ارزیابی مستقل) را بر عهده دارد. این نظریه اتکای بسیار بالایی به دقت فنی دارد. با این که تشخیص نهایی میزان اقناع‌کنندگی هر یک از ادله اثبات دعوی بر عهده خود دادرس است؛ مانند پرونده لومیس که قاضی بر خلاف مذاکرات دادستان و وکیل مدافع در میزان حبس، مدت آن را بر اساس خروجی سامانه هوشمند COMPAS تعیین و اعلام نمود (Kouroupis, K., & etc, 2025, p.234)، مع‌الوصف استنتاج‌های هوش مصنوعی تحت شرایطی می‌توانند برای دادرس اقناع‌کنندگی صددرصدی داشته باشند طوری که دادرس توان مخالفت با آنها را نداشته باشد. به تعبیر دیگر در این نظریه، تصمیم هوش مصنوعی برای دادرس موضوعیت خواهد داشت. باید توجه داشت که مهمترین مسأله پیش روی سامانه‌های هوش مصنوعی از جمله ابزارهای پردازش زبان طبیعی در ارزیابی دلیل، امکان‌پذیری ارزیابی کیفی است. پشتیبانی از فرآیندهای قضایی، اغلب فاقد تعریف قابل اعمال دقیق و استاندارد است. این ابهام معنایی و ساختاری، باعث شده است که تلاش‌های پژوهشی به سمت تکیه افراطی بر معیارهای کمی و مبتنی بر معیارهای پنج‌مارک راحت‌الحصول^{۲۰} از پیش تعیین‌شده سوق پیدا کند. نتیجه این امر، تولید نتایج فنی با دقت بالا است که به دلیل عدم انطباق با ظرایف استدلال حقوقی، فاقد توانایی لازم برای ارائه بینش‌های کاربردی و قابل اتکاء در حمایت از تصمیم‌گیری‌های تخصصی هستند (Santosh T.y.s.s & etc, 2024, p.405).

ج- اقناع‌کنندگی نسبی^{۲۱}

این نظریه بر این باور متکی است که NLP باید به عنوان یک ابزار تحلیلی پیشرفته، نقش دستیار هوشمند قاضی را ایفا کند (Shehroze & etc, 2025, p.3637). هرچند خروجی‌های آن بخشی از مجموعه ادله را برای قاضی شفاف‌سازی کرده و سطح «ظن» او را تغییر می‌دهد، اما قضاوت نهایی و مسئولیت پذیرش آن کماکان بر عهده انسان است. در این فرض نه تنها تشخیص نهایی میزان اقناع‌کنندگی هر یک از ادله بر عهده خود دادرس است بلکه استنتاج‌های هوش مصنوعی نوعاً برای ایجاد قناعت وجدانی دادرس از طریقیت برخوردار هستند و دادرس نه تنها می‌تواند با آنها مخالفت کند بلکه برای پذیرش آنها خود نیز باید به استدلال و استنتاج قضایی دست بزند (صالحی و دیگران، ۱۴۰۴، ۶۸). به گفته یکی از صاحب‌نظران در بررسی ادله با کمک هوش مصنوعی «... اعتبارسنجی انسانی ارجحیت دارد. حوزه حقوقی اغلب مستلزم آن است که اسناد ... با دسته‌های حقوقی تعریف‌شده توسط انسان هم‌تراز شوند (Undavia & etc, 2018, p.35)». البته ناگفته نماند نسبت اقناع‌کنندگی سامانه‌های NLP به اختلاف کارکردهای متعدد آن متفاوت خواهد بود. میزان اقناع‌کنندگی را می‌توان در سه سطح دسته‌بندی کرد:

ج-۱) اقناع‌کنندگی با سطح بالا (ظن‌آور متأخم به یقین): در تحلیل ساختاری و استخراج داده برای تشخیص نوع دلیل، شناسایی دقیق طرفین، شماره پرونده‌ها و تاریخ‌های کلیدی و ... و تشخیص تناقضات اولیه از طریق مقایسه خودکار متن اظهارات مختلف و برجسته کردن عبارات متناقض (مثلاً انکار متهم در مقابل شناسایی وی توسط شهود)، NLP عملکردی بسیار قوی و اقناع‌کننده دارد. با توجه به اینکه ضعف اصلی در پرونده‌های حجیم، سازماندهی و یافتن داده‌هاست، این قابلیت‌ها دادرس را از ساعت‌ها صرف زمان برای خواندن و دسته‌بندی صفحات، آزاد کرده و یک دید کلی و ساختاریافته از پرونده ارائه می‌دهد که به سرعت بخشیدن فرآیند فهم او کمک شایانی می‌کند.

ج-۲) اقناع‌کنندگی با سطح متوسط (ظن‌آور): در تحلیل معنایی ادله، انجام عملیات تطبیق میان مدل‌ها با مفاد قانون و نیز و وزن‌دهی آماری جهت سنجش قدرت نسبی هر دلیل بر اساس پرونده‌های مشابه، مدل‌های پیشرفته (مانند GPT-5) وارد عمل شده و تلاش خود را در جهت استدلال به نمایش می‌گذارند. این عملکرد به دادرس کمک می‌کند تا «مجموعه ادله» را در چارچوب حقوقی ببیند؛ هرچند به لحاظ ناتوانی مدل در تشخیص ظرایف قصد و نیت انسانی که در لحن، زبان بدن یا تعاملات شاهد در دادگاه بروز می‌کند، اقناع کامل محقق نخواهد شد.

ج-۳) اقناع‌کنندگی با سطح پایین (موهوم): استنتاج نهایی و قضاوت اخلاقی (Final Judgment and Ethical Reasoning) جایی است که NLP هنوز نتوانسته است اعتماد کامل دادرسان را جلب کند، خصوصاً در نظریه سزاگرایی حقوق کیفری که بر سرزنش

^{۱۹} Absolute Persuasion

^{۲۰} Convenient Benchmark Metrics

^{۲۱} Relative Persuasion

اخلاقی در مجازات و اراده آزاد مجرم استوار میباشد (اصحابی و دیگران، ۱۴۰۴، ۱۰۲-۱۰۳). قناعت وجدانی (آخرین مرحله از فرآیند ارزیابی ادله) یک فرایند عمیقاً انسانی، مبتنی بر اخلاق، تجربه زیسته و درک شرایط اجتماعی و عدالت است. هوش مصنوعی می‌تواند بهترین شبیه‌سازی استدلال را ارائه دهد، اما نمی‌تواند احساس مسئولیت یا درک شهودی از حقیقت عریان پشت کلمات را تجربه کند. اگر رأی اشتباه صادر شود، هیچ مدل هوش مصنوعی قابل مجازات یا پاسخگو نیست. دادرسی انسانی باید در قبال تصمیم‌نهایی خود پاسخگو باشد. مدل NLP در این مرحله صرفاً یک پیشنهاد قدرتمند است. دادرسی از این پیشنهاد برای تقویت استدلال خود می‌تواند استفاده کند، اما رأی‌نهایی باید با امضای انسانی و تأیید مسئولیت‌پذیری همراه باشد.

۳. بررسی تحلیلی نظریات بر مبنای چالش‌های هوش مصنوعی
با توجه به اثبات امکان استفاده از NLP در ارزیابی ادله بر مبنای کارکردهای متنوع آن، به منظور تحلیل نظریات فوق راجع به اصل و میزان ایجاد قناعت وجدانی، لازم و کافی است نظری اجمالی بر چالش‌های پیش رو انداخته شود.

۳-۱. چالش‌های NLP در بررسی ادله اثبات
علی‌رغم پیشرفت‌های چشمگیر در مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs)، چالش‌های ارزیابی ادله با استفاده از هوش مصنوعی مبتنی بر NLP، ماهیتی عمیقاً حقوقی، اخلاقی و فنی دارند. این چالش‌ها دقیقاً همان موانعی هستند که مانع از جایگزینی کامل آن به جای دادرسی انسانی می‌شوند.

الف) چالش‌های ماهوی و حقوقی: یکی از این چالش‌ها موضوع پرونده فاقد سابقه قضایی (پرونده بدیع) میباشد. یادگیری ماشینی صرفاً در موقعیتی کاربرد دارد که اطلاعاتی را که سامانه تحلیل میکند، مشابه با اطلاعات جدیدی باشد که در اختیار آن سیستم قرار می‌گیرد. در صورتیکه در پرونده‌های بدیع و فاقد سابقه در رویه قضایی چه بسا هوش مصنوعی نتواند به نتیجه مطلوبی برسد (رهبری، شعبان‌پور، ۱۴۰۴، ۴۲۲). از جمله مسائلی که به ماهیت تفسیری حقوق مربوط می‌شوند می‌توان به دشواری درک زمینه اختلاف و قصد^{۲۲} اشاره کرد. در دعاوی کیفری، عنصر سوم، قصد مجرمانه مرتکب است. NLP می‌تواند کلماتی مانند «قصد اخاذی» را استخراج کند، اما نمی‌تواند وجود قصد را واقعاً «باور» کند. این امر مستلزم درک ظرایف زبانی، تناقضات رفتاری و روانشناسی انسانی است که خارج از حوزه مدل‌های فعلی است. چالش حقوقی دیگر مربوط به استنباط غیرمستقیم است. با این که بسیاری از ادله، به طور مستقیم موضوع دعوا را اثبات نمی‌کنند و نیازمند استنتاج منطقی (مانند قیاس استقرایی یا استنتاجی) هستند، مدل‌های فعلی در استنتاج‌های چند مرحله‌ای که نیازمند درک عمیق از روح قانون و عرف هستند، دچار خطا می‌شوند. همچنین ارزیابی دقیق اعتبار شخصیتی شهود^{۲۳} در حال حاضر برای NLP ناممکن است. NLP روی متن و اعتبار کلامی شاهد (شهادت) تمرکز می‌کند؛ اما اعتبار شاهد نه تنها به کلماتی که می‌گوید، بلکه به نحوه بیان، ثبات لحن و همخوانی با دیگر شواهد عینی بستگی دارد. هوش مصنوعی متن شهادت را دارد، اما فاقد داده‌های غیرکلامی^{۲۴} است که در دادگاهها سرنوشت‌ساز هستند. مسائل مربوط به ابهام و تفسیر^{۲۵} از موجبات چالش برانگیز برای استفاده از NLP در ارزیابی ادله است که عمدتاً در اثر ابهام ذاتی زبان به وجود می‌آیند و این امر در زبان تخصصی ملموس‌تر است. زبان حقوقی مملو از اصطلاحاتی است که تفسیر آن‌ها می‌تواند بسته به رویه قضایی یا موازین فقهی تغییر کند. مدل‌های NLP معمولاً تفسیری را ارائه می‌کنند که «متوسط» یا «فراگیرترین» هستند؛ در حالی که دادرسی نیازمند یک تفسیر نهایی و الزام‌آور است. پژوهش‌های آینده در زمینه هوش مصنوعی حقوقی باید تلاش کنند تا تخصص حقوقی را با مدل‌های مشتق شده از داده ادغام کنند (Santosh T.y.s.s & etc, 2024, p.405). مسئله دیگر نظام قضایی کشور، صدور آرای متناقض در خصوص یک موضوع واحد است که در این گونه موارد، به ظاهر، دعوا با رأی قطعی مرجع صلاحیتدار پایان می‌یابد، اما متعاقب آن موضوع، نشست‌های قضایی متعدد، نظریه‌های اداره

^{۲۲} Intent and Context

^{۲۳} Witness Credibility Assessment

^{۲۴} Non-verbal Cues

^{۲۵} Ambiguity and Interpretation

کل حقوقی قوه قضاییه، اصدار آرای وحدت رویه، حکایت از عدم خاتمه واقعی رسیدگی قضایی دارد (اصحابی؛ حسینیخانی، ۱۴۰۴، ۱۹۹).

ب) محدودیت‌های فنی و مدل‌سازی: به سه دلیل هوش مصنوعی می‌تواند نتایج جانبدارانه تولید نماید: جانبداری از پیش موجود، جانبداری فنی، جانبداری برآیند (رهبری؛ شعبان پور، ۱۴۰۴، ۴۲۲). از جمله این چالش‌ها که مربوط به نحوه آموزش و عملکرد خود مدل‌های NLP هستند، می‌توان به کمبود داده‌های حقوقی برچسب‌گذاری شده^{۲۶} اشاره نمود. برای انجام تحلیل‌های پیچیده (مانند مراحل ۲ تا ۷ ارزیابی دلیل)، مدل‌ها نیاز به مجموعه داده‌های عظیمی دارند که در آن‌ها نه تنها متن پرونده، بلکه تحلیل دقیق گام به گام یک قاضی انسانی برای هر مرحله (اعتبار، مدلول، اثر حقوقی و ...) برچسب‌گذاری شده باشد. این داده‌ها به دلایل متعدد از جمله محرمانگی و پیچیدگی بسیار کمیاب هستند. بسیاری از ابزارهای هوش مصنوعی «انحصاری»^{۲۷} هستند و توسعه‌دهندگان ادعا می‌کنند که افشای کد یا داده‌های آموزشی، اسرار تجاری آن‌ها را به خطر می‌اندازد. از طرف دیگر، همین مخفی بودن با «دادرسی‌های توافقی»^{۲۸} ناسازگار است. هنگامی که متهم نتواند مبنای یک نتیجه‌گیری تولیدشده توسط هوش مصنوعی را بررسی یا رد کند، حق «بازجویی متقابل»^{۲۹} عملاً به حقی نظری تبدیل می‌شود. (MacKenzie & Wallace, 2026) مسأله حفاظت و جلوگیری از نقض امنیت داده‌ها در قبال سواستفاده کنندگان احتمالی نیز اهمیت ویژه‌ای دارد (تیموری، کاظمی، ۱۴۰۴، ۵۷). تعمیم‌پذیری^{۳۰} مشکل دیگری است که در استفاده از NLP دیده می‌شود. مدل‌هایی که برای رویه قضایی یک حوزه (مثلاً حقوق ایران) آموزش دیده‌اند، ممکن است در حوزه‌های دیگر (مانند حقوق انگلوساکسون) عملکرد ضعیفی داشته باشند. قانون‌گذاری‌ها، رویه‌ها و مفاهیم حقوقی به شدت محلی و وابسته به سیستم هستند. خطای «توهم»^{۳۱} محدودیت دیگری است که در استفاده از NLP خودنمایی می‌کند.^{۳۲} مدل‌های LLM گاهی اوقات اطلاعاتی را تولید می‌کنند که کاملاً منطقی به نظر می‌رسند اما هیچ مبنایی در داده‌های ورودی یا دانش جهان ندارند. در ارزیابی ادله، توهم در نقل قول‌ها یا استناد به قوانین نادرست می‌تواند منجر به صدور رأی کاملاً باطل شود.

ج) چالش‌های اخلاقی و نظارتی^{۳۳}: این بخش مهم‌ترین عامل بازدارنده در واگذاری کامل قضاوت به هوش مصنوعی است. شفافیت و توضیح‌پذیری^{۳۴}، مهمترین چالش در به کارگیری هوش مصنوعی است. بسیاری از مدل‌های پیشرفته (مانند شبکه‌های عصبی عمیق) به عنوان «جعبه سیاه» عمل می‌کنند. حق دفاع ایجاب می‌کند که استدلال‌ها کاملاً شفاف باشند. بررسی تمام راهکارهای ایجاد شفافیت در تصمیم‌گیری هوش مصنوعی (شفافیت در داده‌های آموزشی، شفافیت در داده‌های دریافتی در حین عملکرد، شفافیت در الگوریتم)، به وجود نظارت در هر کدام از این مراحل، منتهی می‌شود (حسینی و دیگران، ۱۴۰۲، ۸۶). در کنار تلاش بر ارتقاء و شفافیت مدل‌های هوش مصنوعی مانند XAI^{۳۵}، مدل‌ها و ماشین‌هایی توسط دانشمندان مانند RBM پیشنهاد شده است ولی هنوز موفقیت آنها تأیید نشده است (Abdollahi & etc, 2016, p.31). سوگیری و انصاف^{۳۶} مشکل دیگری است که لاینحل باقی مانده است. اگر داده‌های آموزشی حاوی سوگیری‌های تاریخی (مثلاً علیه گروه‌های خاص) باشند، NLP این سوگیری‌ها را یاد گرفته و در احکام خود تشدید خواهد کرد. این نوع سوگیری در مورد درک ماشینی از احساسات طبقه خاصی از جامعه نیز جاری است (Howard & etc, 2017, p.1). مجموعه داده‌های پردازش زبان طبیعی حقوقی دارای فرضیات ساختاری^{۳۷}، نویز^{۳۸} و

^{۲۶} Scarcity of Labeled Legal Data

^{۲۷} proprietary

^{۲۸} adversarial proceedings

^{۲۹} cross-examination

^{۳۰} Generalization

^{۳۱} Hallucination

^{۳۲} طراحان سعی می‌کنند در نسخه‌های به روز شده، این خطا را به حداقل برسانند. مانند نسخه Retrieval Augmented Generation (RAG) (Schwarcz & etc, 2025, 247).

^{۳۳} Ethics and Accountability

^{۳۴} Explainability - XAI

^{۳۵} Peeking inside the black-box: A survey on Explainable Artificial Intelligence (XAI)

AMINA ADADI1, MOHAMMED BERRADA1

^{۳۶} Bias and Fairness

^{۳۷} structural assumptions

^{۳۸} noise

سوگیری هستند که باید در نظر گرفته شوند (Santosh T.y.s.s & etc, 2024, p.405). این سوگیری‌ها که مستقیماً با اصل برابری افراد در برابر قانون در تعارض هستند مانعی برای بهره‌گیری از هوش مصنوعی در دادرسی تلقی می‌شوند. البته آنچه در دادرسی نهی شده است خروج از بی‌طرفی و استقلال است و اگر با توسعه الگوریتم‌های هوش مصنوعی، این چالش برطرف شود براساس قاعده فقهی «إذا زال المانع عاد الممنوع» ممنوعیت هوش مصنوعی به خاطر عدم استقلال (مانع) برطرف خواهد شد (اسمعیل‌پور و ...، ۱۴۰۲، ۱۲). مسئولیت‌پذیری قضایی^{۳۹} نیز در قابلیت اتکاء به تمام سامانه‌ها به‌ویژه NLP تأثیر بسزایی دارد و به عنوان یک معضل حل‌نشده باقی مانده است. قضاوت، یک عمل حاکمیتی و همراه با مسئولیت است. در صورت اشتباه، چه کسی پاسخگو است؟ توسعه‌دهنده ابزار، داده‌ها، یا خود الگوریتم؟ این فقدان چارچوب مسئولیت‌پذیری، استفاده کامل از هوش مصنوعی برای صدور حکم نهایی را ناممکن ساخته است.

براین اساس می‌توان گفت هوش مصنوعی هرچند در تحلیل داده‌ها و استخراج مفاهیم، عالی عمل می‌کند، اما در تفسیر غایی، ارزیابی عدالت انسانی و پذیرش مسئولیت اخلاقی نهایی، با چالش‌های عمیقی روبرو است.

۳-۲. نقد نظریات

این سه نظریه، سطوح مختلف پذیرش و اتکای قضایی به خروجی‌های سامانه‌های پردازش زبان طبیعی را نمایش می‌دهند. تأثیر چالش‌های مذکور (ماهوی، فنی، اخلاقی) به صورت معکوس با سطح مطلوبیت هر نظریه ارتباط دارد. به راحتی می‌توان حوزه‌هایی را شناسایی کرد که استفاده از هوش مصنوعی در هر یک از این مراحل، نگرانی‌های عمده‌ای را از نظر منافع طرفین یا تضمین‌های کلی احترام به حق دادرسی عادلانه ایجاد نمی‌کند. این حوزه‌ها ممکن است شامل استفاده از هوش مصنوعی به عنوان ابزاری برای پشتیبانی از کار قاضی باشد، به عنوان مثال تحقیقات حقوقی، بررسی اسناد، پیش‌بینی نتیجه یک پرونده با بررسی نتایج پرونده‌های مشابه قبلی، تهیه همزمان صورتجلسه یا ترجمه‌ها^{۴۰}. به عبارت دیگر، می‌توان از سازوکارهای هوش مصنوعی برای سازماندهی یا انتخاب اطلاعات، پیشنهاد راه‌حل یا پیش‌بینی شرایط خاص (از جمله خود تصمیمات دادگاه) (Zichun Xu, 2022, p.1027) استفاده کرد، بدون اینکه مسئولیت نهایی قاضی در قبال محتوای خاص تصمیم در پرونده‌ای که در حال تصمیم‌گیری است، از بین برود. با این حال، امکانات ارائه شده توسط هوش مصنوعی باید به این سوال منجر شود که آیا از منظر معیارهای حقوق بشری و ماهیت حق دادرسی عادلانه، سازماندهی اجرای عدالت در یک کشور به گونه‌ای که تمام مراحل فوق برای حل و فصل یک پرونده به هوش مصنوعی واگذار شود، قابل قبول خواهد بود، که در آن اجرای عدالت توسط یک قاضی هوش مصنوعی انجام شود؟ روشن است که از دیدگاه فنی، می‌توان چنین سیستمی را راه‌اندازی کرد که در آن هوش مصنوعی، با تجزیه و تحلیل ادعاها و ادله ارائه شده توسط طرفین و مقایسه آنها با داده‌های تاریخی در مورد حل و فصل پرونده‌های مشابه و وضعیت فعلی قانون، تصمیمی را برای حل و فصل اختلاف بین طرفین اتخاذ کند. از نظر برخی از صاحب‌نظران (Sroka & etc, 2024, p.253)، حتی با بهترین طراحی ممکن الگوریتم‌های قضاوت، واگذاری کامل قضاوت پرونده‌ها به هوش مصنوعی یا قاضی هوش مصنوعی، الزامات حق دادرسی عادلانه، مانند حق دادرسی عادلانه که در ماده ۶ کنوانسیون اروپایی حقوق بشر بیان شده است، را برآورده نمی‌کند. نظریه جایگزینی کامل بر این فرض استوار است که سامانه‌های NLP می‌توانند تمامی وظایف قضایی انسانی در ارزیابی ادله را به طور کامل و دقیق‌تر انجام دهند و رأی نهایی را صادر کنند. این نظریه که بالاترین سطح اتکاء را تجویز می‌کند، به دلیل وجود هر سه نوع چالش، به طور قطع رد می‌شود. چالش‌های اخلاقی، به‌ویژه مسئولیت‌پذیری قضایی در قبال اشتباهات الگوریتمی و فقدان چارچوب حقوقی برای این امر، بزرگترین مانع هستند. علاوه بر این، چالش‌های حقوقی ماهوی، نظیر ناتوانی مدل‌ها در درک قصد مجرمانه و روح قانون، دقت لازم برای صدور حکم نهایی را از بین می‌برد. حتی چالش‌های فنی مانند خطای توهم، امنیت حقوقی را تا حدی کاهش می‌دهند که پذیرش کامل این نظریه را ناممکن می‌سازد.

^{۳۹} Judicial Accountability

^{۴۰} به عنوان نمونه مراجعه شود به:

Ray Worthy Campbell, 'Artificial Intelligence In The Courtroom: The Delivery Of Justice In The Age Of Machine Learning' (2020)18(2) Colorado Technology Law Journal 330-332 and 341-343.

نظریه اقناع مطلق بر این فرض استوار است که خروجی‌های NLP به قدری مستند و قوی هستند که قاضی را به طور کامل متقاعد می‌سازند. این نظر نیز با موانع فنی و اخلاقی جدی روبرو است. برای تحقق این سطح از اطمینان، نیاز به دسترسی به مجموعه داده‌های حقوقی برجسته‌گذاری شده در مراحل ارزیابی دلیل داریم که به دلیل محرمانگی و پیچیدگی، عملاً برآورده نمیشود. همچنین، ناتوانی NLP در پردازش داده‌های غیرکلامی (مانند لحن شهود) که در ارزیابی اعتبار شاهدان حیاتی است، مانع از رسیدن به اقناع «مطلق» می‌شود. مهم‌تر از آن، ماهیت «جعبه سیاه» بسیاری از مدل‌های پیشرفته باعث می‌شود که قاضی نتواند استدلال مدل را به طور شفاف برای تضمین حقوق دفاعی اصحاب دعوی و رعایت اصل تناظر توضیح دهد (Burrell, 2016, p.415). در نتیجه با هوش مصنوعی، اقناع مطلق فردی نیز برای قاضی حاصل نمی‌شود. این نظریه به دلیل محدودیت‌های فنی (داده‌ها) و اخلاقی (شفافیت)، در سطح «مطلق» قابل دستیابی نیست؛ زیرا هر قدر هم مدل پیشرفت کند، بخش‌هایی از فرآیند قضاوت همچنان غیرقابل محاسبه یا غیرقابل توضیح باقی می‌ماند.

بدین ترتیب تنها نظریه اقناع نسبی است که با ملاحظه این محدودیت‌ها، مسیر عملیاتی را ترسیم می‌کند. هرچند مدل‌ها در استخراج سریع اطلاعات، شناسایی الگوهای متن‌محور و خلاصه‌سازی سریع پرونده‌ها در مقایسه با عامل انسانی برتری دارند، لیکن با چالش‌های فنی مواجه هستند که به عنوان محدودیت‌های سیستمی پذیرفته شده و تأثیر منفی آن‌ها با دخالت هوش طبیعی دادرس کنترل می‌شود. با این که NLP بر مبنای ماهیت تفسیرپذیری متون حقوقی می‌تواند تفاسیر محتمل را ارائه دهد، اما این هوش طبیعی قاضی است که با درک عرف و رویه قضایی، تفسیر نهایی را اعمال کرده و نقش NLP را به «پیشنهاد تحلیلی» محدود می‌سازد. از منظر اخلاقی، با پذیرش سوگیری‌های ذاتی داده‌ها و عدم شفافیت کامل به عنوان محدودیت‌های قابل مدیریت، مسئولیت نهایی بر عهده قاضی باقی می‌ماند. این مسئولیت‌پذیری انسانی است که ریسک‌های ناشی از چالش‌های اخلاقی را به سطح قابل کنترلی کاهش می‌دهد و نظریه اقناع نسبی را به مسیری قابل قبول برای استخدام فناوری در فرآیند قضاوت تبدیل می‌کند. سیاست اتحادیه اروپا در تدوین قانون هوش مصنوعی بر همین عقیده تأکید داشته و در ماده ۱۳ آن اشاره شده که سیستم‌های هوش مصنوعی پرخطر باید به اندازه کافی شفاف باشند تا کاربران بتوانند خروجی سیستم را تفسیر کرده و به طور مناسب از آن استفاده کنند. پس سیستم‌های هوش مصنوعی باید در خدمت درک انسان باشند، نه اینکه انسان‌ها را ملزم به پذیرش خروجی‌های غیر شفاف کنند (Kouroupis, K, 2025, p.236). در ماده ۲۲ مقررات عمومی حفاظت از داده‌های اتحادیه اروپا (مصوبه پارلمان اروپا در سال ۲۰۱۶)، حق اعتراض و حمایت از افراد در برابر پردازش خودکار داده‌های شخصی را بیان کرده است. کنوانسیون اصلاحی بیان میکند که هیچ فردی نباید تحت تصمیمی قرار گیرد که صرفاً براساس پردازش خودکار داده‌ها بدون در نظر گرفتن نظرهای اوست و به طور قابل توجهی بر او تأثیر میگذارد (عامری و دیگران، ۱۴۰۴، ۴۵). آیین‌نامه اجرایی نحوه استفاده از فناوری‌های نوین در فرایندهای قضایی مصوب ۱۷ / ۴ / ۱۴۰۴ تأکید می‌کند، داده‌هایی که توسط سامانه‌های هوشمند در مقام کمک به دادرس تولید میشوند، تنها جنبه پیشنهاد دارند و اعمال آنها در فرایند قضایی، منوط به تأیید کاربر انسانی است (تیموری، کاظمی، ۱۴۰۴، ۵۵). بدین ترتیب نظریه اقناع نسبی، تنها رویکردی است که به طور همزمان کارایی بالقوه NLP را به کار گرفته و در عین حال، محدودیت‌های ذاتی و غیرقابل حل آن (به ویژه در حوزه‌های اخلاقی و ماهوی) را کاملاً لحاظ می‌کند. این نظریه، چالش‌های سه‌گانه را به جای موانع مطلق، به عنوان محدودیت‌های عملیاتی در نظر می‌گیرد.

در علم اصول، غالباً در خصوص تعارض ادله اثبات احکام بحث گردیده و در خصوص تعارض ادله اثبات دعوا کمتر بررسی و تحقیق به عمل آمده است. در اصطلاح حقوق نیز تعارض در ترکیبات متفاوتی از قبیل تعارض قوانین، تعارض دو حکم، تعارض ادله، تعارض اسناد مالکیت (اسناد مالکیت معارض)، تعارض دعاوی، تعارض عام و خاص و ... به کار رفته است. «تعارض ادله اثبات دعوا» عبارت است از تقابل و تضاد [مدلول و ارزش اثباتی] دلایل استنادی در دعوا، به نحوی که عمل به هر دو دلیل و جمع آنها ممکن نباشد (عمروانی، ۱۳۸۹، ۱۴۷). لازم به یادآوری است که تعارض دلیل در دلایل اقناعی قابل بررسی میباشد چراکه در ادله قانونی در صورت حدوث تعارض واقعی بین ادله خود قانون گذار دلیل مقدم را تعیین کرده است (عمروانی، ۱۳۸۹، ۱۴۹). برای آنکه بین ادله اثبات دعوا تعارض محقق شود، احراز چهار شرط ضروری میباشد: وجود حداقل دو دلیل، تنافی و تکذیب یکدیگر، وحدت موضوع، حجیت فی النفسه هر یک از ادله در موضوع دعوا (قدرت اثباتی) (عمروانی، ۱۳۸۹، ۱۵۰). برای NLP در خصوص تعارض ادله دو نوع تأثیر میتوان قایل شد: شناسایی تعارض ادله و حل آن. جهت شناسایی تعارض، سامانه‌های NLP

با استفاده از قابلیت هایی که دارند میتوانند دو نقش مجزا از یکدیگر را ایفا نمایند. فیلتر نمودن تعارضات ظاهری با تحلیل معنایی و احراز عدم وجود دست کم یکی از شرایط تحقق تعارض اولین نقشی است که باعث کنار رفتن تعارضات غیر واقعی در مدلول ادله اثبات میشود. NLP درک میکند که آیا عبارات مختلف معنای یکسان یا متضاد دارند. مثلاً «سفید» و «نزدیک به سفید» را تمیز میدهد یا تشخیص میدهد که دو عبارت مختلف دقیقاً یک مفهوم را بیان میکنند. در صورت اخیر و موارد مشابه NLP با تشخیص اینکه بسیاری از تعارضات صرفاً ناشی از تفاوت در بیان است نه تفاوت در واقعیت، باعث کاهش تعارضات ظاهری میشود. به تعبیر دیگر NLP با تحلیل دقیق معنایی تعارضات ظاهری را فیلتر مینماید. کشف تعارضات واقعی با احراز شرایط تعارض نقش دیگر NLP در شناسایی تعارض ادله است. در این حالت NLP با استفاده از مدل های معنایی جملات حاوی عبارات واقعاً متناقض یا مغایر با یکدیگر را شناسایی کرده و بدان وسیله قاضی میتواند میزان و عمق تعارض را فهمیده و به دنبال راه حل باشد. به عنوان مثال آیا تعارض در زمان وقوع است یا در نوع رویداد. به منظور حل تعارضات واقعی NLP از طریق مدل سازی استنتاجی و با استفاده از قواعد منطق و با دانش حقوقی ذخیره شده (قوانین و رویه ها)، الگوهای ممکن برای رفع تعارض را استنتاج کرده و بر اساس قدرت و وزن هر دلیل سناریوی محتمل تر را پیشنهاد میدهد. به عنوان مثال سامانه میتواند به قاضی پیشنهاد دهد که بر اساس اصول حقوقی (مانند ترجیح سند رسمی بر عادی) کدام دلیل بر دلیل دیگر ترجیح داده شود. حقوق دانان اسلامی موارد تعارض واقعی را به دو دسته تقسیم کرده اند: دسته اول ناظر به تعارض هایی است که قابل جمع هستند. که معمولاً از طریق تخصیص، تقييد، نسخ، ورود، حکومت و ... صورت می پذیرد. دسته دوم شامل تعارض هایی است که امکان جمع آنها وجود ندارد و میبایست قایل به طرح آنها شویم. ناگفته نماند حقوقدانان برای حل این نوع از تعارض به راهکار های مختلف از قبیل تساقط، تخیر (خویی، ۱۳۱۴ ه.ق.، ۳۷۴-۳۷۶)، تقدم دلیل مدعی، ترتیب قانونی، حکم قانون، تقدم بر اساس ماهیت و ائقاع قاضی متوسل شده اند.

در نظام فعلی حقوقی ایران چنین به نظر میرسد که علی رغم ورود مرکز آمار و فناوری اطلاعات قوه قضاییه^{۴۱} همچنین مرکز وکلا و کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده قوه قضاییه^{۴۲} به حوزه هوش مصنوعی، از این فناوری در تدوین لایحه، دادخواست و شکواییه، پیش بینی نتیجه و حکم احتمالی قضایی و ارجاع پرونده به شعبات، مدیریت پرونده و اوراق آن، دستیار قاضی در فراخوانی قوانین مرتبط با پرونده، تسریع در استعلامات و توقیف حساب های بانکی یا شناسایی اموال سند دار یا کشف سابقه معامله (طلا و سهام و ارز) در اجرای احکام کمک گرفته میشود^{۴۳}. در حقوق ایالات متحده آمریکا از میان چهار استاندارد پذیرفته شده در بررسی ادله اثبات^{۴۴}، دو استاندارد در مواجهه با هوش کاربرد دارد: مبنای فرای^{۴۵} و مبنای دابرت^{۴۶}. اقلیتی از ایالت ها، از جمله کالیفرنیا، تگزاس و نیویورک، از پرونده «فرای علیه ایالات متحده» پیروی می کنند که در این مبنای قدیمی، شواهد علمی تنها در صورتی پذیرفته می شوند که در رشته مربوطه «پذیرش عمومی» داشته باشند. مبنای دوم به پرونده *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.* (۱۹۹۳) اشاره دارد که این قاعده قضات را ملزم می کند تا این موارد را مورد بررسی قرار دهند: قابلیت آزمون پذیری؛ داوری همتا (بررسی توسط متخصصین)؛ نرخ خطای شناخته شده یا بالقوه؛ استانداردهای حاکم بر نحوه عملکرد تکنیک؛ پذیرش عام. چارچوب «دابرت» در به کارگیری هوش مصنوعی (AI)، دادگاه ها و وکلا را ملزم می کند تا پرسش های زیر را مطرح کنند:

^{۴۱} سامانه «سمپ هوشمند».

<https://mafa.eadl.ir/news/۷۰۱>

^{۴۲} مراسم رونمایی از ربات وکیل یار در تاریخ ۲۵ بهمن ۱۴۰۴ :

<https://www.۲۳۰۵۵.ir/%d۸%b۹%d۸%a۸%d۸%af%d۹%۸۴%db%۸c%d۸%a۷%d۹%۸۶%d۹%be%d۹%۸۸%d۸%b۱-%d۹%۸۵%d۸%ac%d۹%۸۵%d۹%۸۸%d۸%b۹%d۹%۸۷-%d۹%۸۵%d۸%b۱%da%a۹%d۸%b۲-%d۸%af%d۸%b۱%d۸%b۵%d۸%af%d۸%af-%d۹%۸۷%d۹%۸۸%d۸%b۴%d۹%۸۵%d۹%۸۶>

^{۴۳} فعلاً تا این لحظه سامانه هوش مصنوعی قوه قضاییه کارکردی نداشته و وکلا نیز آثار قابل محسوسی نداشته است.

^{۴۴} دابرت، فرای، افشای مقتضی، آزمون توافقی (مواجهه)

^{۴۵} Frye

^{۴۶} Daubert

آیا مدل بر روی داده‌های معرف (جامع و آماری) آزمایش شده است؟- آیا نتایج به صورت مستقل مورد داوری هم‌تا قرار گرفته‌اند؟- آیا نرخ‌های خطا مستندسازی و افشا شده‌اند؟- آیا استانداردهایی بر استفاده از این مدل حاکم است؟- آیا این ابزار در جامعه علمی مربوطه پذیرفته شده است؟

قانون ادله اثبات فدرال در اصلاحات سال ۲۰۲۳ در «قاعده ۷۰۲»، این الزام را با تصریح این نکته تقویت کرده است که: «ارائه‌دهنده دلیل با معیار "رجحان ادله"^{۴۷} باید اثبات کند که «کارشناس، روش مذکور را به طور قابل اعتمادی بر وقایع پرونده اعمال کرده است» (MacKenzie & Wallace, 2026).

نتیجه

امروزه دادگستری در پذیرش هوش مصنوعی و نقش تحول آفرین آن، هیچ شکی ندارد لیکن مساله نحوه استفاده عادلانه، شفاف و پاسخگویی آن، هنوز مساله چالش برانگیز باقی مانده است. هرچند سامانه‌های هوش مصنوعی مبتنی بر پردازش زبان طبیعی می‌توانند ظرفیت‌های تازه‌ای برای ارتقاء دقت، سرعت و منطق در ارزیابی ادله فراهم آورند، اما در بستر حقوقی و قضایی ایران، این فناوری‌ها هنوز نمی‌توانند به طور مستقل جایگزین قاضی انسانی شوند. ارزیابی دلیل در نظام دادرسی ایران دارای هفت مرحله تحلیلی است که در هر یک از آنها نه تنها تشخیص مفاد و معنا، بلکه درک قصد، صدق و ارتباط ادله با سایر یافته‌های پرونده اهمیت دارد. بررسی‌ها نشان داد که سامانه‌های NLP، با وجود توانایی در تحلیل زبانی و استخراج الگوهای معنایی، در سطح مفهومی و اخلاقی هنوز فاقد امکان تفسیر اراده انسانی، نیت مجرم و ارزش‌سنجی شهودند و از این رو، نظریه‌های «جایگزینی کامل» و «اقناع مطلق» با مبانی دادرسی عادلانه و مسئولیت شخصی قاضی ناسازگارند. بر این اساس، تنها نظریه «اقناع‌کنندگی نسبی» را می‌توان با ساختار کنونی نظام قضایی سازگار دانست. در این چارچوب، هوش مصنوعی نقش دستیار تصمیم‌گیری را ایفاء می‌کند؛ بدین معنا که قاضی در تمام مراحل هفت‌گانه ارزیابی دلیل بر عملکرد سامانه‌ها نظارت دارد، جهت‌گیری اخلاقی و حقوقی آنان را کنترل می‌کند و مسئولیت نهایی صحت و مشروعیت تصمیم همچنان بر عهده او باقی می‌ماند. پذیرش این مدل افزون بر حفظ شأن انسانی تصمیم‌قضایی، امکان بهره‌گیری عقلایی از توانایی‌های فنی هوش مصنوعی را در کنار تضمین اصل «پاسخ‌گویی انسانی» فراهم می‌آورد. بدین گونه، آینده ارزیابی دلیل در نظام دادرسی ایران نه در واگذاری اختیار به ماشین، بلکه در ایجاد تعامل خلاق، نظارت‌پذیر و مسئولانه میان عقل انسانی و الگوریتم هوشمند رقم خواهد خورد.

منابع فارسی

۱. اسمعیل‌پور، محمدامین؛ قناد، فاطمه و جعفری ندوشن، شهاب (۱۴۰۲)، «امکان‌سنجی به کارگیری هوش مصنوعی در ارزیابی ادله داوری از منظر فقه و حقوق»، مجله علمی پژوهشی حقوق پزشکی، ۱۷ (۵۸)، ۱-۱۵، قابل دسترس در: <http://ijmedicallaw.ir/article-1-1783-fa.html>
۲. اصحابی، فاطمه؛ حمیدای، علی؛ موسی زاده میخوش، رضا؛ (۱۴۰۴)، «هوش مصنوعی و بازاندیشی عدالت کیفری: تحلیل سزاگرایانه و فایده‌گرایانه»، دوفصلنامه تحقیق و توسعه در حقوق کیفری و جرم‌شناسی، ۲ (۴)، ۹۴-۱۲۵، doi: ۱۰.۲۲۰۳۴/jcl.۲۰۲۵.۲۰۶۵۹۲۷.۱۲۲۱
۳. اصحابی، فاطمه؛ حسین‌خانی، عباداله؛ (۱۴۰۴)، «فناوری هوش مصنوعی در محاکم با تاکید بر مراجع اختصاصی اداری: چشم‌انداز و چالش‌ها»، پژوهش‌های نوین حقوق اداری، ۲۵، ۱۹۵ تا ۲۲۰. doi: 10.22034/mral.2025.2033283.1627
۴. تیموری، مهرداد؛ کاظمی، سید سجاد (۱۴۰۴)، «فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در حرفه حقوقی: بازنمایی از وکالت هوشمند»، دوفصلنامه تحقیق و توسعه در حقوق خصوصی، ۲ (۴)، ۴۱-۷۴، doi: ۱۰.۲۲۰۳۴/jpl.۲۰۲۵.۲۰۶۵۹۱۸.۱۲۲۵

۵. حسینی احمد، عبدخدائی زهره، شریف خانی محمد، (۱۴۰۲)، «کاربرد هوش مصنوعی در رسیدگی های قضائی، چالش شفافیت و راهکارهای آن»، دیدگاه های حقوق قضائی، ۲۸ (۱۰۱)، ۶۷-۹۰.
- URL: <http://jlvviews2.ujscs.ac.ir/article-1-2139-fa.html>
۶. خویی، سید ابوالقاسم (۱۳۱۴ ه.ق.) مصباح الاصول، ج ۳، نشر داوری، قم، ۳۷۶-۳۷۲.
۷. دلیر، رضا و دلشاد معارف، ابراهیم و امینی، عیسی (۱۴۰۲). «ارزیابی دلیل و ضابطه های اثبات در داوری های تجاری بین المللی»، دو فصلنامه علمی حقوق تطبیقی، ۱۰ (۱)، ۲۴۵-۲۶۶. doi: 10.22096/law.2023.531944.1894
۸. دهقانی، علی؛ آشوری، محمد و رحمدل، منصور (۱۴۰۰). «اعتبارسنجی و ارزش گذاری شهادت شهود گمنام در قانون آیین دادرسی کیفری ایران و اساسنامه دیوان کیفری بین المللی»، فصلنامه دیدگاه های حقوق قضائی، ۲۶ (۹۵)، ۱۴۵-۱۶۰.
۹. رهبری، ابراهیم؛ شعبانپور، علی؛ (۱۴۰۱)، «چالش های کاربرد هوش مصنوعی به عنوان قاضی در دادرسی های حقوقی»، مجله تحقیقات حقوقی، ویژه نامه حقوق و فناوری، ۲۵، ۴۱۹-۴۴۴. [10.22034/mral.2024.2013708.1531](https://doi.org/10.22034/mral.2024.2013708.1531)
۱۰. زهرا عامری، زهرا؛ مقدسی، محمد باقر؛ حبیب نژاد، سید احمد، (۱۴۰۴)، «حق اعتراض به تصمیم گیری های خودکار مبتنی بر هوش مصنوعی: جلوه های از الزامات حقوق بشری عصر فناوری»، پژوهش های نوین حقوق اداری، ۷ (۲۵)، 37-59.
۱۱. صالحی، رحمت؛ غلامحسینی، شهرام؛ عباسی، مجتبی؛ (۱۴۰۴)، «چالش های تاثیر تکنولوژی هوش مصنوعی در قضاوت و جایگزینی شخص قاضی»، فصلنامه مطالعات حقوقی، ۵۰، ۶۵ تا ۷۳.
- <https://pantajournals.ir/buy.aspx?id=111699&t=1>
۱۲. عمروانی، رحمان (۱۳۸۹)، «اصول حاکم بر تعارض ادله اثبات دعوا در امور مدنی»، پژوهش های حقوقی، ۹ (۱۷)، ۱۴۵-۱۷۶.
- https://jlr.sdil.ac.ir/article_40933.html
۱۳. غمامی، مجید و آذین، سید محمد (۱۳۸۸)، «نقش متقابل دادرسی و اصحاب دعوا در اثبات و ارزیابی امور موضوعی در دادرسی مدنی»، مطالعات حقوق خصوصی، ۳۹ (۲)، ۲۵۷-۲۸۲.
- https://journal.ut.ac.ir/article_20082.html
۱۴. کاشفی، علی (۱۳۹۹)، «ارزیابی ادله اثباتی در نظام حقوقی کامن لا»، گفتمان حقوقی، ۹ (۱۸)، ۵۱-۷۴.
- https://ild.journals.miu.ac.ir/article_6118.html
۱۵. گلدوست جویباری، رجب؛ فرهمند، حیدر (۱۳۹۶)، «مطالعه تطبیقی ادله علمی در نظام دادرسی کیفری ایران و انگلستان با تأکید بر جرائم علیه تمامیت جسمانی»، فصل نامه تحقیقات حقوقی، ۲۰ (۷۷)، ۲۰۵-۲۲۷.
- https://lawresearchmagazine.sbu.ac.ir/article_56512.html
۱۶. ولی زاده، رحمان، (۱۴۰۰)، «ارزیابی ادله اثبات دعوا با رویکرد بر اعتبار اقتناع وجدان قاضی در صدور حکم»، مجله پژوهش های فقه و حقوق اسلامی، ۱۷ (۶۴)، ۱۶۳-۱۸۴.

Doi:10.22034/ijrj.2021.684736

منابع انگلیسی

1. Abdollahi, B., & Nasraoui, O. (2016). Explainable restricted boltzmann machines for collaborative filtering. arXiv preprint arXiv:1606.07129, p 31-35.
2. Dović Barysè and Roece Sarel, 'Algorithms in the court: does it matter which part of the judicial decision-making is automated?' (2023) Artificial Intelligence and Law, p. 6.
3. Hirschberg, J., and C. D. Manning. 2015. "Advances in Natural Language Processing." Science (New York, N.Y.) 349 (6245): 261-66 p. 176
4. Howard, Ayanna & Zhang, Cha & Horvitz, Eric. (2017). Addressing bias in machine learning algorithms: A pilot study on emotion recognition for intelligent systems. 1-7. 10.1109/ARSO.2017.8025197.
5. JA Jolowicz, Adversarial and Inquisitorial Models of Civil Procedure, International and Comparative Law Quarterly, April 2003, 52(02):281 - 295 ; DOI:10.1093/iclq/52.2.281
6. Jenna Burrell, How the Machine 'Thinks': Understanding Opacity in Machine Learning Algorithms, 3 Big Data & Society 1 (2016).

7. Kouroupis, K., & Christofides, G. (2025). AI for justice or justice for AI? A critical analysis of algorithmic decision-making process in judicial systems. In XXII International Scientific Conference "Legal Days–Prof. Slavko Caric – Law and justice" (No. International law and the challenges of contemporary society, pp. 232-243). DOI: 10.5937/PDSC25232K.
8. Majeed, Nasir & Hilal, Amjad & Ilyas, Rabia. (2023). FROM EVIDENTIAL DATA TO EVIDENCE: PRODUCTION, ADMISSION AND EVALUATION OF EVIDENTIAL DATA IN THE JUDICIAL PROCESS OF PROOF. Pakistan Journal of Social Research. 05. 955-965. 10.52567/pjsr.v5i02.1208.
9. MacKenzie, Brian & Wallace, David. (2026), AI in the Criminal Courts: Balancing Innovation and Justice, Criminal Justice Magazine Spring 2026, https://www.americanbar.org/groups/criminal_justice/resources/magazine/2026-spring/ai-criminal-courts-balancing-innovation-justice/
10. Posner, Eric A. and Saran, Shivam and RPS Submitter. (2025), Judge AI: Assessing Large Language Models in Judicial Decision-Making (January 15, 2025). Chicago Law, University of Chicago Law School, Coase-Sandor Institute for Law & Economics Research Paper No. 25-03, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5098708> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5098708>
11. Ray Worthy Campbell, 'Artificial Intelligence In The Courtroom: The Delivery Of Justice In The Age Of Machine Learning' (2020)18(2) Colorado Technology Law Journal 330–332 and 341–343.
12. Santosh T.y.s.s, Kevin Ashley, Katie Atkinson, and Matthias Grabmair. 2024. Towards Supporting Legal Argumentation with NLP: Is More Data Really All You Need?. In Proceedings of the Natural Legal Language Processing Workshop 2024, pages 404–421, Miami, FL, USA. Association for Computational Linguistics. URL: <https://aclanthology.org/2024.nllp-1.36/> <https://doi.org/10.18653/v1/2024.nllp-1.36> p.405.
13. Schwarcz, Daniel and Manning, Sam and Prescott, J.J. and Barry, Patrick James and Cleveland, David R. and Rich, Beverly.(2025), AI-Powered Lawyering: AI Reasoning Models, Retrieval Augmented Generation, and the Future of Legal Practice ,Journal of Law & Empirical Analysis, volume 3, issue 1, 2026[10.1177/2755323X261427048], Minnesota Legal Studies Research Paper No. 25-16, U of Michigan Public Law Research Paper No. 24-058 , Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5162111> or <http://dx.doi.org/10.1177/2755323X261427048>
14. Shehroze Ali Akbar, Tabinda Mehdi, Seemab Azam. The Scope of Artificial Intelligence in Evidence Evaluation in Judicial Proceeding, Available Online: <https://assajournal.com> Vol. 04 No. 01. July-September 2025.Page#.3628-3641 Print ISSN: 3006-2497 Online ISSN: 3006-2500 Platform & Workflow by: Open Journal Systems <https://doi.org/10.5281/zenodo.17067419>
15. SHRUTHIKA S. The Use of Artificial Intelligence in Criminal Trials International Journal of Legal Science and Innovation, Volume 7, Issue 2, Page 414 – 423 DOI: <https://doi.org/10.10000/IJLSI.112545>
16. Sroka, Tomasz. (2024). Artificial intelligence and the right to a fair trial October 2024 DOI:10.4337/9781035337934.00022 LicenseCC BY-NC-ND 4.0 In book: Artificial Intelligence and International Human Rights Law (pp.250-277)
17. Sun, Yufeng & Yang, Fengbao & Wang, Xiaoxia & Dong, Hongsong. (2021). Automatic Generation of the Draft Procuratorial Suggestions Based on an Extractive Summarization Method: BERTSLCA. Mathematical Problems in Engineering. 2021. p 1-12, <https://doi.org/10.1155/2021/3591894>
18. Undavia, Samir & Meyers, Adam & Ortega, John. (2018). A Comparative Study of Classifying Legal Documents with Neural Networks.. Conference: 2018 Federated Conference on Computer Science and Information Systems, p31-35 DOI:10.15439/2018F227.
19. Zhang, Z., Al Hamadi, H., Damiani, E., Yeun, C. Y., & Taher, F. (2022). Explainable artificial intelligence applications in cyber security: State-of-the-art in research. IEEE Access,10, 93104–93139.
20. Zichun Xu, 'Human Judges in the Era of Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities' (2022) 36(1) Applied Artificial Intelligence p. 1025-1045.

Reference

1. Abdollahi, B., & Nasraoui, O. (2016). Explainable restricted boltzmann machines for collaborative filtering. arXiv preprint arXiv:1606.07129, p 31-35.
2. Ameri, Zahra; Moghaddasi, Mohammad Bagher; and Habibnezhad, Seyyed Ahmad. (2025). "The right to contest to automatic decisions-making based on artificial intelligence: a manifestation of human rights requirements in the age of technology." Journal of Modern Research on Administrative Law, 7(25), 37–59. <https://doi.org/10.22034/mral.2024.2013708.1531>(in persian)
3. Amrowani, Rahman. (2010). "Principles Governing the Conflict of Evidence in Civil Matters." Legal Research, 9(17), 145–176. https://jlr.sdil.ac.ir/article_40933.html(in persian)
4. Ashabi, Fatemeh; Hamidavi, Ali; and Mousazadeh Meykhosh, Reza. (2025). "Artificial Intelligence and Rethinking Criminal Justice: A Retributivist and Utilitarian Analysis." Biannual Journal of Research and Development in Criminal Law and Criminology, 2(4), 94–125. <https://doi.org/10.22034/jclc.2025.2065927.1221>(in persian)
5. Ashabi, Fatemeh; and Hosseinkhani, Ebadollah. (2025). "Artificial Intelligence Technology in Courts with Emphasis on Dedicated Administrative Authority: Prospects and Challenges." Journal of Modern Research on Administrative Law, 25, 195–220. doi: 10.22034/mral.2025.2033283.1627(in persian)
6. Dalir, Reza; Delshad Maaref, Ebrahim; and Amini, Isa. (2023). "Evaluation of Evidence and Standards of Proof in International Commercial Arbitrations." Journal of Comparative Law, 10(1). 245–266. doi: 10.22096/law.2023.531944.1894(in persian)
7. Dehghani, Ali; Ashouri, Mohammad; and Rahmdel, Mansour. (2021). "Validation and Evidentiary Value of Testimony by Anonymous Witnesses under the Iranian Code of Criminal Procedure and the Statute of the International Criminal Court." The Quarterly Journal of Judicial Law Views, 26(95), 145–160. (in persian)
8. Dovilė Barysė and Roece Sarel, 'Algorithms in the court: does it matter which part of the judicial decision-making is automated?' (2023) Artificial Intelligence and Law, p. 6.

9. Esmaeilpour, Mohammad Amin; Ghannad, Fatemeh; and Jafari Nodoushan, Shahab. (2023). "The Feasibility of Using Artificial Intelligence in the Evaluation of Arbitration Evidence from the Perspective of Jurisprudence and Law." *Journal of Medical Law*, 17(58), 1–15. Available at: <http://ijmedicallaw.ir/article-1-1783-fa.html>(in persian)
10. Ghamami, Majid; and Azhin, Seyyed Mohammad. (2009). "The Reciprocal Role of the Judge and the Parties in Proving and Evaluating Factual Matters in Civil Proceedings." *Private Law Studies*, 39(2), 257–282. https://journal.ut.ac.ir/article_20082.html(in persian)
11. Goldost Joibari, Rajab; and Farahmand, Heydar. (2017). "A Comparative Study of Scientific Evidence in the Criminal Procedure Systems of Iran and England, with an Emphasis on Crimes against Bodily Integrity." *Journal of Legal Research*, 20(77), 205–227. https://lawresearchmagazine.sbu.ac.ir/article_56512.html(in persian)
12. Hirschberg, J., and C. D. Manning. 2015. "Advances in Natural Language Processing." *Science* (New York, N.Y.) 349 (6245): 261–66 p .176
13. hosseini Ahmad, abdekhodae Zohre, sharifkhani Mohammad. Application of Artificial Intelligence in Judicial Proceedings, the Challenge of Transparency and its Solutions. *Judicial Law Views Quarterly*; 28(101), 67–90. URL: <http://jlviews2.ujsas.ac.ir/article-1-2139-fa.html>(in persian)
14. Howard, Ayanna & Zhang, Cha & Horvitz, Eric. (2017). Addressing bias in machine learning algorithms: A pilot study on emotion recognition for intelligent systems. 1-7. 10.1109/ARSO.2017.8025197.
15. JA Jolowicz, Adversarial and Inquisitorial Models of Civil Procedure, *International and Comparative Law Quarterly*, April 2003, 52(02):281 - 295 ; DOI:10.1093/iclq/52.2.281
16. Jenna Burrell, How the Machine 'Thinks': Understanding Opacity in Machine Learning Algorithms, 3 *Big Data & Society* 1 (2016).
17. Kouroupis, K., & Christofides, G. (2025). AI for justice or justice for AI? A critical analysis of algorithmic decision-making process in judicial systems. In XXII International Scientific Conference "Legal Days–Prof. Slavko Caric –" Law and justice" (No. International law and the challenges of contemporary society, pp. 232-243). DOI: 10.5937/PDSC25232K.
18. Majeed, Nasir & Hilal, Amjad & Ilyas, Rabia. (2023). FROM EVIDENTIAL DATA TO EVIDENCE: PRODUCTION, ADMISSION AND EVALUATION OF EVIDENTIAL DATA IN THE JUDICIAL PROCESS OF PROOF. *Pakistan Journal of Social Research*. 05. 955-965. 10.52567/pjsr.v5i02.1208.
19. MacKenzie, Brian & Wallace, David. (2026), AI in the Criminal Courts: Balancing Innovation and Justice, *Criminal Justice Magazine Spring 2026*, https://www.americanbar.org/groups/criminal_justice/resources/magazine/2026-spring/ai-criminal-courts-balancing-innovation-justice/
20. Posner, Eric A. and Saran, Shiyam and RPS Submitter. (2025), Judge AI: Assessing Large Language Models in Judicial Decision-Making (January 15, 2025). Chicago Law, University of Chicago Law School, Coase-Sandor Institute for Law & Economics Research Paper No. 25-03, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5098708> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5098708>
21. Kashfi, Ali. (2020). "Assessment of Evidentiary Proof in the Common Law Legal System." *Legal Discourse*, 9(18), 51–74. https://ild.journals.miu.ac.ir/article_6118.html(in persian)
22. Khoei, Sayyid Abu al-Qasim. (n.d. / 1314 AH). *Misbah al-Usul*, vol. 3. Qom: Davari Publications, 372–376. (in persian)
23. Rahbari, Ebrahim; and Shabanpour, Ali. (2022). "The Challenges in Employing of AI Judge in Civil Proceedings." *Legal Research Quarterly, Special Issue on Law and Technology*, 25, 419–444. <https://doi.org/10.52547/jlr.2022.228967.2335>(in persian)
24. Ray Worthy Campbell, 'Artificial Intelligence In The Courtroom: The Delivery Of Justice In The Age Of Machine Learning' (2020)18(2) *Colorado Technology Law Journal* 330–332 and 341–343.
25. Salehi, Rahmat; Gholamhoseini, Shahram; and Abbasi, Mojtaba. (2025). "Challenges of the Impact of Artificial Intelligence Technology on Judging and Replacing the Judge." *Quarterly Journal of Legal Studies*, 50, 65–73. <https://pantajournals.ir/buy.aspx?id=111699&t=1>(in persian)
26. Santosh T.y.s.s, Kevin Ashley, Katie Atkinson, and Matthias Grabmair. 2024. Towards Supporting Legal Argumentation with NLP: Is More Data Really All You Need?. In *Proceedings of the Natural Language Processing Workshop 2024*, pages 404–421, Miami, FL, USA. Association for Computational Linguistics. URL: <https://aclanthology.org/2024.nllp-1.36/> <https://doi.org/10.18653/v1/2024.nllp-1.36> p.405.
27. Schwarcz, Daniel and Manning, Sam and Prescott, J.J. and Barry, Patrick James and Cleveland, David R. and Rich, Beverly.(2025), AI-Powered Lawyering: AI Reasoning Models, Retrieval Augmented Generation, and the Future of Legal Practice ,*Journal of Law & Empirical Analysis*, volume 3, issue 1, 2026[10.1177/2755323X261427048], Minnesota Legal Studies Research Paper No. 25-16, U of Michigan Public Law Research Paper No. 24-058 , Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5162111> or <http://dx.doi.org/10.1177/2755323X261427048>
28. Shehroze Ali Akbar, Tabinda Mehdi, Seemab Azam. The Scope of Artificial Intelligence in Evidence Evaluation in Judicial Proceeding, Available Online: <https://assajournal.com> Vol. 04 No. 01. July-September 2025. Page#.3628-3641 Print ISSN: 3006-2497 Online ISSN: 3006-2500 Platform & Workflow by: Open Journal Systems <https://doi.org/10.5281/zenodo.17067419>
29. SHRUTHIKA S. The Use of Artificial Intelligence in Criminal Trials *International Journal of Legal Science and Innovation*, Volume 7, Issue 2, Page 414 – 423 DOI: <https://doi.org/10.1000/IJLSI.112545>
30. Sroka, Tomasz. (2024). Artificial intelligence and the right to a fair trial October 2024 DOI:10.4337/9781035337934.00022 LicenseCC BY-NC-ND 4.0 In book: Artificial Intelligence and International Human Rights Law (pp.250-277)
31. Sun, Yufeng & Yang, Fengbao & Wang, Xiaoxia & Dong, Hongsong. (2021). Automatic Generation of the Draft Procuratorial Suggestions Based on an Extractive Summarization Method: BERTSLCA. *Mathematical Problems in Engineering*. 2021. p 1-12, <https://doi.org/10.1155/2021/3591894>

32. Teymouri, Mehrdad; and Kazemi, Seyyed Sajjad. (2025). "Opportunities and Challenges of Artificial Intelligence in the Legal Profession: A Representation of Smart Advocacy." Biannual Journal of Research and Development in Private Law, 2(4), 41–74. <https://doi.org/10.22034/jpl.2025.2065918.1225>(in persian)
33. Undavia, Samir & Meyers, Adam & Ortega, John. (2018). A Comparative Study of Classifying Legal Documents with Neural Networks.. Conference: 2018 Federated Conference on Computer Science and Information Systems, p31-35 DOI:10.15439/2018F227.
34. Valizadeh, Rahman. (2021). "Evaluating the Evidence to Prove the Case with regard to Validating the Conscience of the Judge in Issuing a Verdict." Islamic Law & Jurisprudence Researches, 17(64), 163–184. Doi:184. 10.22034/ijrj.2021.684736(in persian)
35. Zhang, Z., Al Hamadi, H., Damiani, E., Yeun, C. Y., & Taher, F. (2022). Explainable artificial intelligence applications in cyber security: State-of-the-art in research. IEEE Access,10, 93104–93139.
36. Zichun Xu, 'Human Judges in the Era of Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities' (2022) 36(1) Applied Artificial Intelligence p. 1025-1045.

پایان یافته نشده | در انتظار انتشار | نسخه‌ی اولیه | ویراستاری نشده
Accepted | Awaiting Publication | Draft Version | Unedited